

BÀI MỞ ĐẦU

LÀM QUEN VỚI BỘ DỤNG CỤ, THIẾT BỊ THỰC HÀNH MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8



Một số dụng cụ và hóa chất trong môn khoa học tự nhiên 8

a. Một số dụng cụ thí nghiệm

»» Dụng cụ đo thể tích



Ống đong



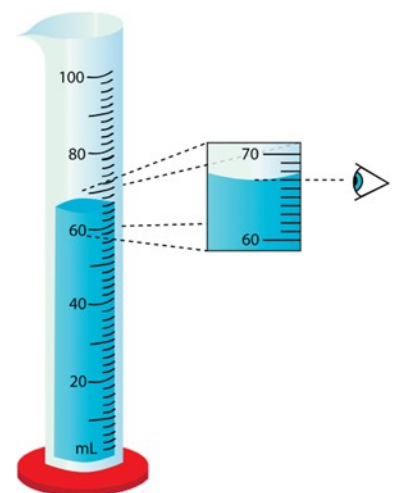
Cốc chia vạch

- Công dụng:

- Cách sử dụng:

- Lưu ý:

- Đặt dụng cụ đo thẳng đứng.
- Đặt tầm mắt ngang bằng với phần đáy lõm của dung dịch và dóng đến vạch chỉ số.

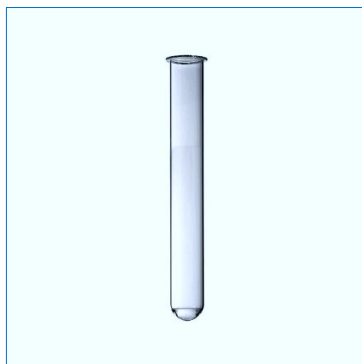


»» Dụng cụ đựng hóa chất

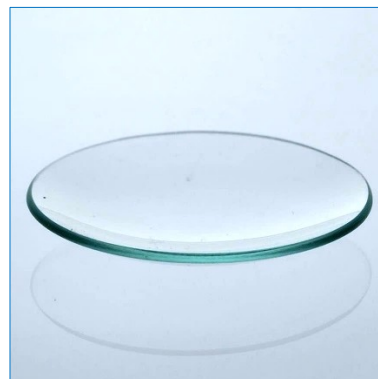
- Công dụng:.....
.....
.....
- Cách sử dụng:.....
.....
.....
- Lưu ý: Sau khi lấy hóa chất xong đậy nắp lại ngay.



Lọ đựng hóa chất







Ống nghiệm




Mặt kính đồng hồ

»» Dụng cụ dùng để đun nóng

TÊN DỤNG CỤ	HÌNH ẢNH	CÔNG DỤNG	CÁCH SỬ DỤNG
Đèn cồn	
Bát sứ	

	
Lưới thép		..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
Kiềng đun		..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

»» Dụng cụ lấy hóa chất, khuấy và trộn hóa chất

TÊN DỤNG CỤ	HÌNH ẢNH	CÔNG DỤNG	CÁCH SỬ DỤNG
Thìa thủy tinh	

Đũa thủy tinh



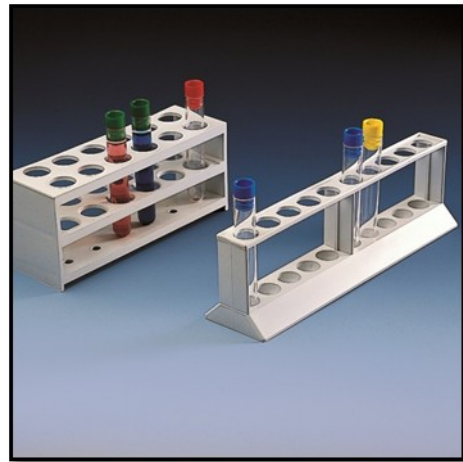
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

» Dụng cụ giữ cố định và để ống nghiệm

Bộ giá thí nghiệm

Giá để ống nghiệm



.....
.....
.....

.....
.....
.....

b. Một số hóa chất thí nghiệm

»» Một số hóa chất thường dùng

- Hóa chất rắn:.....
.....
.....
- Hóa chất lỏng:.....
.....
.....
- Hóa chất nguy hiểm:.....
.....
.....
- Hóa chất dễ cháy, nổ:.....
.....
.....

»» Thao tác lấy hóa chất

- Chất rắn dạng bột:.....
.....
.....
- Chất rắn dạng miếng:.....
.....
.....

- Khi cho hóa chất vào trong ống nghiệm:.....
.....
.....
- Khi đun hóa chất:.....
.....
.....



Quy tắc sử dụng hóa chất an toàn

Những việc cần làm


1. Đọc kỹ nhãn mác, không sử dụng hóa chất nếu không có nhãn mác hoặc nhãn mác bị mờ.
2. Tuân thủ theo đúng quy định và hướng dẫn của thầy, cô giáo khi tiến hành thí nghiệm.
3. Cần lưu ý khi sử dụng hóa chất nguy hiểm như sulfuric acid đặc và hóa chất dễ cháy như cồn,...
4. Sau khi lấy hóa chất xong cần phải đậy kín các lọ hóa chất.
5. Trong khi làm thí nghiệm cần thông báo ngay cho thầy, cô giáo nếu gặp sự cố cháy, nổ, đổ hóa chất, vỡ dụng cụ thí nghiệm,...


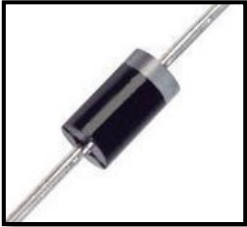


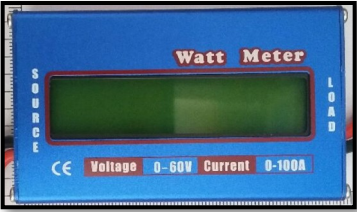
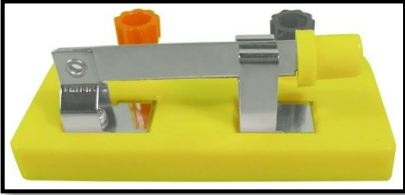
Những việc không được làm




1. Ngủ, nếm các hóa chất.
2. Tùy tiện sử dụng hóa chất.
3. Tự ý mang hóa chất ra khỏi vị trí làm thí nghiệm.
4. Ăn uống trong phòng thí nghiệm.
5. Chạy, nhảy, làm mất trật tự.
6. Nghiêng hai đèn cồn vào nhau để lấy lửa.
7. Đổ hóa chất trực tiếp vào cống thoát nước hoặc đổ ra môi trường.
8. Sử dụng tay tiếp xúc trực tiếp với hóa chất.



Thiết bị điện

THIẾT BỊ	HÌNH ẢNH	ĐẶC ĐIỂM
Điện trở	

<p>Biến trở</p>		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Điôt (diode)</p>		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Điôt phát quang</p>		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Pin</p>		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Oát kế</p>		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Công tắc</p>		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Cầu chì		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Ampe kế		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Vôn kế		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

b. Một số lưu ý để sử dụng điện an toàn

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. Bài tập

1. Vì sao không nên kẹp ống nghiệm quá cao hoặc quá thấp?

.....

.....
.....
.....
2. Ghép dụng cụ trong cột B với mục đích sử dụng ở cột A cho phù hợp.

Cột A
Mục đích sử dụng
a) Để kẹp ống nghiệm khi đun nóng
b) Để đặt các ống nghiệm
c) Để khuấy khi hòa tan chất rắn
d) Để đong một lượng chất lỏng
e) Để chứa hóa chất
d) Để lấy hóa chất (rắn)

Cột B
Tên dụng cụ
1. Ống đong
2. Kẹp ống nghiệm
3. Lọ thủy tinh
4. Giá để ống nghiệm
5. Thìa thủy tinh
6. Đũa thủy tinh

3. Vì sao phải hơ nóng đều ống nghiệm khi đun hóa chất?

.....
.....
.....

4. Kể tên một số thiết bị điện trong gia đình em?

.....
.....
.....

5. Kể tên các loại đèn Led mà em biết?

.....
.....
.....

6. Nêu tên và mô tả một số loại pin mà em biết?

.....
.....
.....

7. Cho biết ở nhà em sử dụng công tắc ở những vị trí nào, thiết bị nào?

.....

.....
.....
8. Các cầu chì thường được đặt ở đâu?
.....
.....

.....
.....
9. Nêu một số đồng hồ đo điện khác mà em biết? Đồng hồ đó được dùng khi nào?
.....
.....
.....

10. Điền vào chỗ trống: "Các hoá chất được đựng trong chai hoặc lọ kín và có dán nhãn ghi đầy đủ thông tin, bao gồm tên, công thức, trọng lượng hoặc thể tích, ... , nhà sản xuất, cảnh báo và điều kiện bảo quản. Các dụng dịch cần ghi rõ nồng độ của chất tan.

A. Độ tinh khiết. B. Nồng độ mol. C. Nồng độ chất tan. D. Hạn sử dụng.

11. Khi đun nóng hoá chất trong ống nghiệm cần kẹp ống nghiệm bằng kẹp ở khoảng bao nhiêu so với ống nghiệm tính từ miệng ống?

A. 1/2. B. 1/4. C. 1/6. D. 1/3.

12. Đâu là thiết bị sử dụng điện?

A. Cầu chì ống. B. Dây nối. C. Diot phát quang. D. Công tắc.

13. Cách lấy hóa chất dạng bột ra khỏi lọ đựng hóa chất?

A. Dùng panh, kẹp. B. Dùng tay.
C. Dùng thìa kim loại hoặc thủy tinh. D. Đổ trực tiếp.

14. Xử lí hóa chất thừa sau khi dùng xong?

A. Đổ ngược lại vào lọ hóa chất. B. Đổ ra ngoài thùng rác.
C. Xử lí theo hướng dẫn giáo viên. D. Có thể mang về tự thí nghiệm tại nhà.

15. Các hóa chất trong phòng thí nghiệm được bảo quản trong lọ như thế nào?

A. Lọ hở, làm bằng thủy tinh, nhựa,... B. Lọ kín, làm bằng thủy tinh, nhựa,...
C. Không có đáp án chính xác. D. Lọ bất kì có thể đựng được.

16. Dụng cụ thí nghiệm nào dùng để lấy dung dịch hóa chất lỏng?

A. Kẹp gỗ. B. Bình tam giác.
C. Ống nghiệm. D. Ống hút nhỏ giọt.

17. Tại sao sau khi làm thí nghiệm xong cần phải rửa sạch tay bằng xà phòng?

A. Loại bỏ những hóa chất gây ăn mòn vẫn bám trên tay.
B. Tránh gây nguy hiểm cho những người sau tiếp xúc làm việc trong phòng thí nghiệm.
C. Tránh vi khuẩn nguy hại tới sức khỏe có thể dính trên tay khi làm thí nghiệm.

D. Cả A và C đều đúng.

18. Đâu không phải dụng cụ dễ vỡ trong phòng thí nghiệm?

A. Ống nghiệm.

B. Ca đong thủy tinh.

C. Ống hút nhựa.

D. Đèn cồn.

19. Đâu không phải hóa chất độc hại trong phòng thí nghiệm?

A. Sunfuric acid.

B. Hydrochloric acid.

C. Sulfur.

D. Nước cất.

20. Ampe kế dùng để làm gì?

A. Đo hiệu điện thế.

B. Đo cường độ dòng điện.

C. Đo chiều dòng điện.

D. Kiểm tra có điện hay không.

Phần 1: CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT

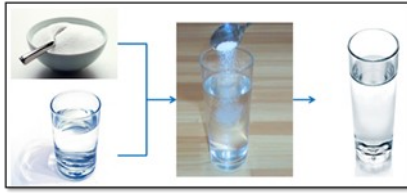
CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

BÀI 1: BIẾN ĐỔI VẬT LÝ VÀ BIẾN ĐỔI HÓA

- ❓ Quan sát hình, dự đoán hình nào mô tả hiện tượng chất bị biến đổi thành chất khác, hình nào chỉ mô tả sự thay đổi về tính chất vật lý (trạng thái, kích thước, hình dạng, ...)?



a) Xé mẫu giấy vụn



b) Hòa tan đường vào nước



c) Uốn cong đinh sắt



d) Đốt mẫu giấy vụn



e) Đun nóng đường



f) Đun nóng đường

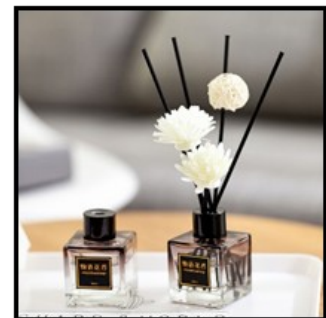
Hình 1.1. Một số quá trình biến đổi vật lý và biến đổi hóa học



Sự biến đổi chất

a. Sự biến đổi vật lý

Biến đổi vật lý là:



b. Sự biến đổi hóa học

Biến đổi hóa học là:

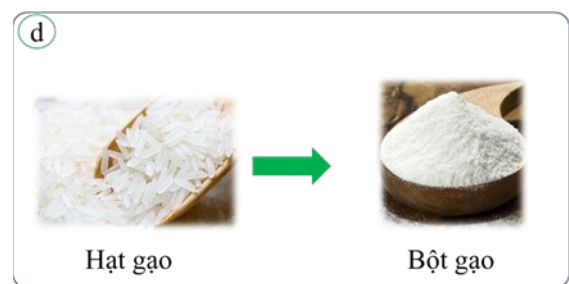
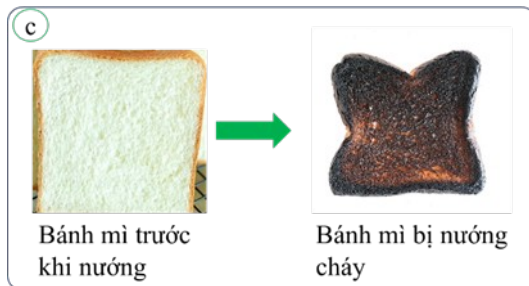
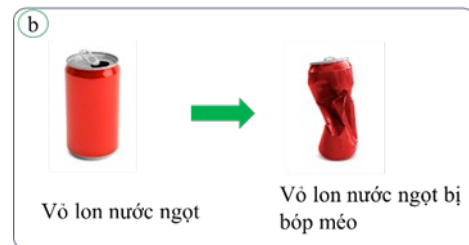
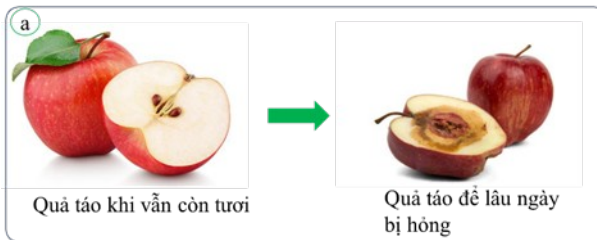


Trứng để lâu ngày bị thối



Phân biệt sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học

? Quan sát hình và cho biết quá trình nào diễn ra sự biến đổi vật lí, quá trình nào diễn ra sự biến đổi hóa học.



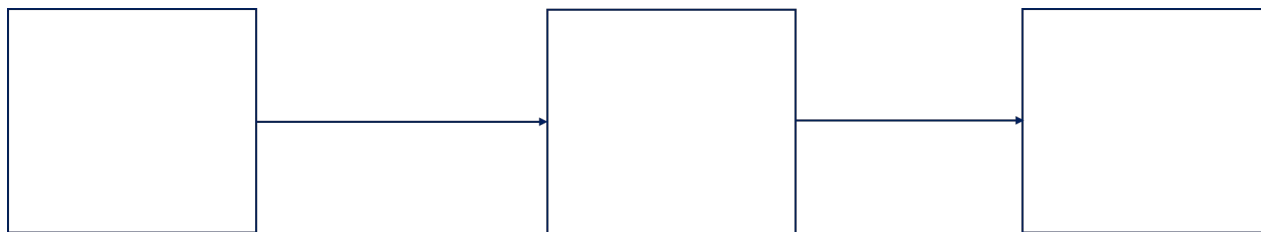
Hình 1.3. Một số quá trình biến đổi vật lí và biến đổi hóa học

Sự khác nhau giữa sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học:

- Biến đổi vật lí:.....
.....
.....
- Biến đổi hóa học:.....
.....
.....



1.1. Vẽ sơ đồ bằng chữ mô tả quá trình (sự thay đổi về trạng thái, kích thước...) và hiện tượng sờ thí nghiệm 1 (thể hiện tính chất vật lí của sodium chloride).



1.2. Trong các quá trình được mô tả ở hình 1.1, quá trình nào diễn ra sự biến đổi vật lí? Giải thích.

.....

.....

.....

.....

.....

1.3. Kể thêm 2 – 3 hiện tượng xảy ra trong thực tế có sự biến đổi vật lí.

.....

.....

.....

.....

.....

1.4. Kể thêm 2 – 3 hiện tượng xảy ra trong thực tế có sự biến đổi hoá học.

.....

.....

.....

.....

.....

1.5. Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào diễn ra sự biến đổi vật lí, trường hợp nào diễn ra sự biến đổi hoá học?

a) Khi có dòng điện đi qua, dây tóc bóng đèn (làm bằng kim loại tungsten) nóng và sáng lên.

b) Hiện tượng băng tan.

c) Thức ăn bị ôi thiu.

d) Đốt cháy khí methane (CH₄) thu được khí carbon dioxide (CO₂) và hơi nước (H₂O).

.....
.....
.....
.....
.....

1.6. Biến đổi vật lí là gì?

- A. Chuyển trạng thái này sang trạng thái khác.
- B. Chuyển nồng độ này sang nồng độ khác.
- C. Chuyển từ thể tích này sang thể tích khác.
- D. Tất cả các đáp trên.

1.7. Hòa tan đường vào nước là:

- A. Phản ứng hóa học.
- B. Phản ứng tỏa nhiệt.
- C. Phản ứng thu nhiệt.
- D. Sự biến đổi vật lí.

1.8. Biến đổi hóa học là:

- A. hiện tượng chất biến đổi tạo ra chất khác.
- B. hiện tượng chất biến đổi trạng thái.
- C. hiện tượng chất biến đổi hình dạng.
- D. hiện tượng chất biến đổi về kích thước.

1.9. Sự biến đổi vật lí không phải là quá trình:

- A. Nước hoa khuếch tán trong không khí.
- B. Hòa tan đường vào nước.
- C. Làm đá trong tủ lạnh.
- D. Đun cháy đường.

1.10. Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào diễn ra sự biến đổi vật lí?

- A. Bánh mì bị nướng cháy.
- B. Hiện tượng băng tan.
- C. Thức ăn bị ôi thiu.
- D. Đốt cháy khí methane (CH₄) thu được khí carbon dioxide (CO₂) và hơi nước (H₂O).

1.11. Sự biến đổi vật lí không:

- A. thay đổi kích thước của chất.
- B. thay đổi trạng thái của chất.
- C. tạo ra chất mới.
- D. thay đổi hình dạng của chất.

1.12. Hiện tượng tạo thành thạch nhũ ở hang động Phong Nha chủ yếu là do:

- A. Sự biến đổi vật lí.
- B. Sự biến đổi hóa học.
- C. Sự biến đổi hình dạng.
- D. Sự biến đổi trạng thái.

1.13. Hiện tượng của sự biến đổi hóa học là:

- A. Đinh sắt bị uốn cong.
- B. Đinh sắt bị cắt đứt.
- C. Đinh sắt bị kéo dãn.
- D. Đinh sắt bị gỉ.

1.14. Quả táo để lâu bị thâm là hiện tượng của:

- A. sự biến đổi vật lí.
- B. sự biến đổi hóa học.
- C. cả hai sự biến đổi trên.
- D. không phải sự biến đổi nào.

1.15. Lon nước bị bóp méo là hiện tượng của:

- A. sự biến đổi vật lí.
- B. sự biến đổi hóa học.
- C. cả hai sự biến đổi trên.
- D. không phải sự biến đổi nào.

1.16. Phân biệt sự biến đổi hóa học và sự biến đổi vật lí bằng:

- A. Sự thay đổi hình dạng của chất.
- B. Sự thay đổi trạng thái của chất.
- C. Sự thay đổi kích thước của chất.
- D. Sự xuất hiện của một chất mới.

1.17. Hạt gạo bị nghiền nát thành bột gạo là quá trình của:

- A. sự biến đổi hóa học.
- B. sự biến đổi vật lí.
- C. cả hai sự biến đổi trên.
- D. không phải sự biến đổi nào.

1.18. Bánh mì nướng bị cháy là quá trình của:

- A. sự biến đổi hóa học.
- B. sự biến đổi vật lí.
- C. cả hai sự biến đổi trên.
- D. không phải sự biến đổi nào.

1.19. Quá trình nặn cháo là quá trình có:

- A. sự biến đổi hóa học.
- B. sự biến đổi vật lí.
- C. cả hai sự biến đổi trên.
- D. không phải sự biến đổi nào.

1.20. Xé vụn mẫu giấy là hiện tượng của:

- A. sự biến đổi hóa học.
- B. sự biến đổi vật lí.
- C. cả hai sự biến đổi trên.
- D. không phải sự biến đổi nào.

1.21. Nước đông thành đá là quá trình của:

- A. sự biến đổi hóa học.
- B. sự biến đổi vật lí.
- C. cả hai sự biến đổi trên.
- D. không phải sự biến đổi nào.

1.22. Đinh sắt bị gỉ là hiện tượng của:

- A. sự biến đổi hóa học
- B. sự biến đổi vật lí
- C. cả hai sự biến đổi trên
- D. không phải sự biến đổi nào

1.23. Hòa tan sodium chloride vào nước là quá trình:

- A. sự biến đổi hóa học.
- B. sự biến đổi vật lí.
- C. cả hai sự biến đổi trên.
- D. không phải sự biến đổi nào.

1.24. Thả một đinh sắt vào dung dịch hydrochloric acid ta thấy đinh sắt tan dần và xuất hiện bọt khí, hiện tượng trên là:

- A. sự biến đổi vật lí.
- B. sự biến đổi hóa học.
- C. cả hai sự biến đổi trên.
- D. không phải sự biến đổi nào.

CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

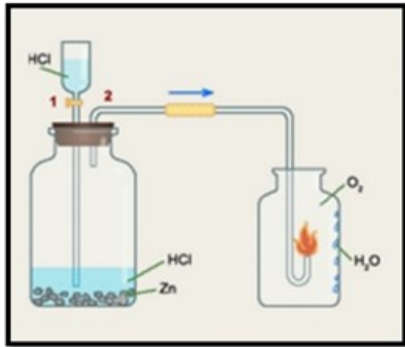
BÀI 2: PHẢN ỨNG HÓA HỌC VÀ NĂNG LƯỢNG CỦA PHẢN ỨNG HÓA HỌC



Tôi là NƯỚC đây! Đố các bạn tôi được tạo ra từ nguyên tử của các nguyên tố hóa học nào? Tôi có thể được tạo thành như thế nào?



1. Phản ứng hóa học là gì?



Hình 2.1. Thí nghiệm điều chế và đốt cháy khí hydrogen trong khí oxygen

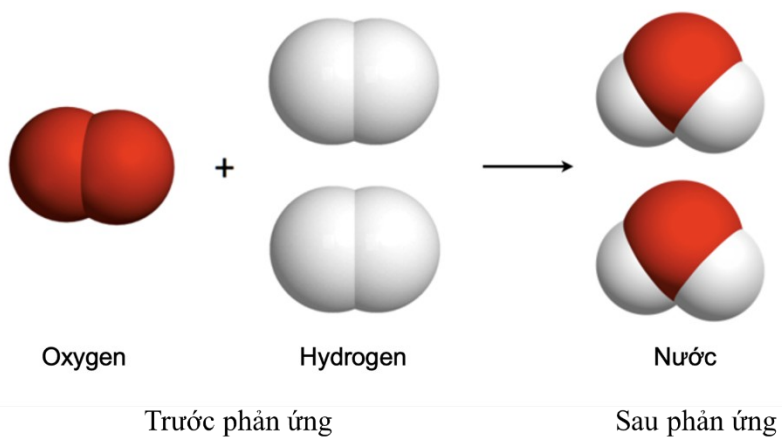
Quá trình biến đổi

- Chất hoặc các chất phản ứng là:

- Chất hoặc các chất sản phẩm là:



2. Diễn biến của phản ứng hóa học



Hình 2.2. Sơ đồ mô tả phản ứng hóa học giữa khí hydrogen và khí oxygen tạo thành nước

- Các biến đổi hóa học xảy ra khi:.....
-
-
- Trong phản ứng hóa học:
- + Liên kết giữa các nguyên tử:.....
-
- + Số nguyên tử của mỗi nguyên tố:.....
-



3. Dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra

Để nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra có thể dựa vào các dấu hiệu sau:

-

Ví dụ: Trong phản ứng của sắt tác dụng với hydrochloric acid, quan sát thấy có bọt khí bay lên.



-

Ví dụ: Khi đốt nến, nến cháy có sự tỏa nhiệt và phát sáng.





Phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt

a. Khái niệm

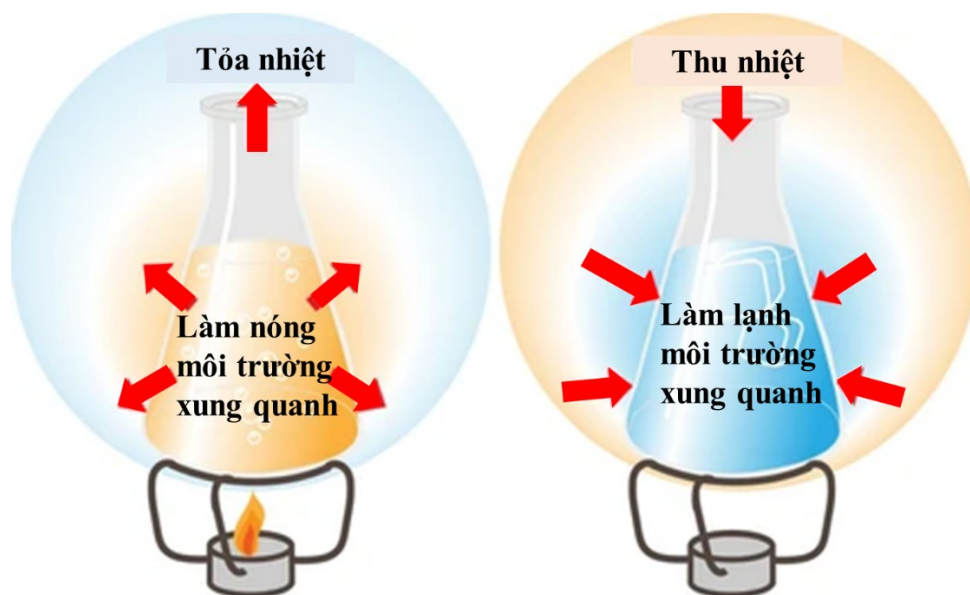
- Năng lượng của phản ứng hóa học là:.....

- Phản ứng tỏa nhiệt là:.....

Ví dụ:.....

- Phản ứng thu nhiệt là:.....

.....



a) Phản ứng tỏa nhiệt

b) Phản ứng thu nhiệt

Hình 2.7. Phản ứng tỏa nhiệt và phản ứng thu nhiệt

b. Ứng dụng của phản ứng tỏa nhiệt

Trong sản xuất và đời sống, các phản ứng tỏa nhiệt có ứng dụng chính là:.....

.....



Bài tập

2.1. Xác định chất tham gia phản ứng và chất sản phẩm trong hai trường hợp sau:

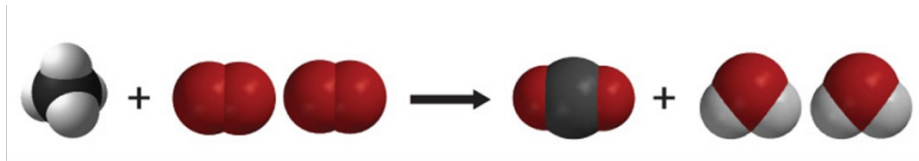
a) Đốt cháy methane tạo thành khí carbon dioxide và nước.

b) Carbon (thành phần chính của than) cháy trong khí oxygen tạo thành khí carbon dioxide.

.....

.....
.....
.....
.....
.....

2.2. Đốt cháy khí methane (CH₄) trong không khí thu được carbon dioxide (CO₂) và nước (H₂O) theo sơ đồ sau:



Hình 2.3. Sơ đồ mô tả đốt cháy khí methane trong không khí

Quan sát sơ đồ hình 2.3 và cho biết:

- a) Trước phản ứng có các chất nào, những nguyên tử nào liên kết với nhau?**
- b) Sau phản ứng, có các chất nào được tạo thành, những nguyên tử nào liên kết với nhau?**
- c) So sánh số nguyên tử C, H, O trước và sau phản ứng.**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.3. Nước đường để trong không khí một thời gian có vị chua. Trong trường hợp này, dấu hiệu nào chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.4. Trong hai phản ứng dưới đây, phản ứng nào là phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng nào là phản ứng thu nhiệt?

a) Phân huỷ đường tạo thành than và nước.

b) Cồn cháy trong không khí.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.5. Tìm hiểu và chỉ ra thêm một số phản ứng xảy ra trong tự nhiên có kèm theo sự tỏa nhiệt hoặc thu nhiệt.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.6. Chất được tạo thành sau phản ứng hóa học là?

- A. Chất phản ứng. B. Chất lỏng. C. Chất sản phẩm. D. Chất khí.

2.7. Phản ứng sau là phản ứng gì?

Phản ứng phân huỷ copper (II) hydroxide thành copper (II) oxide và hơi nước thì cần cung cấp năng lượng dưới dạng nhiệt bằng cách đun nóng. Khi ngừng cung cấp nhiệt, phản ứng cũng dừng lại:

- A. Phản ứng tỏa nhiệt. B. Phản ứng thu nhiệt.
B. Phản ứng phân huỷ. C. Phản ứng trao đổi.

2.8. Phản ứng tỏa nhiệt là:

- A. Phản ứng có nhiệt độ lớn hơn môi trường xung quanh.
B. Phản ứng có nhiệt độ nhỏ hơn môi trường xung quanh.
C. Phản ứng có nhiệt độ bằng môi trường xung quanh.
D. Phản ứng không có sự thay đổi nhiệt độ.

2.9. Phản ứng thu nhiệt là:

- A. Phản ứng có nhiệt độ lớn hơn môi trường xung quanh.
B. Phản ứng có nhiệt độ nhỏ hơn môi trường xung quanh.
C. Phản ứng có nhiệt độ bằng môi trường xung quanh.

D. Phản ứng không có sự thay đổi nhiệt độ.

2.10. Chất mới được tạo ra từ phản ứng hóa học so với chất cũ sẽ như thế nào?

- A. Có tính chất mới, khác biệt chất ban đầu.
- B. Giống hệt chất ban đầu.
- C. Cả hai đều đúng.
- D. Cả hai đều sai.

2.11. Nước được tạo ra từ nguyên tử của các nguyên tố hóa học nào?

- A. Carbon và oxygen.
- B. Hydrogen và oxygen.
- C. Nitrogen và oxygen.
- D. Hydrogen và nitrogen.

2.12. Than (thành phần chính là carbon) cháy trong không khí tạo thành khí carbon dioxide. Trong quá trình phản ứng, lượng chất nào tăng dần?

- A. Carbon dioxide tăng dần.
- B. Oxygen tăng dần.
- C. Carbon tăng dần.
- D. Tất cả đều tăng.

2.13. Phản ứng hóa học là gì?

- A. Quá trình biến đổi từ chất rắn sang chất khí.
- B. Quá trình biến đổi từ chất khí sang chất lỏng.
- C. Quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác.
- D. Tất cả các ý trên.

2.14. Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau:



Trong quá trình phản ứng, số nguyên tử H và số nguyên tử O có thay đổi không?

- A. Thay đổi theo chiều tăng dần.
- B. Thay đổi theo chiều giảm dần.
- C. Không thay đổi.
- D. H tăng còn O giảm.

2.15. Trong quá trình phản ứng, lượng chất phản ứng, lượng sản phẩm ...

- A. Tăng dần, giảm dần.
- B. Giảm dần, tăng dần.
- C. Tăng dần, tăng dần.
- D. Giảm dần, giảm dần.

2.16. Trong phản ứng giữa oxygen và hydrogen, nếu oxygen hết thì phản ứng có xảy ra nữa không?

- A. Phản ứng vẫn tiếp tục.
- B. Phản ứng dừng lại.
- C. Phản ứng tiếp tục nếu dùng nhiệt độ xúc tác.
- D. Phản ứng tiếp tục giữa hydrogen và sản phẩm.

2.17. Sulfur là gì trong phản ứng sau: Iron + Sulfur \rightarrow Iron (II) sulfide

- A. Chất xúc tác.
- B. Chất phản ứng.
- C. Sản phẩm.
- D. Không có vai trò gì trong phản ứng.

2.18. Xăng, dầu, ... là nhiên liệu hoá thạch, được sử dụng chủ yếu cho các ngành sản xuất và hoạt động nào của con người?

- A. Ngành giao thông vận tải.
- B. Ngành y tế.
- C. Ngành thực phẩm.
- D. Ngành giáo dục.

2.19. Trong phản ứng hóa học, liên kết giữa các phân tử như thế nào?

- A. Không thay đổi.
- B. Thay đổi.
- C. Có thể thay đổi hoặc không.
- D. Đáp án khác.

2.20. Quá trình nung đá vôi (thành phần chính là calcium carbonate: CaCO_3) thành vôi sống (calcium oxide: CaO) và khí carbon dioxide (CO_2) cần cung cấp năng lượng (dạng nhiệt). Đây là phản ứng gì?

- A. Tỏa nhiệt.
- B. Thu nhiệt.
- C. Vật lí.
- D. Vừa tỏa nhiệt vừa thu nhiệt.

2.21. Phản ứng đốt cháy cồn là phản ứng gì?

- A. Phản ứng thu nhiệt.
- B. Phản ứng tỏa nhiệt.
- C. Vừa là phản ứng tỏa nhiệt, vừa là phản ứng thu nhiệt.
- D. Không có đáp án nào đúng.

2.22. Dấu hiệu nào giúp ta có khẳng định có phản ứng hoá học xảy ra?

- A. Có chất kết tủa (chất không tan).
- B. Có chất khí thoát ra (sủi bọt).
- C. Có sự thay đổi màu sắc.
- D. Một trong số các dấu hiệu trên.

2.23. Khi cho một mẫu vôi sống vào nước, mẫu vôi sống tan ra, thấy nước nóng lên. Dấu hiệu chứng tỏ đã có phản ứng hóa học xảy ra đúng nhất là?

- A. Mẫu vôi sống tan ra, nước nóng lên.
- B. Xuất hiện chất khí không màu.
- C. Xuất hiện kết tủa trắng.
- D. Mẫu vôi sống tan trong nước.

2.24. Trong 1 phản ứng hóa học, các chất phản ứng và sản phẩm phải chứa:

- A. Số nguyên tử trong mỗi chất.
- B. Số nguyên tử mỗi nguyên tố.
- C. Số nguyên tố tạo ra chất.
- D. Số phân tử của mỗi chất.

2.25. Dùng nước mưa đun sôi rồi để nguội làm nước uống, lâu ngày thấy trong ấm có những cặn trắng. Biết rằng trong nước mưa có chứa nhiều muối calcium carbonate. Muối này dễ bị nhiệt phân hủy sinh ra calcium carbonate (là chất kết tủa trắng), khí carbon dioxide và nước. Hãy cho biết dấu hiệu có phản ứng xảy ra khi đun nước sôi rồi để nguội.

- A. Do tạo thành nước.
- B. Do tạo thành chất kết tủa trắng calcium carbonate.
- C. Do để nguội nước.
- D. Do đun sôi nước.

2.26. Trong phản ứng: Magnesium + sulfuric acid → magnesium sulfate + khí hydrogen. Magnesium sulfate là:

- A. chất phản ứng. B. sản phẩm. C. chất xúc tác. D. chất môi trường.

CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

BÀI 3: ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG. PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC

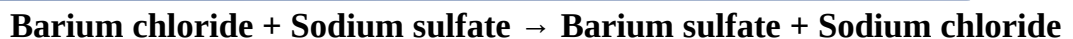
- ❓ Quan sát hình 3.1. Đặt hai cây nến trên đĩa cân, cân ở vị trí thăng bằng. Nếu đốt một cây nến, sau một thời gian, cân có còn thăng bằng không? Giải thích.



Hình 3.1. Thí nghiệm đốt nến



1. Định luật bảo toàn khối lượng



Tổng khối lượng của các chất phản ứng (barium chloride và sodium sulfate) = Tổng khối lượng của các chất sản phẩm (barium sulfate và sodium chloride).

Định luật bảo toàn khối lượng được phát biểu như sau:

.....
.....

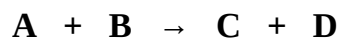
- ✚ Lưu ý: Với các phản ứng hóa học có tạo thành chất khí, khi tính khối lượng của các chất sản phẩm cần lưu ý tính cả khối lượng của chất khí bay ra.



2. Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng

a. Phương trình bảo toàn khối lượng

Sơ đồ phản ứng hóa học của các chất:



Phương trình bảo toàn khối lượng:

Trong đó: m_A, m_B : khối lượng của các chất phản ứng

m_C, m_D : khối lượng của các chất sản phẩm

b. Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng

Nếu biết khối lượng của (n – 1) chất thì ta tính được khối lượng của chất còn lại (n là tổng số chất phản ứng và chất sản phẩm).

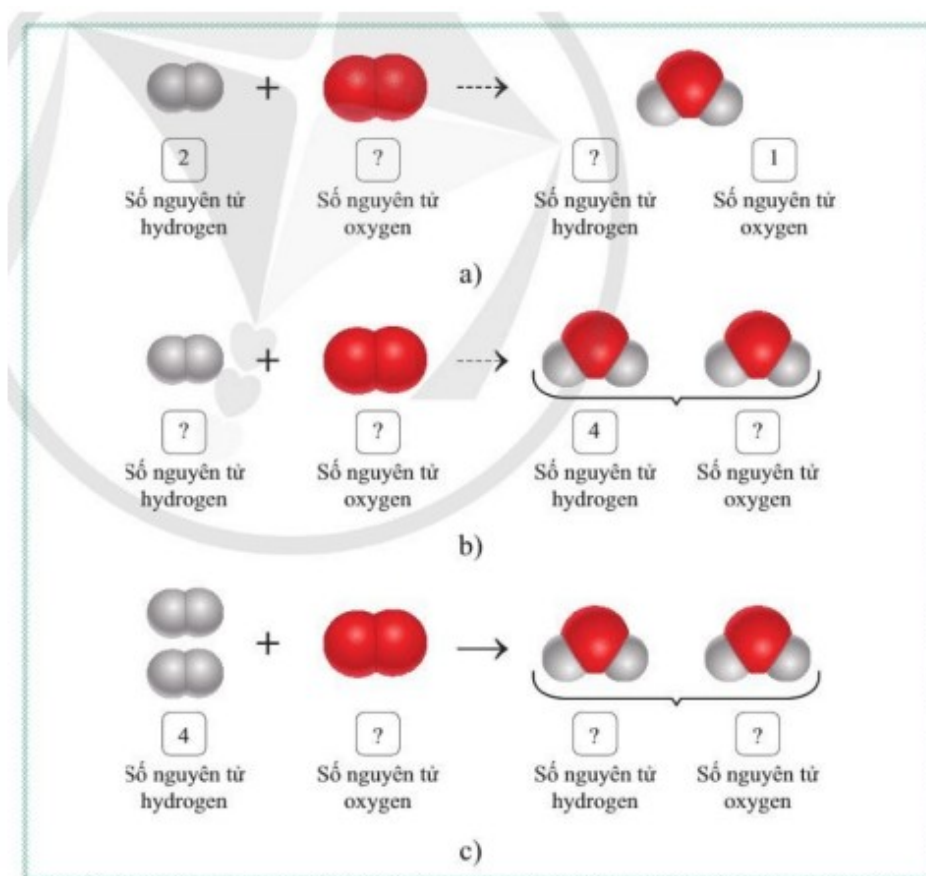


Phương trình hóa học

a. Phương trình hóa học là gì?

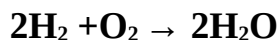
Phương trình hóa học là:

.....



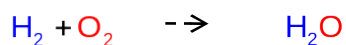
Hình 3.3. Sơ đồ mô tả quá trình lập phương trình hoá học của phản ứng giữa khí hydrogen và khí oxygen

Phương trình hóa học của phản ứng giữa khí hydrogen và khí oxygen:

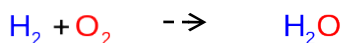


b. Các bước lập phương trình hóa học

Bước 1: Viết sơ đồ của phản ứng gồm công thức hóa học của các chất phản ứng và chất sản phẩm:

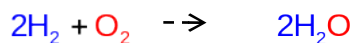


Bước 2: So sánh số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong các chất và cân bằng nếu cần thiết.



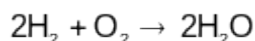
Số nguyên tử: 2 2 2 1

Bước 3: Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố bằng cách thêm hệ số phù hợp vào các chất.



Số nguyên tử: 4 2 4 2

Bước 4: Kiểm tra và viết phương trình hoá học.



c. Ý nghĩa của phương trình hóa học

Phương trình hóa học cho biết:

-
-
-
-
-

Bài tập

3.1. Tính khối lượng FeS tạo thành trong phản ứng của Fe và S, biết khối lượng của Fe và S đã tham gia phản ứng lần lượt là 7 gam và 4 gam.

-
-
-
-
-
-

3.2. Giải quyết tình huống:

a) Khi đốt cháy hoàn toàn một mẫu gỗ, ta thu được tro có khối lượng nhẹ hơn mẫu gỗ ban đầu. Theo em, sự thay đổi khối lượng này có mâu thuẫn với định luật bảo toàn khối lượng không?

b) Đề xuất các bước tiến hành thí nghiệm để kiểm chứng định luật bảo toàn khối lượng trong tình huống trên.

-

.....
.....
.....
.....
.....

3.3. Lập phương trình hoá học của phản ứng magnesium (Mg) tác dụng với oxygen (O₂) tạo thành magnesium oxide (MgO).

.....
.....
.....
.....
.....

3.4. Lập phương trình hoá học của phản ứng khí cho dung dịch sodium carbonate (Na₂CO₃) tác dụng với dung dịch calcium hydroxide (Ca(OH)₂) tạo thành calcium carbonate (CaCO₃) không tan (kết tủa) và sodium hydroxide (NaOH).

.....
.....
.....
.....
.....

3.5. Xét phương trình hoá học của phản ứng sau: $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$

a) Cho biết số nguyên tử, số phân tử của các chất tham gia phản ứng và các chất sản phẩm.

b) Cho biết tỉ lệ hệ số của các chất trong phương trình hoá học.

.....
.....
.....

3.6. Trong dạ dày người có một lượng hydrochloric acid (HCl) tương đối ổn định, có tác dụng trong tiêu hoá thức ăn. Nếu lượng acid này tăng lên quá mức cần thiết có thể gây ra đau dạ dày. Thuốc muối có thành phần chính là sodium hydrogencarbonate (NaHCO₃) giúp giảm bớt lượng acid dư thừa trong dạ dày theo phương trình hoá học:



Tìm hiểu và cho biết các thực phẩm có thể gây tăng lượng acid có trong dạ dày.

.....

.....
.....
.....
.....
.....
3.7. Điền vào chỗ trống: "Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng của các chất sản phẩm ... tổng khối lượng của các chất phản ứng."

- A. lớn hơn. B. nhỏ hơn. C. bằng. D. nhỏ hơn hoặc bằng.

3.8. Tính khối lượng FeS tạo thành trong phản ứng của Fe và S, biết khối lượng của Fe và S đã tham gia phản ứng lần lượt là 7 gam và 4 gam.

- A. 3 gam. B. 10 gam. C. 22 gam. D. 11 gam.

3.9. Sơ đồ phản ứng hóa học của các chất: $A + B \rightarrow C + D$. Phương trình bảo toàn khối lượng là:

- A. $m_A + m_C = m_B + m_D$. B. $m_A + m_D = m_C + m_B$.
C. $m_A + m_B = m_C + m_D$. D. $m_A + m_B = m_C - m_D$.

3.10. Cho phản ứng hóa học giữa $BaCl_2$ và Na_2SO_4 kết thúc phản ứng tạo ra $BaSO_4$ và $NaCl$. Biết khối lượng của $BaCl_2$ và Na_2SO_4 đã tham gia phản ứng lần lượt là 20,8 gam và 14,2 gam; khối lượng $BaSO_4$ tạo thành là 23,3 gam. Khối lượng $NaCl$ tạo thành là:

- A. 16,7 gam. B. 11,7 gam. C. 29,2 gam. D. 29,9 gam.

3.11. Định luật bảo toàn khối lượng do những nhà khoa học nào tìm ra?

- A. Lomonosov và Mendeleev. B. Mendeleev và Lavoisier.
C. Pasteur và Mendeleev. D. Lomonosov và Lavoisier.

3.12. Cho sơ đồ phản ứng hóa học dạng chữ:

Acetic acid + Sodium hydrogencarbonate \rightarrow Sodium acetate + Carbon dioxide (khí) + Nước
Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng cho sơ đồ trên.

- A. $m_{\text{Acetic acid}} + m_{\text{Sodium hydrogencarbonate}} = m_{\text{Sodium acetate}} - m_{\text{Carbon dioxide}} - m_{\text{Nước}}$
B. $m_{\text{Acetic acid}} + m_{\text{Sodium hydrogencarbonate}} = m_{\text{Sodium acetate}} - m_{\text{Carbon dioxide}} + m_{\text{Nước}}$
C. $m_{\text{Acetic acid}} + m_{\text{Sodium hydrogencarbonate}} = m_{\text{Sodium acetate}} + m_{\text{Carbon dioxide}} - m_{\text{Nước}}$
D. $m_{\text{Acetic acid}} + m_{\text{Sodium hydrogencarbonate}} = m_{\text{Sodium acetate}} + m_{\text{Carbon dioxide}} + m_{\text{Nước}}$

3.13. Một vật thể bằng sắt để ngoài trời, sau một thời gian bị gỉ. Hỏi khối lượng của vật thay đổi thế nào so với khối lượng của vật trước khi gỉ?

- A. Tăng. B. Giảm.
C. Không thay đổi. D. Không thể biết.

3.14. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. Tổng khối lượng sản phẩm bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

- B. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
C. Tổng khối lượng sản phẩm lớn hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
D. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn hoặc bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

3.15. Hệ số cân bằng hóa học của phương trình hóa học: $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

- A. 1, 2, 1. B. 2, 1, 1. C. 2, 2, 1. D. 2, 1, 2.

3.16. Có mấy bước lập phương trình hóa học?

- A. 5. B. 6. C. 3. D. 4.

3.17. Hệ số cân bằng hóa học của phương trình hóa học sau:



- A. 1, 8, 1, 1, 5, 2. B. 2, 16, 2, 2, 5, 8.
C. 2, 16, 2, 2, 5, 4. D. 2, 8, 2, 2, 5, 8.

3.18. Cho một thanh nhôm tác dụng với dung dịch hydrochloric acid thu được 26,7 gam muối nhôm và thấy có 0,6 gam khí hydrogen thoát ra. Tổng khối lượng của các chất phản ứng là:

- A. 26 gam. B. 27,3 gam. C. 26,1 gam. D. 25,5 gam.

3.19. Nung đá vôi thu được sản phẩm là vôi sống và khí Carbon dioxide. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Khối lượng đá vôi đem nung bằng khối lượng vôi sống tạo thành.
B. Khối lượng đá vôi bằng khối lượng khí Carbon dioxide sinh ra.
C. Khối lượng đá vôi bằng khối lượng khí Carbon dioxide cộng với khối lượng vôi sống.
D. Sau phản ứng khối lượng đá vôi tăng lên.

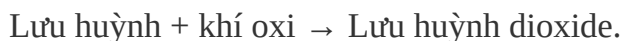
3.20. Điền vào chỗ trống: $\dots\text{Al} + \dots\text{O}_2 \rightarrow \dots\text{Al}_2\text{O}_3$

- A. 2, 3, 1. B. 4, 3, 2. C. 4, 2, 3. D. 2, 3, 2.

3.21. Trong một phản ứng có n chất (bao gồm cả chất phản ứng và chất sản phẩm), nếu biết khối lượng của bao nhiêu chất thì có thể tính được khối lượng của chất còn lại?

- A. n-1. B. n-2. C. n-4. D. n-1.

3.22. Lưu huỳnh cháy theo sơ đồ phản ứng sau:



Nếu đốt cháy 48 gam lưu huỳnh và thu được 96 gam lưu huỳnh đioxit thì khối lượng oxygen đã tham gia vào phản ứng là:

- A. 40 gam. B. 44 gam. C. 48 gam. D. 52 gam.

3.23. Cho phương trình hóa học $\text{P} + \text{O}_2 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5$. Hệ số cân bằng của phương trình là:

- A. 2: 5: 2. B. 4: 5: 1. C. 2: 5: 1. D. 4: 5: 2.

3.24. Khẳng định nào dưới đây không đúng?

- A. Lập phương trình hóa học gồm có 3 bước cơ bản.
- B. Phương trình hóa học biểu diễn ngắn gọn phản ứng hóa học
- C. Sơ đồ phản ứng chính là phương trình hóa học.
- D. Ý nghĩa của phương trình hóa học cho biết lệ về số nguyên tử, số phân tử giữa các chất trong phản ứng cũng như giữa từng cặp chất trong phản ứng.

3.25. Cho biết tỉ lệ giữa các chất tham gia phản ứng trong phương trình sau:



- A. 1 : 1. B. 1 : 2. C. 2 : 1. D. 2 : 3.

3.26. $\text{CaCO}_3 + \text{X} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. X là?

- A. HCl. B. Cl_2 . C. H_2 . D. HO.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vn teach.com>

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

<https://www.facebook.com/groups/vn teach/>

<https://www.facebook.com/groups/thuvienvn teach/>

CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

BÀI 4: MOL VÀ TỈ KHỐI CỦA CHẤT KHÍ



Định nghĩa Mol

- ▶ Mol là:.....
- ▶ Ví dụ:.....
.....



2. Khối lượng Mol

- ▶ Khối lượng Mol là:.....
- ▶ Đơn vị khối lượng Mol là:.....
- ▶ Khối lượng Mol nguyên tử hay phân tử của một chất:.....
- ▶ Ví dụ:.....
.....



Chuyển đổi giữa số Mol chất và Khối lượng

- ▶ Ta đặt: **n** là:
 M là:
 m là:.....
- Thì ta có công thức là:

- ▶ Ví dụ:.....
.....
.....



Thể tích Mol của chất khí

- ▶ Thể tích mol của chất khí là:.....

- ▶ Một mol của bất kì chất khí nào cũng:.....
.....
.....
- ▶ Ví dụ:.....



Chuyển đổi giữa lượng chất và thể tích chất khí

- ▶ Ta đặt: n là:
 V là:
Thì ở điều kiện chuẩn ta có công thức là:

- ▶ Ví dụ:.....
.....
.....



Tỉ khối của chất khí

- ▶ Tỉ khối của chất khí A so với khí B là:.....
được kí hiệu là: được tính bằng công thức sau:

-
.....
.....

- ▶ Khối của một khí so với không khí:.....
được tính bằng công thức sau:

► Ví dụ:.....
.....
.....
.....



7. Bài tập

4.1. Tính số phân tử nước và số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong 3 mol phân tử nước ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4.2. Tính khối lượng mol phân tử khí oxygen và khí carbon dioxide.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4.3. Hoàn thành những thông tin còn thiếu trong bảng sau:

Chất	Số mol (n) (mol)	Khối lượng mol (M) (g/mol)	Khối lượng (m) (g)	Cách tính
Aluminium	0,2	27	5,4	$m_{Al} = 0,2 \times 27 = 5,4 \text{ (g)}$

Nước	2			
Khí oxygen			16	
Khí nitrogen			28	
Muối ăn	0,4			
Magnesium			12	

4.4. Hoàn thành những thông tin còn thiếu trong bảng sau:

Chất	Các đại lượng (đơn vị)			
	M (g/mol)	n (mol)	m (g)	V (L) (đkc)
CO ₂			17,6	
N ₂				4,958
H ₂		0,5		

4.5. Có ba quả bóng bay giống nhau về kích thước và khối lượng. Lần lượt bơm cùng thể tích mỗi khí H₂, CO₂, O₂ vào từng quả bóng bay trên. Điều gì sẽ xảy ra khi thả ba quả bóng bay đó trong không khí?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.6. Để xác định số nguyên tử, phân tử tham gia trong phản ứng hóa học, các nhà khoa học sử dụng đại lượng gì?

- A. Mol
 B. Khối lượng nguyên tử
 C. Khối lượng phân tử
 D. Hằng số Avogadro

4.7. Mol là lượng chất có chứa bao nhiêu hạt vi mô (nguyên tử, phân tử,...) của chất đó.

- A. $6,022 \times 10^{22}$ B. $6,022 \times 10^{23}$ C. $6,022 \times 10^{24}$ D. $6,022 \times 10^{25}$

4.8. Khối lượng mol của một chất là:

- A. Khối lượng tính bằng gam của N nguyên tử hoặc phân tử chất đó.
 B. Khối lượng tính bằng kilogam của N nguyên tử hoặc phân tử chất đó.
 C. Khối lượng tính bằng gam của 1 nguyên tử hoặc phân tử chất đó.

D. Khối lượng tính bằng kilogam của 1 nguyên tử hoặc phân tử chất đó.

4.9. Mỗi quan hệ giữa số mol và khối lượng là:

A. $n = \frac{M}{m}$ B. $m = \frac{M}{n}$ C. $n = \frac{m}{M}$ D. $n = mM$

4.10. Nếu một máy đếm có thể đếm các nguyên tử với tốc độ 10 triệu nguyên tử mỗi giây thì sẽ mất bao lâu để đếm hết các nguyên tử trong một mol?

A. 20 năm B. 200 năm C. 2000 năm D. 2 tỉ năm

4.11. Số nguyên tử có trong 1,5 mol nguyên tử carbon:

A. $9,033 \times 10^{22}$ (nguyên tử). B. $1,806 \times 10^{24}$ (nguyên tử).
C. $9,033 \times 10^{23}$ (nguyên tử). D. $1,807 \times 10^{24}$ (nguyên tử).

4.12. 1 mol phân tử nước (H₂O) là lượng nước có chứa:

A. $6,022 \times 10^{22}$ nguyên tử H₂O. B. $6,022 \times 10^{23}$ nguyên tử H₂O.
C. 1 nguyên tử H₂O. D. 2 nguyên tử H₂O.

4.13. Khối lượng mol có kí hiệu:

A. m B. M C. N D. n

4.14. Khối lượng nguyên tử oxygen là 16 amu, khối lượng mol nguyên tử của oxygen là:

A. 32 kg/mol B. 16 kg/mol C. 16 g/mol D. 32 g/mol

4.15. Đơn vị của khối lượng mol chất là:

A. gam B. gam/mol C. mol/gam D. kilogam

4.16. Tỉ khối của khí A đối với khí B là:

A. $d_{A/B} = \frac{n_A}{n_B}$ B. $d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B}$ C. $d_{A/B} = \frac{n_B}{n_A}$ D. $d_{A/B} = \frac{M_B}{M_A}$

4.17. Thể tích của 0,6 mol khí CH₄ ở điều kiện tiêu chuẩn là:

A. 14,874 lít B. 1,4874 lít C. 148,74 lít D. 1487,4 lít

4.18. Dãy nào biểu thị đúng kết quả về khối lượng của số mol các chất sau: 0,1 mol S, 0,25 mol C?

A. 3,2 gam S, 3 gam C. B. 0,32 gam S, 0,3 gam C.
C. 3,2 gam S, 6 gam C. D. 0,32 gam S, 3 gam C.

4.19. Kết luận nào dưới đây là đúng?

A. Hai chất khí có cùng thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn thì có khối lượng bằng nhau.
B. Hai chất khí có cùng thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn thì có số mol bằng nhau.
C. Hai chất khí có cùng thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn thì có khối lượng mol bằng nhau.
D. Hai chất khí có cùng thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn thì có cùng số nguyên tử.

4.20. Cho số mol của các chất như sau: 0,4 mol N₂; 0,75 mol Cu; 2,25 mol CH₄ và 3,5 mol H₂SO₄. Khối lượng của các chất trên lần lượt là dãy nào sau đây?

A. 0,4 gam; 0,75 gam; 2,25 gam và 3,5 gam.

- B. 11,2 gam; 48 gam; 36 gam và 343 gam.
- C. 5,6 gam; 24 gam; 18 gam và 171,5 gam.
- D. 11,2 gam; 48 gam; 36 gam và 336 gam.

CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

BÀI 5: TÍNH THEO PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC



Xác định khối lượng, số mol của chất phản ứng và sản phẩm trong phản ứng hóa học

► Để tính khối lượng và số mol của chất phản ứng và chất sản phẩm trong một phản ứng hóa học, ta thực hiện theo các bước sau:

- Bước 1:

- Bước 2:

- Bước 3:

.....

- Bước 4:

► Ví dụ.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



2. Hiệu suất phản ứng

► Hiệu suất phản ứng là:.....
.....
.....

được tính bằng công thức sau:

Trong đó:

.....

.....

▶ Ví dụ:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

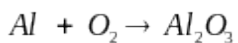
.....

.....

.....

 **3. Bài tập**

5.1.Đốt cháy hết 0,54 gam Al trong không khí thu được aluminium oxide theo sơ đồ phản ứng:



Lập phương trình hóa học của phản ứng rồi tính:

- a. Khối lượng aluminium oxide tạo ra.**
- b. Thể tích khí oxygen tham gia phản ứng ở điều kiện chuẩn**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

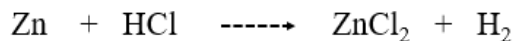
.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5.2. Lập phương trình hóa học của phản ứng giữa hydrochloric acid tác dụng với Zn theo sơ đồ sau:



Biết rằng sau phản ứng thu được 7,437 lít khí hydrogen (đkc), hãy tính:

- a. Khối lượng Zn đã phản ứng.**
- b. Khối lượng hydrochloric acid đã phản ứng.**
- c. Khối lượng zinc chloride ZnCl_2 tạo thành theo 2 cách**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5.3. Nung nóng để phân huỷ hoàn toàn 25 gam CaCO_3 (thành phần chính của đá vôi), thu được vôi sống (CaO) và khí carbon dioxide (CO_2).

- a. Hãy tính khối lượng vôi sống thu được sau khi nung, biết hiệu suất của phản ứng là 100%.**
- b. Hãy tính thể tích khí carbon dioxide thải ra ngoài môi trường (ở đkc), biết hiệu suất của phản ứng là 85%.**

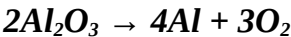
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5.4. Đốt cháy hết 1 mol khí hydrogen trong 0,4 mol khí oxygen đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Cho biết chất nào còn dư sau phản ứng.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5.5. Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất từ aluminium oxide (Al_2O_3) theo phương trình hóa học sau:



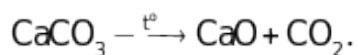
a. Tính hiệu suất phản ứng khi điện phân 102 kg Al_2O_3 , biết khối lượng nhôm thu được sau phản ứng là 51,3 kg.

b*. Biết khối lượng nhôm thu được sau điện phân là 54 kg và hiệu suất phản ứng là 92%, tính khối lượng Al_2O_3 đã dùng.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5.6. Cho phương trình hóa học nhiệt phân muối calcium carbonate:



Số mol CaCO_3 cần dùng để điều chế được 0,2 mol CaO là:

- A. 0,2 mol. B. 0,3 mol. C. 0,4 mol. D. 0,1 mol.

5.7. Cho phương trình hóa học sau: $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{FeCl}_3$. **Khối lượng Fe cần dùng để điều chế được 2 mol iron (III) chloride là:**

- A. 3 mol. B. 2 mol. C. 1 mol. D. 1,5 mol.

5.8. Một nhà máy dự tính sản xuất 100 tấn NH_3 từ N_2 và H_2 trong điều kiện thích hợp. Tuy nhiên, khi đưa vào quy trình sản xuất thực tế chỉ thu được 25 tấn NH_3 . Hiệu suất của phản ứng sản xuất NH_3 nói trên là:

- A. 4,0% gam. B. 25,0%. C. 40%. D. 2,5 %.

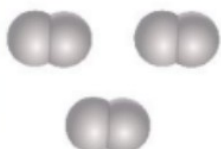



5.9. Một nhà máy dự tính sản xuất 80 tấn vôi sống CaO từ đá vôi. Tuy nhiên, khi đưa vào quy trình sản xuất thực tế chỉ thu được 25 tấn CaO . Hiệu suất của quá trình nói trên là:

- A. 25,0% gam. B. 31,25%. C. 32,0%. D. 30,5 %.

5.10. Nếu đốt 12,0 gam carbon trong khí oxygen dư thu được 39,6 gam CO_2 thì hiệu suất phản ứng là:

- A. 80%. B. 90,0%. C. 95%. D. 85%..

5.11. Cho 3 phân tử H_2 tác dụng với 1 phân tử O_2 (trong điều kiện thích hợp):

	Chất phản ứng		Chất sản phẩm
Trước phản ứng			
	3 phân tử H ₂	1 phân tử O ₂	0 phân tử H ₂ O
Sau phản ứng			
	1 phân tử H ₂	0 phân tử O ₂	2 phân tử H ₂ O

Chọn phát biểu đúng trong những phát biểu dưới đây:

- A. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, chỉ thu được 2 phân tử nước, không còn phân tử H₂ và O₂.
- B. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 2 phân tử nước và còn 1 phân tử H₂ dư.
- C. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 2 phân tử nước và còn 1 phân tử O₂ dư.
- C. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 1 phân tử nước và còn 1 phân tử H₂ dư.

5.12. Cho phương trình hóa học sau: $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$. Thể tích khí O₂ (đkc) thu được khi nhiệt phân hoàn toàn 1 mol KMnO₄ là

- A. 24,79 lít. B. 12,395 lít. C. 49,58 lít. D. 11,2 lít.

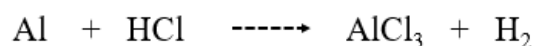
5.13. Đốt 32,0 gam Sulfur trong khí oxygen dư, tính khối lượng SO₂ thu được nếu hiệu suất phản ứng đạt 80%.

- A. 64 gam. B. 51,2 gam. C. 80 gam. D. 52,1 gam.

5.14. Cho kim loại sắt tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng, thu được FeSO₄ và khí hydrogen. Nếu dùng 5,6 gam sắt thì số mol H₂SO₄ cần để phản ứng là bao nhiêu?

- A. 1 mol. B. 0,1 mol. C. 0,2 mol. D. 0,3 mol.

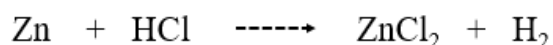
5.15. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Sau phản ứng thu được 7,437 lít (đkc) khí hydrogen thì số mol của Al đã tham gia phản ứng là

- A. 0,3 mol. B. 0,2 mol. C. 0,1 mol. D. 0,15 mol.

5.16. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Sau phản ứng thu được 7,437 lít (đkc) khí hydrogen thì khối lượng của Zn đã tham gia phản ứng là

- A. 13,0 gam. B. 19,5 gam. C. 15,9 gam. D. 26,0 gam.

5.17. Cho hỗn hợp X (chứa 2,3 gam natri và 1,95 gam kali) tác dụng hết với nước, thu được khí hydrogen và dung dịch chứa NaOH và KOH. Thể tích khí hidro thu được (đkc) là

- A. 3,7185 lít. B. 1,85925 lít. C. 1,7353 lít. D. 2,6848 lít.

5.18. Cho phương trình hóa học sau: $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$. Thể tích khí O_2 (đkc) thu được khi nhiệt phân hoàn toàn 1 mol KMnO_4 là

- A. 24,79 lít. B. 12,395 lít. C. 49,58 lít. D. 11,2 lít.

5.19. Trộn 4 gam bột sulfur với 14 gam bột sắt rồi nung nóng trong điều kiện không có không khí. Khối lượng FeS thu được sau phản ứng là

- A. 18 gam. B. 11,0 gam. C. 16 gam. D. 13 gam.

5.20. Đốt cháy hoàn toàn 7,5 gam than đá (biết than đá có thành phần chính là carbon, chứa 4% tạp chất không cháy) thu được CO_2 . Thể tích khí oxi cần dùng (đkc) để đốt cháy hết lượng than đá trên là

- A. 15,29 lít. D. 14,874 lít. B. 67,2 lít. C. 33,6 lít.

CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

BÀI 6: NỒNG ĐỘ DUNG DỊCH



Độ tan của một chất trong nước

- ▶ Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi.
- ▶ Độ tan là:.....
.....
.....
- ▶ Ví dụ:
- ▶ Công thức tính độ tan của một chất ở nhiệt độ xác định:

Trong đó:

- ▶ Ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tan của chất rắn trong nước:.....
.....
.....



2. Nồng độ dung dịch

- ▶ Nồng độ phần trăm là:.....
.....
- ▶ Ví dụ:
- ▶ Công thức tính nồng độ phần trăm:

Trong đó:

.....

.....

► Nồng độ mol là :.....

.....

► Ví dụ:

.....

► Công thức tính nồng độ mol:

Trong đó:

.....

.....



3. Bài tập

6.1. Tính độ tan của muối sodium nitrate (NaNO_3) ở 0°C , biết để tạo ra dung dịch NaNO_3 bão hòa người ta cần hòa tan 14,2 gam muối trong 20 gam nước?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.2.

a) Có thể hòa tan tối đa bao nhiêu gam đường ăn trong 250 gam nước ở 30°C ?

b) Có thể hòa tan tối đa bao nhiêu gam đường ăn trong 250 gam nước ở 60°C ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
6.3. Tính số gam chất tan cần để pha chế 100 ml dung dịch CuSO_4 0,1M?
.....
.....
.....
.....

6.4. a) Tính nồng độ mol của dung dịch CuSO_4 , biết trong 4 lít dung dịch có hòa tan hết 400 gam CuSO_4 ?

b) Tính nồng độ phần trăm của dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, biết trong 2,5 kg dung dịch có hòa tan hết 34,2 gam $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$?
.....
.....
.....
.....
.....

6.5. Nước chanh là một loại nước giải khát được chế biến từ nước cốt chanh (nước ép hay vắt từ quả chanh), pha loãng với nước và có thể được gia thêm đường, nước đá, lá bạc hà,.... Nước chanh có chứa rất nhiều vitamin C do vậy là liều thuốc rất tốt để phòng chống và chữa những bệnh do cảm lạnh. Nước chanh cũng chứa khá nhiều kali, có tác dụng giúp kiểm soát huyết áp ở người lớn tuổi. Uống nước chanh mỗi sáng không chỉ giúp giảm cân, hỗ trợ tiêu hóa, tăng cường miễn dịch mà còn giúp đẹp da, cải thiện tình trạng hơi thở có mùi.

Bằng kiến thức hóa học và sự hiểu biết của bản thân về pha các loại nước giải khát, hãy trình bày và giải thích cách pha một ly nước chanh thơm ngon, bổ rẻ để giải nhiệt vào mùa hè ở gia đình với các nguyên liệu chính sau:



Quả chanh



Đường phèn dạng khối to



Ly nước nóng



Nước đá

Biết các dụng cụ dùng để pha ly nước chanh ở gia đình đã có sẵn, nhiệt độ môi trường xung quanh thay đổi không đáng kể trong suốt quá trình hòa tan các chất trong nước. Giả sử trong ly nước nóng và nước đá chỉ chứa duy nhất một chất là nước.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.6. Độ tan là gì?

- A. Là số gam chất đó tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở nhiệt độ xác định.
- B. Là số gam chất đó tan trong 1 lít nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở nhiệt độ xác định.
- C. Là số gam chất đó không tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa.
- D. Là số gam chất đó tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch chưa bão hòa ở nhiệt độ xác định.

6.7. Ở nhiệt độ và áp suất nhất định, dung dịch có thể hòa tan thêm chất tan đó được gọi là dung dịch:

- A. bão hòa.
- B. chưa bão hòa.
- C. huyền phù.
- D. nhũ tương.

6.8. Dung dịch là hỗn hợp:

- A. của chất rắn trong chất lỏng.
- B. của chất khí trong chất lỏng.
- C. đồng nhất của chất rắn và dung môi.
- D. đồng nhất của dung môi và chất tan.

6.9. Nồng độ phần trăm là nồng độ cho biết:

- A. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.
- B. số gam chất tan có trong 1 lít dung dịch.
- C. số gam chất tan có trong 100 gam nước.
- D. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch bão hòa.

6.10. Nồng độ mol/lít của dung dịch là:

- A. số gam chất tan trong 1 lít dung dịch.
- B. số gam chất tan trong 1 lít dung môi.

C. số mol chất tan trong 1 lít dung dịch. D. số mol chất tan trong 1 lít dung môi.

6.11. Công thức tính nồng độ phần trăm của dung dịch là:

A. $C\% = \frac{m_{ct}}{m_{H_2O}} \cdot 100$ B. $C\% = \frac{m_{dd}}{m_{ct}} \cdot 100$ C. $C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100$ D. $C\% = \frac{m_{H_2O}}{m_{ct}} \cdot 100$

6.12. Công thức tính nồng độ mol của dung dịch là:

A. $C_M = \frac{m}{V}$ B. $C_M = \frac{n}{V} \cdot 100\%$ C. $C_M = \frac{V}{m}$ D. $C_M = \frac{n}{V}$

6.13. Trộn 1 ml rượu etylic (cồn) với 10 ml nước cất. Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG?

- A. Chất tan là rượu etylic, dung môi là nước.
- B. Chất tan là nước, dung môi là rượu etylic.
- C. Nước hoặc rượu etylic có thể là chất tan hoặc là dung môi.
- D. Cả hai chất nước và rượu etylic vừa là chất tan, vừa là dung môi.

6.14. Độ tan của NaCl trong nước ở 20°C là 36 gam. Khi hòa tan 14 gam NaCl vào 40 gam nước thì thu được dung dịch loại nào?

- A. Chưa bão hòa. B. Quá bão hòa. C. Bão hòa. D. Huyền phù.

6.15. Tính độ tan của K₂CO₃ trong nước ở 20°C. Biết rằng ở nhiệt độ này hòa tan hết 45 gam muối trong 150 gam nước?

- A. 20 gam. B. 30 gam. C. 45 gam. D. 12 gam.

6.16. Nồng độ của dung dịch tăng nhanh nhất khi nào?

- A. Tăng lượng chất tan đồng thời tăng lượng dung môi.
- B. Tăng lượng chất tan đồng thời giảm lượng dung môi.
- C. Tăng lượng chất tan đồng thời giữ nguyên lượng dung môi.
- D. Giảm lượng chất tan đồng thời giảm lượng dung môi.

6.17. Hòa tan 50 gam NaCl vào 450 gam nước thì thu được dung dịch có nồng độ là:

- A. 15%. B. 20%. C. 10%. D. 5%.

6.18. Nước muối sinh lý là dung dịch NaCl 0,9%, khối lượng riêng gần bằng 1g/ml. Để pha chế 1 lít nước muối sinh lý thì cần dùng bao nhiêu gam NaCl và bao nhiêu ml nước cất ($D_{nước\ cất} = 1g/ml$)?

- A. 9 gam NaCl, 1000ml nước cất. B. 9 gam NaCl, 991 ml nước cất.
- C. 0,9 gam NaCl, 1000ml nước cất. D. 0,9 gam NaCl, 991 ml nước cất.

6.19. Hòa tan 4 gam NaOH vào nước để được 400 ml dung dịch. Cần thêm bao nhiêu ml nước vào 100 ml dung dịch này để được dung dịch có nồng độ 0,1M?

- A. 150 ml. B. 160 ml. C. 170 ml. D. 180 ml.

6.20. Muốn pha 150 gam dung dịch CuSO₄ 2% từ dung dịch CuSO₄ 20% thì khối lượng dung dịch CuSO₄ 20% cần lấy là:

A. 14 gam.

B. 15 gam.

C. 16 gam.

D. 17 gam.

CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

BÀI 7: TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG VÀ CHẤT XÚC TÁC



Tốc độ phản ứng hóa học là gì?

- ▶ Tốc độ phản ứng là:.....
.....
- ▶ Phản ứng hoá học xảy ra với những.....,
có phản ứng xảy ra và phản ứng xảy ra rất chậm
- ▶ Ví dụ:
.....



Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học

- ▶ Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hoá học bao gồm diện tích bề mặt tiếp xúc,, sự có mặt của chất xúc tác và chất ức chế.
- ▶ Diện tích bề mặt tiếp xúc:
- ▶ Nhiệt độ:
- ▶ Nồng độ:
- ▶ Chất xúc tác và ức chế:
 - + Chất xúc tác
 -
 -
- + Chất ức chế
-



3. Bài tập

7.1. Trường hợp nào có phản ứng xảy ra với tốc độ nhanh hơn trong hai trường hợp sau:

- a) Để que đóm còn tàn đỏ ở ngoài không khí.
- b) Đưa que đóm còn tàn đỏ vào bình chứa khí oxygen.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

7.2. Cho cùng một lượng Zn hạt và Zn bột vào hai ống nghiệm 1 và 2. Sau đó, cho cùng một thể tích dung dịch HCl dư cùng nồng độ vào hai ống nghiệm. Dự đoán lượng Zn ở ống nghiệm nào sẽ tan hết trước.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7.3. Cho hai cốc thủy tinh đựng nước lạnh và nước nóng, thả đồng thời vào mỗi cốc một viên vitamin C (dạng sủi). Dự đoán xem ở cốc nào viên vitamin C tan nhanh hơn.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7.4. Tại sao thực phẩm bảo quản trong tủ lạnh sẽ giữ được lâu hơn?

.....
.....
.....
.....
.....

7.5. Vào năm 1991, các nhà khoa học đã phát hiện ra xác ướp Otzi (Ốt – tờ - zi) – xác ướp tự nhiên được tìm thấy trong tuyết lạnh (có niên đại cách đây 5.300 năm) trên dãy núi Alps (An – pơ) gần biên giới giữa Áo và Italy.

Vì sao xác ướp này không cần đến hoá chất mà vẫn giữ nguyên vẹn hình thể?



Xác ướp Ốt-tờ-zi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7.6. Để xác định được mức độ phản ứng nhanh hay chậm người ta sử dụng khái niệm nào sau đây?

- A. Tốc độ phản ứng.
- B. Độ tan.
- C. Nồng độ phần trăm các chất trong dung dịch.
- D. Tỉ khối của chất khí.

7.7. Diện tích bề mặt tiếp xúc của _____ càng lớn, tốc độ phản ứng càng nhanh.

- A. chất lỏng.
- B. chất rắn.
- C. chất khí.
- D. chất tan

7.8. Khi tăng nhiệt độ, phản ứng diễn ra với tốc độ?

- A. giảm xuống.
- B. tăng lên.
- C. lúc tăng lúc giảm.
- D. không đổi.

7.9. Khi giảm nồng độ của một chất tham gia phản ứng, phản ứng diễn ra với tốc độ?

- A. tăng lên.
- B. giảm xuống.
- C. lúc tăng lúc giảm.
- D. không đổi.

7.10. Các phản ứng khác nhau thì:

- A. tốc độ phản ứng khác nhau.
- B. tốc độ phản ứng vẫn giống nhau.
- C. tốc độ phản ứng khác nhau không đáng kể.
- D. tốc độ phản ứng chỉ khác nhau khi có chất khí tham gia.

7.11. Các chất bảo quản là loại _____ được sử dụng trong thực phẩm để ngăn ngừa sự thối rữa hay hư hỏng. Đáp án phù hợp nhất điền vào chỗ trống là:

- A. chất ức chế.
- B. chất xúc tác.

C. chất tan trong dung dịch. D. chất không tan trong dung dịch

7.12. Chất xúc tác là chất _____

- A. làm tăng tốc độ phản ứng không bị thay đổi cả về (chất và lượng) sau phản ứng.
- B. làm giảm tốc độ phản ứng không bị thay đổi cả về (chất và lượng) sau phản ứng.
- C. làm tăng tốc độ phản ứng bị thay đổi cả về (chất và lượng) sau phản ứng.
- D. làm giảm tốc độ phản ứng bị thay đổi cả về (chất và lượng) sau phản ứng

7.13. Tốc độ phản ứng không phụ thuộc yếu tố nào sau đây.

- A. Thời gian xảy ra phản ứng. B. Bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng.
- C. Nồng độ các chất tham gia phản ứng. D. Chất xúc tác.

7.14. . Yếu tố nào dưới đây được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín để lên men rượu?

- A.Chất ức chế. B. Chất xúc tác. C. Nồng độ. D. Nhiệt độ.

7.15. Nung đá vôi ở nhiệt độ cao hơn để sản xuất vôi sống. Người ta đã lợi dụng yếu tố nào để tăng tốc độ phản ứng trên?

- A.Chất ức chế. B. Nhiệt độ. C. Nồng độ. D. Chất xúc tác.

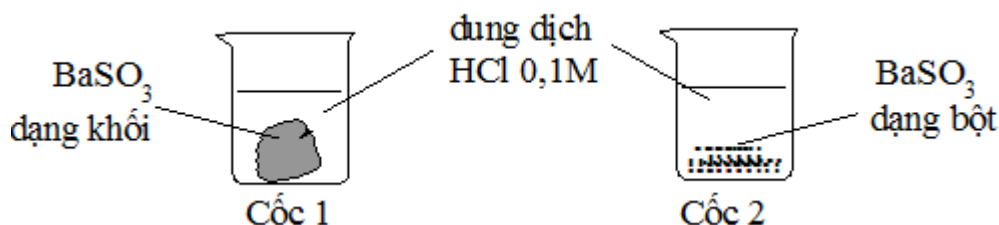
7.16. Khi cho cùng một lượng nhôm vào cốc đựng dung dịch axit HCl 0,1M, tốc độ phản ứng sẽ lớn nhất khi dùng nhôm ở dạng nào sau đây?

- A. Dạng viên nhỏ. B. Dạng bột mịn, khuấy đều.
- C. Dạng tấm mỏng. D. Dạng nhôm dây.

7.17. Trong hàn xì, để phản ứng đốt cháy acetylene xảy ra nhanh và cho nhiệt độ cao hơn, người ta dùng

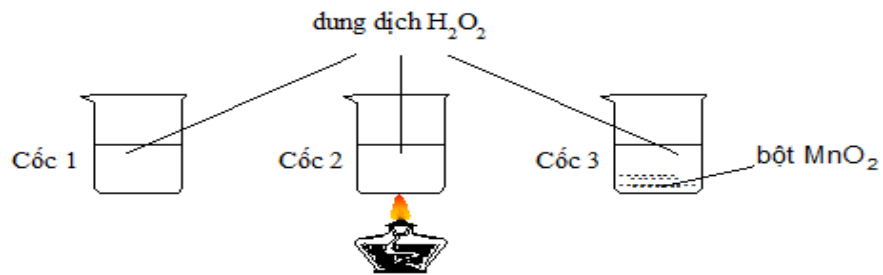
- A. oxygen trong không khí.
- B. oxygen nguyên chất.
- C. hỗn hợp khí oxygen và khí nitrogen.
- D. hỗn hợp khí oxygen và carbon dioxide.

7.18. Cho 2 mẫu BaSO₃ có khối lượng bằng nhau và 2 cốc chứa 50ml dung dịch HCl 0,1M như hình sau. Hỏi ở cốc nào mẫu BaSO₃ tan nhanh hơn?



- A. Cốc 1 tan nhanh hơn. B. Cốc 2 tan nhanh hơn.
- C. Tốc độ tan ở 2 cốc như nhau. D. BaSO₃ tan nhanh nên không quan sát được.

7.19. Có 3 cốc chứa 20ml dung dịch H_2O_2 cùng nồng độ. Tiến hành 3 thí nghiệm như hình vẽ sau:



Ở thí nghiệm nào có bọt khí thoát ra chậm nhất?

- A. Thí nghiệm 2.
- B. Thí nghiệm 1.
- C. Thí nghiệm 3.
- D. 3 thí nghiệm như nhau.

7.20.

Thực phẩm bảo quản trong tủ lạnh sẽ giữ được lâu hơn (a), bệnh nhân sẽ dễ hô hấp hơn khi dùng oxygen từ bình chứa khí oxygen so với từ không khí (b). Những yếu tố nào ảnh hưởng đến tốc độ của các quá trình biến đổi trên.



a)

b)

- A. Nhiệt độ, xúc tác.
- B. Nhiệt độ, nồng độ.
- C. Nhiệt độ, diện tích bề mặt tiếp xúc.
- D. Nồng độ, xúc tác.

BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 1

1.

a) Hiện nay, gas thường được dùng làm nhiên liệu để đun nấu, quá trình nào có sự biến đổi hoá học xảy ra trong các quá trình diễn ra dưới đây?

(1) Các khí (chủ yếu là butane và propane) được nén ở áp suất cao, hoá lỏng và tích trữ ở bình gas.

(2) Khi mở khoá bình gas, gas lỏng trong bình chuyển lại thành khí.

(3) Gas bắt lửa và cháy trong không khí chủ yếu tạo thành khí carbon dioxide và nước.

b) Gas thường rất dễ bắt cháy lại không mùi lên rất nguy hiểm nếu bị rò rỉ. Để dễ nhận biết, các nhà sản xuất thường bổ sung một khí có mùi vào bình gas. Theo em, cần làm gì nếu người thấy có mùi gas trong nhà?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Đốt cháy hoàn toàn 9 gam kim loại magnesium trong oxygen thu được 15 gam magnesium oxide.

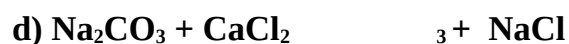
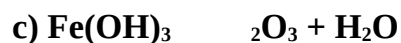
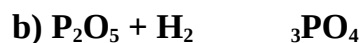
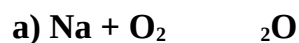
a) Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.

b) Viết phương trình bảo toàn khối lượng của các chất trong phản ứng.

c) Tính khối lượng oxygen đã phản ứng.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Lập phương trình hoá học và cho biết tỉ lệ số nguyên tử/ số phân tử của các chất trong mỗi phản ứng.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Khí A có tỉ khối đối với H_2 là 22.

a) Tính khối lượng mol khí A.

b) Một phân tử khí A gồm 1 nguyên tử nguyên tố X liên kết với 2 nguyên tử oxygen. Xác định công thức hoá học của phân tử khí A.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

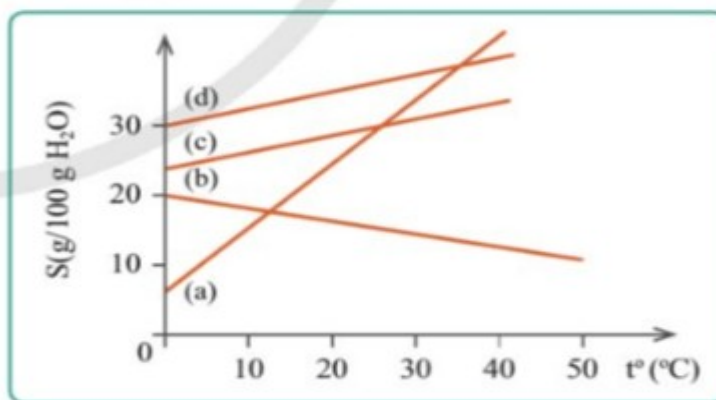
.....

.....

.....

.....

5. Đồ thị hình 1 biểu thị sự phụ thuộc của độ tan (S) của các chất (a), (b), (c) và (d) theo nhiệt độ (t°C).



Hình 1. Sơ đồ sự phụ thuộc của độ tan của các chất (a), (b), (c), (d) theo nhiệt độ

a) Các chất có độ tan tăng theo nhiệt độ là

- A. (a), (b), (c). B. (b), (c), (d). C. (a), (c), (d). D. (a), (b), (d).

b) Ở 30°C, chất có độ tan lớn nhất là

- A. (a). B. (b). C. (c). D. (d).

c) Chất có độ tan giảm khi nhiệt độ tăng là

- A. (d). B. (c). C. (b). D. (a).

6. Viết công thức hoá học của hai chất khí nhẹ hơn không khí, hai chất khí nặng hơn không khí.

.....

7. Có hai ống nghiệm, mỗi ống đều chứa một mẫu đá vôi (thành phần chính là CaCO_3) có kích thước tương tự nhau. Sau đó, cho vào mỗi ống khoảng 5 ml dung dịch HCl có nồng độ lần lượt là 5% và 15%.

a) Viết phương trình hoá học của phản ứng, biết rằng sản phẩm tạo thành gồm: CaCl_2 , CO_2 và H_2O .

b) Ở ống nghiệm nào phản ứng hoá học sẽ xảy ra nhanh hơn? Giải thích.

.....

.....
.....

CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI

BÀI 8: ACID



Khái niệm Acid

► Acid là:.....
.....
.....

► Acid tạo ra ion H^+ theo sơ đồ sau:

► Ví dụ:.....
.....
.....
.....
.....



2. Tính chất hóa học của Acid

a. Làm đổi màu chất chỉ thị màu:

► Dung dịch acid thường có vị, làm quỳ tím chuyển sang

b. Tác dụng với kim loại

► Dung dịch acid tác dụng được:.....
.....
.....

► Ví dụ:.....
.....

.....
.....
.....



3. Ứng dụng của một số Acid

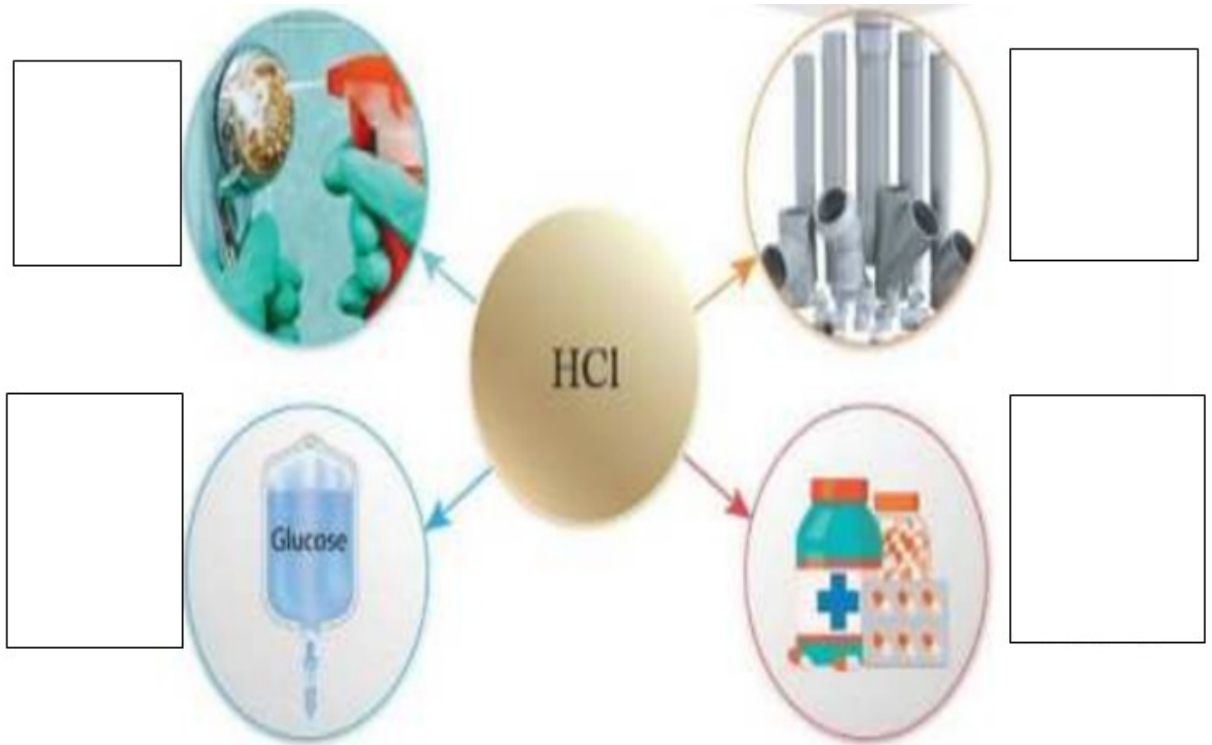
a. Hydrochloric acid (HCl)

► Hydrochloric acid (HCl)

+ có trong:.....
.....

+ được sử dụng nhiều:.....
.....

► Một số ứng dụng quan trọng của hydrochloric acid:



Hình 8.2. Một số ứng dụng của hydrochloric acid

b. Sulfuric acid (H₂SO₄)

► Sulfuric acid (H₂SO₄):.....
.....

► Một số ứng dụng quan trọng của Sulfuric acid (H_2SO_4):



Hình 8.3. Một số ứng dụng của sulfuric acid

c. Acetic acid (CH_3COOH)

► Acetic acid (CH_3COOH):.....
.....

► Một số ứng dụng quan trọng của Acetic acid (CH_3COOH):



Hình 8.4. Một số ứng dụng của acetic acid



. Bài tập

8.1. Viết sơ đồ tạo thành ion H^+ từ nitric acid (HNO_3).

.....
.....
.....

8.2. Khi thảo luận về tác dụng của dung dịch acid với quỳ tím có hai ý kiến sau:

a. Nước làm quỳ tím đổi màu.

b. Dung dịch acid làm quỳ tím đổi màu.

Đề xuất một thí nghiệm để xác định ý kiến đúng trong hai ý kiến trên..

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

8.3. Lần lượt nhỏ lên ba mẫu giấy quỳ tím mỗi dung dịch sau:

a. Nước đường.

b. Nước chanh.

c. Nước muối (dung dịch $NaCl$).

Trường hợp nào quỳ tím sẽ chuyển sang màu đỏ?

.....
.....
.....

8.4. Viết phương trình hóa học xảy ra trong các trường hợp sau:

a. Dung dịch H_2SO_4 loãng tác dụng với Zn .

b. Dung dịch HCl loãng tác dụng với Mg .

.....
.....
.....
.....
.....

8.5. Cho 5,4 gam kim loại M (hóa trị III) tác dụng vừa hết với HCl thu được 6,72 khí H_2 (đktc). Xác định kim loại M .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8.6. Điền vào chỗ trống: "Acid là những ... trong phân tử có nguyên tử ... liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion ..."

- A. Đơn chất, hydrogen, OH^- .
- B. Đơn chất, hydroxide, OH^- .
- C. Hợp chất, hydroxide, H^+ .
- D. Hợp chất, hydrogen, H^+ .

8.7. Chất nào sau đây là acid?

- A. CaO .
- B. H_2SO_4 .
- C. NaOH .
- D. KHCO_3 .

8.8. Chất nào sau đây không phải là acid?

- A. NaCl .
- B. HNO_3 .
- C. HCl .
- D. H_2SO_4 .

8.9. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa đỏ?

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- B. HCl .
- C. NaOH .
- D. Na_2SO_4 .

8.10. Khi cho mẫu quỳ tím vào dung dịch axit carbonic acid thì quỳ tím

- A. không đổi màu.
- B. chuyển vàng.
- C. chuyển xanh.
- D. chuyển đỏ.

8.11. Acid nào tác dụng được với Mg tạo ra khí H_2 ?

- A. H_2SO_4 đặc, HCl .
- B. HNO_3 loãng, H_2SO_4 loãng.
- C. HNO_3 đặc, H_2SO_4 đặc.
- D. HCl , H_2SO_4 loãng

8.12. Acid H_2SO_4 loãng tác dụng với Fe tạo thành sản phẩm:

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và H_2 .
- B. FeSO_4 và H_2 .
- C. FeSO_4 và SO_2 .
- D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và SO_2 .

8.13. Kim loại nào sau đây không tan được trong dung dịch HCl?

- A. Al.
- B. Ag.
- C. Zn.
- D. Mg.

8.14. Dãy các chất thuộc loại acid là:

- A. HCl , H_2SO_4 , Na_2S .
- B. Na_2SO_4 , H_2SO_4 , HNO_3 .
- C. H_2SO_4 , HNO_3 , Na_2S .
- D. HCl , H_2SO_4 , HNO_3 .

8.15. Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl là:

A. Cu, Fe, Al. B. Fe, Mg, Al. C. Cu, Pb, Ag. D. Fe, Au, Cr.

8.16. Dãy gồm các kim loại tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

A. Fe, Cu, Mg. B. Zn, Fe, Cu. C. Zn, Fe, Al. D. Fe, Zn, Ag.

8.17. Dung dịch Hydrochloric acid tác dụng với Ion tạo thành:

A. Iron (II) chloride và khí hydrogen. B. Iron (III) chloride và khí hydrogen.
C. Iron (II) sunfide và khí hydrogen. D. Iron (II) chloride và nước.

8.18. Cho 5,6 g sắt tác dụng với hydrochloric acid dư, sau phản ứng thể tích khí H_2 thu được (ở đktc):

A. 1,24 lit. B. 2,479 lit. C. 12,4 lit. D. 24,79 lit.

8.19. Hòa tan hết 16,8 gam kim loại A hóa trị II trong dung dịch acid HCl, sau phản ứng thu được 7,437 lít khí H_2 ở đktc. Kim loại A là:

A. Fe. B. Mg. C. Cu. D. Zn.

8.20. Loại bỏ chất cặn trong ấm đun nước bằng cách dùng :

A. Muối. B. giấm ăn hoặc chanh.
C. Sulfuric acid. D. permanganate.

CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI

BÀI 9: BASE



Khái niệm base

- ▶ Base là:
- ▶ Ví dụ:
- ▶ Tên gọi và công thức hóa học:
 - Cách gọi tên:

TÊN BASE = TÊN KIM LOẠI + (HÓA TRỊ) + HYDROXIDE

- Ví dụ:

Tên gọi	Công thức hóa học
Sodium hydroxide	NaOH
Copper (II) hydroxide	Cu(OH) ₂
	Ca(OH) ₂
	Mg(OH) ₂
Potassium hydroxide	
Aluminium hydroxide	
	Fe(OH) ₂
	Fe(OH) ₃



3. Phân loại

- ▶ Base được chia thành 2 loại chính:.....
Base tan trong nước còn được gọi là.....
Ví dụ:.....



Tính chất hóa học

d. Làm đổi màu chất chỉ thị

- ▶ Dung dịch base làm
+ quỳ tím chuyển sang:.....
+ phenolphthalein không màu chuyển sang:.....
- ▶ Quỳ tím và phenolphthalein được dùng làm để nhận biết dung dịch base.

e. Tác dụng với acid

- ▶ Base tác dụng với acid tạo ra:.....
- ▶ Ví dụ:

Sodium hydroxide tác dụng với **hydrochloric acid** tạo ra **sodium chloride** và **nước** theo phương trình hóa học:

.....
.....
.....

Magnesium hydroxide tác dụng với **hydrochloric acid** tạo ra **magnesium chloride** và **nước** theo phương trình hóa học:

.....
.....
.....

Aluminium hydroxide tác dụng với **sulfuric acid** tạo ra **Aluminium sulfate** và **nước** theo phương trình hóa học:

.....
.....
.....



4. Bài tập

9.1. Trong các chất sau đây, những chất nào là base: $\text{Cu}(\text{OH})_2$, MgSO_4 , NaCl , $\text{Ba}(\text{OH})_2$?

.....
.....
.....

9.2. Dựa vào bảng tính tan, cho biết những base nào dưới đây là kiềm: KOH , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

.....
.....
.....

9.3. Có hai dung dịch giấm ăn và nước vôi trong. Nêu cách phân biệt hai dung dịch trên bằng:

a) quỳ tím.

b) phenolphthalein.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

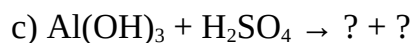
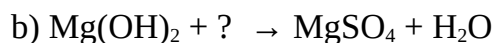
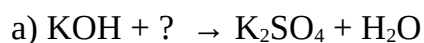
9.4. Viết các phương trình hoá học xảy ra khi cho các base: KOH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$ lần lượt tác dụng với:

a) dung dịch HCl .

b) dung dịch H_2SO_4 .

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
9.5. Hoàn thành các phương trình hoá học theo sơ đồ sau:



9.6. Base là những chất làm cho quỳ tím chuyển sang màu nào trong số các màu sau đây?

- A. Đỏ B. Xanh C. Tím D. Vàng

9.7. Điền vào chỗ trống: "Base là những ... trong phân tử có nguyên tử kim loại liên kết với nhóm Khi tan trong nước, base tạo ra ion ..."

- A. Đơn chất, hydrogen, OH^- B. Hợp chất, hydroxide, OH^-
C. Đơn chất, hydroxide, H^+ D. Hợp chất, hydrogen, H^+

9.8. Base làm chất nào từ không màu thành màu hồng?

- A. Quỳ tím B. Phenolphthalein C. Tinh bột D. Nước

9.9. Base nào là kiềm?

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$

9.10. Base tác dụng với dung dịch acid tạo thành:

- A. Base mới và acid mới B. Muối và nước
C. Base mới không tan và nước D. Acid mới và khí hydrogen

9.11. Hoàn thành phương trình sau: $\text{KOH} + \dots? \dots \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

- A. $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 B. $2\text{KOH} + \text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 C. $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 D. $\text{KOH} + \text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

9.12. Cho V ml dung dịch A gồm hai acid HCl 0,1M và H_2SO_4 0,1M trung hòa vừa đủ 30ml dung dịch B gồm hai base NaOH 0,8M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M. Trị số của V là?

- A. 30 ml B. 100 ml C. 90 ml D. 45 ml

9.13. Cho 100ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M vào 100ml dung dịch HCl 0,1M. Dung dịch thu được sau phản ứng:

- A. Làm quỳ tím hoá xanh. B. Làm quỳ tím hoá đỏ.
 C. Phản ứng được với Mg giải phóng khí H_2 . D. Không làm đổi màu quỳ tím.

9.14. Trung hoà hoàn toàn 200ml dung dịch KOH 0,5M bằng 200g dung dịch HCl a%. Nồng độ phần trăm của dung dịch (a%) là:

- A. 1,825% B. 3,650% C. 18,25% D. 36,50%

9.15. Cho dung dịch chứa 0,9 mol NaOH vào dung dịch có chứa a mol H_3PO_4 . Sau phản ứng chỉ thu được muối Na_3PO_4 và H_2O . Giá trị của a là:

- A. 0,3 mol B. 0,4 mol C. 0,6 mol D. 0,9 mol

9.16. Cho 200ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,4M vào 250ml dung dịch H_2SO_4 0,3M. Khối lượng kết tủa thu được là:

- A. 17,645 g B. 16,475 g C. 17,475 g D. 18,645 g

9.17. Thuốc dành cho bệnh nhân đau dạ dày có thành phần:

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$ và $\text{Mg}(\text{OH})_2$ B. NaOH và $\text{Mg}(\text{OH})_2$
 C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ và KOH D. NaOH và $\text{Al}(\text{OH})_3$

9.18. Cho 200ml dung dịch KOH 1M tác dụng với 200ml dung dịch H_2SO_4 1M, sau phản ứng cho thêm một mảnh Mg dư vào sản phẩm thấy thoát ra một thể tích khí H_2 (đkc) là:

- A. 2,479 l B. 4,958 l C. 3,719 l D. 7,437 l

9.19. Hóa chất được sử dụng trong công nghiệp để sản xuất giấy, nhôm, chất tẩy rửa, ... là:

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ C. KOH D. NaOH

9.20. NaOH có thể làm khô chất khí ẩm sau:

- A. CO_2 B. SO_2 C. N_2 D. HCl

CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI

BÀI 10: THANG pH



Thang pH

- ▶ Để biểu thị độ acid hoặc base của dung dịch, người ta dùng giá trị pH.
- ▶ Thang pH thường dùng có các giá trị từ 1 đến 14.
 - pH = 7:
 - pH > 7:.....
 - pH < 7:.....
- ▶ Khi sử dụng giấy chỉ thị màu để xác định pH của dung dịch cần phải đối chiếu với thang màu pH tương ứng.



.....



2. Ý nghĩa của pH

- ▶ pH có ý nghĩa to lớn trong thực tiễn

Ví dụ:.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

 **Xác định pH dung dịch bằng giấy chỉ thị màu**

- ▶ Để xác định giá trị pH gần đúng của dung dịch, có thể dùng giấy chỉ thị màu.
- ▶ Khi cần xác định pH của dung dịch với độ chính xác cao, người ta dùng các thiết bị đo pH như:

.....
.....
.....

 **4. Bài tập**

10.1. Dung dịch X làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ. Kết luận nào sau đây là đúng? Giải thích.

- a) Dung dịch X có pH nhỏ hơn 7.
- b) Dung dịch X có pH lớn hơn 7.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10.2. Trong sản xuất nông nghiệp, người ta thường bón vôi cho các ruộng bị chua. Theo em, sau khi bón vôi cho ruộng, pH của môi trường sẽ tăng lên hay giảm đi? Giải thích.

.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10.3. Tìm hiểu và cho biết dịch dạ dày người có pH trong khoảng nào?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10.4. Tìm hiểu sự đổi màu của nước bắp cải tím khi tác dụng với các dung dịch acid và base. Xay bắp cải tím với nước, lọc bã qua rây để giữ lại nước lọc. Cho nước lọc thu được ở trên vào bốn cốc thuỷ tinh không màu có đánh số từ 1 đến 4, sau đó thêm vào các cốc:

- Cốc 1: nước cất
 - Cốc 2: dung dịch NaOH
 - Cốc 3: giấm ăn CH_3COOH
 - Cốc 4: dung dịch NaHCO_3
-
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10.5. pH là một trong những tiêu chí quan trọng để xác định chất lượng của nước sinh hoạt, lựa chọn đất cho cây trồng. Khi kiểm tra sức khỏe, người ta cũng xem xét đến pH của máu và nước tiểu. Vậy chỉ số pH có ý nghĩa như thế nào? Để hiểu điều đó cần tìm hiểu về thang pH.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10.6. Thang pH được dùng để:

- A. biểu thị độ acid của dung dịch B. biểu thị độ base của dung dịch
C. biểu thị độ acid, base của dung dịch D. biểu thị độ mặn của dung dịch

10.7. Thang pH thường dùng có các giá trị:

- A. Từ 5 đến 8 B. Từ 1 đến 14
C. Từ 1 đến 13 D. Từ 1 đến 7

10.8. Nhúng giấy quỳ tím vào nước xà phòng thì quỳ tím sẽ chuyển thành màu gì?

- A. Đỏ B. Xanh C. Vàng D. Hồng

10.9. Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

- A. NaOH. B. H₂SO₄. C. NaCl. D. HNO₃.

10.10. Nếu pH = 7 thì dung dịch có môi trường:

- A. Trung tính B. Base C. Acid D. Muối

10.11. Nếu pH < 7 thì dung dịch có môi trường:

- A. Acid B. Base C. Muối D. Trung tính

10.12. Nếu pH > 7 thì dung dịch có môi trường:

- A. Muối B. Base C. Acid D. Trung tính

10.13. Tôm, cá sống ở môi trường nước có độ pH trong khoảng:

- A. 7,0 - 9,0 B. 7,0 - 8,0 C. 6,5 - 8,0 D. 7,0 - 8,5

10.14. Trong cơ thể người, pH của máu luôn được duy trì ổn định trong phạm vi hẹp khoảng:

- A. 7,25 - 7,35 B. 7,35 - 7,45 C. 7,45 - 7,55 D. 7,55 - 7,65

10.15. Ở một số khu vực, không khí bị ô nhiễm bởi các chất khí như SO_2 , NO_2 ,... sinh ra trong sản xuất công nghiệp và đốt cháy nhiên liệu. Các khí này có thể hòa tan vào nước và gây ra hiện tượng:

- A. Đất bị phèn, chua
- B. Đất bị nhiễm mặn
- C. Mưa acid
- D. Nước bị nhiễm kiềm

10.16. Sữa tươi có độ pH ở khoảng:

- A. 5,6
- B. 6,7
- C. 7,8
- D. 8,9

10.17. Thuốc dành cho bệnh nhân đau dạ dày có thành phần:

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$ và $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- B. NaOH và $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ và KOH
- D. NaOH và $\text{Al}(\text{OH})_3$

10.18. Điền vào chỗ trống: "pH của môi trường ảnh hưởng đến sự phát triển của và"

- A. cá, hoa
- B. động vật, nấm
- C. thực vật, lưỡng cư
- D. thực vật, động vật

10.19. Xác định độ pH của dung dịch bằng thiết bị nào kém chính xác nhất?

- A. máy đo pH để bàn
- B. máy đo pH cầm tay
- C. quỳ tím
- D. bút đo pH

10.20. Chỉ dùng quỳ tím, có thể nhận biết ba dung dịch riêng biệt nào sau đây ?

- A. HCl , NaNO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- B. H_2SO_4 , HCl , KOH .
- C. H_2SO_4 , NaOH , KOH
- D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NaCl , H_2SO_4

CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI

BÀI 11: OXIDE



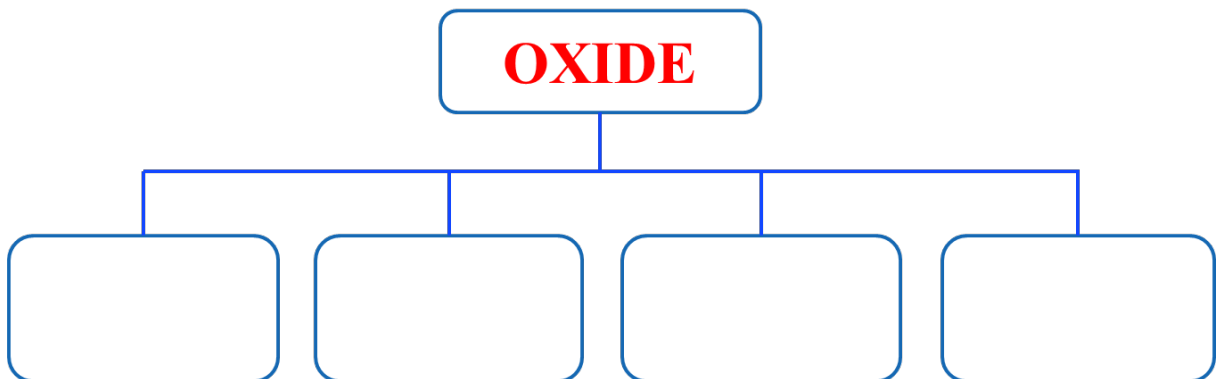
Khái niệm oxide

- ▶ Kim loại hoặc phi kim khi tác dụng với oxygen tạo ra oxide
- ▶ Ví dụ:
- ▶ Oxide là:.....
- ▶ Một số oxide có nhiều trong tự nhiên như:.....



2. Phân loại oxide

- ▶ Dựa vào khả năng phản ứng với acid và base, oxide được phân thành bốn loại như sau:



- Oxide base là:.....
.....
.....

- Oxide acid là:.....
.....
.....

- Oxide lưỡng tính là:.....
.....
.....

- Oxide trung tính là:.....
.....
.....



Tính chất hóa học của oxide

c. Oxide base tác dụng với dung dịch acid

▶ Oxide base tác dụng với dung dịch acid tạo ra muối và nước.

▶ Ví dụ:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

d. Oxide acid tác dụng với dung dịch base

▶ Oxide base tác dụng với dung dịch acid tạo ra muối và nước.

▶ Ví dụ:

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



4. Bài tập

11.1. Trong các chất sau đây, chất nào là oxide: Na_2SO_4 , P_2O_5 , CaCO_3 , SO_2 ?

.....
.....
.....

11.2. Thạch anh, đá khô, hồng ngọc đều do các oxide tạo nên. Vậy oxide là gì? Oxide có những tính chất hoá học như thế nào?

.....
.....
.....
.....
.....

11.3. Viết các phương trình hoá học xảy ra giữa oxygen và các đơn chất để tạo ra các oxide sau: SO_2 , CuO , CO_2 , Na_2O .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

11.4. Các oxide sau đây thuộc những loại oxide nào (oxide base, oxide acid, oxide lưỡng tính, oxide trung tính): Na_2O , Al_2O_3 , SO_3 , N_2O .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11.5. Mô tả các hiện tượng xảy ra và viết phương trình hóa học trong các thí nghiệm sau:

a) Lấy một lượng nhỏ CuO cho vào ống nghiệm, cho tiếp vào ống nghiệm khoảng 1 – 2 ml dung dịch HCl , lắc nhẹ.

b) Cho vào bình tam giác khoảng 30 ml nước vôi trong, dẫn khí CO_2 từ từ vào dung dịch, khi dung dịch vẫn đục thì dừng lại.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11.6. Điền vào chỗ trống: "Oxide là hợp chất của ... với một nguyên tố khác."

- A. Oxygen B. Hydrogen C. Nitrogen D. Carbon

11.7. CaO là oxide:

- A. Oxide acid B. Oxide base C. Oxide trung tính D. Oxide lưỡng tính

11.8. CaO dùng làm chất khử chua đất trồng là ứng dụng tính chất hóa học gì của CaO?

- A. Tác dụng với acid
B. Tác dụng với base
C. Tác dụng với oxide acid
D. Tác dụng với muối

11.9. Sử dụng chất thử nào để phân biệt hai chất rắn màu trắng: CaO và P₂O₅

- A. Dung dịch phenolphthalein
B. Giấy quỳ ẩm
C. Dung dịch hydrochloric acid
D. A, B và C đều đúng

11.10. Oxide nào sau đây khi tác dụng với nước tạo ra dung dịch có pH > 7 ?

- A. CO₂
B. SO₂
C. CaO
D. P₂O₅

11.11. Những dãy chất nào sau đây đều là oxide acid?

- A. CO₂, SO₃, Na₂O, NO₂
B. CO₂, SO₂, H₂O, P₂O₅
C. SO₂, P₂O₅, CO₂, N₂O₅
D. H₂O, CaO, FeO, CuO

11.12. Oxide lưỡng tính là:

- A. Những oxide tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.
B. Những oxide tác dụng với dung dịch base và tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.
C. Những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.
D. Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

11.13. Dãy oxide vừa tác dụng với acid, vừa tác dụng với kiềm là:

- A. Al₂O₃, ZnO, PbO₂, Cr₂O₃.
B. Al₂O₃, MgO, PbO, SnO₂.
C. CaO, FeO, Na₂O, Cr₂O₃.
D. CuO, Al₂O₃, K₂O, SnO₂.

11.14. Cho các oxit : Na₂O, CO, CaO, P₂O₅, SO₂. Có bao nhiêu cặp chất tác dụng được với nhau ?

- A. 2
B. 3
C. 4
D. 5

11.15. 0,05 mol FeO tác dụng vừa đủ với:

- A. 0,02 mol HCl.
B. 0,1 mol HCl.
C. 0,05 mol HCl.
D. 0,01 mol HCl.

11.16. Để phân biệt khí CO₂ và khí SO₂ ta cần dùng:

- A. Dung dịch Ca(OH)₂
B. Dung dịch KMnO₄ hay dung dịch brom
C. Que đóm còn tàn đỏ
D. Dung dịch KOH

11.17. Oxide base là:

- A. Những oxide tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.
B. Những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.
C. Những oxide không tác dụng với dung dịch base và dung dịch axit.
D. Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

11.18. Oxide acid là:

- A. Những oxide tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.
- B. Những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.
- C. Những oxide không tác dụng với dung dịch base và dung dịch acid.
- D. Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

11.19. Oxide trung tính là:

- A. Những oxide tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.
- B. Những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.
- C. Những oxide không tác dụng với acid, base, nước.
- D. Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

11.20. Cho các phát biểu sau:

- (1) Oxide là hợp chất của hai nguyên tố, trong đó có một nguyên tố là oxygen.
- (2) Oxide trung tính là những oxit không tác dụng với axit, bazơ, nước.
- (3) Oxide NO_2 khi tan trong nước làm giấy quỳ tím chuyển thành màu xanh.
- (4) Dung dịch axit tạo thành khi cho P_2O_5 tác dụng với nước là: H_3PO_4

Số phát biểu đúng là:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI

BÀI 12: MUỐI



Khái niệm muối

- ▶ Muối là những hợp chất:.....
.....
.....
- ▶ Ví dụ:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



2. Tên gọi của muối

- ▶ Tên gọi và công thức hóa học:
 - Cách gọi tên:

TÊN MUỐI = TÊN KIM LOẠI + (HÓA TRỊ) + TÊN GỐC ACID

- Ví dụ:

Acid	Muối	Ví dụ
Hydrochloric acid (HCl)	Muối chloride	
Sulfuric acid (H ₂ SO ₄)	Muối sulfate	

Phosphoric acid (H_3PO_4)	Muối phosphate	
Carbonic acid (H_2CO_3)	Muối carbonate	
Nitric acid (HNO_3)	Muối nitrate	



Tính tan của muối

- ▶ Có muối tan tốt trong nước như:
-
-
- ▶ Có muối ít tan trong nước như:.....
-
-
- ▶ Có muối không tan trong nước như:
-
-



4. Tính chất hóa học của muối

a. Tác dụng với kim loại

- ▶ Dung dịch muối có thể tác dụng với kim loại tạo thành muối mới và kim loại mới.
- ▶ Ví dụ:
-
-
-
-
-
-

.....
.....
.....

b. Tác dụng với acid

▶ Muối có thể tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối mới và acid mới.

▶ Ví dụ:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

c. Tác dụng với base

▶ Muối có thể tác dụng với dung dịch base tạo thành muối mới và base mới.

▶ Ví dụ:

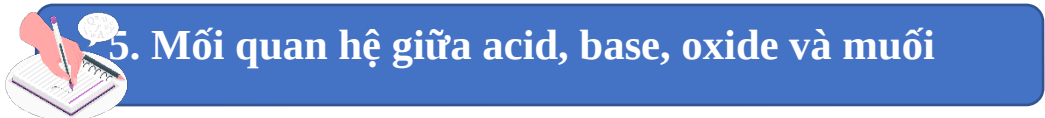
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

d. Tác dụng với muối

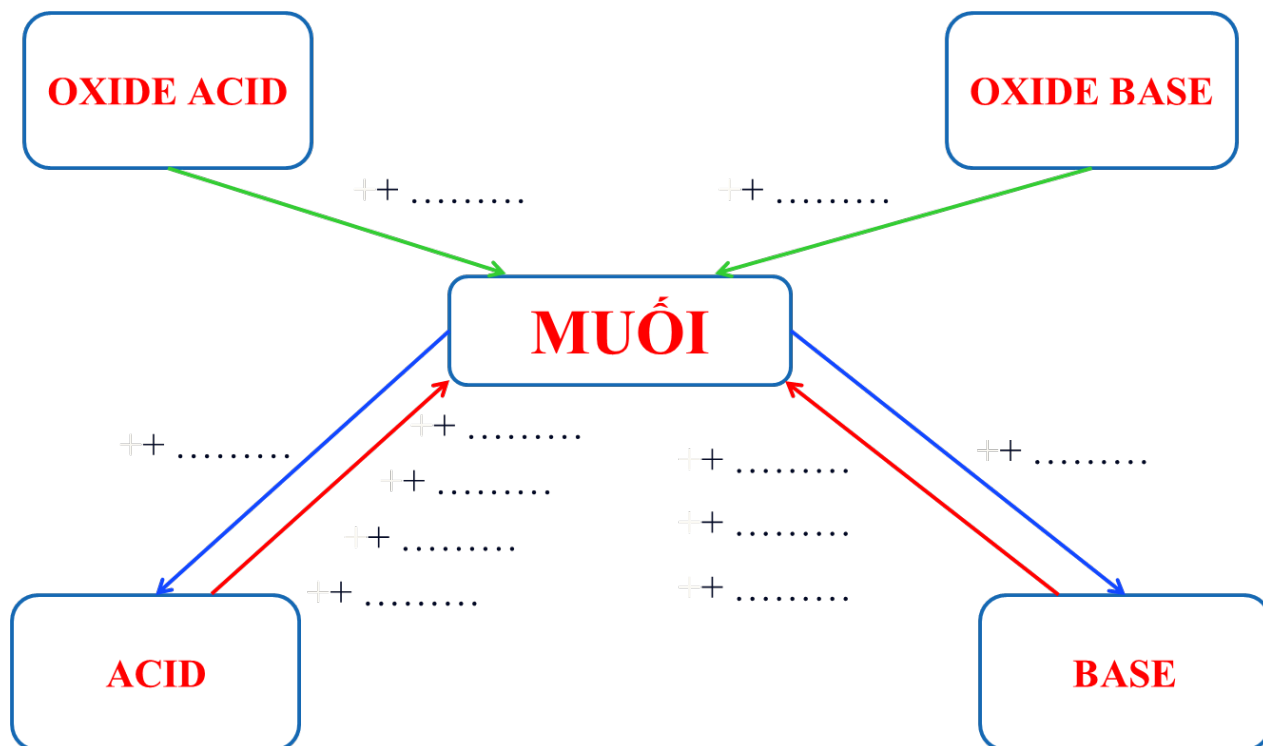
▶ Hai dung dịch muối có thể tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới.

▶ Ví dụ:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



► Mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối được tóm tắt trong sơ đồ sau:



6. Một số phương pháp điều chế muối

► Muối có thể được tạo ra bằng các phương pháp sau:

- Cho dung dịch acid tác dụng với base:.....

- Cho dung dịch acid tác dụng với oxide base:.....

- Cho dung dịch acid tác dụng với muối:.....

- Cho dung dịch base tác dụng với oxide acid:.....

.....
.....
.....
- Cho dung dịch hai muối tác dụng với nhau:.....
.....
.....
.....



7. Bài tập

12.1. Cho biết các muối: Na_3PO_4 , MgCl_2 , CaCO_3 , CuSO_4 , KNO_3 tương ứng với acid nào trong số các acid sau: HCl , H_2SO_4 , H_3PO_4 , HNO_3 , H_2CO_3 .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

12.2. Gọi tên các muối sau: KCl , ZnSO_4 , MgCO_3 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

12.3. Sử dụng bảng tính tan, cho biết muối nào sau đây tan được trong nước: K_2SO_4 , Na_2CO_3 , AgNO_3 , KCl , CaCl_2 , BaCO_3 , MgSO_4 .

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
12.4. Dung dịch CuSO_4 có màu xanh lam, dung dịch ZnSO_4 không màu. Viết phương trình hoá học xảy ra khi ngâm Zn trong dung dịch CuSO_4 , dự đoán sự thay đổi về màu của dung dịch trong quá trình trên.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
12.5. Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau:

a) Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 .

b) Cho Zn vào dung dịch AgNO_3 .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
12.6. Điền vào chỗ trống: "Muối là những hợp chất được tạo ra khi thay thế ion ... trong ... bằng ion kim loại hoặc ion ammonium (NH_4^+)."

- A. OH^- , base B. OH^- , acid C. H^+ , acid D. H^+ , base

12.7. Muối của hydrochloric acid có tên gọi là:

- A. Muối chloride B. Muối phosphate
C. Muối carbonate D. Muối sulfate

12.8. Trong tự nhiên muối sodium chloride có nhiều trong:

- A. Nước biển. B. Nước mưa. C. Nước sông. D. Nước giếng.

12.9. Chất nào dưới đây là muối?

A. K_2O . B. HCl . C. K_2SO_4 . D. H_2SO_4 .

12.10. Muối calcium carbonate có nhiều trong:

A. nước biển B. mỏ đá vôi C. đất D. hồ nước mặn

12.11. Trong các chất sau: $NaCl$, HCl , CaO , $CuSO_4$, $Ba(OH)_2$, $KHCO_3$. Số chất thuộc hợp chất muối là:

A. 3. B. 4. C. 1. D. 2.

12.12. Để làm sạch dung dịch $NaCl$ có lẫn Na_2SO_4 ta dùng:

A. Dung dịch $AgNO_3$. B. Dung dịch HCl .
C. Dung dịch $BaCl_2$. D. Dung dịch $Pb(NO_3)_2$.

12.13. Để có được dung dịch $NaCl$ 32%, thì khối lượng $NaCl$ cần lấy hoà tan vào 200 gam nước là:

A. 90g. B. 94,12 g. C. 100g. D. 141,18 g.

12.14. Cho 90 g dung dịch $Ba(OH)_2$ 5,7% vào dung dịch K_2CO_3 dư, sau phản ứng thu được m gam $BaCO_3$. Giá trị của m là

A. 4,89 gam B. 5,91 gam C. 6,19 gam D. 5,45 gam

12.15. Cho dung dịch $NaOH$ vào ống nghiệm đựng dung dịch $FeCl_3$, ta quan sát được hiện tượng là

A. Có khí thoát ra B. Xuất hiện kết tủa màu trắng
C. Xuất hiện kết tủa xanh lam D. Xuất hiện kết tủa màu đỏ nâu

12.16. Cho 35 g $CaCO_3$ vào dung dịch HCl dư, kết thúc phản ứng thu được bao nhiêu lít khí CO_2 ở đktc?

A. 8,677 l B. 7,437 l C. 6,153 l D. 5,423 l

12.17. Trộn những cặp chất nào sau đây ta thu được $NaCl$?

A. Dung dịch Na_2CO_3 và dung dịch $BaCl_2$
B. Dung dịch $NaNO_3$ và $CaCl_2$.
C. Dung dịch KCl và dung dịch $NaNO_3$
D. Dung dịch Na_2SO_4 và dung dịch KCl

12.18. Hoà tan 5,85 g sodium chloride vào nước thu được 50 ml dung dịch. Dung dịch tạo thành có nồng độ mol là:

A. 1M. B. 1,25M. C. 2M. D. 2.75M.

12.19. Hoà tan 7,18 gam muối $NaCl$ vào 20 gam nước ở $20^\circ C$ thì được dung dịch bão hoà. Độ tan của $NaCl$ ở nhiệt độ đó là:

A. 35g. B. 35,9g. C. 53,85g. D. 71,8g.

12.20. Cho hỗn hợp gồm KCl và NaCl hòa tan vào nước. Sau đó cho tác dụng với dung dịch AgNO_3 , thu được kết tủa trắng, sấy khô kết tủa đến khối lượng không đổi cân nặng 0,717g. Thành phần phần trăm về khối lượng trong hỗn hợp ban đầu là:

A. 55% và 45%

B. 54,15% và 45,85%

C. 40% và 60%

D. 70% và 30%

CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI

BÀI 13: PHÂN BÓN HÓA HỌC



Khái niệm phân bón hóa học

- ▶ Phân bón hóa học là:.....
.....
.....
- ▶ Phân bón hóa học *chia thành ba loại*:
 - + Phân bón đa lượng:.....
.....
.....
 - + Phân bón trung lượng:.....
.....
.....
 - + Phân bón vi lượng:.....
.....
.....



2. Một số loại phân bón đa lượng

a. Phân đạm

- ▶ Phân đạm là:.....
.....
.....
- ▶ Vai trò:.....
.....
.....
- ▶ Có ba loại phân đạm phổ biến:
 - + Urea - $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$:.....
.....
.....
 - + Ammonium nitrate – NH_4NO_3 :.....

.....
.....
+ Ammonium sulfate – $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$:.....
.....
.....

b. Phân lân

▶ *Phân lân là:*.....
.....
.....

▶ *Vai trò:*.....
.....
.....

▶ *Có hai loại phân lân phổ biến:*

+ *Phân lân nung chảy:*.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

+ *Superphosphate - $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$:*
.....
.....
.....
.....

e. Phân kali

▶ *Phân kali là:*.....
.....
.....

▶ *Vai trò:*.....
.....
.....

▶ *Có hai loại phân kali phổ biến:*

+ *Potassium chloride - KCl :*.....
.....
.....
.....

+ Potassium sulfate – K_2SO_4 :.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

f. Phân hỗn hợp

- ▶ *Phân hỗn hợp là:*.....
.....
- ▶ Độ dinh dưỡng của mỗi loại phân N, P, K được tính theo %:.....
.....
- ▶ Vai trò:.....
.....



3. Tác động của phân bón hóa học đến môi trường

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



4. Một số biện pháp để giảm thiểu ô nhiễm của phân bón hóa học

► Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình sử dụng cần tuân thủ các nguyên tắc sau:

+ **Bón đúng loại phân:**.....
.....
.....
.....

+ **Bón đúng lúc:**.....
.....
.....
.....

+ **Bón đúng liều lượng:**.....
.....
.....
.....

+ **Bón đúng cách:**.....
.....
.....
.....



5. Bài tập

13.1. Các loại phân đạm đều chứa nguyên tố hoá học nào? Nêu tác dụng chính của phân đạm đối với cây trồng.

.....
.....
.....
.....
.....

.....
13.2. Phân lân cung cấp nguyên tố dinh dưỡng nào cho cây trồng? Nêu tác dụng chính của phân lân đối với cây trồng.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

13.3. Phân bón hoá học có ảnh hưởng như thế nào đến môi trường?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

13.4. Khi sử dụng phân bón hoá học cần tuân thủ những nguyên tắc nào?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

13.5. Từ các loại phân đạm ta có các muối sau đây: ammoni sulfate; ammoni nitrate; calcium nitrate. Theo em, muối nào trong các muối trên có hàm lượng nitrogen (% nitrogen) cao nhất.

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
13.6. Các loại phân bón hóa học đều là những hóa chất có chứa:

- A. các nguyên tố dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng.
- B. nguyên tố nitơ và một số nguyên tố khác.
- C. nguyên tố photpho và một số nguyên tố khác.
- D. nguyên tố kali và một số nguyên tố khác.

13.7. Phân bón hóa học được chia thành các loại:

- A. đa lượng, đơn lượng, vi lượng
- B. đa lượng, đơn lượng, trung lượng
- C. đa lượng, trung lượng, vi lượng
- D. trung lượng, vi lượng, đơn lượng

13.8. Phân bón đa lượng không chứa nguyên tố dinh dưỡng nào?

- A. N
- B. P
- C. S
- D. K

13.9. Phân bón trung lượng cung cấp những nguyên tố dinh dưỡng:

- A. N, P, K
- B. Ca, Mg, S
- C. Si, B, Zn, Fe, Cu,...
- D. Ca, P, Cu

13.10. Phân đạm cung cấp nguyên tố gì cho cây trồng?

- A. P
- B. K
- C. N
- D. Ca

13.11. Phân Urea có công thức hóa học là:

- A. NH_4NO_3
- B. NH_4Cl
- C. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$
- D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

13.12. Phân bón nào không phù hợp với đất nhiễm chua và mặn?

- A. Ammonium sulfate ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$)
- B. Superphosphste (có chứa $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$)
- C. Potassium sulfate (K_2SO_4)
- D. Potassium chloride (KCl)

13.13. Khối lượng của nguyên tố N có trong 100 gam $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ là

- A. 42,42 g
- B. 21,21 g
- C. 24,56 g
- D. 49,12 g

13.14. Độ dinh dưỡng của mỗi loại phân NPK được tính theo % của:

- A. N_2 , P, K
- B. N, P_2O_5 , K_2O
- C. N, P, K
- D. N_2 , P_2O_5 , K_2O

13.15. Muốn tăng hàm lượng tinh bột, protein, vitamin, đường, ... trong quả, củ, thân; tăng khả năng chống chịu của cây, trồng đối với hạn hán, rét hại, sâu bệnh thì cần bón phân bón có chứa nguyên tố dinh dưỡng:

- A. N B. P C. K D. Ca

13.16. Phân bón chứa nguyên tố nào dinh dưỡng kích thích sự phát triển của rễ cây, quá trình đẻ nhánh và nảy chồi; thúc đẩy cây ra hoa, quả sớm; tăng khả năng chống chịu của cây?

- A. K B. N C. P D. Ca

13.17. Phân bón kích thích quá trình sinh trưởng giúp cây trồng phát triển nhanh, cho nhiều hạt, củ hoặc quả và làm tăng tỉ lệ protein thực vật của nguyên tố dinh dưỡng là:

- A. N B. P C. K D. Ca

13.18. Cứ mỗi hecta đất nông nghiệp ở Quảng Ngãi cần 45kg nitrogen. Như vậy, để cung cấp đủ lượng nitrogen cho đất thì cần phải bón bao nhiêu kg phân urea?

- A. 86,43kg B. 80,4kg C. 96,43kg D. 98,43kg

13.19. Một người làm vườn đã dùng 1kg ure ($(\text{NH}_2)_2\text{CO}$) để bón rau. Khối lượng của nguyên tố dinh dưỡng bón cho rau là:

- A. 466,7 g B. 233,3 g C. 4667 g D. 2333 g

13.20. Phần trăm về khối lượng của nguyên tố N trong $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ là:

- A. 32,33% B. 31,81% C. 46,67% D. 63,64%

CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI

BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 2

1. Trong các chất sau: HCl, CuO, KOH, CaCO₃, H₂SO₄, Fe(OH)₂ chất nào là acid, base, kiềm?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Trong các chất sau, chất nào là muối, oxide base, oxide acid: CuSO₄, SO₂, MgCl₂, CaO, Na₂CO₃. Viết tên gọi các muối.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Chất nào trong dãy chất sau: CuO, Mg(OH)₂, Fe, SO₂, HCl, CuSO₄ tác dụng được với:

a) dung dịch NaOH.

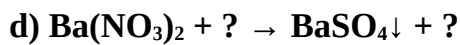
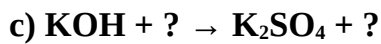
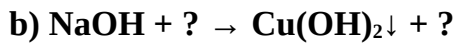
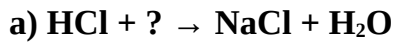
b) dung dịch H₂SO₄ loãng.

Viết phương trình hoá học của các phản ứng (nếu có).

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Viết các phương trình hoá học theo các sơ đồ sau:



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Viết các phương trình hoá học theo các sơ đồ chuyển hoá sau:



.....
.....
.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Cho 100 mL dung dịch Na_2SO_4 0,5 M tác dụng vừa đủ với dung dịch BaCl_2 thì thu được m gam kết tủa.

a) Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.

b) Tính m.

c) Tính nồng độ mol của dung dịch BaCl_2 , biết thể tích dung dịch BaCl_2 đã dùng là 50 mL.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Viết các phương trình hoá học điều chế MgCl_2 trực tiếp từ NgO , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, MgSO_4 .

.....

.....

.....

8. Biết dung dịch NaCl có pH bằng 7. Chỉ dùng quỳ tím, nêu cách nhận biết các dung dịch không màu, đựng trong ba ống nghiệm riêng rẽ: NaOH, HCl và NaCl.

9*. Việc bón phân NPK cho cây cà phê sau khi trồng bốn năm được chia thành bốn thời kì như sau:

Thời kì	Lượng phân bón
Bón thúc ra hoa	0,5 kg phân NPK 10-12-5/cây
Bón đậu quả, ra hoa	0,7 kg phân NPK 12-8-2/cây
Bón quả lớn, hạn chế rụng quả	0,7 kg phân NPK 12-8-12/cây
Bón thúc quả lớn. tăng dưỡng chất cho quả	0,6 kg phân NPK 16-16-16/cây

a) Tính lượng N đã cung cấp cho cây trong cả bốn thời kì.

b) Nguyên tố dinh dưỡng potassium được bổ sung cho cây nhiều nhất ở thời kì nào?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

PHẦN 2: NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI

CHỦ ĐỀ 3: KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT

BÀI 14: KHỐI LƯỢNG RIÊNG



Khái niệm khối lượng riêng

Khối lượng riêng của một chất được xác định như sau:

Với: D là

m là

V là

Ta có:

Đơn vị:

$$1\text{g/ml} = 1\text{g/cm}^3 = 1000\text{kg/m}^3$$



2. Xác định khối lượng riêng bằng thực nghiệm

a. Xác định khối lượng riêng của một lượng chất lỏng

Khối lượng riêng của một lượng chất lỏng:

$$D = \frac{m}{V} = \frac{m_2 - m_1}{V}$$

b. Xác định khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật

Khối lượng riêng của một khối hộp:

$$D = \frac{m}{V} = \frac{m}{a.b.c}$$

c. Xác định khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì

Khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì:

$$D = \frac{m}{V} = \frac{m}{V_2 - V_1}$$

Để xác định được khối lượng riêng bằng thực nghiệm cần xác định



3. Bài tập

14.1. Một bể bơi có chiều dài 20 m, chiều rộng 8 m, độ sâu của nước là 1,5 m, tính khối lượng của nước trong bể.

.....
.....
.....

14.2. Tính khối lượng của một khối nhôm hình hộp chữ nhật, có chiều dài 10 cm, chiều rộng 3 cm, chiều cao 5 cm.

.....
.....
.....

14.3. Phát biểu nào sau đây về khối lượng riêng là đúng?

- A. Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.
- B. Nói khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m^3 có nghĩa là 1 cm^3 sắt có khối lượng 7800kg.
- C. Công thức tính khối lượng riêng là $D = m.V$.
- D. Khối lượng riêng bằng trọng lượng riêng.

14.4. Đo khối lượng riêng của chất lỏng cần:

- A. Bình chia độ
- B. Cân
- C. Lực kế
- D. Bình chia độ và cân

14.5. Hiện tượng nào sau đây xảy ra đối với khối lượng riêng của nước khi đun nước trong một bình thủy tinh?

- A. Khối lượng riêng của nước tăng.
- B. Khối lượng riêng của nước giảm.
- C. Khối lượng riêng của nước không thay đổi.
- D. Khối lượng riêng của nước lúc đầu giảm sau đó mới tăng

14.6. Ở thể lỏng dưới áp suất thường, khối lượng riêng của nước có giá trị lớn nhất ở nhiệt độ:

- A. 0°C B. 100°C C. 20°C D. 4°C

14.7. Muốn đo khối lượng riêng của quả cầu bằng sắt người ta dùng những dụng cụ gì?

- A. Chỉ cần dùng một cái cân
B. Chỉ cần dùng một lực kế
C. Cần dùng một cái cân và bình chia độ
D. Chỉ cần dùng một bình chia độ

14.8. Người ta thường nói sắt nặng hơn nhôm. Câu giải thích nào sau đây là không đúng?

- A. Vì trọng lượng của sắt lớn hơn trọng lượng của nhôm
B. Vì trọng lượng riêng của sắt lớn hơn trọng lượng riêng của nhôm
C. Vì khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượng riêng của nhôm
D. Vì trọng lượng riêng của miếng sắt lớn hơn trọng lượng của miếng nhôm có cùng thể tích.

14.9. Đơn vị của khối lượng riêng là:

- A. N/m^3 B. kg/m^3 C. g/m^2 D. Nm^3

14.10. Gọi d và D lần lượt là trọng lượng riêng và khối lượng riêng. Mối liên hệ giữa d và D là:

- A. $D = 10d$ B. $d = 10D$ C. $d = D10$ D. $D + d = 10$

14.11. Cho khối lượng riêng của nhôm, sắt, chì, vàng lần lượt là $2700 \text{ kg}/\text{m}^3$, $7800 \text{ kg}/\text{m}^3$, $11300 \text{ kg}/\text{m}^3$, $19300 \text{ kg}/\text{m}^3$. Một khối đồng chất có thể tích 300 cm^3 , nặng 810g đó là khối

- A. Nhôm B. Sắt C. Chì D. Vàng

14.12. Cho biết 1kg nước có thể tích 1 lít còn 1kg dầu hỏa có thể tích $5/4 \text{ lít}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. 1 lít dầu hỏa có khối lượng lớn hơn 1 lít nước
B. 1 lít nước có thể tích lớn hơn 1 lít dầu hỏa
C. Khối lượng riêng của nước bằng $5/4$ khối lượng riêng của dầu hỏa.
D. Khối lượng riêng của dầu hỏa bằng $5/4$ khối lượng riêng của dầu hỏa

14.13. Cho hai khối kim loại chì và sắt. Sắt có khối lượng gấp đôi chì. Biết khối lượng riêng của sắt và chì lần lượt là $D_1 = 7800 \text{ kg}/\text{m}^3$, $D_2 = 11300 \text{ kg}/\text{m}^3$. Tỷ lệ thể tích giữa sắt và chì gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. $0,69$ B. $2,9$ C. $1,38$ D. $3,2$

14.14. Một quả cầu bằng kim loại có thể tích 20 cm^3 và có khối lượng là 178 g . Quả cầu đó được làm bằng: ($D_{\text{chì}} = 11300 \text{ kg/m}^3$; $D_{\text{sắt}} = 7800 \text{ kg/m}^3$; $D_{\text{nhôm}} = 2700 \text{ kg/m}^3$; $D_{\text{đồng}} = 8900 \text{ kg/m}^3$)

- A. Đồng B. Sắt C. Nhôm D. Chì

14.15. Khối lượng riêng của dầu ăn vào khoảng 800 kg/m^3 . Do đó, 2 lít dầu ăn sẽ có trọng lượng khoảng

- A. 1,6N. B. 16N. C. 160N. D. 1600N.

14.16. Nếu sữa trong một hộp sữa có khối lượng tịnh 387 g và thể tích $0,314 \text{ lít}$ thì trọng lượng riêng của sữa gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. $1,264 \text{ N/m}^3$ B. $0,791 \text{ N/m}^3$ C. 12643 N/m^3 D. 1264 N/m^3

14.17. Khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m^3 . Vậy, 1 kg sắt sẽ có thể tích vào khoảng

- A. $12,8 \text{ cm}^3$ B. 128 cm^3 . C. 1.280 cm^3 . D. 12.800 cm^3 .

14.18. Khối lượng riêng của nước đá vào khoảng 917 kg/m^3 . Do đó, 2 lít nước đá sẽ có trọng lượng khoảng

- A. 1,834N. B. 18,34N. C. 183,4N. D. 1834N.

14.19. Biết 10 lít cát có khối lượng 15 kg . Tính trọng lượng của một đồng cát 3 m^3 .

- A. 60000N B. 30000N C. 50000N D. 45000N

14.20. Một vật bằng sắt có khối lượng riêng là 7800 kg/m^3 ; thể tích 50 dm^3 . Khối lượng của vật là:

- A. 312 kg B. 390 kg C. 390000 kg D. 156 kg

14.21. Mỗi hòn gạch “hai lỗ” có khối lượng $1,6 \text{ kg}$. Hòn gạch có thể tích 1200 cm^3 . Mỗi lỗ có thể tích 192 cm^3 . Tính trọng lượng riêng của gạch.

- A. 13270 N/m^3 B. 12654 N/m^3
C. 42608 N/m^3 D. 19608 N/m^3

14.22. Cho biết $13,5 \text{ kg}$ nhôm có thể tích là 5 dm^3 . Khối lượng riêng của nhôm bằng bao nhiêu?

- A. 2700 kg/m^3 B. 2700 kg/dm^3 C. 260 kg/m^3 D. 270 kg/m^3

CHỦ ĐỀ 3: KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT

BÀI 15: TÁC DỤNG CỦA CHẤT LỎNG LÊN VẬT ĐẶT TRONG NÓ

- ❓ Kéo một xô nước từ giếng lên (hình 15.1). Vì sao khi kéo xô nước còn chìm trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nó đã được kéo lên khỏi mặt nước?



Hình 15.1. Kéo xô nước



1. Lực đẩy của một chất lỏng lên vật đặt trong nó

- Lực đẩy Acsimet là
-
-
- Lực đẩy Acsimet mà chất lỏng tác dụng lên vật đặt trong nó có độ lớn bằng
-
-



Trong đó: D là

V là

F_A là



2. Điều kiện để tính một vật nổi hay chìm trong một chất lỏng

Nếu thả vật vào trong chất lỏng thì:

- Vật nổi lên khi

.....

- Vật lơ lửng trong chất lỏng khi

.....

- Vật chìm xuống khi

.....



3. Bài tập

15.1. Mô tả lực đẩy Acsimet tác dụng vào vật đặt trong chất lỏng (hình 15.4).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

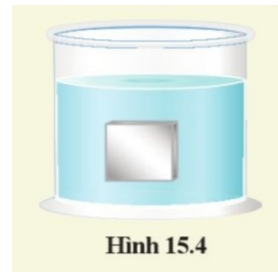
.....

.....

.....

.....

.....



Hình 15.4

15.2. Trong trường hợp nào sau đây, nhấn vật xuống đáy bể nước dễ dàng hơn?

- Nhấn một chai nhựa rỗng có thể tích 500 mL được nút kín.

- Nhấn một chai nhựa rỗng có thể tích 5 L được nút kín.

.....

.....

.....

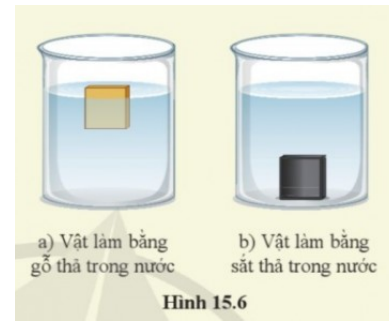
.....

.....

.....

15.3. Thả hai vật hình hộp có kích thước giống nhau, một vật bằng gỗ và một vật bằng sắt vào trong nước (hình 15.6). So sánh lực đẩy Acsimet tác dụng lên hai vật.

.....
.....
.....
.....
.....

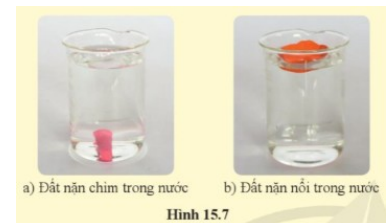


.....
.....
.....

15.4. Vì sao một khúc gỗ lớn nổi được trong nước trong khi một viên bi thép nhỏ hơn nhiều lại bị chìm?

.....
.....
.....

15.5. Thả một miếng đất nặn vào nước thì bị chìm, hình 15.7a. Vì sao cũng số lượng đất nặn ấy được nặn thành vật như hình 15.7b thì lại nổi trên nước?



.....
.....
.....

15.6. Chứng minh rằng khi thả một khối đặc trong chất lỏng thì:

- Vật chìm xuống nếu trọng lượng riêng của nó lớn hơn trọng lượng riêng của chất lỏng.
- Vật nổi lên nếu trọng lượng riêng của nó nhỏ hơn trọng lượng riêng của chất lỏng.

.....
.....
.....

15.7. Chất lỏng tác dụng lên vật đặt trong nó một lực đẩy hướng thẳng đứng lên trên, lực đó có là:

- A. Trọng lực B. Lực ma sát C. Lực đẩy Acsimet D. Lực cản

15.8. Lực đẩy Acsimet phụ thuộc vào các yếu tố:

- A. Trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
B. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.
C. Trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
D. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

15.9. Trong công thức tính lực đẩy Acsimet: $F_A = dV$, V là:

- A. Thể tích của vật
B. Thể tích chất lỏng chứa vật
C. Thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ
D. Thể tích phần chất lỏng không bị vật chiếm chỗ

15.10. Nhận định nào sau đây là đúng:

- A. Lực đẩy Acsimet phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
B. Lực đẩy Acsimet phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.
C. Lực đẩy Acsimet phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
D. Lực đẩy Acsimet phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

15.11. Trong các câu sau, câu nào đúng khi nói về lực đẩy Acsimet?

- A. Cùng chiều với trọng lực.
B. Tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.
C. Có điểm đặt ở vật.
D. Luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

15.12. Hai thỏi đồng có thể tích bằng nhau, một thỏi được nhúng vào nước, một thỏi được nhúng vào dầu. Thỏi nào chịu lực đẩy Acsimet lớn hơn? Vì sao?

- A. Thỏi đồng ở trong dầu chịu lực đẩy Acsimet lớn hơn vì trọng lượng riêng của dầu lớn hơn trọng lượng riêng của nước.
B. Thỏi đồng ở trong nước chịu lực đẩy Acsimet nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.
C. Thỏi đồng ở trong nước chịu lực đẩy Acsimet lớn hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.

D. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên hai thỏi như nhau vì cả hai thỏi cùng chiếm trong chất lỏng một thể tích như nhau.

15.13. Khi ôm một tảng đá ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi ôm nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì:

- A. khối lượng của tảng đá thay đổi
- B. khối lượng của nước thay đổi
- C. lực đẩy của nước
- D. lực đẩy của tảng đá

15.14. Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

- A. Lực đẩy Acsimet
- B. Lực đẩy Acsimet và lực ma sát
- C. Trọng lực
- D. Trọng lực và lực đẩy Acsimet

15.15. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng:

- A. Trọng lượng của vật
- B. Trọng lượng của chất lỏng
- C. Trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ
- D. trọng lượng của phần vật nằm dưới mặt chất lỏng

15.16. Ba quả cầu có cùng thể tích, quả cầu 1 làm bằng nhôm, quả cầu 2 làm bằng đồng, quả cầu 3 làm bằng sắt. Nhúng chìm cả 3 quả cầu vào trong nước. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên quả cầu nào lớn nhất?

- A. Quả cầu đồng
- B. Quả cầu sắt
- C. Quả cầu nhôm
- D. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên 3 quả cầu như nhau

15.17. Móc 1 quả nặng vào lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ 30N. Nhúng chìm quả nặng đó vào trong nước số chỉ của lực kế thay đổi như thế nào?

- A. Tăng lên
- B. Giảm đi
- C. Không thay đổi
- D. Chỉ số 0.

15.18. Móc 1 quả nặng vào lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ 20N. Nhúng chìm quả nặng đó vào trong nước, nhận xét nào sau đây đúng khi nói về số chỉ lực kế khi đó:

- A. Số chỉ lực kế tăng lên
- B. Số chỉ lực kế giảm đi
- C. Số chỉ lực kế không thay đổi
- D. Số chỉ lực kế bằng 0.

15.19. Một quả cầu bằng sắt có thể tích 4 dm^3 được nhúng chìm trong nước, biết khối lượng riêng của nước 1000 kg/m^3 . Lực đẩy Acsimet tác dụng lên quả cầu là:

- A. 4000 N
- B. 40000 N
- C. 2500 N
- D. 40 N

15.20. Khi thả một vật trong chất lỏng, vật sẽ nổi lên khi:

- A. khối lượng riêng của vật nhỏ hơn khối lượng riêng của nước
- B. khối lượng riêng của vật lớn hơn khối lượng riêng của nước
- C. khối lượng riêng của vật bằng hơn khối lượng riêng của nước

D. khối lượng riêng của vật lớn hơn hoặc bằng khối lượng riêng của nước

15.21. Khi thả một vật trong chất lỏng, vật sẽ chìm xuống khi:

A. khối lượng riêng của vật nhỏ hơn khối lượng riêng của nước

B. khối lượng riêng của vật lớn hơn khối lượng riêng của nước

C. khối lượng riêng của vật bằng hơn khối lượng riêng của nước

D. khối lượng riêng của vật nhỏ hơn hoặc bằng khối lượng riêng của nước

15.22. Một quả cầu bằng sắt treo vào 1 lực kế ở ngoài không khí lực kế chỉ 1,7 N. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ 1,2 N. Lực đẩy Acsimet có độ lớn là:

A. 1,7 N

B. 1,2 N

C. 2,9 N

D. 0,5 N

15.23. Thể tích miếng sắt là 2 dm^3 . Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước sẽ nhận giá trị nào trong các giá trị sau biết trọng lượng riêng nước $d = 10000 \text{ N/m}^3$

A. $F = 10 \text{ N}$

B. $F = 20 \text{ N}$

C. $F = 15 \text{ N}$

D. $F = 25 \text{ N}$

15.24. Ba vật khác nhau đồng, sắt, nhôm có khối lượng bằng nhau, khi nhúng vật ngập trong nước thì lực đẩy của nước tác dụng vào vật nào là lớn nhất, bé nhất? Hãy chọn thứ tự đúng về lực đẩy Acsimet từ lớn nhất đến bé nhất biết khối lượng riêng của đồng là 8900 kg/m^3 , sắt là 7800 kg/m^3 , nhôm là 2700 kg/m^3 .

A. Nhôm - sắt - đồng

B. Sắt - nhôm - đồng

C. Nhôm - đồng - sắt

D. Đồng - nhôm - sắt

15.25. Một vật bằng kim loại chìm trong bình chứa nước thì nước trong bình dâng lên thêm 100 cm^3 . Nếu treo vật vào một lực kế thì nó chỉ 7,8 N. Cho trọng lượng riêng của nước là 10.000 N/m^3 . Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật và trọng lượng riêng của vật lần lượt là:

A. 1 N; 8900 N/m^3

B. 1,5 N; 8900 N/m^3

C. 1 N; 7800 N/m^3

D. 1,5 N; 7800 N/m^3

15.26. Ba quả cầu có cùng thể tích, quả cầu 1 làm bằng nhôm, quả cầu 2 làm bằng đồng, quả cầu 3 làm bằng sắt. Nhúng chìm cả 3 quả cầu vào trong nước. So sánh lực đẩy Acsimet tác dụng lên mỗi quả cầu ta thấy.

A. $F_{1A} > F_{2A} > F_{3A}$

B. $F_{1A} = F_{2A} = F_{3A}$

C. $F_{3A} > F_{2A} > F_{1A}$

D. $F_{2A} > F_{3A} > F_{1A}$

BÀI 16: ÁP SUẤT



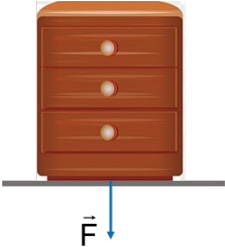
1. Áp lực

Áp lực là

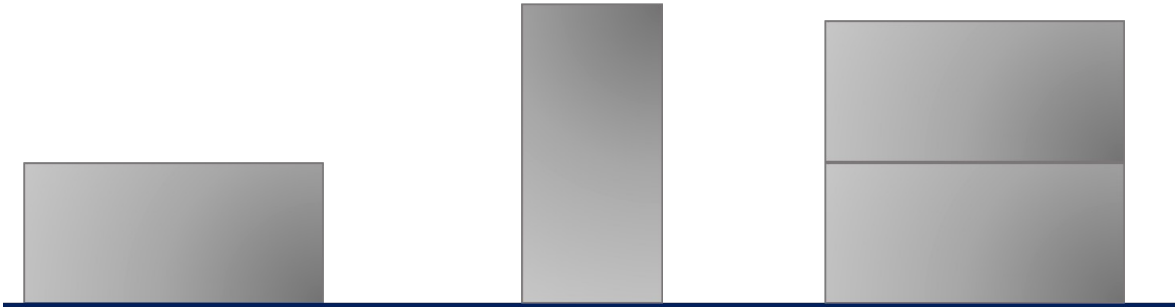
.....

.....

.....



2. Áp suất



a) Một khối kim loại đặt nằm ngang

b) Một khối kim loại đặt thẳng đứng

c) Hai khối kim loại chồng lên nhau

Hình 16.2. Các cách đặt khối kim loại

Áp suất được tính bằng

Áp suất = _____

Với: p là

F là

S là

Ta có:

Đơn vị của áp suất là paxcan, kí hiệu là Pa ($1\text{Pa} = 1\text{N} / \text{m}^2$)

Một số đơn vị đo áp suất thường dùng:

+ bar (1 bar = 100 000 Pa)

+ atmôphe (1 atm = 101 300 Pa)

+ milimét thủy ngân (1mmHg = 133,3 Pa)

Để đo áp suất ta dùng



3. Tăng giảm áp suất

Để tăng áp suất tác dụng lên mặt bị ép, ta có thể:

- +
- +
- +



4. Bài tập

16.1. Ở hình 16.1, lực nào sau đây không phải là áp lực? Vì sao?

- a. Lực do người tác dụng lên xe kéo.
- b. Lực do xe kéo tác dụng lên mặt đất.
- c. Lực do các thùng hàng tác dụng lên xe kéo.

.....

.....

.....

.....

.....



Hình 16.1. Người kéo xe chở hàng

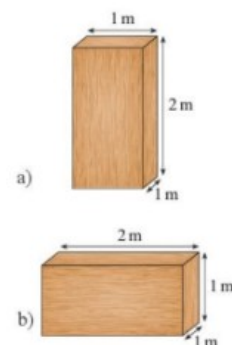
16.2. Một khối gỗ hình hộp chữ nhật có kích thước 1m x 1 m x 2 m và có trọng lượng 200 N. Tính áp suất khối gỗ tác dụng lên mặt sàn trong hai trường hợp ở hình 16.3.

.....

.....

.....

.....



Hình 16.3. Khối gỗ tác dụng áp lực lên mặt sàn

.....
.....
16.3.

- a. Vì sao các mũi đinh đều được làm nhọn (hình 16.4a)?
- b. Vì sao phần lưỡi dao thường được mài mỏng (hình 16.4b)? Vì sao khi thái thức ăn, nhiều khi ta cần tăng lực tác dụng lên dao?
- c. Vì sao khi làm phẳng nền nhà lát vữa xi măng, người thợ lại cần dùng giày đế phẳng và rộng (hình 16.4c)?



a) Những chiếc đinh



b) Con dao



c) Làm phẳng nền xi măng

Hình 16.4

16.4. Tìm ví dụ trong thực tế về những trường hợp cần tăng hoặc giảm áp suất và giải thích cách làm tăng hay giảm áp suất trong những trường hợp đó.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- 16.5.** Áp lực là:
- A. Lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.
 - B. Lực ép có phương song song với mặt bị ép.
 - C. Lực ép có phương tạo với mặt bị ép một góc bất kì.
 - D. Lực ép có phương trùng với mặt bị ép.

- 16.6.** Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực nào?
- A. Lực kéo do đầu tàu tác dụng lên toa tàu.
 - B. Trọng lực của tàu.
 - C. Lực ma sát giữa tàu và đường ray.
 - D. Cả 3 lực trên.

16.7. Đơn vị của áp lực là:

- A. N/m^2 B. Pa C. N D. N/cm^2

16.8. Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào:

- A. phương của lực B. chiều của lực
C. điểm đặt của lực D. độ lớn của áp lực và diện tích mặt bị ép

16.9. Chỉ ra kết luận sai trong các kết luận sau:

- A. Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.
B. Đơn vị của áp suất là N/m^2 .
C. Áp suất là độ lớn của áp lực trên một diện tích bị ép.
D. Đơn vị của áp lực là đơn vị của lực.

16.10. Khi nhúng một khối lập phương vào nước, mặt nào của khối lập phương chịu áp lực lớn nhất của nước?

- A. Áp lực như nhau ở cả 6 mặt. B. Mặt trên
C. Mặt dưới. D. Các mặt bên

16.11. Công thức nào sau đây là công thức tính áp suất?

- A. $p = \frac{F}{S}$ B. $p = F.S$ C. $p = \frac{P}{S}$ D. $p = d.V$

16.12. Muốn tăng áp suất thì:

- A. giảm diện tích mặt bị ép và giảm áp lực theo cùng tỉ lệ.
B. giảm diện tích mặt bị ép và tăng áp lực.
C. tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệ.
D. tăng diện tích mặt bị ép và giảm áp lực.

16.13. Chọn câu đúng trong các câu sau:

- A. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực kéo do đầu tàu tác dụng lên toa tàu.
B. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng trọng lực của tàu
C. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực ma sát giữa tàu và đường ray
D. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng cả ba lực trên.

16.14. Newton (N) là đơn vị của:

- A. Áp lực B. Áp suất C. Năng lượng D. Quỹ đường

16.15. Chọn câu đúng:

- A. Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào phương của lực

- B. Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào chiều của lực
- C. Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào điểm đặt của lực
- D. Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào độ lớn của áp lực và diện tích mặt bị ép

16.16. Trường hợp nào trong các trường hợp sau có thể làm tăng áp suất của một vật lên vật khác?

- A. Giữ nguyên áp lực tác dụng vào vật, tăng diện tích mặt bị ép.
- B. Giữ nguyên áp lực tác dụng vào vật, giảm diện tích mặt bị ép.
- C. Giữ nguyên diện tích mặt bị ép, giảm áp lực tác dụng vào vật.
- D. Vừa giảm áp lực tác dụng vào vật vừa tăng diện tích mặt bị ép.

16.17. Muốn giảm áp suất thì:

- A. giảm diện tích mặt bị ép và giảm áp lực theo cùng tỉ lệ
- B. tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệ
- C. tăng diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực
- D. giảm diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực

16.18. Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị tính áp suất?

- A. N/m^2
- B. Pa
- C. N/m^3
- D. kPa

16.19. Đặt một bao gạo 60 kg lên một ghế 4 chân có khối lượng 4 kg. Diện tích tiếp xúc với mặt đất của mỗi chân ghế là 8 cm^2 . Áp suất mà gạo và ghế tác dụng lên mặt đất là:

- A. $p = 20000\text{ N/m}^2$
- B. $p = 2000000\text{ N/m}^2$
- C. $p = 200000\text{ N/m}^2$
- D. Là một giá trị khác

16.20. Cùng một lực như nhau tác dụng lên hai vật khác nhau. Diện tích tác dụng của lực lên vật A lớn gấp đôi diện tích lực tác dụng lên vật B.

- A. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật B
- B. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật A
- C. Áp suất tác dụng lên hai vật như nhau
- D. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật B

16.21. Cùng một lực như nhau tác dụng lên hai vật khác nhau. Diện tích tác dụng của lực lên vật A lớn gấp bốn lần diện tích lực tác dụng lên vật B.

- A. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật B
- B. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật A
- C. Áp suất tác dụng lên hai vật như nhau
- D. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật A

16.22. Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì:

- A. để giảm trọng lượng của tường xuống mặt đất
- B. để tăng trọng lượng của tường xuống mặt đất

- C. để tăng áp suất lên mặt đất
- D. để giảm áp suất tác dụng lên mặt đất

16.23. Câu nào sau đây đúng?

- A. Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì để giảm trọng lượng của tường xuống mặt đất
- B. Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì để tăng trọng lượng của tường xuống mặt đất
- C. Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì để tăng áp suất lên mặt đất
- D. Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì để giảm áp suất tác dụng lên mặt đất

16.24. Một hình hộp chữ nhật có kích thước 20cm x 10cm x 5cm được đặt trên bàn nằm ngang. Biết trọng lượng riêng của chất làm nên vật là $d = 2.104 \text{ N/m}^3$. Áp suất lớn nhất và nhỏ nhất tác dụng lên mặt bàn là bao nhiêu? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. $p_{\max} = 4000 \text{ Pa}$; $p_{\min} = 1000 \text{ Pa}$
- B. $p_{\max} = 10000 \text{ Pa}$; $p_{\min} = 2000 \text{ Pa}$
- C. $p_{\max} = 4000 \text{ Pa}$; $p_{\min} = 1500 \text{ Pa}$
- D. $p_{\max} = 10000 \text{ Pa}$; $p_{\min} = 5000 \text{ Pa}$

BÀI 17: ÁP SUẤT CHẤT LỎNG VÀ CHẤT KHÍ

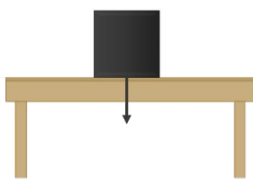


1. Áp suất chất lỏng

a. Chất lỏng gây ra áp suất trên đáy bình, thành bình và các vật ở trong nó

Vật rắn gây ra áp suất lên các vật tiếp xúc theo phương vuông góc với mặt đáy của vật rắn. Chất lỏng có thể gây ra áp suất lên, và

.....



Hình 17.1. Một vật được đặt trên mặt bàn



Hình 17.2. Bình đựng chất lỏng



Hình 17.3. Quả bóng cao su chứa nước

b. Sự truyền áp suất chất lỏng

Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được

.....

Áp suất p tại một điểm ở độ sâu h so với mặt thoáng chất lỏng được tính bằng:

Trong chất lỏng đứng yên, áp suất tại những điểm có cùng độ sâu là



2. Áp suất chất khí

a. Áp suất khí quyển

Do không khí có trọng lượng nên

..... đều chịu

..... của lớp không khí bao quanh Trái Đất. Áp suất

này được gọi là

Áp suất khí quyển ở gần mặt đất là lớn nhất và có giá trị khoảng



Càng, áp suất khí quyển

b. Áp suất không khí trong đời sống

Sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi đột ngột của áp suất



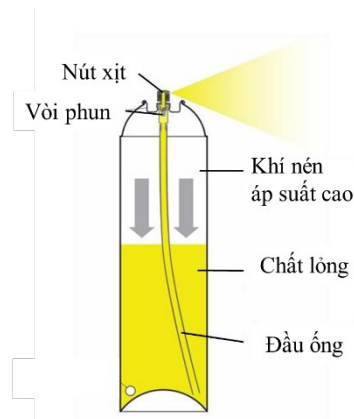
Hình 17.9. Cấu tạo của tai

Giác mút



Hình 17.9. Giác mút

Bình xịt

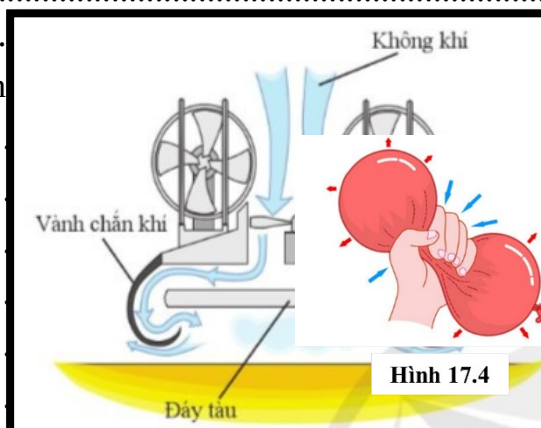


Hình 17.10. Bình xịt

» Tàu đệm khí



17.1. Một chất lỏng đựng trong bình chứa có gây ra áp suất lên đáy bình không? Vì



17.3. Nêu ví dụ về áp suất tác dụng vào chất lỏng được truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.

Hình 17.11. Tàu đệm khí

Hình 17.12. Nguyên lí hoạt động của tàu

đệm khí

3. Bài tập

17.4. Nêu ví dụ thực tế chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.

17.5. Tính áp lực do khí quyển tác dụng lên một mặt bàn có kích thước 60 cm x 120 cm. Để tạo ra một áp lực tương tự, ta phải đặt lên mặt bàn một vật có khối lượng bao nhiêu?

.....
.....
17.6. Ta cũng có thể cảm nhận thấy tiếng động mạnh trong tai trong trường hợp máy bay đang giảm nhanh độ cao để hạ cánh hay xe đi từ núi cao xuống. Giải thích hiện tượng này.

.....
.....
.....
.....
17.7. Vì sao không sử dụng được giác mút với tường nhám?

.....
.....
.....
.....
17.8. Nêu và phân tích một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống.

.....
.....
.....
17.9. Điều nào sau đây đúng khi nói về áp suất chất lỏng?

- A. Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.
- B. Áp suất tác dụng lên thành bình không phụ thuộc diện tích bị ép.
- C. Áp suất gây ra do trọng lượng của chất lỏng tác dụng lên một điểm tỉ lệ nghịch với độ sâu.
- D. Nếu cùng độ sâu thì áp suất như nhau trong mọi chất lỏng khác nhau.

17.10. Công thức tính áp suất chất lỏng là:

- A. $p = \frac{d}{h}$
- B. $p = d.h$
- C. $p = d.V$
- D. $p = \frac{h}{d}$

17.11. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc:

- A. Khối lượng lớp chất lỏng phía trên.
- B. Trọng lượng lớp chất lỏng phía trên.
- C. Thể tích lớp chất lỏng phía trên.
- D. Độ cao lớp chất lỏng phía trên.

17.12. Trong các kết luận sau, kết luận nào không đúng về bình thông nhau?

- A. Bình thông nhau là bình có 2 hoặc nhiều nhánh thông nhau.
- B. Tiết diện của các nhánh bình thông nhau phải bằng nhau.
- C. Trong bình thông nhau có thể chứa 1 hoặc nhiều chất lỏng khác nhau.

D. Trong bình thông nhau chứa cùng 1 chất lỏng đứng yên, các mực chất lỏng ở các nhánh luôn ở cùng một độ cao.

17.13. Một cục nước đá đang nổi trong bình nước. Mực nước trong bình thay đổi như thế nào khi cục nước đá tan hết?

- A. Tăng
- B. Giảm
- C. Không đổi
- D. Không xác định được

17.14. Kết luận nào sau đây đúng khi nói về áp suất chất lỏng:

- A. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc khối lượng lớp chất lỏng phía trên.
- B. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc trọng lượng lớp chất lỏng phía trên.
- C. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc thể tích lớp chất lỏng phía trên.
- D. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc độ cao lớp chất lỏng phía trên.

17.15. Hai bình có tiết diện bằng nhau. Bình thứ nhất chứa chất lỏng có trọng lượng riêng d_1 , chiều cao h_1 , bình thứ hai chứa chất lỏng có trọng lượng riêng $d_2 = 1,5.d_1$, chiều cao $h_2 = 0,6.h_1$. Nếu gọi áp suất chất lỏng tác dụng lên đáy bình 1 là p_1 , đáy bình 2 là p_2 thì

- A. $p_2 = 3p_1$
- B. $p_2 = 0,9p_1$
- C. $p_2 = 9p_1$
- D. $p_2 = 0,4p_1$

17.16. Trong bình thông nhau gồm hai nhánh, nhánh lớn có tiết diện gấp đôi nhánh nhỏ. Khi chưa mở khóa T, chiều cao của cột nước ở nhánh lớn là 30 cm. Tìm chiều cao cột nước ở hai nhánh sau khi đã mở khóa T và khi nước đã đứng yên. Bỏ qua thể tích của ống nối hai nhánh.

- A. 10 cm
- B. 20 cm
- C. 30 cm
- D. 40 cm

17.17. Một tàu ngầm đang di chuyển dưới biển. Áp kế đặt ở ngoài vỏ tàu chỉ áp suất 2020000 N/m². Một lúc sau áp kế chỉ 860000 N/m². Tính độ sâu của tàu ngầm ở hai thời điểm trên biết trọng lượng riêng của nước biển bằng 10300 N/m³.

- A. 196m; 83,5m
- B. 160m; 83,5m
- C. 169m; 85m
- D. 85m; 169m

17.18. Một tàu ngầm đang di chuyển dưới biển. Áp kế đặt ở ngoài vỏ tàu chỉ 875000 N/m², một lúc sau áp kế chỉ 1165000 N/m². Nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Tàu đang lặn xuống
- B. Tàu đang chuyển động về phía trước theo phương ngang
- C. Tàu đang từ từ nổi lên
- D. Tàu đang chuyển động lùi về phía sau theo phương ngang

17.19. Hút bớt không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp giấy bị bẹp lại vì:

- A. việc hút mạnh đã làm bẹp hộp.
- B. áp suất bên trong hộp tăng lên làm cho hộp bị biến dạng.
- C. áp suất bên trong hộp giảm, áp suất khí quyển ở bên ngoài hộp lớn hơn làm nó bẹp.
- D. khi hút mạnh làm yếu các thành hộp làm hộp bẹp đi.

17.20. Nhận xét nào sau đây là sai khi nói về áp suất khí quyển?

- A. Độ lớn của áp suất khí quyển có thể được tính bằng công thức $p = d.h$
- B. Độ lớn của áp suất khí quyển có thể được tính bằng chiều cao của cột thủy ngân trong ống Tôrixenli.
- C. Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm.
- D. Ta có thể dùng mmHg làm đơn vị đo áp suất khí quyển.

17.21. Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào không do áp suất khí quyển gây ra?

- A. Một cốc đựng đầy nước được đẩy bằng miếng bìa khi lộn ngược cốc thì nước không chảy ra ngoài.
- B. Con người có thể hít không khí vào phổi.
- C. Chúng ta khó rút chân ra khỏi bùn.
- D. Vật rơi từ trên cao xuống.

17.22. Áp suất khí quyển thay đổi như thế nào khi độ cao càng tăng?

- A. Càng tăng
- B. Càng giảm
- C. Không thay đổi
- D. Có thể vừa tăng, vừa giảm

17.23. Áp suất khí quyển bằng 76 cmHg đổi ra là:

- A. 76 N/m^2
- B. 760 N/m^2
- C. 103360 N/m^2
- D. 10336000 N/m^2

17.24. Một căn phòng rộng 4m, dài 6m, cao 3m. Biết khối lượng riêng của không khí là $1,29 \text{ kg/m}^3$. Tính trọng lượng của không khí trong phòng.

- A. 500 N
- B. 789,7 N
- C. 928,8 N
- D. 1000 N

17.25. Người ta dùng một áp kế để xác định độ cao. Kết quả cho thấy chân núi áp kế chỉ 75 cmHg, ở đỉnh núi áp kế chỉ 71,5 cmHg. Nếu trọng lượng riêng của không khí không đổi và có độ lớn là $12,5 \text{ N}$, trọng lượng riêng của thủy ngân là 136000 N/m^3 thì đỉnh núi cao bao nhiêu mét?

- A. 321,1 m
- B. 525,7 m
- C. 380,8 m
- D. 335,6 m

17.26. Áp suất tác dụng lên thành trong của một hộp đồ hộp chưa mở là 780 mmHg. Người ta đánh rơi nó xuống đáy biển ở độ sâu 320 m. Hiện tượng gì sẽ xảy ra với hộp đó? Biết trọng lượng riêng của thủy ngân là 136000 N/m^3 của nước biển là 10300 N/m^3 .

- A. Hộp bị bẹp lại
- B. Hộp nở phồng lên
- C. Hộp không bị làm sao
- D. Hộp bị bật nắp

17.27. Cứ cao lên 12m áp suất khí quyển lại giảm khoảng 1mmHg. Trên một máy bay, cột thủy ngân có độ cao 400mm. Khi đó máy bay cách mặt đất bao nhiêu? Biết tại mặt đất áp suất khí quyển là 760mmHg.

- A. 8km
- B. 4,8 km
- C. 4320 m
- D. 3600 m

- 17.28.** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất càng giảm. Cứ lên cao 12 m thì áp suất khí quyển giảm khoảng 1 mmHg. Áp suất khí quyển ở độ cao 800 m là:
- A. 748 mmHg B. 753,3 mmHg C. 663 mmHg D. 960 mmHg

BÀI TẬP CHÚ ĐỀ 3

1. Một vật hình lập phương có cạnh 5 cm và trọng lượng 30 N sẽ gây một áp suất là bao nhiêu khi đặt lên mặt sàn nằm ngang?

.....
.....

2. Vì sao khi uống sữa trong hộp sữa giấy bằng ống hút, nếu hút bớt không khí trong hộp, vỏ hộp sẽ bị bẹp theo nhiều phía?

.....
.....

3. Trong xây dựng, khối lượng riêng của các vật liệu là một thông số mà kiến trúc sư cần tính đến. Một công ti cung cấp thông tin về các loại vật liệu xây dựng, trong đó có nêu: “Kính dày 10 mm: khối lượng riêng 25 kg/m³”. Thuật ngữ “khối lượng riêng” của kính cung cấp trong thông tin của công ty có chính xác không? Tính khối lượng của một vách kính dùng loại kính này, biết kích thước của vách là 2,5 m x 3 m.

.....
.....
.....
.....

.....
.....
4. Vì sao tàu chở hàng có thể nổi trên nước? Vì sao người ta có thể đo tổng trọng lượng hàng hóa trên tàu dựa vào đo - khoảng cách giữa đáy tàu và mặt nước?

.....
.....
.....
.....
.....
5. Dùng xẻng nào trong hình 1 khi ấn sâu vào đất sẽ dễ dàng hơn? Vì sao?



Hình 1

6. Phát biểu nào sau đây về khối lượng riêng là đúng?

- A. Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.
- B. Nói khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m^3 có nghĩa là 1 cm^3 sắt có khối lượng 7800 kg.
- C. Công thức tính khối lượng riêng là $D = m.V$.
- D. Khối lượng riêng bằng trọng lượng riêng.

7. Hiện tượng nào sau đây xảy ra đối với khối lượng riêng của nước khi đun nước trong một bình thủy tinh?

- A. Khối lượng riêng của nước tăng.
- B. Khối lượng riêng của nước giảm.
- C. Khối lượng riêng của nước không thay đổi.
- D. Khối lượng riêng của nước lúc đầu giảm sau đó mới tăng

8. Gọi d và D lần lượt là trọng lượng riêng và khối lượng riêng. Mối liên hệ giữa d và D là:

- A. $D = 10d$
- B. $d = 10D$
- C. $d = D10$
- D. $D + d = 10$

9. Cho hai khối kim loại chì và sắt. Sắt có khối lượng gấp đôi chì. Biết khối lượng riêng của sắt và chì lần lượt là $D_1 = 7800 \text{ kg/m}^3$, $D_2 = 11300 \text{ kg/m}^3$. Tỷ lệ thể tích giữa sắt và chì gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 0,69
- B. 2,9
- C. 1,38
- D. 3,2

10. Khối lượng riêng của dầu ăn vào khoảng 800 kg/m^3 . Do đó, 2 lít dầu ăn sẽ có trọng lượng khoảng

- A. 1,6N. B. 16N. C. 160N. D. 1600N.

11. Lực đẩy Acsimet phụ thuộc vào các yếu tố:

- A. Trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
B. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.
C. Trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
D. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

12. Nhận định nào sau đây là đúng:

- A. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
B. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.
C. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
D. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

13. Móc 1 quả nặng vào lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ 20N. Nhúng chìm quả nặng đó vào trong nước, nhận xét nào sau đây đúng khi nói về số chỉ lực kế khi đó

- A. Số chỉ lực kế tăng lên B. Số chỉ lực kế giảm đi
C. Số chỉ lực kế không thay đổi D. Số chỉ lực kế bằng 0.

14.: Ba vật khác nhau đồng, sắt, nhôm có khối lượng bằng nhau, khi nhúng vật ngập trong nước thì lực đẩy của nước tác dụng vào vật nào là lớn nhất, bé nhất? Hãy chọn thứ tự đúng về lực đẩy Ac-si-met từ lớn nhất đến bé nhất biết khối lượng riêng của đồng là 8900 kg/m^3 , sắt là 7800 kg/m^3 , nhôm là 2700 kg/m^3 .

- A. Nhôm - sắt - đồng B. Sắt - nhôm - đồng
C. Nhôm - đồng - sắt D. Đồng - nhôm - sắt

15. Một vật bằng kim loại chìm trong bình chứa nước thì nước trong bình dâng lên thêm 100 cm^3 . Nếu treo vật vào một lực kế thì nó chỉ 7,8 N. Cho trọng lượng riêng của nước là 10.000 N/m^3 . Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật và trọng lượng riêng của vật lần lượt là:

- A. 1 N; 8900 N/m^3
B. 1,5 N; 8900 N/m^3
C. 1 N; 7800 N/m^3
D. 1,5 N; 7800 N/m^3

16. Chọn câu đúng trong các câu sau:

- A. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực kéo do đầu tàu tác dụng lên toa tàu.
- B. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng trọng lực của tàu
- C. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực ma sát giữa tàu và đường ray
- D. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng cả ba lực trên.

17. Chọn câu đúng:

- A. Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào phương của lực
- B. Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào chiều của lực
- C. Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào điểm đặt của lực
- D. Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào độ lớn của áp lực và diện tích mặt bị ép

18. Cùng một lực như nhau tác dụng lên hai vật khác nhau. Diện tích tác dụng của lực lên vật A lớn gấp đôi diện tích lực tác dụng lên vật B.

- A. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật B
- B. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật A
- C. Áp suất tác dụng lên hai vật như nhau
- D. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật B

19. Câu nào sau đây đúng?

- A. Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì để giảm trọng lượng của tường xuống mặt đất
- B. Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì để tăng trọng lượng của tường xuống mặt đất
- C. Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì để tăng áp suất lên mặt đất
- D. Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì để giảm áp suất tác dụng lên mặt đất

20. Một hình hộp chữ nhật có kích thước 20cm x 10cm x 5cm được đặt trên bàn nằm ngang. Biết trọng lượng riêng của chất làm nên vật là $d = 2.104 \text{ N/m}^3$. Áp suất lớn nhất và nhỏ nhất tác dụng lên mặt bàn là bao nhiêu? Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

- A. $P_{\max} = 4000 \text{ Pa}; P_{\min} = 1000 \text{ Pa}$
- B. $P_{\max} = 10000 \text{ Pa}; P_{\min} = 2000 \text{ Pa}$
- C. $P_{\max} = 4000 \text{ Pa}; P_{\min} = 1500 \text{ Pa}$
- D. $P_{\max} = 10000 \text{ Pa}; P_{\min} = 5000 \text{ Pa}$

21. Kết luận nào sau đây đúng khi nói về áp suất chất lỏng:

- A. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc khối lượng lớp chất lỏng phía trên.
- B. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc trọng lượng lớp chất lỏng phía trên.
- C. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc thể tích lớp chất lỏng phía trên.
- D. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc độ cao lớp chất lỏng phía trên.

22. Trong bình thông nhau gồm hai nhánh, nhánh lớn có tiết diện gấp đôi nhánh nhỏ. Khi chưa mở khóa T, chiều cao của cột nước ở nhánh lớn là 30 cm. Tìm chiều cao cột nước ở hai nhánh sau khi đã mở khóa T và khi nước đã đứng yên. Bỏ qua thể tích của ống nối hai nhánh.
- A. 10 cm B. 20 cm C. 30 cm D. 40 cm
23. Một tàu ngầm đang di chuyển dưới biển. Áp kế đặt ở ngoài vỏ tàu chỉ 875000 N/m², một lúc sau áp kế chỉ 1165000 N/m². Nhận xét nào sau đây là đúng?
- A. Tàu đang lặn xuống
B. Tàu đang chuyển động về phía trước theo phương ngang
C. Tàu đang từ từ nổi lên
D. Tàu đang chuyển động lùi về phía sau theo phương ngang
24. Người ta dùng một áp kế để xác định độ cao. Kết quả cho thấy chân núi áp kế chỉ 75 cmHg, ở đỉnh núi áp kế chỉ 71,5 cmHg. Nếu trọng lượng riêng của không khí không đổi và có độ lớn là 12,5N, trọng lượng riêng của thủy ngân là 136000 N/m³ thì đỉnh núi cao bao nhiêu mét?
- A. 321,1 m B. 525,7 m C. 380,8 m D. 335,6 m
25. Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất càng giảm. Cứ lên cao 12 m thì áp suất khí quyển giảm khoảng 1 mmHg. Áp suất khí quyển ở độ cao 800 m là:
- A. 748 mmHg B. 753,3 mmHg C. 663 mmHg D. 960 mmHg

CHỦ ĐỀ 4: TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC

BÀI 18: LỰC CÓ THỂ LÀM QUAY VẬT

❓ Chúng ta đã biết, lực tác dụng vào vật có thể làm thay đổi tốc độ, hướng chuyển động hoặc làm biến dạng vật. Không những thế lực còn có thể làm quay vật. Ví dụ, ở hình 18.1 khi đẩy hoặc kéo thì cánh cửa có thể quay quanh bản lề.

Khi nào thì lực tác dụng lên vật sẽ làm quay vật?



Hình 18.1. Mở cánh cửa



1. Tác dụng làm quay của lực

Lực tác dụng lên một vật có thể

.....

.....

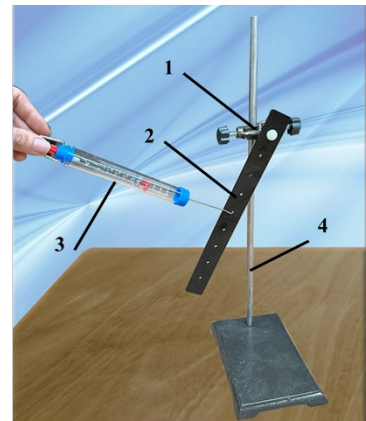
.....

.....

.....

.....

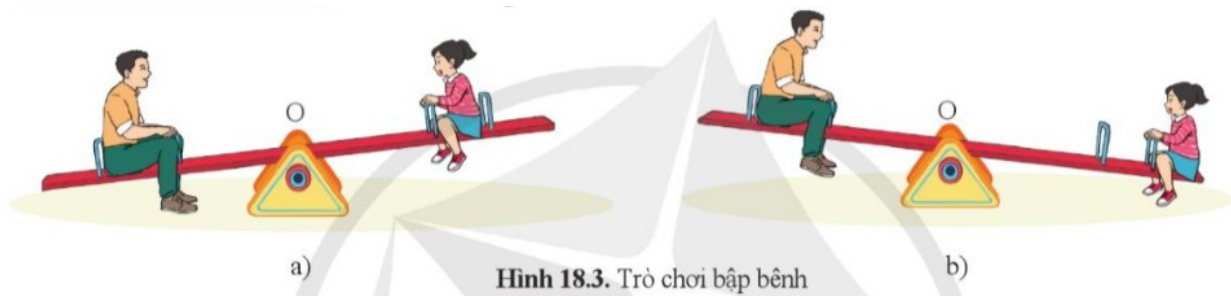
.....



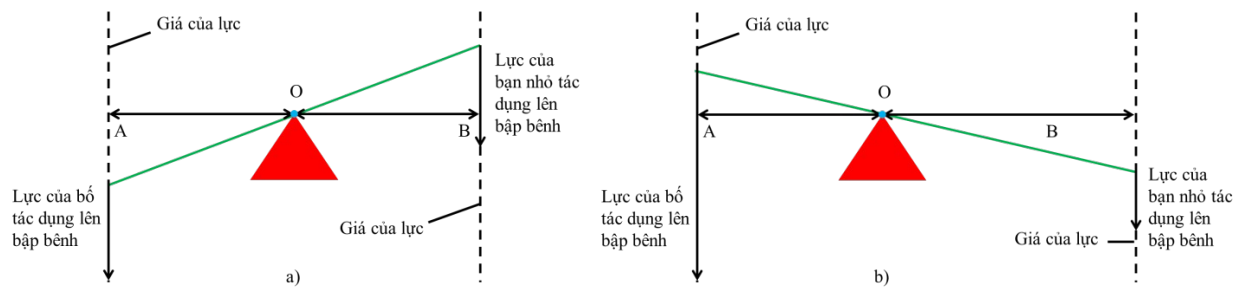
Hình 18.2. Kéo lực kế để thanh nhựa quay



2. Mômen lực



Hình 18.3. Trò chơi bập bênh



Hình 18.4. Biểu diễn lực tác dụng lên bập bênh

Tác dụng làm quay của lực sẽ càng lớn nếu và

Mômen lực là đại lượng

Mômen lực có liên hệ với và



3. Bài tập

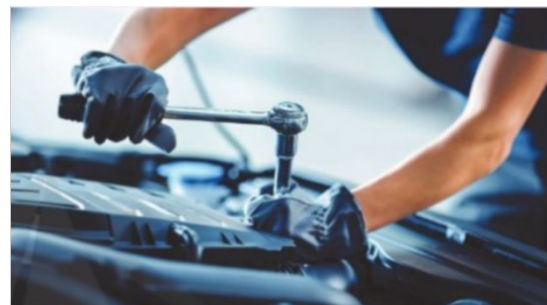
18.1. Nêu một số ví dụ trong thực tế về lực tác dụng làm quay vật.

18.2. Nêu các ví dụ trong thực tế cần làm tăng mômen lực bằng cách:

- Tăng độ lớn của lực.
- Tăng khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.
- Tăng đồng thời cả độ lớn của lực và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

18.3. Khi tháo các đai ốc ở các máy móc, thiết bị, người thợ cần dùng dụng cụ gọi là cờ - lê (Hình 18.5).

- Chỉ ra vật chịu lực tác dụng làm quay và lực làm quay vật trong trường hợp này.
- Nếu ốc quá chặt, người thợ thường phải dùng thêm một đoạn ống thép để nối dài thêm cán của chiếc cờ - lê. Giải thích cách làm này.



Hình.18.5. Dùng cờ lê tháo đai ốc ở máy

18.4. Hình 18.6 là ảnh chiếc kìm cán dài dùng để cắt sắt (hình 18.6 a) và dao xén giấy (hình 18.6b). Trong mỗi hình, nêu rõ bộ phận nào của dụng cụ sẽ quay được khi chịu lực tác dụng.



a) Kìm cán dài



b) Dao xén giấy

Hình 18.6.

.....
.....
18.5. Mômen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng

- A. đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.
- B. đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó. Có đơn vị là (N/m).
- C. đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.
- D. luôn có giá trị âm.

18.6. Đơn vị của mômen lực là:

- A. m/s.
- B. N.m.
- C. kg.m.
- D. N.kg.

18.7. Khi một vật rắn quay quanh một trục thì tổng mômen lực tác dụng lên vật có giá trị:

- A. bằng không.
- B. luôn dương.
- C. luôn âm.
- D. khác không.

18.8. Ở trường hợp nào sau đây, lực có tác dụng làm vật rắn quay quanh trục?

- A. lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.
- B. lực có giá song song với trục quay.
- C. lực có giá cắt trục quay.
- D. lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

18.9. Tác dụng làm quay của vật càng lớn khi

- A. Lực có giá trị lớn và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng lớn
- B. Lực có giá trị nhỏ và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng lớn
- C. Lực có giá trị lớn và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng nhỏ
- D. Lực có giá trị nhỏ và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng nhỏ

18.10. Một vật rắn ở trạng thái cân bằng sẽ không quay khi tổng mômen của lực tác dụng bằng 0. Điều này chỉ đúng khi mỗi mômen lực tác dụng được tính đối với

- A. trọng tâm của vật rắn.
- B. trọng tâm hình học của vật rắn.
- C. cùng một trục quay vuông góc với mặt phẳng chứa lực
- D. điểm đặt của lực tác dụng.

18.11. Mômen của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho?

- A. Tác dụng kéo của lực.
- B. Tác dụng làm quay của lực.
- C. Tác dụng uốn của lực.
- D. Tác dụng nén của lực.

18.12. Mômen lực có liên hệ với:

- A. độ lớn của lực
- B. khoảng cách từ trục quay đến giá của lực
- C. độ lớn của lực và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực
- D. độ lớn của lực và khoảng cách từ trục quay đến vị trí điểm đặt của lực

18.13. Lực có những tác dụng gì?

- A. thay đổi tốc độ và hướng chuyển động của vật
- B. làm biến dạng vật
- C. làm quay vật quanh một trục cố định
- D. tất cả những đáp án trên

18.14. Trong trò chơi bập bênh, muốn nâng một người có trọng lượng lớn hơn thì cần phải:

- A. Ngồi lại gần trục quay hơn so với người kia
- B. Ngồi xa trục quay hơn so với người kia
- C. Ngồi ở vị trí có khoảng cách với trục quay bằng người kia
- D. Ngồi ở vị trí cũ

18.15. Mômen lực phụ thuộc như thế nào vào giá trị của lực và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực?

- A. Mômen lực càng lớn khi lực có giá trị lớn và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng lớn
- B. Mômen lực càng lớn khi lực có giá trị nhỏ và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng lớn
- C. Mômen lực càng lớn khi lực có giá trị lớn và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng nhỏ
- D. Mômen lực càng lớn khi lực có giá trị nhỏ và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng nhỏ

18.16. Mômen lực xuất hiện khi:

- A. Lực làm biến dạng vật
- B. Lực làm thay đổi vận tốc của vật
- C. Lực làm vật quay tại một điểm cố định
- D. Lực làm vật

18.17. Khi ốc quá chặt, người thợ thường dùng thêm một đoạn ống thép để nối dài thêm cán của cờ-lê. Vì sao?

- A. Vì khoảng cánh từ trục quay đến giá của lực giảm nên tác dụng làm quay của lực tăng nên dễ dàng vặn được ốc
- B. Vì khoảng cánh từ trục quay đến giá của lực tăng nên tác dụng làm quay của lực tăng nên dễ dàng vặn được ốc
- C. Vì khoảng cánh từ trục quay đến giá của lực tăng nên tác dụng làm quay của lực giảm nên dễ dàng vặn được ốc
- D. Vì khoảng cánh từ trục quay đến giá của lực giảm nên tác dụng làm quay của lực giảm nên dễ dàng vặn được ốc

18.18. Trục quay của cái kéo khi dùng để cắt là:

- A. mũi kéo
- B. lưỡi kéo
- C. tay cầm
- D. đỉnh ốc gắn 2 lưỡi kéo

BÀI 19: ĐÒN BẨY

❓ Để đưa một vật lên cao, người ta có thể trực tiếp tác dụng lên vật một lực hướng thẳng đứng lên trên (hình 19.1). Tuy nhiên, trong một số trường hợp, do kích thước hay khối lượng của vật lớn sẽ khó để nâng trực tiếp theo cách này. Có cách nào để nâng được vật lên mà không cần tác dụng lực theo phương thẳng đứng?



Hình 19.1. Nâng vật lên cao

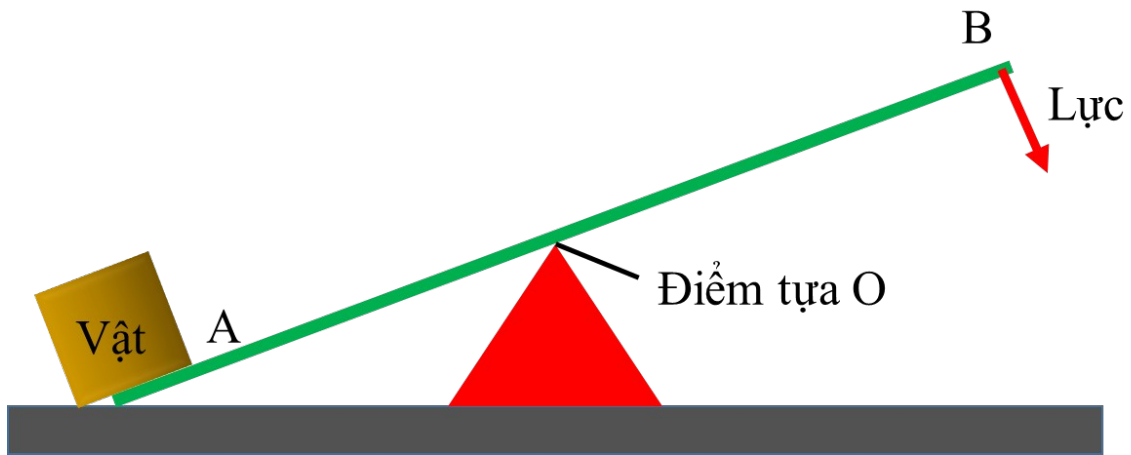


1. Đòn bẩy có thể làm đổi hướng tác dụng của lực

Đòn bẩy có thể làm thay đổi



Hình 19.2. Đòn bẩy đơn giản được tạo ra từ bút chì và thước



Hình 19.3. Mô hình đòn bẩy đơn giản

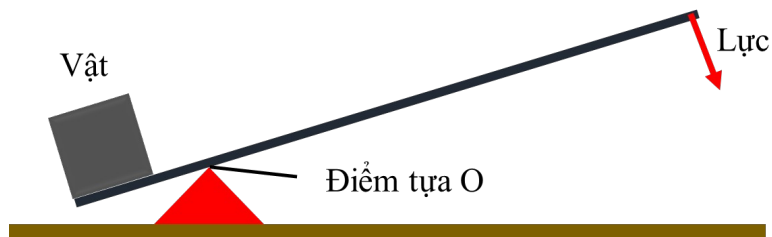
Điểm O mà thanh AB quay quanh được gọi là



2. Các loại đòn bẩy

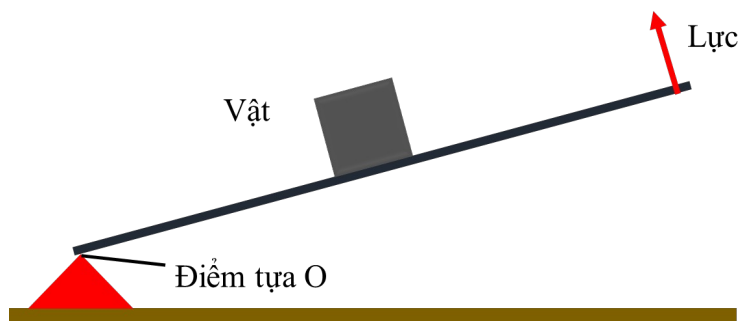
Dựa vào vị trí của vật, vị trí tác dụng lực, điểm tựa người ta phân loại đòn bẩy thành ba loại dưới đây:

Đòn bẩy có



Hình 19.4

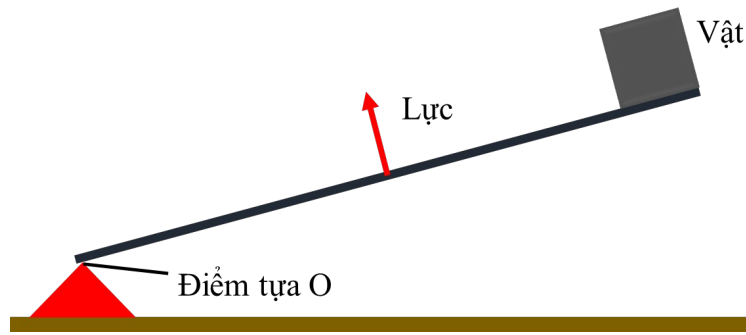
Đòn bẩy có



Hình 19.5

Đòn bẩy có

.....

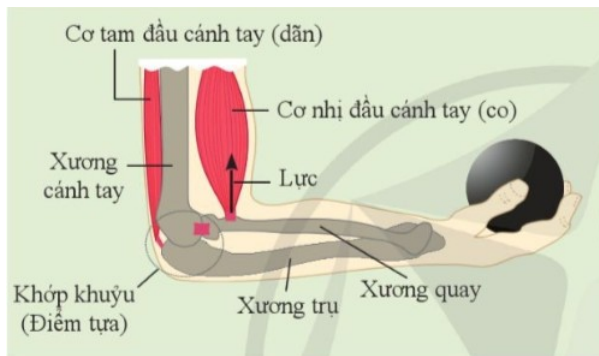


Hình 19.6

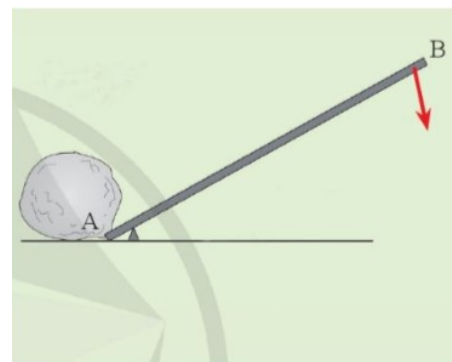


3. Sử dụng đòn bẩy trong thực tiễn

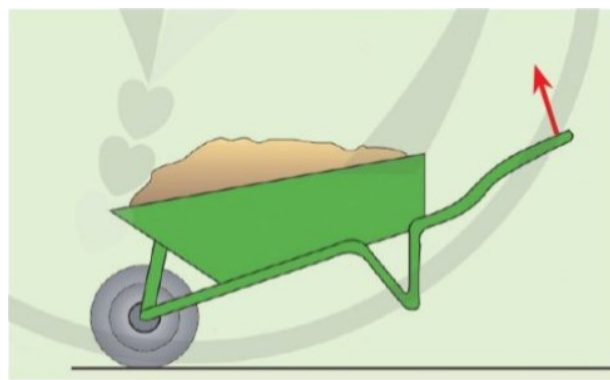
Đòn bẩy được ứng dụng nhiều trong đời sống và kỹ thuật. Trong thực tiễn, vị trí tác dụng của lực và vị trí điểm tựa có thể thay đổi để phù hợp với khả năng tác dụng của lực.



a) cánh tay người



b) xà beng



c) xe đẩy hàng

Hình 19.7

Từ xưa con người đã biết dùng đòn bẩy để hỗ trợ công việc.



Hình 19.9. Chày giã gạo bằng sức nước



Hình 19.10. Bơm nước bằng tay



4. Bài tập

19.1. Nêu một số ví dụ về dùng đòn bẩy làm đổi hướng của lực tác dụng.

.....
.....

19.2. Dùng các dụng cụ học tập, thiết kế phương án và tiến hành thí nghiệm làm một đòn bẩy. Vẽ hình biểu diễn đòn bẩy, điểm tựa và lực trong thí nghiệm này.

.....
.....

19.3. Nêu một số ví dụ về mỗi loại đòn bẩy trong thực tiễn.

.....
.....

19.4. Mỗi hình trong hình 19.7a, b, c tương ứng với loại đòn bẩy nào?

.....
.....

19.5. Quan sát hình 19.8 và cho biết đâu là đòn bẩy, đâu là điểm tựa và chỉ ra sự thay đổi hướng của lực trong hình.

.....
.....
.....



Hình 19.8. Dùng kéo cắt sợi chỉ

.....
.....

19.6. Để nhổ một chiếc đinh ra khỏi tấm gỗ, người ta sử dụng một chiếc búa nhổ đinh hoặc một chiếc kìm (hình 19.11). Em hãy:



Hình 19.9

- a. Mô tả cách dùng hai dụng cụ này để nhổ đinh.
- b. Vận dụng kiến thức, kĩ năng về đòn bẩy để giải thích cách làm.

.....

.....

.....

.....

.....

19.7. Nêu một số công việc trong thực tiễn có sử dụng đòn bẩy. Dùng hình vẽ để mô tả rõ tác dụng của đòn bẩy trong công việc đó.

.....

.....

19.8. Chọn phát biểu sai khi nói về tác dụng của đòn bẩy?

- A. Tác dụng của đòn bẩy là giảm lực kéo hoặc đẩy vật.
- B. Tác dụng của đòn bẩy là tăng lực kéo hoặc đẩy vật.
- C. Đòn bẩy có tác dụng làm thay đổi hướng của lực vào vật.
- D. Dùng đòn bẩy có thể được lợi về lực.

19.9. Dụng cụ nào sau đây không phải là ứng dụng của đòn bẩy?

- A. Cái kéo
- B. Cái kìm
- C. Cái cưa
- D. Cái mở nút chai

19.10. Muốn đẩy một tảng đá lớn từ mặt đường xuống hố đất lớn nằm ở bên cạnh, ta thường sử dụng:

- A. Mặt phẳng nghiêng
- B. Ròng rọc động.
- C. Ròng rọc cố định
- D. Đòn bẩy.

19.11. Đòn bẩy được chia thành các loại dựa vào:

- A. Vị trí của vật
- B. Vị trí lực tác dụng
- C. Điểm tựa
- D. Tất cả các đáp án trên

19.12. Với đòn bẩy có điểm tựa ở giữa khi đó hướng tác dụng của lực:

- A. ngược hướng với chiều nâng vật
- B. hướng lên trên
- C. cùng hướng với chiều nâng vật
- D. hướng xuống dưới

19.13. Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống: Muốn lực nâng vật..... trọng lượng của vật thì phải làm cho khoảng cách từ điểm tựa tới điểm tác dụng của lực nâng..... khoảng cách từ điểm tựa tới điểm tác dụng của trọng lượng vật.

- A. nhỏ hơn, lớn hơn
- B. nhỏ hơn, nhỏ hơn

C. lớn hơn, lớn hơn

D. lớn hơn, nhỏ hơn

19.14. Ứng dụng của đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở giữa và lực tác dụng ở đầu bên kia là:

A. Xà beng

B. Xe đẩy hàng

C. Cái kéo

D. Cái cưa

19.15. Cho đòn bẩy loại 1 có chiều dài $OO_1 < OO_2$. Hai lực tác dụng vào 2 đầu O_1 và O_2 lần lượt là F_1 và F_2 . Để đòn bẩy cân bằng ta phải có: (O là điểm đặt, O_1 là vị trí đặt vật, O_2 là vị trí tác dụng lực)

A. Lực F_2 có độ lớn lớn hơn lực F_1 .

B. Lực F_2 có độ lớn nhỏ hơn lực F_1 .

C. Hai lực F_1 và F_2 có độ lớn như nhau.

D. Không thể cân bằng được, vì OO_1 đã nhỏ hơn OO_2 .

19.16. Trong các dụng cụ sau đây, dụng cụ nào là đòn bẩy?

A. Cái cầu thang gác

B. Mái chèo

C. Thùng đựng nước

D. Quyển sách nằm trên bàn

19.17. Muốn nâng một vật nặng lên ta cần đặt điểm tựa của đòn bẩy ở vị trí:

A. gần vị trí tác dụng lực

B. vị trí trung điểm của khoảng cách từ vị trí tác dụng lực đến vật

C. gần vị trí đặt vật

D. bất kì

19.18. Muốn sử dụng đòn bẩy có lực hướng xuống dưới và độ lớn của lực nhỏ thì ta nên sử dụng loại đòn bẩy:

A. đòn bẩy có điểm tựa ở giữa

B. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở giữa và lực tác dụng ở đầu bên kia

C. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở đầu bên kia và lực tác dụng ở trong khoảng giữa hai đầu (ở trường hợp này, điểm tựa thường được giữ cố định với đầu đòn bẩy)

D. Cả B và C

19.19. Ứng dụng của đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở đầu bên kia và lực tác dụng ở trong khoảng giữa hai đầu (ở trường hợp này, điểm tựa thường được giữ cố định với đầu đòn bẩy) là:

A. Xà beng

B. Xe đẩy hàng

C. Cánh tay người

D. Cái kéo

19.20. Bơm nước bằng tay và chày giã gạo bằng sức nước là ứng dụng của:

A. đòn bẩy có điểm tựa ở giữa

B. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở giữa và lực tác dụng ở đầu bên kia

C. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở đầu bên kia và lực tác dụng ở trong khoảng giữa hai đầu (ở trường hợp này, điểm tựa thường được giữ cố định với đầu đòn bẩy)

D. Cả B và C

19.20. Xe đẩy hàng là ứng dụng của:

A. đòn bẩy có điểm tựa ở giữa

B. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở giữa và lực tác dụng ở đầu bên kia

C. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở đầu bên kia và lực tác dụng ở trong khoảng giữa hai đầu (ở trường hợp này, điểm tựa thường được giữ cố định với đầu đòn bẩy)

D. Cả A và B

19.21. Cái kéo là ứng dụng của:

A. đòn bẩy có điểm tựa ở giữa

B. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở giữa và lực tác dụng ở đầu bên kia

C. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở đầu bên kia và lực tác dụng ở trong khoảng giữa hai đầu (ở trường hợp này, điểm tựa thường được giữ cố định với đầu đòn bẩy)

D. Cả A và B

BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 4

1. Em hãy chỉ rõ vật quay, trục quay của vật và mô tả tác dụng làm quay vật trong hình 1.

.....
.....
.....
.....



lực

Hình 1. Vận động viên chèo thuyền

2. Một bạn nhỏ cần mở một chiếc cổng sắt rất nặng bằng cách đẩy nó quay quanh bản lề. Để có thể mở cổng dễ dàng, bạn này cần tác dụng lực vào những điểm ở xa hay gần bản lề? Vì sao?

.....
.....

3. Em hãy mô tả cách mở chiếc kẹp ở hình 2. Sau đó, biểu diễn lực tác dụng và chỉ rõ đâu là điểm tựa.

.....
.....
.....



Hình 2

4. Ở xe đạp, có những bộ phận nào khi hoạt động giống như chiếc đòn bẩy? Với mỗi trường hợp, chỉ điểm tựa của đòn bẩy và cách đổi hướng của lực tác dụng.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



sẽ
ra

.....
5. Ở trường hợp nào sau đây, lực có tác dụng làm vật rắn quay quanh trục?

- A. lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.
- B. lực có giá song song với trục quay.
- C. lực có giá cắt trục quay.
- D. lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

6. Tác dụng làm quay của vật càng lớn khi

- A. Lực có giá trị lớn và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng lớn
- B. Lực có giá trị nhỏ và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng lớn
- C. Lực có giá trị lớn và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng nhỏ
- D. Lực có giá trị nhỏ và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực càng nhỏ

7. Một vật rắn ở trạng thái cân bằng sẽ không quay khi tổng momen của lực tác dụng bằng 0.

Điều này chỉ đúng khi mỗi momen lực tác dụng được tính đối với

- A. trọng tâm của vật rắn.
- B. trọng tâm hình học của vật rắn.
- C. cùng một trục quay vuông góc với mặt phẳng chứa lực
- D. điểm đặt của lực tác dụng.

8. Lực có những tác dụng gì?

- A. thay đổi tốc độ và hướng chuyển động của vật
- B. làm biến dạng vật
- C. làm quay vật quanh một trục cố định
- D. tất cả những đáp án trên

9. Mômen lực có liên hệ với:

- A. độ lớn của lực
- B. khoảng cách từ trục quay đến giá của lực
- C. độ lớn của lực và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực
- D. độ lớn của lực và khoảng cách từ trục quay đến vị trí điểm đặt của lực

10. Trong trò chơi bập bênh, muốn nâng một người có trọng lượng lớn hơn thì cần phải:

- A. Ngồi lại gần trục quay hơn so với người kia
- B. Ngồi xa trục quay hơn so với người kia
- C. Ngồi ở vị trí có khoảng cách với trục quay bằng người kia
- D. Ngồi ở vị trí cũ

11. Mômen lực xuất hiện khi:

- A. Lực làm biến dạng vật
- B. Lực làm thay đổi vận tốc của vật

C. Lực làm vật quay tại một điểm cố định

D. Lực làm vật

12. Muốn đẩy một tảng đá lớn từ mặt đường xuống hố đất lớn nằm ở bên cạnh, ta thường sử dụng:

A. Mặt phẳng nghiêng.

B. Ròng rọc động.

C. Ròng rọc cố định.

D. Đòn bẩy.

13. Với đòn bẩy có điểm tựa ở giữa khi đó hướng tác dụng của lực:

A. ngược hướng với chiều nâng vật

B. hướng lên trên

C. cùng hướng với chiều nâng vật

D. hướng xuống dưới

14. Ứng dụng của đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở giữa và lực tác dụng ở đầu bên kia là:

A. Xà beng

B. Xe đẩy hàng

C. Cái kéo

D. Cái cưa

15. Cho đòn bẩy loại 1 có chiều dài $OO_1 < OO_2$. Hai lực tác dụng vào 2 đầu O_1 và O_2 lần lượt là F_1 và F_2 . Để đòn bẩy cân bằng ta phải có: (O là điểm đặt, O_1 là vị trí đặt vật, O_2 là vị trí tác dụng lực)

A. Lực F_2 có độ lớn lớn hơn lực F_1 .

B. Lực F_2 có độ lớn nhỏ hơn lực F_1 .

C. Hai lực F_1 và F_2 có độ lớn như nhau.

D. Không thể cân bằng được, vì OO_1 đã nhỏ hơn OO_2 .

16. Muốn nâng một vật nặng lên ta cần đặt điểm tựa của đòn bẩy ở vị trí:

A. gần vị trí tác dụng lực

B. vị trí trung điểm của khoảng cách từ vị trí tác dụng lực đến vật

C. gần vị trí đặt vật

D. bất kì

17. Muốn sử dụng đòn bẩy có lực hướng xuống dưới và độ lớn của lực nhỏ thì ta nên sử dụng loại đòn bẩy:

A. đòn bẩy có điểm tựa ở giữa

B. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở giữa và lực tác dụng ở đầu bên kia

C. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở đầu bên kia và lực tác dụng ở trong khoảng giữa hai đầu (ở trường hợp này, điểm tựa thường được giữ cố định với đầu đòn bẩy)

D. Cả B và C

18. Bơm nước bằng tay và chày giã gạo bằng sức nước là ứng dụng của:

A. đòn bẩy có điểm tựa ở giữa

B. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở giữa và lực tác dụng ở đầu bên kia

C. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở đầu bên kia và lực tác dụng ở trong khoảng giữa hai đầu (ở trường hợp này, điểm tựa thường được giữ cố định với đầu đòn bẩy)

D. Cả B và C

19. Dụng cụ nào sau đây không phải là ứng dụng của đòn bẩy?

A. Cái kéo B. Cái kìm C. Cái cưa D. Cái mở nút chai

20. Ứng dụng của đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở đầu bên kia và lực tác dụng ở trong khoảng giữa hai đầu (ở trường hợp này, điểm tựa thường được giữ cố định với đầu đòn bẩy) là:

A. Xà beng B. Xe đẩy hàng C. Cánh tay người D. Cái kéo

21. Xe đẩy hàng là ứng dụng của:

A. đòn bẩy có điểm tựa ở giữa
B. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở giữa và lực tác dụng ở đầu bên kia
C. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở đầu bên kia và lực tác dụng ở trong khoảng giữa hai đầu (ở trường hợp này, điểm tựa thường được giữ cố định với đầu đòn bẩy)
D. Cả A và B

22. Cái kéo là ứng dụng của:

A. đòn bẩy có điểm tựa ở giữa
B. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở giữa và lực tác dụng ở đầu bên kia
C. đòn bẩy có điểm tựa ở một đầu, vật ở đầu bên kia và lực tác dụng ở trong khoảng giữa hai đầu (ở trường hợp này, điểm tựa thường được giữ cố định với đầu đòn bẩy)
D. Cả A và B

23. Đòn bẩy được chia thành các loại dựa vào:

A. Vị trí của vật B. Vị trí lực tác dụng
C. Điểm tựa D. Tất cả các đáp án trên

24. Cân nào sau đây không phải là một ứng dụng của đòn bẩy?

A. Cân Robecvan B. Cân đồng hồ
C. Cân đòn D. Cân tạ

CHỦ ĐỀ 5: ĐIỆN

BÀI 20: SỰ NHIỄM ĐIỆN

❓ Trong những ngày thời tiết hanh khô, nếu dùng một mảnh giấy bóng kính cọ xát 5 – 7 lần vào tóc, sau đó nhấc nhẹ ra thì có thể thấy một số sợi tóc được hút lên theo tờ giấy bóng kính (hình 20.1). Vì sao lại có hiện tượng như vậy?



Hình 20.1. Giấy bóng kính hút các sợi tóc

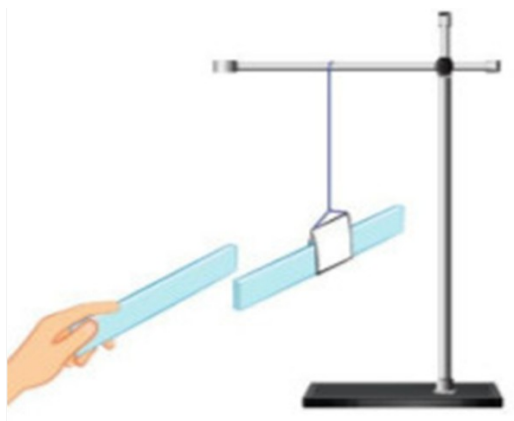


1. Sự nhiễm điện do cọ xát

a. Làm vật nhiễm điện bằng cách cọ xát



Hình 20.2. Đưa mảnh vải đã nhiễm điện lại gần thanh nhựa treo trên giá



Hình 20.3. Đưa thanh nhựa đã nhiễm điện lại gần thanh nhựa treo trên giá

Có thể làm nhiễm điện vật bằng cách Các vật sau khi bị cọ xát có thể hoặc nhau được gọi là các hay

Các vật nhiễm điện trái dấu sẽ Các vật nhiễm điện cùng dấu sẽ

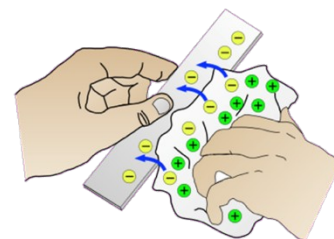
Sự phóng điện là hiện tượng

b. Nguyên nhân các vật có thể bị nhiễm điện khi bị cọ xát

Ở trạng thái bình thường, các nguyên tử

Một nguyên tử khi bị sẽ mang

Một nguyên tử khi sẽ mang

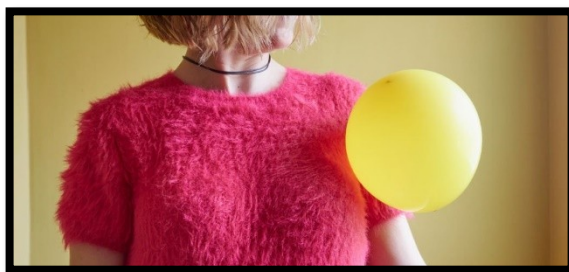


Hình 20.4. Cọ xát miếng vải khô vào thanh nhựa

c. Một số hiện tượng thực tế có liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát

Hiện tượng nhiễm điện khi cởi áo len

Hiện tượng nhiễm điện ở bóng bay



2. Dòng điện

Dòng điện là dòng

Các thiết bị điện hoạt động được khi có dòng điện chạy qua.



3. Vật dẫn điện và vật cách điện

	Khái niệm	Ví dụ
Vật dẫn điện
Vật cách điện



4. Bài tập

20.1. Sử dụng dấu cộng (+) để mô tả điện tích dương và dấu trừ (-) để mô tả điện tích âm, em hãy vẽ vào vở hai vật có hình dạng bất kì để mô tả: Sau khi cọ xát, một vật trở nên nhiễm điện dương, vật kia trở nên nhiễm điện âm.

.....
.....

20.2. Giải thích hiện tượng nhiễm điện ở quả bóng bay khi cọ xát với áo len và nhiễm điện ở áo len khi cởi áo len.

.....
.....
.....

20.3. Nêu và giải thích một số ví dụ về hiện tượng nhiễm điện do cọ xát trong thực tiễn.

.....
.....

20.4. Chỉ ra những bộ phận dẫn điện và bộ phận cách điện ở công tắc điện, cầu chì, đèn điện.

.....
.....
.....

20.5. Xe chở xăng khi di chuyển thường kéo theo một đoạn dây xích (hình 20.6). Cách làm này để tránh sự phóng tia lửa điện từ các chi tiết trên thùng chở xăng. Em hãy cho biết:



Hình 20.6. Xe chở xăng

- a. Vì sao trên bề mặt xe có thể nhiễm điện?
- b. Vì sao phải sử dụng dây xích kim loại?

.....
.....
.....
.....

20.6. Nhiều vật sau khi cọ xát có khả năng

- A. đẩy các vật khác
- B. hút các vật khác

C. vừa hút vừa đẩy các vật khác

D. không hút, không đẩy các vật khác

20.7. Vào những ngày như thế nào thì các thí nghiệm về sự nhiễm điện do cọ xát thực hiện dễ thành công?

A. Trời nắng

B. Hanh khô, rất ít hơi nước trong không khí.

C. Gió mạnh.

D. Không mưa, không nắng.

20.8. Những ngày hanh khô, khi chải tóc khô bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra vì:

A. lược nhựa chuyển động thẳng kéo sợi tóc thẳng ra.

B. các sợi tóc trơn hơn và bị cuốn thẳng ra.

C. tóc đang rối, bị chải thì thẳng ra.

D. khi cọ xát với tóc lược nhựa bị nhiễm điện nên nó hút và kéo làm cho sợi tóc thẳng ra.

20.9. Sau một thời gian hoạt động, cánh quạt dính nhiều bụi vì:

A. Cánh quạt cọ xát với không khí, bị nhiễm điện nên hút nhiều bụi.

B. Cánh quạt bị ẩm nên hút nhiều bụi.

C. Một số chất nhờn trong không khí đọng lại ở cánh quạt và hút nhiều bụi.

D. Bụi có chất keo nên bám vào cánh quạt.

20.10. Trong các kết luận sau đây, kết luận nào sai?

A. Các vật đều có khả năng nhiễm điện.

B. Trái Đất hút được các vật nên nó luôn luôn bị nhiễm điện.

C. Nhiều vật sau khi bị cọ xát trở thành các vật nhiễm điện.

D. Có thể làm nhiễm điện nhiều vật bằng cách cọ xát.

20.11. Xe chạy một thời gian dài. Sau khi xuống xe, sờ vào thành xe, đôi lúc ta thấy như bị điện giật. Nguyên nhân là do:

A. Bộ phận điện của xe bị hư hỏng.

B. Thành xe cọ xát vào không khí nên xe bị nhiễm điện.

C. Do một số vật dụng bằng điện gần đó đang hoạt động.

D. Do ngoài trời sắp có cơn dông.

20.12. Khi cọ xát miếng vải khô vào thanh nhựa thì:

A. miếng vải nhiễm điện âm

B. thanh nhựa nhiễm điện dương

C. miếng vải nhiễm điện âm, thanh nhựa nhiễm điện dương

D. miếng vải nhiễm điện dương, thanh nhựa nhiễm điện âm

20.13. Các vật nhiễm điện hút nhau khi:

A. nhiễm điện cùng dấu

B. nhiễm điện trái dấu

C. nhiễm điện âm

D. nhiễm điện dương

20.14. Các vật nhiễm điện đẩy nhau khi:

- A. nhiễm điện cùng dấu
- B. nhiễm điện trái dấu
- C. nhiễm điện dương
- D. nhiễm điện âm

20.15. Điền vào chỗ trống: "Dòng điện là dòng các hạt ... dịch chuyển ..."

- A. electron, có hướng
- B. electron, tự do
- C. mang điện, có hướng
- D. mang điện, tự do

20.16. Hiện tượng tia lửa điện được hình thành bởi sự tương tác của hai vật nhiễm điện:

- A. cùng dấu
- B. trái dấu
- C. dương
- D. trái

20.17. Vật dẫn điện là:

- A. vải khô
- B. giấy bóng
- C. dây đồng
- D. thanh nhựa

20.18. Điền vào chỗ trống: "Vật dẫn điện là vật ... dòng điện đi qua. Vật cách điện là vật ... dòng điện đi qua."

- A. cho, cho
- B. không cho, không cho
- C. không cho, cho
- D. cho, không cho

20.19. Khi có dòng điện chạy qua thì:

- A. các thiết bị điện hoạt động
- B. các vật mang điện đẩy nhau
- C. xuất hiện hiện tượng tia lửa điện
- D. các vật mang điện hút nhau

20.20. Chọn câu sai

- A. Có thể làm nhiễm điện nhiều vật bằng cách cọ xát
- B. Vật nhiễm điện có khả năng hút các vật khác
- C. Vật mang điện tích có khả năng hút các vật khác
- D. Các vật bị nhiễm điện chỉ có khả năng hút nhau

20.21. Chọn câu trả lời đúng

Thước nhựa có khả năng hút các vụn giấy:

- A. Mà không cần cọ xát
- B. Sau khi cọ xát bằng mảnh lụa
- C. Sau khi cọ xát bằng miếng vải khô
- D. Sau khi cọ xát bằng mảnh nilông

20.22. Điền từ thích hợp vào chỗ trống. "Nhiều vật sau khi cọ xát có khả năng ... bóng đèn bút thử điện"

- A. Làm đứt
- B. Làm sáng
- C. Làm tắt
- D. Cả A, B, C đều sai

20.23. Khi lau kính bằng dẻ khô ta thấy các sợi bông bám vào kính bởi

- A. Tấm kính bị nóng lên nên có thể hút các sợi bông
- B. Nhiệt độ của tấm kính thay đổi do vậy nó hút các sợi bông
- C. Tấm kính bị nhiễm điện do vậy nó hút các sợi bông
- D. Khi lau chùi, kính bị xước và hút các sợi bông

20.24. Khi lau kính bằng dẻ khô ta thấy các sợi bông bám vào kính bởi

- A. Tấm kính bị nóng lên nên có thể hút các sợi bông
- B. Nhiệt độ của tấm kính thay đổi do vậy nó hút các sợi bông
- C. Tấm kính bị nhiễm điện do vậy nó hút các sợi bông
- D. Khi lau chùi, kính bị xước và hút các sợi bông

20.25. Ở xứ lạnh, vào mùa đông, một người đi tất (vớ) trên một sàn nhà được trải thảm, khi đưa tay vào gần các tay nắm cửa bằng kim loại thì nghe thấy có tiếng lách tách nhỏ và tay người đó bị điện giật. Hãy giải thích vì sao?

- A. Vì khi đi trên thảm, có sự cọ xát với thảm nên bị nhiễm điện.
- B. Do hiện tượng phóng điện giữa người và tay nắm cửa.
- C. Cả A và B đều sai
- D. Cả hai câu A và B đều đúng.

CHỦ ĐỀ 5: ĐIỆN

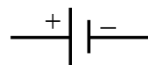
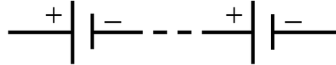

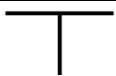

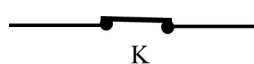
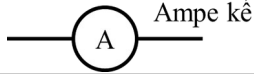
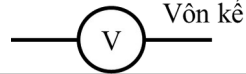

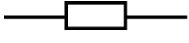

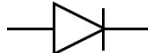
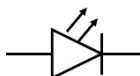


BÀI 21: MẠCH ĐIỆN



1. Sơ đồ mạch điện

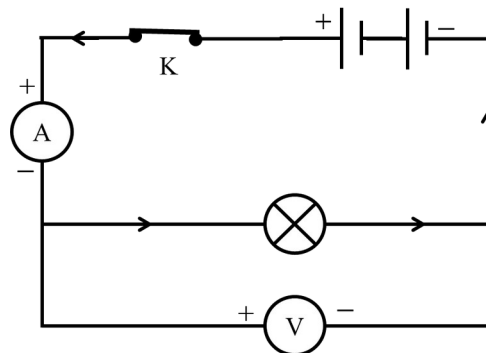
Thiết bị điện

Kí hiệu

Nguồn điện	 Một nguồn điện  Các nguồn điện ghép nối tiếp
Dây dẫn điện (dây nối)	 
Công tắc	 K Công tắc mở  K Công tắc đóng
Đồng hồ đo điện	 Ampe kế  Vôn kế
Bóng đèn sợi đốt	
Điện trở	
Biến trở	
Điôt	
Điôt phát quang (đèn LED)	
Chuông điện	
Cầu chì	

Bảng 21.1. Một số kí hiệu thường dùng trong sơ đồ mạch điện

Người ta quy ước là chiều
..... và


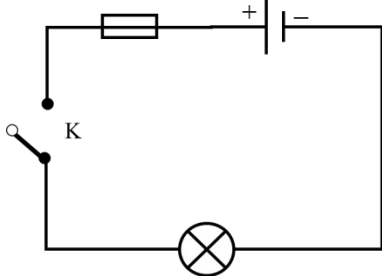

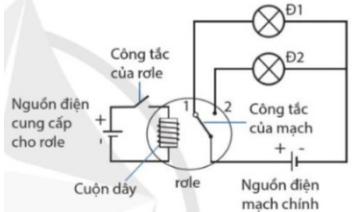
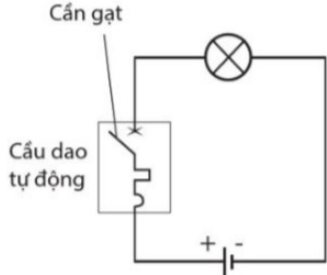



Hình 21.1. Sơ đồ mạch điện



2. Công dụng của một số thiết bị điện

a. Các thiết bị an toàn

Tên thiết bị	Công dụng	Mạch điện
<p>Cầu chì</p>  <p>Cầu chì dây</p> <p>Cầu chì ống</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>Hình 21.5. Mạch điện có cầu chì</p>
<p>Rơle</p> 	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>Hình 21.6. Dùng rơle điều khiển đóng ngắt dòng điện</p>
<p>Cầu dao tự động</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>Hình 21.7. Mạch điện sử dụng cầu dao tự động</p>

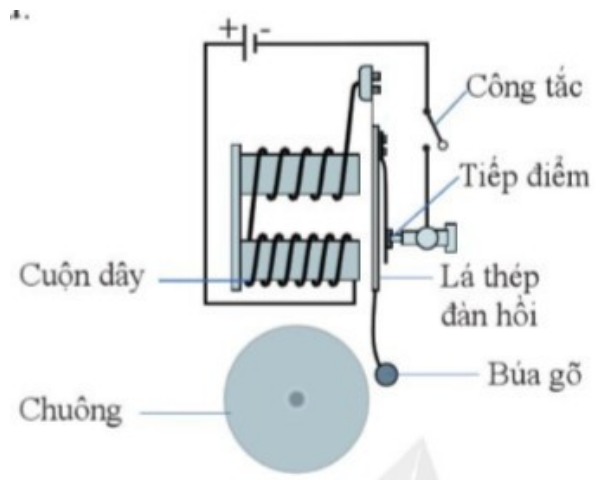
	<p>.....</p> <p>.....</p>	<p>dụng</p>
<p>a) Cầu dao đơn b) Cầu dao đôi</p>		

b. Chuông điện

Chuông điện là thiết bị ứng dụng hoạt động của nam châm điện. Khi có dòng điện chạy qua, chuông sẽ



Hình 21.9. Một loại chuông điện



Hình 21.10. Sơ đồ mạch điện của chuông



3. Bài tập

21.1. Dùng các kí hiệu cho ở bảng 21.1, vẽ sơ đồ mạch điện gồm: Một pin, một công tắc, một bóng đèn và các dây nối.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

21.2. Biết mạch điện dùng rơle ở hình 21.6 hoạt động theo cách sau: Khi đóng hoặc mở công tắc của rơle thì sẽ có dòng điện chạy qua cuộn dây của rơle, cuộn dây này sẽ đóng hay mở công tắc của mạch điện dùng đèn ở vị trí 1 hoặc 2. Hãy mô tả hoạt động của mạch điện khi rơle đóng công tắc mạch ở vị trí 1 và vị trí 2.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

21.3. Các thiết bị an toàn như cầu chì, rơle và cầu dao tự động có mặt ở đâu trong lớp học hay nhà của em. Mô tả tác dụng của các thiết bị đó.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

21.4. Biết mạch điện của chuông điện được mô tả như sơ đồ hình 21.10, dòng điện qua cuộn dây tạo ra lực hút lá thép đàn hồi để búa gõ vào chuông. Dựa vào sơ đồ, giải thích tại sao âm thanh liên tục phát ra từ chuông? Hãy nêu một số trường hợp sử dụng chuông điện trong đời sống?

.....
.....
.....
.....
.....

21.5. Nêu các thiết bị điện mà em thấy được ở xe đạp điện.

.....
.....
.....
.....
.....

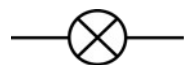
21.6. Vẽ một sơ đồ mạch điện đơn giản mô tả nguồn điện của xe đạp điện đang cung cấp dòng điện cho còi (có vai trò như chuông điện).

.....

21.7. Vẽ sơ đồ mạch điện để mô tả cách mắc các bộ phận chính của đèn pin: hai pin, bóng đèn, công tắc và các dây nối.

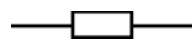
.....

21.8. Kí hiệu này là của thiết bị điện nào?



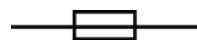
- A. Biến trở B. Điện trở C. Bóng đèn sợi đốt D. Điôt phát quang

21.9. Kí hiệu này là của thiết bị điện nào?



- A. Biến trở B. Điện trở C. Điôt D. Cầu chì

21.10. Kí hiệu này là của thiết bị điện nào?



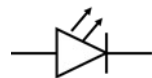
- A. Biến trở B. Điôt C. Cầu chì D. Ampe kế

21.11. Kí hiệu này là của thiết bị điện nào?



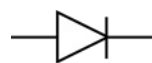
- A. Biến trở B. Chuông điện C. Đèn LED D. Cầu chì

21.12. Kí hiệu này là của thiết bị điện nào?



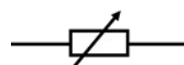
- A. Biến trở B. Điện trở C. Điôt D. Đèn LED

21.13. Kí hiệu này là của thiết bị điện nào?



- A. Biến trở B. Điện trở C. Điôt D. Đèn LED

21.14. Kí hiệu này là của thiết bị điện nào?



- A. Biến trở B. Điện trở C. Điôt D. Đèn LED

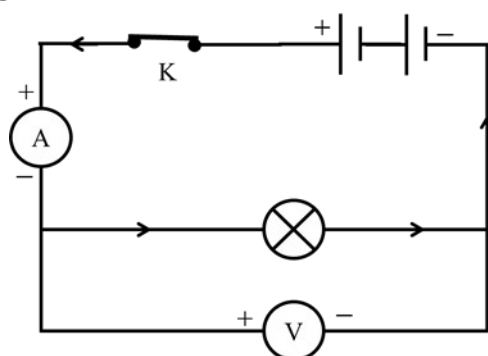
21.15. Điền vào chỗ trống: "Để mô tả mạch điện, người ta dùng ... dựa vào đó có thể biết được các thiết bị điện xuất hiện ở trong mạch điện."

- A. kí hiệu thiết bị điện B. sơ đồ mạch điện
C. dây dẫn điện D. nguồn điện

21.16. Trong mạch điện kín người ta quy ước chiều dòng điện:

- A. đi ra từ cực âm và đi vào cực dương của nguồn điện
B. đi ra từ cực dương và đi vào cực âm của nguồn điện
C. đi ra từ cực âm
D. đi vào từ cực dương

21.17. Sơ đồ mạch điện sau gồm các thiết bị:



- A. một công tắc, bốn pin, một ampe kế, một vôn kế, một bóng đèn điện, các dây dẫn
B. hai công tắc, một pin, một ampe kế, một vôn kế, một bóng đèn điện
C. một công tắc, hai pin, một ampe kế, một vôn kế, một bóng đèn điện, các dây dẫn
D. một công tắc, hai pin, một ampe kế, một vôn kế, một bóng đèn điện

21.18. Bóng đèn nào có thể tiết kiệm năng lượng nhất

- A. Đèn sợi đốt B. Đèn huỳnh quang
C. Đèn Halogen D. Đèn LED

21.19. Thiết bị nào không phải thiết bị an toàn:

- A. cầu chì B. điôt C. rơle D. cầu dao tự động

21.20. Mạch điện có dòng điện chạy qua khi:

- A. công tắc đóng B. công tắc mở và có nguồn điện
C. có nguồn điện D. các thiết bị điện trong mạch hoạt động

21.21. Cầu chì được mắc như thế nào với các thiết bị điện?

- A. mắc song song với thiết bị điện và mắc sau nguồn điện
B. mắc nối tiếp với thiết bị điện và mắc sau nguồn điện
C. mắc song song với thiết bị điện và mắc trước nguồn điện
D. mắc nối tiếp với thiết bị điện và mắc trước nguồn điện

21.22. Công tắc mắc vào mạch điện như sau:

- A. Mắc nối tiếp với đèn và cầu chì
- B. Mắc nối tiếp với ổ cắm và cầu chì.
- C. Mắc nối tiếp cầu chì, song song với đèn.
- D. Mắc trên dây trung hòa

21.23. Chuông điện là thiết bị điện ứng dụng của:

- A. Điôt
- B. Điôt phát quang
- C. Nam châm điện
- D. Rơle

21.24. Rơle hoạt động như thiết bị điện nào?

- A. Nam châm điện
- B. Công tắc
- C. Chuông điện
- D. Điôt

21.25. Chuông điện phát ra âm thanh khi:

- A. có một bóng đèn
- B. có một rơle trong mạch
- C. có một công tắc trong mạch
- D. có dòng điện chạy qua

21.26. Rơle dùng để:

- A. đóng ngắt mạch điện khi có dòng điện lớn
- B. điều khiển mạch điện theo các mục đích khác nhau
- C. chỉ cho dòng điện một chiều chạy qua
- D. cả A và B

21.27. Để cùng một độ sáng thì đèn LED sẽ giảm được bao nhiêu năng lượng điện so với đèn sợi đốt?

- A. 50%
- B. 60%
- C. 80%
- D. 90%

BÀI 22: TÁC DỤNG CỦA DÒNG ĐIỆN

❓ Tia sét (hình 22.1) được tạo ra là kết quả của dòng hạt mang điện chuyển động. Dòng điện trong tia sét có tác dụng phát sáng và tác dụng nhiệt rất mạnh. Tuy nhiên, dòng điện của tia sét chỉ tồn tại trong thời gian ngắn. Làm thế nào để tạo ra và duy trì dòng điện để từ đó khai thác các tác dụng của dòng điện?



Hình 22.1. Tia sét



1. Nguồn điện

Nguồn điện là thiết bị để
..... Nguồn điện duy trì dòng điện.
Nguồn điện cung cấp



Pin



Acquy

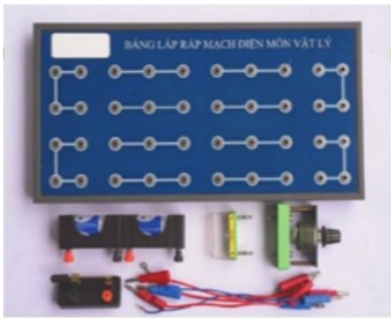


Máy phát điện

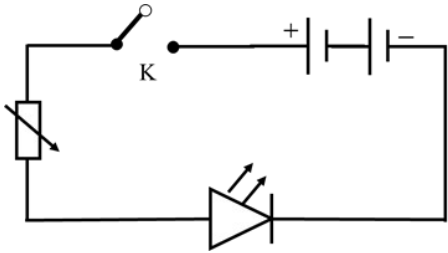


2. Một số tác dụng của dòng điện

a. Tác dụng phát sáng



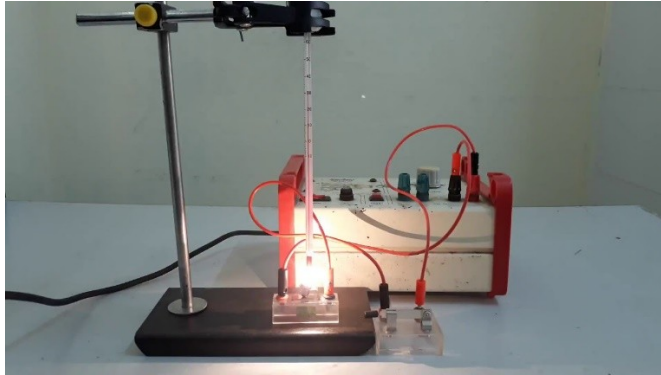
Hình 22.2. Dụng cụ thí nghiệm tìm hiểu tác dụng phát sáng của dòng điện



Hình 22.3. Sơ đồ điện thí nghiệm tác dụng phát sáng của dòng điện

Khi có dòng điện chạy qua thì đèn phát sáng.

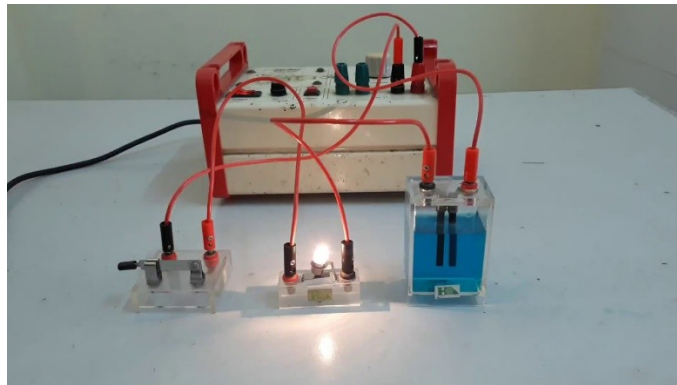
b. Tác dụng nhiệt



Hình 22.4. Bố trí dụng cụ thí nghiệm tìm hiểu tác dụng nhiệt của dòng điện
Năng lượng điện chuyển hóa thành

c. Tác dụng hóa học và tác dụng sinh lí

Dòng điện có tác dụng hóa học và tác dụng sinh lí.



Hình 22.4. Mạch điện trong thí nghiệm tìm hiểu tác dụng hóa học của dòng điện

Dòng điện có thể làm

Trong y học, dòng điện được sử dụng để

Dòng điện có thể làm cơ thể bị điện giật gây chết người.



3. Bài tập

22.1. Nêu một số nguồn điện trong đời sống và nêu vai trò của chúng khi được sử dụng.

.....
.....

22.2. Nêu sự chuyển hóa năng lượng ở các thiết bị dùng pin, acquy khi tạo ra dòng điện.

22.3. Nêu ví dụ về các dụng cụ điện có tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng của dòng điện trong đời sống.

22.4. Nêu một số cách để đảm bảo an toàn điện, tránh bị điện giật trong gia đình em.

22.5. Trong các thiết bị dùng điện, năng lượng điện được chuyển thành các dạng năng lượng khác để đáp ứng nhiều mục đích khác nhau.

a. Nêu một số ví dụ về việc sử dụng năng lượng điện trong gia đình em.

b. Chỉ ra tác dụng của dòng điện ở mỗi ví dụ đã nêu.

22.6. Điền vào chỗ trống: "Nguồn điện cung cấp ... để tạo ra và duy trì ..."

A. dòng điện, năng lượng

B. điện tích, năng lượng

C. năng lượng, dòng điện

D. điện tích, dòng điện

22.7. Trong nguồn điện hoá học (pin, acquy) có sự chuyển hoá từ

A. Cơ năng thành điện năng

B. Nội năng thành điện năng

C. Hoá năng thành điện năng

D. Quang năng thành điện năng

22.8. Khi có dòng điện chạy qua một bóng đèn dây tóc, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Bóng đèn chỉ nóng lên .

B. Bóng đèn chỉ phát sáng.

C. Bóng đèn vừa phát sáng, vừa nóng lên.

D. Bóng đèn phát sáng nhưng không nóng lên.

22.9. Vì sao dòng điện có tác dụng nhiệt?

A. Vì dòng điện có khả năng làm sáng bóng đèn bút thử điện.

B. Vì dòng điện có khả năng làm tê liệt thần kinh.

C. Vì dòng điện có khả năng làm nóng vật dẫn điện.

D. Vì dòng điện có khả năng làm quay kim nam châm.

22.10. Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua dụng cụ nào dưới đây, khi chúng hoạt động bình thường?

A. Máy bơm nước chạy điện

B. Công tắc

C. Dây dẫn điện ở gia đình

D. Đèn báo của tivi

22.11. Tác dụng nhiệt của dòng điện trong các dụng cụ nào dưới đây là có lợi?

- A. Nồi cơm điện
- B. Quạt điện
- C. Máy thu hình (tivi)
- D. Máy bơm nước

22.12. Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây chứng tỏ dòng điện đi qua được chất khí?

- A. Bóng đèn dây tóc.
- B. Bàn là.
- C. Cầu chì.
- D. Bóng đèn của bút thử điện.

22.13. Cầu chì hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện?

- A. Tác dụng nhiệt.
- B. Tác dụng phát sáng.
- C. Tác dụng nhiệt và phát sáng.
- D. Một tác dụng khác.

22.14. Chọn phát biểu sai trong các câu sau:

- A. Mọi đèn điện phát sáng đều do dòng điện chạy qua làm chúng nóng tới nhiệt độ cao.
- B. Bóng đèn của bút thử điện phát sáng khi có dòng điện chạy qua chất khí ở trong khoảng giữa hai đầu dây bên trong đèn.
- C. Vonfram được dùng làm dây tóc của bóng đèn vì nó là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao.
- D. Đèn điốt phát quang (đèn LED) chỉ cho dòng điện đi qua theo một chiều nhất định.

22.15. Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây không dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện?

- A. Bàn là điện
- B. Máy sấy tóc
- C. Đèn LED
- D. Ấm điện đang đun nước

22.16. Khi cho dòng điện chạy qua dung dịch muối đồng, sau một thời gian thấy có một lớp đồng mỏng bám vào thỏi than nối với điện cực âm của nguồn điện. Có thể giải thích hiện tượng này dựa vào tác dụng nào của dòng điện?

- A. Tác dụng hóa học
- B. Tác dụng sinh lí
- C. Tác dụng phát sáng
- D. Tác dụng sinh lí và tác dụng hóa học

22.17. Nếu ta chạm vào dây điện trần (không có lớp cách điện) dòng điện sẽ truyền qua cơ thể gây co giật, bỏng thậm chí có thể gây chết người là do:

- A. Tác dụng sinh lí của dòng điện
- B. Tác dụng hóa học của dòng điện
- C. Tác dụng phát sáng của dòng điện
- D. Tác dụng nhiệt của dòng điện

22.18. Để mạ kẽm cho một cuộn dây thép thì phải:

- A. Ngâm cuộn dây thép trong dung dịch muối kẽm rồi đun nóng dung dịch.
- B. Nối cuộn dây thép với cực âm của nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và đóng mạch cho dòng điện chạy qua dung dịch một thời gian
- C. Ngâm cuộn dây trong dung dịch muối kẽm rồi cho dòng điện chạy qua dung dịch này.
- D. Nối cuộn dây thép với cực dương nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và cho dòng điện chạy qua dung dịch.

22.19. Khi tiến hành thí nghiệm cho dòng điện chạy qua đùi ếch thì đùi ếch co lại, đó là tác dụng nào của dòng điện?

- A. Tác dụng hóa học
B. Tác dụng phát sáng
C. Tác dụng sinh lí
D. Tác dụng nhiệt

22.20. Ta đã biết dòng điện là dòng điện tích dịch chuyển rời có hướng. Vậy điện tích chuyển rời có hướng tạo ra dòng điện trong dung dịch muối đồng sunfat là: Suy đoán nào sau đây là có lí nhất?

- A. Các electron của nguyên tử đồng.
B. Các nguyên tử đồng có thừa electron.
C. Các nguyên tử đồng đã mất bớt các electron.
D. Nguyên tử đồng trung hòa về điện.

22.21. Trong y học, tác dụng sinh lý của dòng điện được sử dụng trong:

- A. Chạy điện khi châm cứu.
B. Chụp X – quang
C. Đo điện não đồ
D. Đo huyết áp

22.22. Dòng điện có tác dụng sinh lí khi nào?

- A. Khi ở gần cơ thể người và các động vật
B. Khi đi qua cơ thể người và các động vật
C. Khi có cường độ lớn
D. Khi có cường độ nhỏ

22.23. Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào biểu hiện tác dụng sinh lý của dòng điện?

- A. Chạy qua quạt làm cánh quạt quay
B. Chạy qua bếp điện làm nó nóng lên
C. Chạy qua bóng đèn làm bóng đèn sáng lên
D. Chạy qua cơ thể gây co giật các cơ

22.24. Trong các trường hợp sau đây, những trường hợp nào không ứng dụng tác dụng hoá học của dòng điện?

- A. Mạ kim loại
B. Châm cứu
C. Luyện kim
D. Đúc điện

22.25. Tác dụng hóa học của dòng điện được ứng dụng để:

- A. Chế tạo bóng đèn
B. Chế tạo nam châm
C. Mạ điện
D. Chế tạo quạt điện

BÀI 23: CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀ HIỆU ĐIỆN THẾ

❓ Độ sáng của một chiếc đèn ngủ dùng pin (hình 23.1) có thể được thay đổi cho phù hợp bằng cách thay đổi độ lớn của dòng điện chạy qua đèn. Khả năng sinh ra dòng điện của pin và độ lớn của dòng điện được xác định như thế nào và được đo bằng cách nào?



Hình 23.1. Đèn ngủ dùng pin



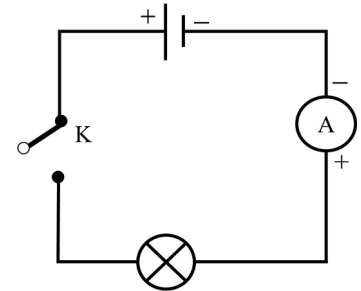
1. Cường độ dòng điện

Số chỉ của Ampe kế cho biết
 của dòng điện và là của cường độ dòng điện
 Cường độ dòng điện là

 Cường độ dòng điện kí hiệu là Đơn vị của cường độ
 dòng điện là, kí hiệu là

$$1 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{ mA}$$

Để đo cường độ dòng điện, cần mắc ampe kế sao cho dòng điện cần đo trong dây dẫn đi vào chốt của ampe kế và đi ra chốt của ampe kế.



Hình 23.2. Sơ đồ mạch điện đo cường độ dòng điện



2. Hiệu điện thế

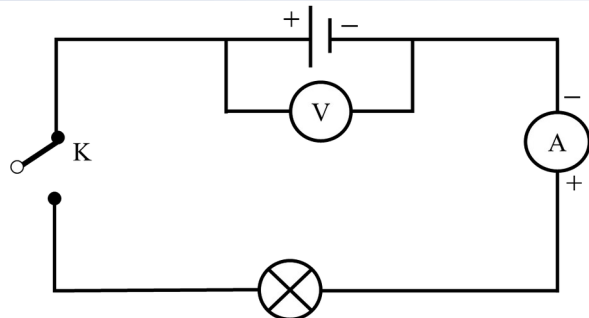
Giá trị của hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện (khi chưa mắc vào mạch) thì khả năng

Hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện cho biết của nó và được đo bằng

Hiệu điện thế kí hiệu là, đơn vị đo hiệu điện thế là

$$1 \text{ mV} = \dots\dots\dots \text{ V}; 1 \text{ kV} = \dots\dots\dots \text{ V}$$

Để đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện, cần mắc vôn kế sao cho của nguồn điện được nối với chốt của vôn kế, của nguồn điện được nối với chốt của vôn kế.



Hình 23.3. Sơ đồ mạch điện đo cường độ hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện



3. Bài tập

23.1. Vẽ sơ đồ mạch điện gồm một nguồn điện dùng hai pin, công tắc, một điện trở và một bóng đèn mắc nối vào nhau. Trên hình vẽ thể hiện cả cách mắc ampe kế đo dòng điện qua điện trở và đèn, vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện.

.....
.....

23.2. Cho các thiết bị điện: hai pin, dây nối, ampe kế, vôn kế, công tắc, biến trở, đèn. Em hãy vẽ một mạch điện để dùng các pin thắp sáng một bóng đèn với độ sáng thay đổi được.

.....
.....

23.3. Cường độ dòng điện được kí hiệu là

- A. V B. A C. U D. I

23.4. Ampe kế là dụng cụ để đo:

- A. cường độ dòng điện B. hiệu điện thế
C. công suất điện D. điện trở

23.5. Khi mắc ampe kế vào mạch điện thì cần chú ý điều gì sau đây?

- A. Chốt âm của ampe kế mắc vào cực dương của nguồn điện và chốt dương mắc với bóng đèn.
B. Không được mắc trực tiếp hai chốt của ampe kế trực tiếp vào nguồn điện.
C. Chốt dương của ampe kế mắc vào cực âm của nguồn điện và chốt âm mắc với bóng đèn.
D. Mắc trực tiếp hai chốt của ampe kế vào hai cực của nguồn điện.

23.6. Trên một cầu chì có ghi 1A. Con số này có ý nghĩa gì?

- A. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này từ 1A trở lên thì cầu chì sẽ đứt.
B. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn lớn hơn 1A.
C. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn bằng 1A.
D. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn nhỏ hơn 1A.

23.7. Trường hợp nào dưới đây đổi đơn vị sai?

- A. $1,28 \text{ A} = 1280 \text{ mA}$. B. $32 \text{ mA} = 0,32 \text{ A}$.
C. $0,35 \text{ A} = 350 \text{ mA}$. D. $425 \text{ mA} = 0,425 \text{ A}$.

23.8. Dùng ampe kế có giới hạn đo 5A, trên mặt số được chia là 25 khoảng nhỏ nhất. Khi đo cường độ dòng điện trong mạch điện, kim chỉ thị chỉ ở khoảng thứ 16. Cường độ dòng điện đo được là:

- A. 32 A B. 0,32 A C. 1,6 A D. 3,2 A

23.9. Trên ampe kế không có dấu hiệu nào dưới đây?

- A. Hai dấu (+) và (-) ghi tại hai chốt nối dây dẫn.
- B. Sơ đồ mắc dụng cụ này vào mạch điện.
- C. Trên mặt dụng cụ này có ghi chữ A hay chữ mA.
- D. Bảng chia độ cho biết giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất.

23.10. Mối liên hệ giữa số chỉ của ampe kế với độ sáng của đèn được 4 học sinh phát biểu như sau. Hỏi phát biểu nào dưới đây là sai?

- A. Đèn chưa sáng khi số chỉ ampe kế còn rất nhỏ.
- B. Đèn sáng càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng lớn.
- C. Số chỉ của ampe kế giảm đi thì độ sáng của đèn giảm đi.
- D. Số chỉ của ampe kế và độ sáng của đèn không liên hệ gì với nhau.

23.11. Ampe kế nào dưới đây là phù hợp nhất để đo cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn pin (Cho phép dòng điện có cường độ lớn nhất là 0,35A).

- A. Ampe kế có giới hạn đo 1 A.
- B. Ampe kế có giới hạn đo 0,5 A
- C. Ampe kế có giới hạn đo 100 mA
- D. Ampe kế có giới hạn đo 2 A

23.12. Ampe kế có giới hạn đo là 50 mA phù hợp để đo cường độ dòng điện nào dưới đây?

- A. Dòng điện đi qua bóng đèn pin có cường độ là 0,35 A
- B. Dòng điện đi qua đèn điôt phát quang có cường độ là 28 mA.
- C. Dòng điện đi qua nam châm điện có cường độ là 0,8 A. Dòng điện đi qua bóng đèn xe máy có cường độ là 0,5 A.
- D. Dòng điện đi qua bóng đèn xe máy có cường độ là 0,5 A.

23.13. Chọn câu trả lời sai: Vôn kế là dụng cụ để đo

- A. hiệu điện thế giữa hai cực nguồn điện.
- B. hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn.
- C. hiệu điện thế giữa hai điểm của một đoạn mạch.
- D. hiệu điện thế của cực dương nguồn điện hay của một điểm nào đó trên mạch điện.

23.14. Chọn câu trả lời đúng: Đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện khi mạch điện hở.

- A. Mắc vôn kế song song với 2 cực của nguồn điện. Cực dương của vôn kế nối với cực dương, cực âm nối với cực âm của nguồn điện
- B. Mắc vôn kế song song với 2 cực của nguồn điện. Cực dương của vôn kế nối với cực âm, cực âm nối với cực dương của nguồn điện.
- C. Mắc vôn kế nối tiếp với 2 cực của nguồn điện. Cực dương của vôn kế nối với cực dương, cực âm nối với cực âm của nguồn điện.
- D. Mắc vôn kế nối tiếp với 2 cực của nguồn điện. Cực dương của vôn kế nối với cực âm, cực âm nối với cực dương của nguồn điện.

23.15. Dùng vôn kế có độ chia nhỏ nhất là 0,2 V để đo hiệu điện thế giữa hai đầu cực của nguồn điện khi chưa mắc vào mạch. cách viết kết quả đo nào dưới đây là đúng?

- A. 314 mV B. 5,8 V C. 1,52 V D. 3,16 V

23.16. Điền từ thích hợp vào chỗ trống: Trên vôn kế, ở các chốt nối dây có kí hiệu dấu (+) và dấu (-). Dấu (+) phải được nối với.....của nguồn, dấu (-) phải nối với.....của nguồn

- A. Cực âm, cực dương B. Cực âm, cực âm
C. Cực dương, cực âm D. Cực dương, cực dương

23.17. Phát biểu nào dưới đây là sai?

Đơn vị của hiệu điện thế là:

- A. Vôn (V) B. Ampe (A) C. Milivôn (mV) D. Kilôvôn (kV)

23.18. Yếu tố không cần thiết phải kiểm tra khi sử dụng vôn kế để đo hiệu điện thế là:

- A. Kích thước của vôn kế B. Giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của vôn kế.
C. Cách mắc vôn kế trong mạch. D. Kim chỉ tại vạch số 0 của vôn kế.

23.19. Điền từ thích hợp vào chỗ trống

Nguồn điện tạo ra giữa hai cực của nó một.....

- A. Điện thế B. Hiệu điện thế
C. Cường độ điện thế D. Cường độ dòng điện

23.20. Chọn câu sai

- A. 1 V = 1000 mV B. 1 kV = 1000 mV
C. 1 mV = 0,001 V D. 1000 V = 1 kV

23.21. Đối với pin tròn thường sử dụng trong các đồng hồ treo tường trong nhà, giá trị hiệu điện thế giữa hai cực là:

- A. 1,5 V B. 3,0 V C. 6,0 V D. 9,0 V

23.22. Giữa hai lỗ của ổ điện lấy trong mạng điện gia đình ở Việt Nam, giá trị hiệu điện thế là:

- A. 100 V hay 200 V B. 110 V hay 220 V
C. 200 V hay 240 V D. 90 V hay 240 V

BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 5

1. Dùng một miếng vải lụa cọ xát thanh thủy tinh. Sau đó, tách miếng vải lụa ra xa thanh thủy tinh. Biết rằng, thanh thủy tinh mang điện dương. Nếu đưa mảnh vải lụa lại gần thanh thủy tinh thì có thể xảy ra sự phóng điện. Hãy cho biết trong quá trình xảy ra sự phóng điện thì hạt mang điện là gì? Các hạt này dịch chuyển theo chiều nào?

.....
.....
.....
.....
2. Ở chiếc bàn học của em, hãy chỉ ra các bộ phận làm bằng chất dẫn điện và các bộ phận làm bằng chất cách điện. Nêu tác dụng của các bộ phận đó.

.....
.....
.....
3. Vào mùa hanh khô, dùng lược nhựa để chải tóc. Khi đưa lược ra xa đầu, tóc có thể bị hút theo chiếc lược.

a. Hãy giải thích hiện tượng này.

b. Nếu dùng lược làm bằng kim loại thì có hiện tượng như vậy không? Vì sao?

.....
.....
.....
4. Bảng dưới đây liệt kê một số thiết bị điện.

1	2	3	4	5
Pin	Công tắc	Đèn sợi đốt	Điôt phát quang	Chuông điện

a. Vẽ kí hiệu của các thiết bị tương ứng.

b. Sử dụng một số thiết bị theo bảng trên, vẽ sơ đồ mạch điện với các yêu cầu sau:

- Hai pin, đèn sợi đốt và công tắc.

- Một pin, điôt phát quang và công tắc.

a.

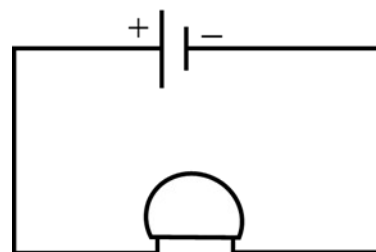
1	2	3	4	5
Pin	Công tắc	Đèn sợi đốt	Điôt phát quang	Chuông điện

b.

.....
.....

.....

 5. Một học sinh vẽ một mạch điện để dùng chuông điện (hình 1). Một học sinh khác góp ý nếu mắc mạch thế này thì chuông kêu liên tục, cần phải bổ sung vào mạch một bộ phận để chuông chỉ kêu khi cần.



Hình 1

a. Giải thích ý kiến góp ý trên.

b. Vẽ sơ đồ mạch điện đã bổ sung thêm bộ phận để chuông chỉ kêu khi cần. Đồng thời, trong mạch đó có ampe kế để đo cường độ dòng điện và vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện.

.....

6. Sau một thời gian hoạt động, cánh quạt dính nhiều bụi vì:

- A. Cánh quạt cọ xát với không khí, bị nhiễm điện nên hút nhiều bụi.
- B. Cánh quạt bị ẩm nên hút nhiều bụi.
- C. Một số chất nhờn trong không khí đọng lại ở cánh quạt và hút nhiều bụi.
- D. Bụi có chất keo nên bám vào cánh quạt.

7. Khi cọ xát miếng vải khô vào thanh nhựa thì:

- A. miếng vải nhiễm điện âm
- B. thanh nhựa nhiễm điện dương
- C. miếng vải nhiễm điện âm, thanh nhựa nhiễm điện dương
- D. miếng vải nhiễm điện dương, thanh nhựa nhiễm điện âm

8. Khi có dòng điện chạy qua thì:

- A. các thiết bị điện hoạt động
- B. các vật mang điện đẩy nhau
- C. xuất hiện hiện tượng tia lửa điện
- D. các vật mang điện hút nhau

9. Điền vào chỗ trống: "Dòng điện là dòng các hạt ... dịch chuyển ..."

- A. electron, có hướng
- B. electron, tự do
- C. mang điện, có hướng
- D. mang điện, tự do

10. Xe chạy một thời gian dài. Sau khi xuống xe, sờ vào thành xe, đôi lúc ta thấy như bị điện giật. Nguyên nhân là do:

- A. Bộ phận điện của xe bị hư hỏng.
- B. Thành xe cọ xát vào không khí nên xe bị nhiễm điện.
- C. Do một số vật dụng bằng điện gần đó đang hoạt động.
- D. Do ngoài trời sắp có cơn dông.

11. Rơle hoạt động như thiết bị điện nào?

- A. Nam châm điện
- B. Công tắc
- C. Chuông điện
- D. Điôt

12. Rơle dùng để:

- A. đóng ngắt mạch điện khi có dòng điện lớn
- B. điều khiển mạch điện theo các mục đích khác nhau
- C. chỉ cho dòng điện một chiều chạy qua
- D. cả A và B

13. Cầu chì được mắc như thế nào với các thiết bị điện?

- A. mắc song song với thiết bị điện và mắc sau nguồn điện
- B. mắc nối tiếp với thiết bị điện và mắc sau nguồn điện
- C. mắc song song với thiết bị điện và mắc trước nguồn điện
- D. mắc nối tiếp với thiết bị điện và mắc trước nguồn điện

14. Mạch điện có dòng điện chạy qua khi:

- A. công tắc đóng
- B. công tắc mở và có nguồn điện
- C. có nguồn điện
- D. các thiết bị điện trong mạch hoạt động

15. Bóng đèn nào có thể tiết kiệm năng lượng nhất

- A. Đèn sợi đốt
- B. Đèn huỳnh quang
- C. Đèn Halogen
- D. Đèn LED

16. Điền vào chỗ trống: "Nguồn điện cung cấp ... để tạo ra và duy trì ..."

- A. dòng điện, năng lượng
- B. điện tích, năng lượng
- C. năng lượng, dòng điện
- D. điện tích, dòng điện

17. Khi có dòng điện chạy qua một bóng đèn dây tóc, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Bóng đèn chỉ nóng lên.
- B. Bóng đèn chỉ phát sáng.
- C. Bóng đèn vừa phát sáng, vừa nóng lên.
- D. Bóng đèn phát sáng nhưng không nóng lên.

18. Khi cho dòng điện chạy qua dung dịch muối đồng, sau một thời gian thấy có một lớp đồng mỏng bám vào thỏi than nối với điện cực âm của nguồn điện. Có thể giải thích hiện tượng này dựa vào tác dụng nào của dòng điện?

- A. Tác dụng hóa học
- B. Tác dụng sinh lí

C. Tác dụng phát sáng

D. Tác dụng sinh lí và tác dụng hóa học

19. Nếu ta chạm vào dây điện trần (không có lớp cách điện) dòng điện sẽ truyền qua cơ thể gây co giật, bỏng thậm chí có thể gây chết người là do:

A. Tác dụng sinh lí của dòng điện

B. Tác dụng hóa học của dòng điện

C. Tác dụng phát sáng của dòng điện

D. Tác dụng nhiệt của dòng điện

20. Khi tiến hành thí nghiệm cho dòng điện chạy qua đùi ếch thì đùi ếch co lại, đó là tác dụng nào của dòng điện?

A. Tác dụng hóa học

B. Tác dụng phát sáng

C. Tác dụng sinh lí

D. Tác dụng nhiệt

21. Trường hợp nào dưới đây đổi đơn vị sai?

A. $1,28 \text{ A} = 1280 \text{ mA}$.

B. $32 \text{ mA} = 0,32 \text{ A}$.

C. $0,35 \text{ A} = 350 \text{ mA}$.

D. $425 \text{ mA} = 0,425 \text{ A}$.

22. Ampe kế là dụng cụ để đo:

A. cường độ dòng điện

B. hiệu điện thế

C. công suất điện

D. điện trở

23. Điền từ thích hợp vào chỗ trống

Nguồn điện tạo ra giữa hai cực của nó một.....

A. Điện thế

B. Hiệu điện thế

C. Cường độ điện thế

D. Cường độ dòng điện

24. Đối với pin tròn thường sử dụng trong các đồng hồ treo tường trong nhà, giá trị hiệu điện thế giữa hai cực là:

A. 1,5 V

B. 3,0 V

C. 6,0 V

D. 9,0 V

25. Yếu tố không cần thiết phải kiểm tra khi sử dụng vôn kế để đo hiệu điện thế là:

A. Kích thước của vôn kế

B. Giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của vôn kế.

C. Cách mắc vôn kế trong mạch.

D. Kim chỉ tại vạch số 0 của vôn kế.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

<https://www.facebook.com/groups/vnteach/>

<https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/>

CHỦ ĐỀ 6: NHIỆT

BÀI 24: NĂNG LƯỢNG NHIỆT

- ❓ Đặt một chiếc thìa vào cốc nước nóng (hình 24.1). Một lúc sau chạm tay vào thìa, ta cảm thấy nóng. Vì sao nhiệt độ của thìa tăng lên?



Hình 24.1. Thìa được đặt trong cốc nước nóng



1. Khái niệm về năng lượng nhiệt

Năng lượng nhiệt của vật là

.....

Năng lượng nhiệt của vật luôn truyền từ nơi có

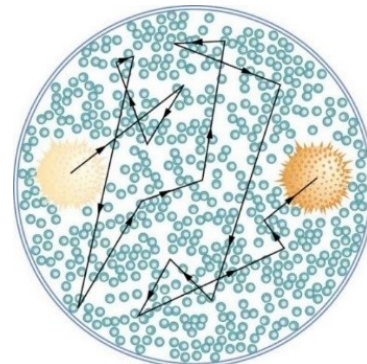
..... đến nơi có

.....

Nhiệt lượng là

.....

Đơn vị của nhiệt lượng là, kí hiệu là



2. Nội năng của vật

Tổng động năng và thế năng của các phân tử tạo nên vật được gọi là

Một vật có nhiệt độ càng cao thì các phân tử tạo nên vật

vật có năng lượng nhiệt càng lớn, vì thế nội năng của vật càng lớn.

Nội năng của vật còn phụ thuộc vào khối lượng của vật.

Cùng được làm từ một chất, vật có khối lượng lớn chứa

..... phân tử hơn vật có khối lượng nhỏ, do đó ở

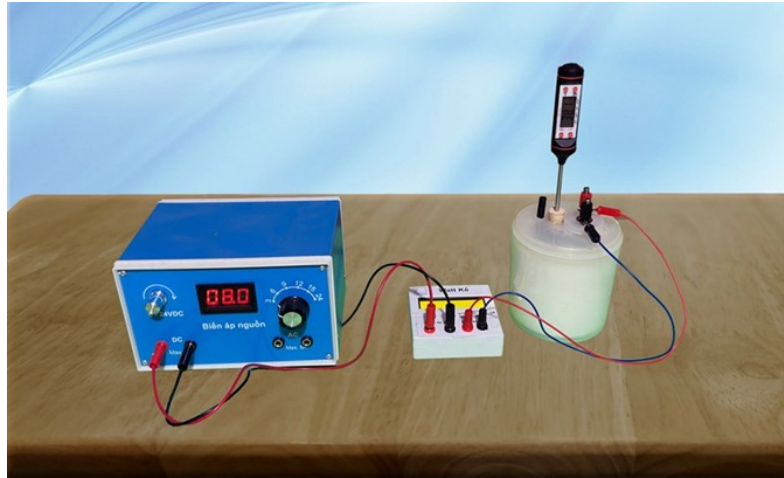
cùng nhiệt độ, vật có khối lượng lớn hơn thì có

.....





3. Đo năng lượng nhiệt



Hình 24.2. Đo năng lượng nhiệt bằng oát kế



4. Bài tập

24.1. Năng lượng nhiệt của một vật là gì?

.....
.....

24.2. Nội năng của một vật là gì?

.....
.....

24.3. Thả một miếng sắt nóng vào một cốc nước lạnh. Nội năng của miếng sắt và của nước trong cốc thay đổi thế nào? Giải thích.

.....
.....

24.4. Nội năng của vật có liên hệ với năng lượng nhiệt của vật không? Vì sao? Khi vật lạnh đi, nội năng của vật thay đổi như thế nào?

.....
.....

24.5. Giả sử có hai cốc giống nhau, chứa cùng một lượng nước như nhau. Đặt một lượng thuốc tím bằng nhau vào một vị trí ở đáy mỗi cốc nước. Nếu nhiệt độ hai cốc nước khác nhau thì thuốc tím ở cốc nước nào lan ra nhanh hơn? Vì sao?

.....
.....

24.6. Căn cứ vào đâu mà ta nhận biết được một vật có nhiệt năng?

- A. Có thể kéo, đẩy các vật.
- B. Có thể làm biến đổi nhiệt độ các vật.
- C. Có thể làm biến dạng vật khác.
- D. Có thể làm thay đổi màu sắc các vật khác.

24.7. Năng lượng nhiệt của vật là:

- A. hiệu động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- B. hiệu thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- C. tổng thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- D. tổng động năng của các phân tử tạo nên vật

24.8. Năng lượng nhiệt luôn truyền từ:

- A. nơi có nhiệt độ cao đến nơi có nhiệt độ thấp
- B. nơi có nhiệt độ thấp đến nơi có nhiệt độ cao
- C. nơi có thế năng thấp đến nơi có thế năng cao
- D. nơi có thế năng cao đến nơi có thế năng thấp

24.9. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về nhiệt năng của vật?

- A. Chỉ những vật có khối lượng lớn mới có nhiệt năng.
- B. Bất kì vật nào dù nóng hay lạnh thì cũng đều có nhiệt năng.
- C. Chỉ những vật có nhiệt độ cao mới có nhiệt năng.
- D. Chỉ những vật trọng lượng riêng lớn mới có nhiệt năng.

24.10. Nung nóng một cục sắt thả vào chậu nước lạnh, nước nóng lên, cục sắt nguội đi. Trong quá trình này có sự chuyển hóa năng lượng:

- A. Từ cơ năng sang nhiệt năng.
- B. Từ nhiệt năng sang nhiệt năng.
- C. Từ cơ năng sang cơ năng.
- D. Từ nhiệt năng sang cơ năng.

24.11. Có mấy cách làm thay đổi nhiệt năng của vật?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

24.12. Nội năng của vật là:

- A. Tổng động năng và thế năng của các phân tử tạo nên vật
- B. Hiệu động năng và thế năng của các phân tử tạo nên vật
- C. Tổng cơ năng và động năng của các phân tử tạo nên vật
- D. Hiệu cơ năng và động năng của các phân tử tạo nên vật

24.13. Nhiệt do ngọn nến tỏa ra theo hướng nào?

- A. Hướng từ dưới lên.
- B. Hướng từ trên xuống.
- C. Hướng sang ngang.
- D. Theo mọi hướng.

24.14. Chọn phát biểu đúng về mối quan hệ giữa nhiệt năng, nhiệt độ và nội năng:

- A. Nhiệt độ của vật càng cao thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng chậm và năng lượng nhiệt của vật càng nhỏ vì thế nội năng của vật nhỏ.

- B. Nhiệt độ của vật càng thấp thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và năng lượng nhiệt của vật càng lớn vì thế nội năng của vật lớn.
- C. Nhiệt độ của vật càng thấp thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng chậm và năng lượng nhiệt của vật càng lớn vì thế nội năng của vật lớn.
- D. Nhiệt độ của vật càng cao thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và năng lượng nhiệt của vật càng lớn vì thế nội năng của vật lớn.

24.15. Nhiệt lượng là

- A. Phần năng lượng nhiệt mà vật nhận được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.
- B. Phần năng lượng nhiệt mà vật nhận trong quá trình truyền nhiệt.
- C. Phần nhiệt năng mà vật mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.
- D. Phần cơ năng mà vật nhận được hay mất bớt đi trong quá trình thực hiện công.

24.16. Đơn vị của nhiệt lượng là:

- A. J
- B. °C
- C. kg.m
- D. W

24.17. Trong các câu sau đây về nhiệt năng, câu nào là không đúng?

- A. Nhiệt năng của vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- B. Nhiệt năng là một dạng năng lượng.
- C. Nhiệt năng của một vật là nhiệt lượng của một vật thu vào
- D. Nhiệt năng của một vật phụ thuộc vào nhiệt độ của vật.

24.18. Nhiệt độ của vật càng cao thì:

- A. Nhiệt năng càng nhỏ.
- B. Nhiệt năng không đổi.
- C. Nhiệt năng càng lớn.
- D. Nhiệt năng lúc lớn lúc nhỏ.

24.19. Kết luận nào sau đây về nhiệt lượng là đúng?

- A. Nhiệt độ của vật càng cao thì nhiệt lượng của vật càng lớn.
- B. Khối lượng của vật càng lớn thì nhiệt lượng của vật càng lớn.
- C. Vận tốc chuyển động nhiệt càng lớn thì nhiệt lượng vật càng lớn.
- D. Cả ba câu trên đều sai.

24.20. Khi chuyển động nhiệt của phân tử cấu tạo nên vật nhanh lên thì đại lượng nào sau đây của vật không thay đổi?

- A. Nhiệt độ
- B. Khối lượng
- C. Động năng
- D. Nhiệt năng

24.21. Khi nhiệt độ của vật tăng lên thì

- A. động năng của các phân tử cấu tạo nên vật tăng.
- B. động năng của các phân tử cấu tạo nên vật giảm.
- C. nội năng của vật giảm.
- D. thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật tăng.

24.22. Cách nào sau đây không làm thay đổi nhiệt năng của một vật?

- A. Nung nóng một vật.
- B. Cọ xát với vật khác.
- C. Đặt vào môi trường có nhiệt độ cao hơn.
- D. Đặt vào môi trường có nhiệt độ bằng với nhiệt độ vật.

24.23. Tính chất nào sau đây không phải của nguyên tử, phân tử?

- A. Chuyển động không ngừng.
- B. Chuyển động càng chậm thì nhiệt độ vật càng thấp.
- C. Giữa các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật có khoảng cách.
- D. Không phải lúc nào cũng có động năng.

24.24. Câu nào sau đây nói về nhiệt năng của một vật là không đúng?

- A. Nhiệt năng của một vật là năng lượng vật nào cũng có.
- B. Nhiệt năng của một vật là tổng động năng và thế năng của vật.
- C. Nhiệt năng là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- D. Nhiệt năng của vật là một dạng năng lượng.

24.25. Câu nào sau đây đúng:

- A. Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.
- B. Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận trong quá trình truyền nhiệt.
- C. Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.
- D. Nhiệt lượng là phần cơ năng mà vật nhận được hay mất bớt đi trong quá trình thực hiện công.

BÀI 25: TRUYỀN NĂNG LƯỢNG NHIỆT



1. Cách thức truyền năng lượng nhiệt

a. Hiện tượng dẫn nhiệt



Hình 25.1. Sự truyền năng lượng nhiệt từ nhiên liệu bị đốt cháy cho nồi nước và môi trường xung quanh

Năng lượng nhiệt có thể truyền từ phần này sang phần khác của một vật, từ vật này sang vật khác bằng hình thức dẫn nhiệt.

Dẫn nhiệt là hình thức truyền nhiệt chủ yếu ở

b. Hiện tượng đối lưu

Dòng đối lưu là dòng mang năng

lượng từ nơi đến nơi

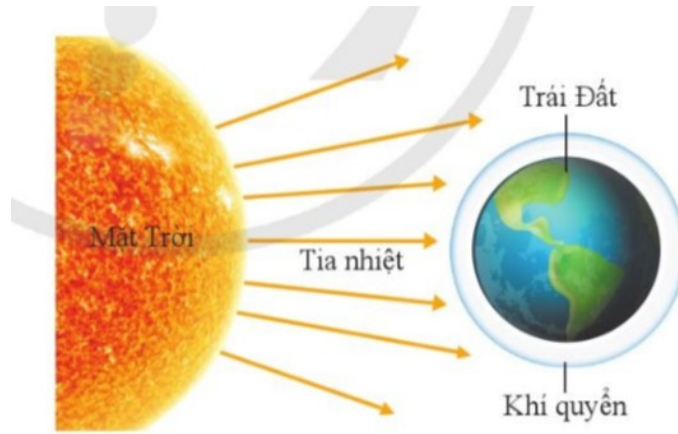
Đối lưu là sự truyền nhiệt chính trong



Hình 25.2. Cốc nước có thuốc tím được đun nóng

Hình 25.3. Sự đối lưu không khí trong một căn phòng

c. Hiện tượng bức xạ nhiệt



Hình 25.5. Sự bức xạ nhiệt từ Mặt Trời đến Trái Đất

Bức xạ nhiệt là

Bức xạ nhiệt có thể xảy ra cả

Cách thức truyền nhiệt trong chất rắn là

Cách thức truyền nhiệt trong chất lỏng và chất khí gồm cả,

và nhưng chủ yếu là

Trong chân không, chỉ có một cách thức truyền nhiệt là



2. Truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính

Nhà kính là nhà được che bởi dùng để



Hình 25.6. Nhà kính

Nhiệt độ trong nhà kính nhiệt độ bên ngoài, giúp cây tránh được, sinh trưởng và phát triển so với cây được trồng bên ngoài.

»» Hiệu ứng nhà kính đối với Trái Đất khi bầu khí quyển bao quanh nó chứa nhiều CO₂

Hiệu ứng nhà kính là

.....

 Trong “nhà kính Trái Đất” này, mặt đất và không khí của Trái Đất nóng lên. Mặt đất hấp thu năng lượng nhiệt này sẽ nóng lên và cũng phát ra các tia nhiệt. Do phần năng lượng hấp thu phần năng lượng phát ra ngoài không gian nên



3. Công dụng của vật dẫn nhiệt và vật cách nhiệt

a. Tính dẫn nhiệt của các chất

Trong cùng điều kiện như nhau, chất nào thì chất đó

Dẫn nhiệt tốt nhất	Kim cương	Cách nhiệt kém nhất
↑	Bạc	↓
	Đồng	
	Nhôm	
	Thép	
	Nước đá	
	Thủy tinh	
	Dẫn nhiệt kém nhất		Nhựa polystyrene	Cách nhiệt tốt nhất
	Gỗ	
	Bông thủy tinh	

Bảng 25.1. So sánh tính dẫn nhiệt của các chất

Chất rắn dẫn nhiệt Chất lỏng và chất khí dẫn nhiệt

b. Vật dẫn nhiệt

Những vật dẫn nhiệt tốt được dùng khi cần



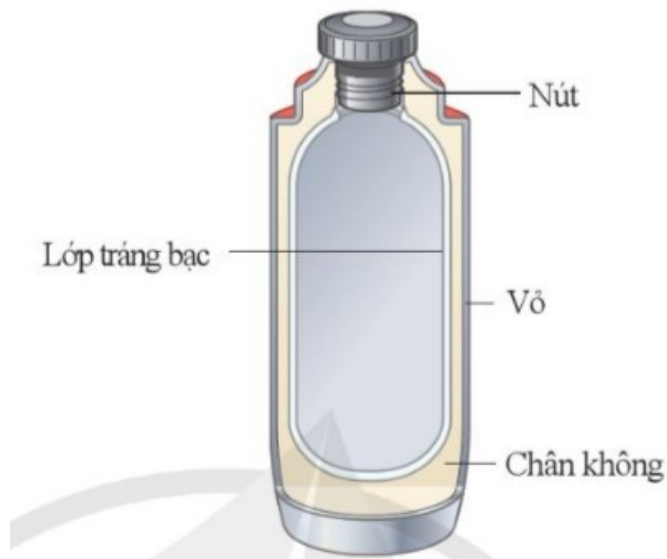
a) Bộ tản nhiệt của ô tô



b) Nồi có tay cầm

Hình 25.9

Tính dẫn nhiệt kém của không khí hay tính chất không dẫn nhiệt của chân không được ứng dụng chế tạo



Hình 25.10. Cấu tạo của phích nước

Các vật liệu dẫn nhiệt kém như len, dạ,..... được dùng để

Một số vật liệu polystyrene, sợi thủy tinh, ... được dùng để cách nhiệt đường ống nước, ống dẫn ga ở điều hòa.....



a) Ống dẫn ga ở điều hòa



b) Tôn cách nhiệt

Hình 25.11



4. Bài tập

25.1. Khi chạm vào một vật có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ của tay, em cảm thấy nóng hay lạnh? Vì sao?

.....
.....

25.2. Nêu ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt và mô tả sơ lược sự truyền năng lượng ở hiện tượng đó.

.....
.....

25.3. Nêu ví dụ về hiện tượng đối lưu và mô tả sơ lược sự truyền năng lượng ở hiện tượng đó.

.....
.....

25.4. Vì sao khi đun nấu thức ăn, phải đun từ phía dưới?

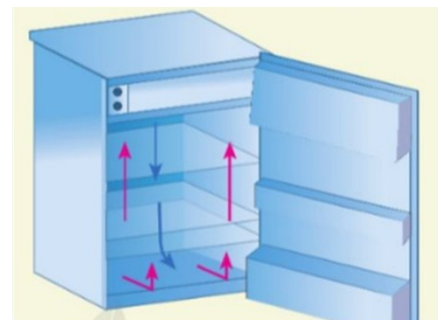
.....
.....

25.5. Máy điều hòa thường có dàn nóng được đặt ở phía ngoài và dàn lạnh được đặt ở trong nhà. Dàn lạnh là nơi có luồng không khí lạnh bay ra. Vì sao dàn lạnh của máy điều hòa thường treo ở sát trần nhà?

.....
.....
.....
.....

25.6. Ở hình 25.4, mũi tên màu đỏ chỉ hướng chuyển động của dòng khí có nhiệt độ cao hơn dòng khí chuyển động theo mũi tên màu xanh. Dàn lạnh của tủ lạnh này nằm ở phía trên hay phía dưới? Vì sao?

.....
.....
.....
.....
.....



Hình 25.4. Sự đối lưu không khí trong một loại tủ lạnh

25.7. Nêu ví dụ về hiện tượng bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược sự truyền năng lượng ở hiện tượng đó.

.....
.....
.....
.....

25.8. Dẫn nhiệt là hình thức truyền nhiệt chủ yếu của

- A. chất rắn. B. chất lỏng. C. chất khí. D. chất rắn và chất lỏng.

25.9. Sự dẫn nhiệt chỉ có thể xảy ra giữa hai vật rắn khi

- A. hai vật có nhiệt năng khác nhau.
B. hai vật có nhiệt độ khác nhau, tiếp xúc nhau.
C. hai vật có nhiệt độ khác nhau.
D. hai vật có nhiệt năng khác nhau, tiếp xúc nhau.

25.10. Chọn câu sai.

- A. Tính dẫn nhiệt của các chất có nhiều ứng dụng trong đời sống và kĩ thuật.
B. Sự dẫn nhiệt của một vật là sự truyền động năng từ hạt này đến hạt khác trong vật đó khi chúng va chạm nhau.
C. Chất dẫn nhiệt kém không có ý nghĩa trong đời sống và kĩ thuật, ta chỉ cần dẫn nhiệt tốt.
D. Hiểu biết về tính dẫn nhiệt có thể dùng để giải thích những hiện tượng trong tự nhiên.

25.11. Cách sắp xếp vật liệu dẫn nhiệt từ tốt hơn đến kém hơn nào dưới đây đúng?

- A. Nhôm, không khí, nước. B. Nhôm, nước, không khí.
C. Không khí, nhôm, nước. D. Không khí, nước, nhôm.

25.12. Đối lưu là:

- A. Sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng hoặc chất khí.
B. Sự truyền nhiệt bằng các dòng chất rắn.
C. Sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng.
D. Sự truyền nhiệt bằng các dòng chất khí.

25.13. Tại sao trong chất rắn không xảy ra đối lưu?

- A. Vì khối lượng riêng của chất rắn thường rất lớn.
B. Vì các phân tử của chất rắn liên kết với nhau rất chặt, chúng không thể di chuyển thành dòng được.
C. Vì nhiệt độ của chất rắn thường không lớn lắm.
D. Vì các phân tử trong chất rắn không chuyển động.

25.14. Bức xạ nhiệt là:

- A. Sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng.
B. Sự truyền nhiệt qua không khí.

C. Sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi theo đường gấp khúc.

D. Sự truyền nhiệt qua chất rắn.

25.15. Năng lượng Mặt Trời truyền xuống Trái Đất bằng cách nào?

A. Bằng sự dẫn nhiệt qua không khí.

B. Bằng sự đối lưu.

C. Bằng bức xạ nhiệt.

D. Bằng một hình thức khác.

25.16. Trong các hình thức truyền nhiệt dưới đây, sự truyền nhiệt nào không phải là bức xạ nhiệt?

A. Sự truyền nhiệt từ đầu bị nung nóng sang đầu không bị nung nóng của một thanh đồng.

B. Sự truyền nhiệt từ bếp lò đến người đứng gần bếp lò.

C. Sự truyền nhiệt từ Mặt Trời tới Trái Đất.

D. Sự truyền nhiệt từ dây tóc bóng đèn đang sáng ra khoảng không gian bên trong bóng đèn.

25.17. Đứng gần một bếp lửa, ta cảm thấy nóng. Nhiệt lượng truyền từ ngọn lửa đến người bằng cách nào?

A. Sự đối lưu.

B. Sự dẫn nhiệt của không khí.

C. Sự bức xạ.

D. Chủ yếu là bức xạ nhiệt, một phần do dẫn nhiệt.

25.18. Một ống nghiệm đựng đầy nước, cần đốt nóng ống ở vị trí nào của ống thì tất cả nước trong ống sôi nhanh hơn?

A. Đốt ở giữa ống.

B. Đốt ở miệng ống.

C. Đốt ở đáy ống.

D. Đốt ở vị trí nào cũng được

25.19. Vật nào sau đây hấp thụ nhiệt tốt?

A. Vật có bề mặt nhẵn, sẫm màu.

B. Vật có bề mặt sần sùi, sáng màu.

C. Vật có bề mặt nhẵn, sáng màu.

D. Vật có bề mặt sần sùi, sẫm màu.

25.20. Chọn nhận xét sai:

A. Trong hiện tượng đối lưu có hiện tượng cơ học: lớp nước nóng nổi lên, lớp nước lạnh chìm xuống.

B. Trong hiện tượng đối lưu có sự truyền nhiệt lượng từ vật có nhiệt độ cao sang vật có nhiệt độ thấp hơn.

C. Trong hiện tượng đối lưu có hiện tượng nở vì nhiệt.

D. Sự đối lưu xảy ra khi hai vật rắn có nhiệt độ khác nhau tiếp xúc nhau.

25.21. Chọn câu đúng.

A. Chất lỏng dẫn nhiệt tốt.

B. Chất rắn dẫn nhiệt tốt.

C. Chân không dẫn nhiệt tốt nhất.

D. Chất khí dẫn nhiệt còn tốt hơn chất lỏng.

25.22. Chọn câu sai.

A. Chất lỏng dẫn nhiệt kém.

B. Chất rắn dẫn nhiệt tốt.

C. Chân không dẫn nhiệt tốt nhất.

D. Chất khí dẫn nhiệt còn kém hơn chất lỏng.

25.23. Sự dẫn nhiệt không thể xảy ra khi giữa các vật là

A. môi trường rắn. B. môi trường lỏng C. môi trường khí. D. chân không.

25.24. Trong những ngày rét sờ vào kim loại ta thấy lạnh. Hình thức truyền nhiệt đã xảy ra là

A. đối lưu. B. bức xạ nhiệt. C. truyền nhiệt.

D. cả truyền nhiệt, bức xạ nhiệt và đối lưu cùng xảy ra đồng thời.

25.25. Điền vào chỗ trống. "Khi ánh sáng Mặt Trời chiếu tia nhiệt qua kính vào nhà mà các vật và không khí trong nhà kính nhận được nhiệt lượng và nóng lên. Năng lượng do các tia nhiệt từ ngoài vào bên trong nhà kính ... năng lượng do các tia nhiệt từ bên trong nhà kính truyền ra ngoài."

A. nhỏ hơn B. lớn hơn C. bằng D. lúc thì lớn hơn, lúc thì nhỏ hơn

25.26. Các vật dẫn nhiệt kém thường được làm bằng:

A. sắt B. nhôm C. thủy tinh D. gang

25.27. Các vật dẫn nhiệt tốt có ứng dụng:

A. may quần áo mùa đông

B. cách nhiệt đường ống nước, ống dẫn ga ở điều hòa,..

C. cách nhiệt ở mái của các ngôi nhà

D. làm các bộ tản nhiệt cho động cơ

BÀI 26: SỰ NỞ VÌ NHIỆT

❓ Tháp Eiffel (Ép-phen) (hình 26.1) được xây dựng tại Paris (Pa-ri) nước Pháp, là một công trình kiến trúc nổi tiếng toàn cầu. Tháp được làm bằng sắt. khi xây xong tháp cao 325 m. Vào mùa đông và mùa hè, tháp có chiều cao chênh lệch khoảng 17 cm. Vì sao lại xảy ra hiện tượng như vậy?

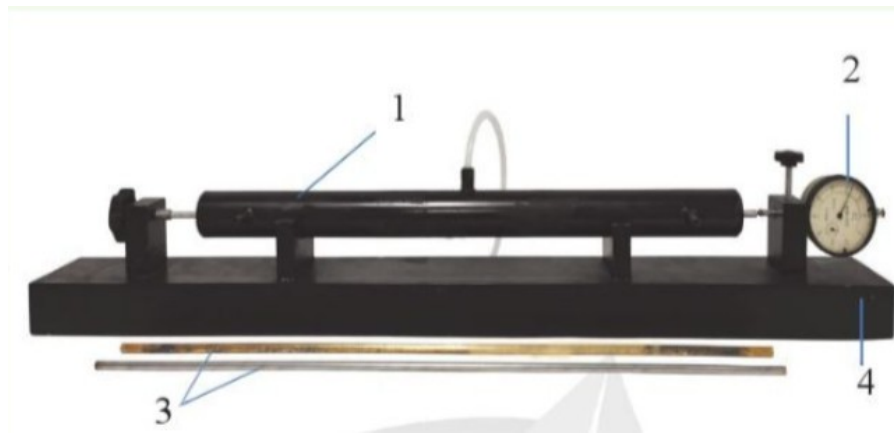


Hình 26.1. Tháp Ép-phen



1. Sự nở vì nhiệt của chất rắn

Khi vật nóng lên, kích thước của vật, ta nói vật bị



Hình 26.2. Bộ dụng cụ thí nghiệm sự nở vì nhiệt của vật rắn

Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt



2. Sự nở vì nhiệt của chất lỏng và chất khí

Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt

Chất khí	Chất lỏng	Chất rắn
Không khí: 183 cm ³	Rượu: 58 cm ³	Nhôm: 3,45 cm ³
Hơi nước: 183 cm ³	Dầu hỏa: 55 cm ³	Đồng: 2,55 cm ³
Khí oxygen: 183 cm ³	Thủy ngân: 9 cm ³	Sắt: 1,80 cm ³

Bảng 26.1. Độ tăng thể tích của 1 000 cm³ một số chất khí tăng thêm 50^oC (áp suất chất khí không thay đổi)



3. Ứng dụng sự nở vì nhiệt trong thực tiễn



a)

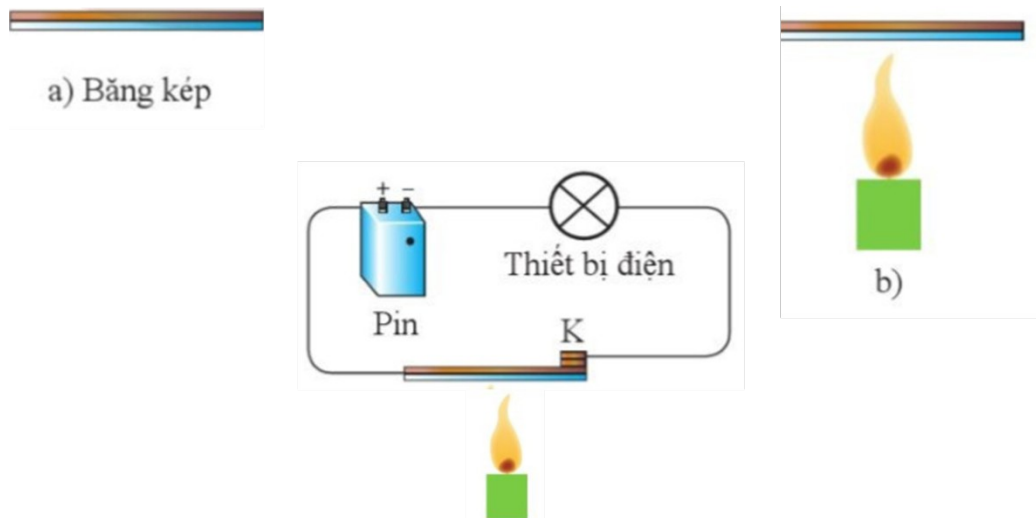


b)



c)

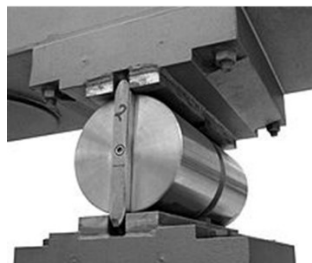
Hình 26.4. Một số ứng dụng sự nở vì nhiệt



Hình 26.5. Ứng dụng của băng kép



4. Tác hại của sự nở vì nhiệt



a) Gối đỡ đầu cầu



b) Chai bia không đóng đầy



c) Nồi áp suất có van thoát khí

Hình 26.6



5. Bài tập

26.1. Khi nhận thêm hay mất bớt năng lượng nhiệt, kích thước của vật thay đổi thế nào?

.....

26.2. Chiều cao của tháp Eiffel vào mùa đông hay mùa hè lớn hơn? Vì sao?

.....

26.3. Chất lỏng và chất khí nở vì nhiệt như thế nào?

.....

26.4. Nêu một ví dụ về ứng dụng sự nở vì nhiệt của chất khí và giải thích.

.....
.....

26.5. Ở nhiệt độ bình thường khoảng 20°C , thanh băng kép có hình dạng thẳng như trong hình 26.5a.

- Nếu làm nóng thanh như ở hình 26.5b thì thanh thay đổi hình dạng như thế nào?
- Lắp thanh vào mạch điện (hình 26.5c), sau đó làm nóng thanh thì có hiện tượng gì xảy ra?

.....
.....

26.6. Lọ thủy tinh có nắp xoay bằng sắt khi để lâu ngày, rất khó dùng tay mở nắp. Nếu hơi nóng nắp sắt này rồi mới xoay thì xoay dễ dàng hơn. Giải thích vì sao?

.....
.....

26.7. Một lọ thủy tinh được đậy bằng nút thủy tinh. Nút bị kẹt. Hỏi phải mở nút bằng cách nào trong các cách sau đây?

- A. Hơi nóng hút
- B. Hơi nóng cổ lọ
- C. Hơi nóng cả nút và cổ lọ
- D. Hơi nóng đáy lọ

26.8. Chọn câu phát biểu sai

- A. Chất rắn khi nóng lên thì nở ra.
- B. Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.
- C. Chất rắn khi lạnh đi thì co lại.
- D. Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt như nhau.

26.9. Chọn phương án đúng. Một vật hình hộp chữ nhật được làm bằng sắt. Khi tăng nhiệt độ của vật đó thì

- A. Chiều dài, chiều rộng và chiều cao tăng.
- B. Chỉ có chiều dài và chiều rộng tăng.
- C. Chỉ có chiều cao tăng.
- D. Chiều dài, chiều rộng và chiều cao không thay đổi.

26.10. Khi đun nóng một hòn bi sắt thì xảy ra hiện tượng nào?

- A. Khối lượng của hòn bi tăng
- B. Khối lượng của hòn bi giảm
- C. Khối lượng riêng của hòn bi tăng
- D. Khối lượng riêng của hòn bi giảm

26.11. Khi xây cầu, thông thường một đầu cầu người ta cho gối lên các con lăn. Hãy giải thích cách làm đó?

- A. Để dễ dàng tu sửa cầu.
- B. Để tránh tác hại của sự dãn nở vì nhiệt.
- C. Để tạo thẩm mỹ.
- D. Cả 3 lý do trên.

26.12. Khi một vật rắn được làm lạnh đi thì

A. khối lượng của vật giảm đi.

B. thể tích của vật giảm đi.

C. trọng lượng của vật giảm đi.

D. trọng lượng của vật tăng lên.

26.13. Chọn từ thích hợp trong khung để điền vào chỗ trống : Thể tích quả cầukhi quả cầu nóng lên.

A.Nóng lên

B.Lạnh đi

C.Tăng

D.Giảm

26.14. Chọn câu trả lời đúng nhất. Người ta sử dụng hai cây thước khác nhau để đo chiều dài. Một cây thước bằng nhôm và một cây thước làm bằng đồng. Nếu nhiệt độ tăng lên thì dùng hai cây thước để đo thì cây thước nào sẽ cho kết quả chính xác hơn? Biết đồng nở vì nhiệt kém hơn nhôm.

A. Cả hai cây thước đều cho kết quả chính xác như nhau.

B. Cây thước làm bằng nhôm.

C. Cây thước làm bằng đồng.

D. Các phương án đưa ra đều sai.

26.15. Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về sự nở vì nhiệt của không khí và khí oxygen

A. không khí nở vì nhiệt nhiều hơn oxygen

B. không khí nở vì nhiệt ít hơn oxygen

C. không khí và oxygen nở vì nhiệt như nhau

D. cả ba kết luận trên đều sai

26.16. Kết luận nào sau đây là đúng khi so sánh sự nở vì nhiệt của các chất rắn, lỏng, khí?

A. Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn.

B. Chất rắn nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất khí.

C. Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn, chất rắn nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng.

D. Chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn, chất rắn nở vì nhiệt nhiều hơn chất khí.

26.17. Hãy chọn câu trả lời đúng điền vào chỗ trống: Các khối hơi nước bốc lên từ mặt biển, sông, hồ bị ánh nắng mặt trời chiếu vào nên.....,, và bay lên tạo thành mây.

A. nở ra, nóng lên, nhẹ đi.

B. nhẹ đi, nở ra, nóng lên.

C. nóng lên, nở ra, nhẹ đi.

D. nhẹ đi, nóng lên, nở ra.

26.18. Hiện tượng nào sau đây xảy ra khi tăng nhiệt độ của một lượng khí đựng trong một bình không đậy nút?

A. Khối lượng của lượng khí tăng.

B. Thể tích của lượng khí tăng.

C. Khối lượng riêng của lượng khí giảm.

D. Cả ba đại lượng trên đều không đổi.

26.19. Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống: Chất khi nở vì nhiệt ... chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt ... chất rắn

A. nhiều hơn- ít hơn

B. nhiều hơn- nhiều hơn

C. ít hơn- nhiều hơn

D. ít hơn- ít hơn

26.20. Điền từ đúng nhất. Khi giảm nhiệt độ, thể tích của.....sẽ giảm ít hơn thể tích của.....

A. chất khí, chất lỏng

B. chất khí, chất rắn

C. chất lỏng, chất rắn

D. chất rắn, chất lỏng

26.21. Khi nhúng quả bóng bàn bị móp vào trong nước nóng, nó sẽ phồng trở lại. Vì sao vậy?

A. Vì nước nóng làm vỏ quả bóng co lại.

B. Vì nước nóng làm vỏ quả bóng nở ra.

C. Vì nước nóng làm cho khí trong quả bóng co lại.

D. Vì nước nóng làm cho khí trong quả bóng nở ra.

26.22. Trong các cách sắp xếp các chất nở vì nhiệt từ nhiều tới ít sau đây, cách sắp xếp nào là đúng?

A. Rắn, lỏng, khí.

B. Rắn, khí, lỏng.

C. Khí, lỏng, rắn.

D. Khí, rắn, lỏng.

26.23. Bánh xe đạp khi bơm căng, nếu để ngoài trưa nắng sẽ dễ bị nổ. Giải thích tại sao?

A. Nhiệt độ tăng làm cho vỏ bánh xe co lại.

B. Nhiệt độ tăng làm cho ruột bánh xe nở ra.

C. Nhiệt độ tăng làm cho không khí trong ruột bánh xe co lại.

D. Nhiệt độ tăng làm cho không khí trong ruột bánh xe nở ra.

26.24. Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt

A. giống nhau

B. không giống nhau

C. tăng dần lên

D. giảm dần đi

26.25. Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về sự nở ra vì nhiệt của chất lỏng?

A. Chất lỏng co lại khi nhiệt độ tăng, nở ra khi nhiệt độ giảm.

B. Chất lỏng nở ra khi nhiệt độ tăng, co lại khi nhiệt độ giảm.

C. Chất lỏng không thay đổi thể tích khi nhiệt độ thay đổi.

D. Khối lượng riêng của chất lỏng tăng khi nhiệt độ thay đổi.

26.27. Khi đặt bình cầu đựng nước vào nước nóng, người ta thấy mực chất lỏng trong ống thủy tinh mới đầu tụt xuống một ít, sau đó mới dâng lên cao hơn mức ban đầu. Điều đó chứng tỏ:

A. thể tích của nước tăng nhiều hơn thể tích của bình.

B. thể tích của nước tăng ít hơn thể tích của bình.

C. thể tích của nước tăng, của bình không tăng.

D. thể tích của bình tăng trước, của nước tăng sau và tăng nhiều hơn.

BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 6

1. Cùng một vật, vào mùa đông hay mùa hè vật có nội năng lớn hơn? Vì sao?

.....
.....

2. Khi một chất khí bị đốt nóng, các phân tử của nó sẽ thu được năng lượng. Giả sử có thể nhìn thấy các phân tử của khí nóng và khí lạnh (ở cùng áp suất), em sẽ thấy sự khác biệt nào trong chuyển động của chúng?

.....
.....

3. Đun ấm nước trên bếp điện. Mô tả và giải thích những quá trình truyền nhiệt xảy ra trong thời gian đun.

.....
.....
.....
.....

4. Vào những ngày hè nắng nóng, ở trong những ngôi nhà được xây bằng tường mỏng, xung quanh không có cây che, đóng kín cửa sổ ở mọi hướng ta thấy rất nóng. Nếu mở các cửa sổ ở mọi hướng thì ta có thể thấy mát hơn không? Vì sao?

.....
.....
.....
.....

5. Năng lượng nhiệt của vật là:

- A. hiệu động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- B. hiệu thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- C. tổng thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- D. tổng động năng của các phân tử tạo nên vật

6. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về nhiệt năng của vật?

- A. Chỉ những vật có khối lượng lớn mới có nhiệt năng.
- B. Bất kì vật nào dù nóng hay lạnh thì cũng đều có nhiệt năng.
- C. Chỉ những vật có nhiệt độ cao mới có nhiệt năng.
- D. Chỉ những vật trọng lượng riêng lớn mới có nhiệt năng.

7. Nội năng của vật là:

- A. Tổng động năng và thế năng của các phân tử tạo nên vật
- B. Hiệu động năng và thế năng của các phân tử tạo nên vật

C. Tổng cơ năng và động năng của các phân tử tạo nên vật

D. Hiệu cơ năng và động năng của các phân tử tạo nên vật

8. Chọn phát biểu đúng về mối quan hệ giữa nhiệt năng, nhiệt độ và nội năng:

A. Nhiệt độ của vật càng cao thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng chậm và năng lượng nhiệt của vật càng nhỏ vì thế nội năng của vật nhỏ.

B. Nhiệt độ của vật càng thấp thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và năng lượng nhiệt của vật càng lớn vì thế nội năng của vật lớn.

C. Nhiệt độ của vật càng thấp thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng chậm và năng lượng nhiệt của vật càng lớn vì thế nội năng của vật lớn.

D. Nhiệt độ của vật càng cao thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và năng lượng nhiệt của vật càng lớn vì thế nội năng của vật lớn.

9. Trong các câu sau đây về nhiệt năng, câu nào là không đúng?

A. Nhiệt năng của vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

B. Nhiệt năng là một dạng năng lượng.

C. Nhiệt năng của một vật là nhiệt lượng của một vật thu vào

D. Nhiệt năng của một vật phụ thuộc vào nhiệt độ của vật.

10. Kết luận nào sau đây về nhiệt lượng là đúng?

A. Nhiệt độ của vật càng cao thì nhiệt lượng của vật càng lớn.

B. Khối lượng của vật càng lớn thì nhiệt lượng của vật càng lớn.

C. Vận tốc chuyển động nhiệt càng lớn thì nhiệt lượng vật càng lớn.

D. Cả ba câu trên đều sai.

11. Khi nhiệt độ của vật tăng lên thì

A. động năng của các phân tử cấu tạo nên vật tăng.

B. động năng của các phân tử cấu tạo nên vật giảm.

C. nội năng của vật giảm.

D. thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật tăng.

12. Tính chất nào sau đây không phải của nguyên tử, phân tử?

A. Chuyển động không ngừng.

B. Chuyển động càng chậm thì nhiệt độ vật càng thấp.

C. Giữa các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật có khoảng cách.

D. Không phải lúc nào cũng có động năng.

13. Câu nào sau đây đúng:

A. Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.

B. Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận trong quá trình truyền nhiệt.

- C. Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.
- D. Nhiệt lượng là phần cơ năng mà vật nhận được hay mất bớt đi trong quá trình thực hiện công.

14. Chọn câu sai.

- A. Tính dẫn nhiệt của các chất có nhiều ứng dụng trong đời sống và kĩ thuật.
- B. Sự dẫn nhiệt của một vật là sự truyền động năng từ hạt này đến hạt khác trong vật đó khi chúng va chạm nhau.
- C. Chất dẫn nhiệt kém không có ý nghĩa trong đời sống và kĩ thuật, ta chỉ cần dẫn nhiệt tốt.
- D. Hiểu biết về tính dẫn nhiệt có thể dùng để giải thích những hiện tượng trong tự nhiên.

15. Đối lưu là:

- A. Sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng hoặc chất khí.
- B. Sự truyền nhiệt bằng các dòng chất rắn.
- C. Sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng.
- D. Sự truyền nhiệt bằng các dòng chất khí.

16. Năng lượng Mặt Trời truyền xuống Trái Đất bằng cách nào?

- A. Bằng sự dẫn nhiệt qua không khí.
- B. Bằng sự đối lưu.
- C. Bằng bức xạ nhiệt.
- D. Bằng một hình thức khác.

17. Trong các hình thức truyền nhiệt dưới đây, sự truyền nhiệt nào không phải là bức xạ nhiệt?

- A. Sự truyền nhiệt từ đầu bị nung nóng sang đầu không bị nung nóng của một thanh đồng.
- B. Sự truyền nhiệt từ bếp lò đến người đứng gần bếp lò.
- C. Sự truyền nhiệt từ Mặt Trời tới Trái Đất.
- D. Sự truyền nhiệt từ dây tóc bóng đèn đang sáng ra khoảng không gian bên trong bóng đèn.

18. Khi xây cầu, thông thường một đầu cầu người ta cho gối lên các con lăn. Hãy giải thích cách làm đó?

- A. Để dễ dàng tu sửa cầu.
- B. Để tránh tác hại của sự giãn nở vì nhiệt.
- C. Để tạo thẩm mỹ.
- D. Cả 3 lý do trên.

19. Chọn câu trả lời đúng nhất. Người ta sử dụng hai cây thước khác nhau để đo chiều dài. Một cây thước bằng nhôm và một cây thước làm bằng đồng. Nếu nhiệt độ tăng lên thì dùng hai cây thước để đo thì cây thước nào sẽ cho kết quả chính xác hơn? Biết đồng nở vì nhiệt kém hơn nhôm.

- A. Cả hai cây thước đều cho kết quả chính xác như nhau.
- B. Cây thước làm bằng nhôm.
- C. Cây thước làm bằng đồng.
- D. Các phương án đưa ra đều sai.

20. Kết luận nào sau đây là đúng khi so sánh sự nở vì nhiệt của các chất rắn, lỏng, khí?

- A. Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn.
- B. Chất rắn nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất khí.
- C. Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn, chất rắn nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng.
- D. Chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn, chất rắn nở vì nhiệt nhiều hơn chất khí.

21. Hãy chọn câu trả lời đúng điền vào chỗ trống: Các khối hơi nước bốc lên từ mặt biển, sông, hồ bị ánh nắng mặt trời chiếu vào nên.....,, và bay lên tạo thành mây.

- A. nở ra, nóng lên, nhẹ đi.
- B. nhẹ đi, nở ra, nóng lên.
- C. nóng lên, nở ra, nhẹ đi.
- D. nhẹ đi, nóng lên, nở ra.

22. Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống: Chất khí nở vì nhiệt ... chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt ... chất rắn

- A. nhiều hơn- ít hơn
- B. nhiều hơn- nhiều hơn
- C. ít hơn- nhiều hơn
- D. ít hơn- ít hơn

23. Khi nhúng quả bóng bàn bị móp vào trong nước nóng, nó sẽ phồng trở lại. Vì sao vậy?

- A. Vì nước nóng làm vỏ quả bóng co lại.
- B. Vì nước nóng làm vỏ quả bóng nở ra.
- C. Vì nước nóng làm cho khí trong quả bóng co lại.
- D. Vì nước nóng làm cho khí trong quả bóng nở ra.

24. Bánh xe đạp khi bơm căng, nếu để ngoài trời nắng sẽ dễ bị nổ. Giải thích tại sao?

- A. Nhiệt độ tăng làm cho vỏ bánh xe co lại.
- B. Nhiệt độ tăng làm cho ruột bánh xe nở ra.
- C. Nhiệt độ tăng làm cho không khí trong ruột bánh xe co lại.
- D. Nhiệt độ tăng làm cho không khí trong ruột bánh xe nở ra.


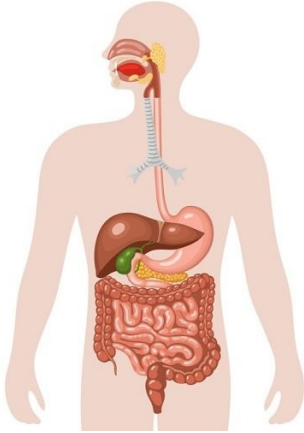
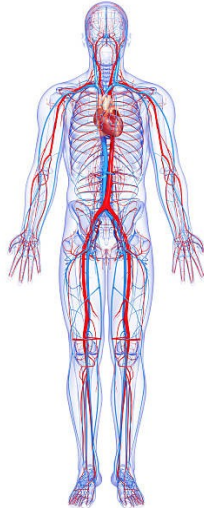

CHỦ ĐỀ 7: CƠ THỂ NGƯỜI

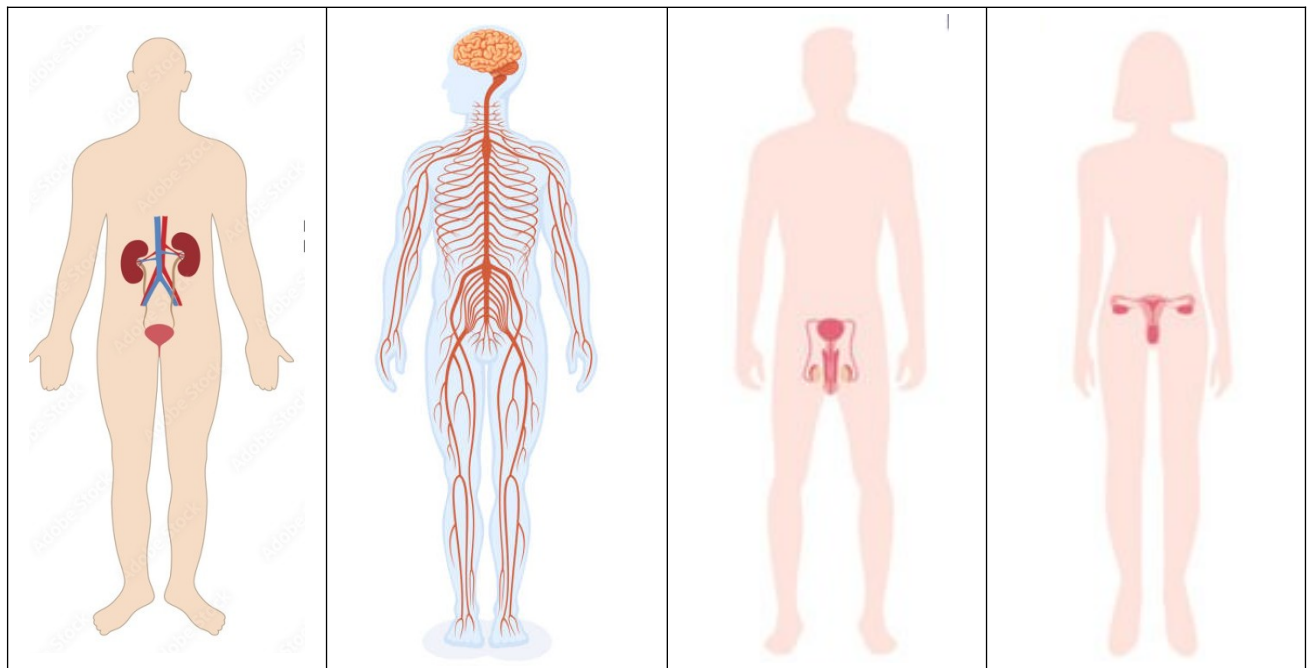
BÀI 27: KHÁI QUÁT VỀ CƠ THỂ NGƯỜI



Các hệ cơ quan trong cơ thể

? Quan sát các hình ảnh dưới đây và cho biết tên các hệ cơ quan trong cơ thể người

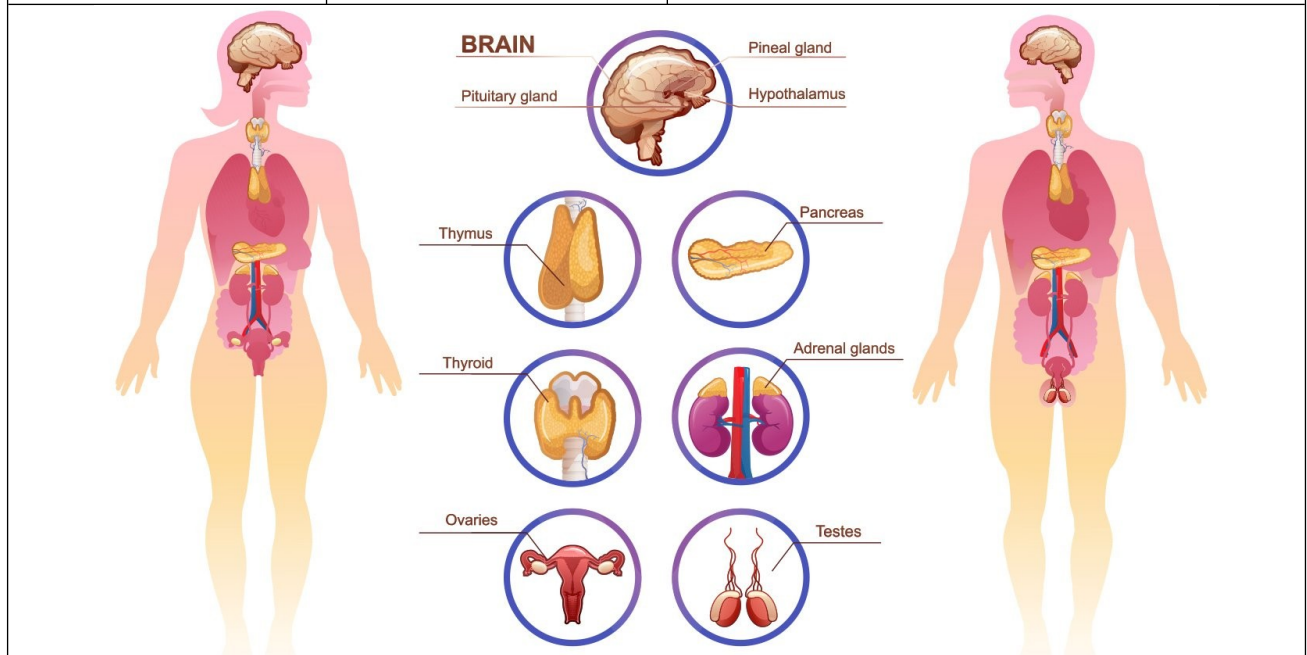
			
(1).....	(2).....	(3).....	(4).....



(5).....
.....

(6).....
.....

(7).....
.....



(8).....

► Trong cơ thể người có các hệ cơ quan:.....
.....
.....

- Mỗi hệ cơ quan đảm nhận:.....



Các cơ quan trong cơ thể

HỆ CƠ QUAN	TÊN CƠ QUAN	CHỨC NĂNG CHÍNH
Hệ vận động	Xương	..........
	Cơ vân	..........
Hệ tiêu hóa	Ống tiêu hóa: .....	..... ..... .....
	Tuyến tiêu hóa: .....	..... ..... .....
Hệ tuần hoàn	Tim	..........
	Hệ mạch máu: .....	..... ..... .....
Hệ hô hấp	Phổi	.....
	Đường dẫn khí: .....	..... ..... .....
Hệ bài tiết	Da	..........
	Gan	..........
	Phổi.....	.....

	Thận..... ..... .....	..... ..... .....
Hệ thần kinh	Dây thần kinh	..........
	Não bộ, tủy sống	..........
Hệ nội tiết	Các tuyến nội tiết: ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....
Hệ sinh dục	Ở nữ: ..... ..... .....	..... ..... .....
	Ở nam: ..... ..... .....	..... ..... .....



Bài tập

27.1. Hãy nêu tên các hệ cơ quan trong cơ thể người.

.....
.....
.....
.....
.....

27.2. Nêu ví dụ thể hiện sự phối hợp của các cơ quan trong thực hiện chức năng của hệ cơ quan.

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
27.3. Hoạt động của các cơ quan trong hệ tuần hoàn, hệ hô hấp khác nhau như thế nào trước và sau khi em chơi cầu lông?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
27.4. Cơ thể con người có bao nhiêu hệ cơ quan?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

27.5. Hệ vận động gồm các cơ quan chính là:

- A. Não bộ, tủy sống
B. Khoang miệng, hầu, thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già, hậu môn
C. Xương, cơ vân
D. Thận, ống dẫn nước tiểu, bóng đái và ống đái

27.6. Chức năng chính của xương là:

- A. lưu trữ, xử lí thông tin B. nâng đỡ, tạo hình dáng, vận động
C. dẫn truyền xung thần kinh D. tạo hình dáng, vận động

27.7. Hệ bài tiết không có cơ quan nào?

- A. Thận B. Ống dẫn nước tiểu
C. Hậu môn D. Gan

27.8. Vai trò lưu trữ, xử lí thông tin và dẫn truyền xung thần kinh là của hệ cơ quan nào?

- A. Hệ vận động B. Hệ tuần hoàn

- C. Hệ bài tiết
D. Hệ thần kinh
- 27.9. Ở cơ thể người, cơ quan nào dưới đây nằm trong khoang ngực?**
A. Bóng đái B. Phổi C. Thận D. Dạ dày
- 27.10. Hệ cơ quan nào dưới đây phân bố ở hầu hết mọi nơi trong cơ thể người?**
A. Hệ tuần hoàn B. Hệ hô hấp
C. Hệ tiêu hóa D. Hệ bài tiết
- 27.11. Hệ sinh dục ở nữ không bao gồm cơ quan nào?**
A. ống dẫn trứng B. buồng trứng
C. tuyến tiền liệt D. tử cung
- 27.12. Ống tiêu hóa không bao gồm cơ quan nào?**
A. khoang miệng B. hầu
C. thực quản D. thanh quản
- 27.13. Bài tiết mồ hôi qua cơ quan nào?**
A. Hệ mạch máu B. Đường dẫn khí
C. Phổi D. Da
- 27.14. Hệ mạch máu bao gồm:**
A. Động mạch B. Tĩnh mạch
C. Mao mạch D. Tất cả các đáp án trên
- 27.15. Thực quản là bộ phận của hệ cơ quan nào sau đây?**
A. Hệ tuần hoàn B. Hệ tiêu hóa
C. Hệ bài tiết D. Hệ hô hấp

CHỦ ĐỀ 7: CƠ THỂ NGƯỜI

BÀI 28: HỆ VẬN ĐỘNG Ở NGƯỜI



Sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của hệ vận động

a. Cấu tạo của xương phù hợp với chức năng

► Sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng được thể hiện ở thành phần hóa học, hình dạng và cấu trúc xương.

+ Thành phần hóa học của xương:.....

.....

+ Ở mỗi vị trí, hình dạng của xương phù hợp với chức năng mà xương đó đảm nhiệm.

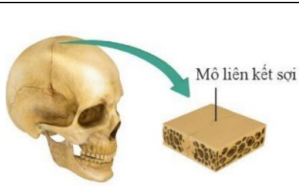
.....

+ Đặc điểm cấu trúc của xương phù hợp với chức năng:.....

.....

b. Cấu tạo của khớp phù hợp với chức năng

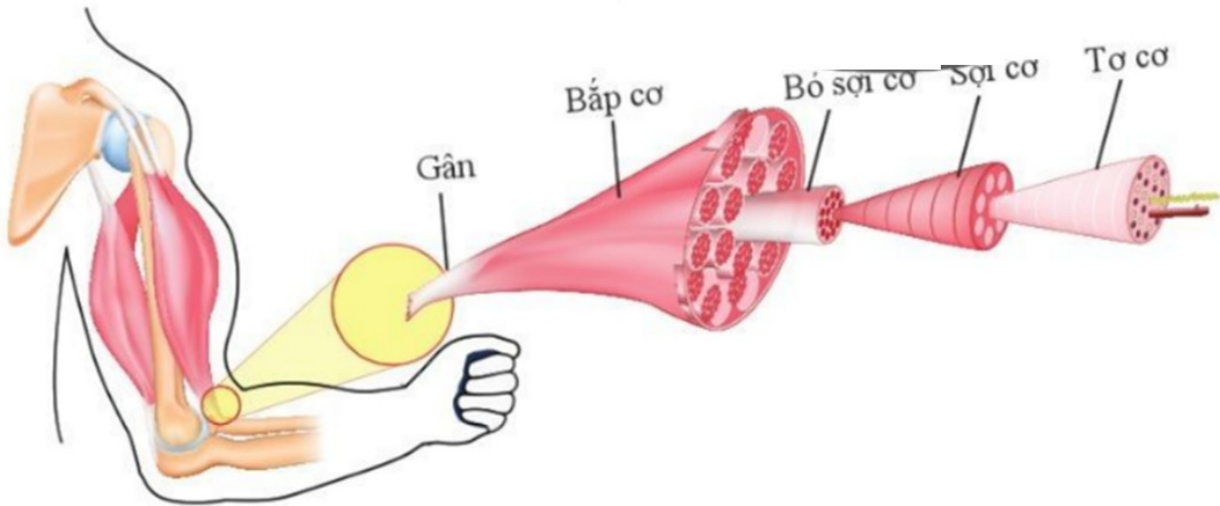
Loại khớp	..........	..........	..........
<p>Ví dụ</p>	<p>..... </p>	<p>..... </p>	<p>..... </p>
<p>Đặc điểm cấu tạo</p>	<p>..... </p>	<p>..... </p>	<p>..... </p>



Mức độ vận động	....................	....................	....................

c. Cấu tạo của cơ vân phù hợp với chức năng

? Quan sát hình ảnh dưới đây, nêu cấu tạo của một bắp cơ. Từ đó chỉ ra sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của cơ trong vận động.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

▶ Nhờ sự điều khiển của.....

.....

▶ Sự sắp xếp của.....

.....



Bảo vệ hệ vận động

c. Vai trò thể dục thể thao với sức khỏe và hệ vận động

▶ Tập thể dục thể thao vừa sức và đều đặn:.....

.....

▶ Tuy nhiên, khi luyện tập cần lưu ý:.....

.....

d. Bệnh, tật liên quan đến hệ vận động và cách phòng tránh

▶ Một số bệnh, tật liên quan đến hệ vận động:.....

+ Loãng xương do.....

.....

+ Bong gân, trật khớp, gãy xương do.....

.....

+ Viêm cơ do.....

.....

+ Viêm khớp do.....
.....
.....

+ Còi xương, mềm xương, cong vẹo cột sống do.....
.....
.....

▶ Các bệnh về hệ vận động:.....
.....

▶ Để phòng các bệnh về hệ vận động:.....
.....
.....

 **Thực hành sơ cứu và băng bó cho người bị gãy xương**

a. Cơ sở lí thuyết

▶
.....
.....

b. Các bước tiến hành

▶ Chuẩn bị:.....
.....

▶ Tiến hành:.....
+ Bước 1:
•
.....

-
-
-

+ Bước 2:

-
-

Lưu ý:

-
-
-



Bài tập

28.1. Hệ vận động gồm những cơ quan nào? Cho biết chức năng của chúng.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

28.2. Cho biết sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của xương đùi.

.....

.....

.....

C. Chất hữu cơ và chất vô cơ

D. Chất cốt giao và chất hữu cơ

28.7. Cấu trúc dạng sợi nằm trong tế bào cơ vân gọi là:

A. Bó cơ

B. Bắp cơ

C. Tơ cơ

D. Bụng cơ

28.8. Loại chất khoáng chiếm chủ yếu trong xương là:

A. K

B. P

C. Na

D. Ca

28.9. Trong bàn tay người, ngón nào có khả năng cử động linh hoạt nhất?

A. Ngón út

B. Ngón giữa

C. Ngón cái

D. Ngón trỏ

28.10. Ở tuổi nào thì xương phát triển chậm lại?

A. 16-19 ở nữ và 17-20 ở nam

B. 18-20 ở nữ và 20-25 ở nam

C. 18-20 ở nữ và 19-22 ở nam

D. 19-22 ở nữ và 21-25 ở nam

28.11. Cấu trúc cơ lớn nhất là:

A. Bó cơ

B. Tơ cơ

C. Sợi cơ

D. Bắp cơ

28.12. Có mấy bước sơ cứu và băng bó cho người bị gãy xương?

A. 2 bước

B. 3 bước

C. 4 bước

D. 5 bước

28.13. Xương trẻ nhỏ khi gãy thì mau liền hơn vì:

A. Thành phần hữu cơ nhiều hơn vô cơ

B. Thành phần hữu cơ ít hơn vô cơ

C. Chưa có thành phần vô cơ

D. Chưa có thành phần hữu cơ

28.14. Chức năng của cột sống là:

A. Bảo vệ tim, phổi và các cơ quan phía bên trong khoang bụng

B. Giúp cơ thể đứng thẳng, gắn xương sườn với xương ức thành lồng ngực

C. Giúp cơ thể đứng thẳng và lao động

D. Bảo đảm cho cơ thể được vận động dễ dàng

28.15. Để chống vẹo cột sống, cần phải làm gì?

A. Khi ngồi phải ngay ngắn, không nghiêng vẹo

B. Mang vác về một bên liên tục

C. Mang vác quá sức chịu đựng

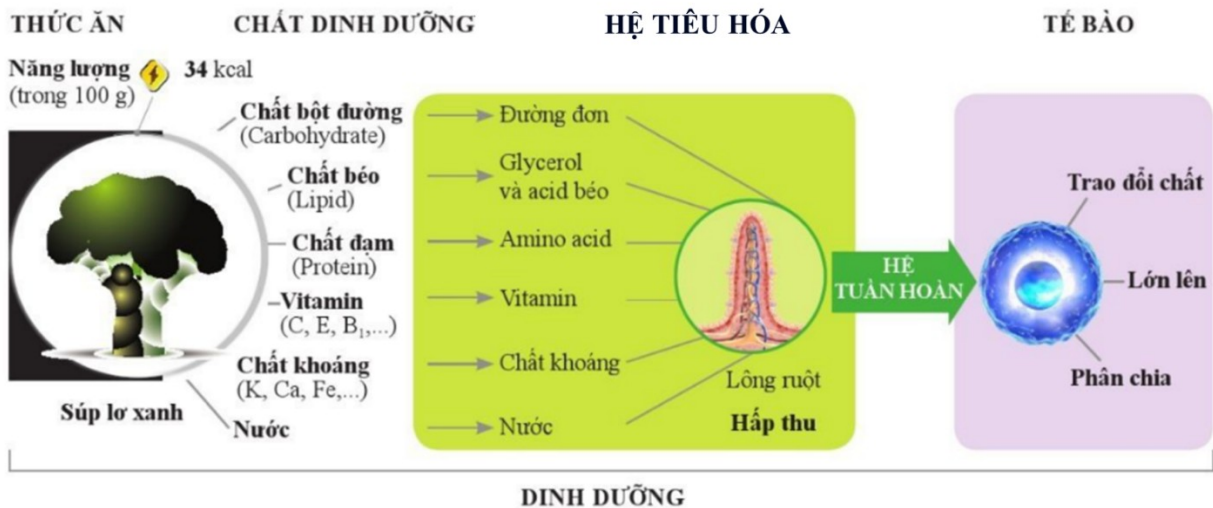
D. Cả ba đáp án trên

CHỦ ĐỀ 7: CƠ THỂ NGƯỜI

BÀI 29: DINH DƯỠNG VÀ TIÊU HÓA Ở NGƯỜI

Dinh dưỡng và chế độ dinh dưỡng hợp lí

a. Dinh dưỡng và chất dinh dưỡng



- ▶ Dinh dưỡng là:.....
- ▶ Chất dinh dưỡng là.....
- ▶ Những loại thực phẩm được đóng gói, trên bao bì thường có (Nutrition Facts hoặc Nutritional Information). Dựa vào các thông tin đó,.....

b. Chế độ dinh dưỡng hợp lí

- ▶ Một chế độ dinh dưỡng hợp lí giúp:.....
- ▶ Chế độ dinh dưỡng hợp lí là.....
- ▶ Chế độ dinh dưỡng không hợp lí có thể dẫn đến

► Để có một chế độ dinh dưỡng hợp lí, cần xây dựng khẩu phần ăn theo nguyên tắc:

.....

.....

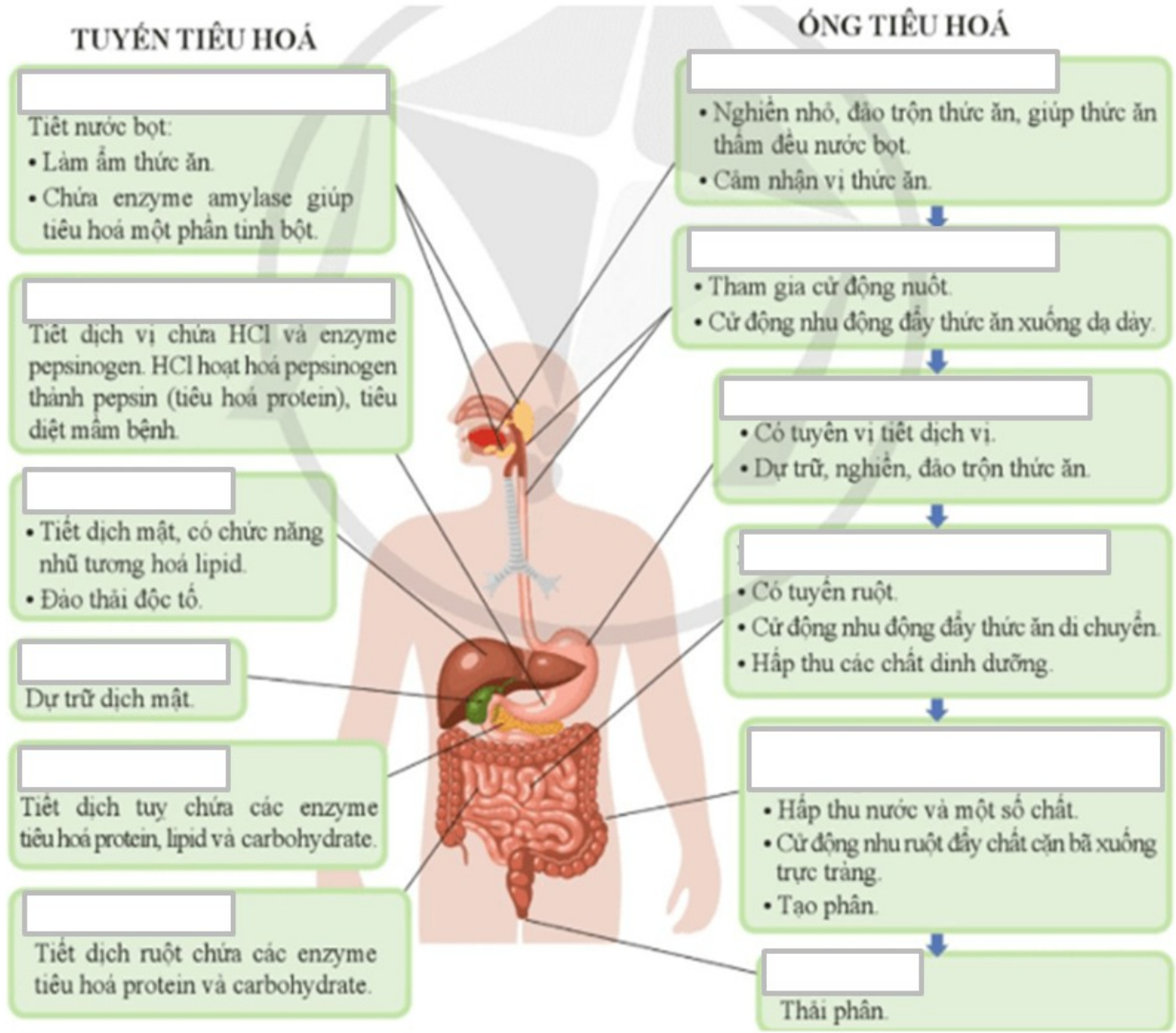
.....

.....

.....

 **Cấu tạo và chức năng của hệ tiêu hóa**

► Hệ tiêu hoá ở người gồm:.....



- ▶ Thức ăn di chuyển qua ống tiêu hóa, trải qua quá trình tiêu hóa cơ học (.....) và tiêu hóa hóa học (.....) thành các chất đơn giản. Các chất này đi qua..... , theo hệ tuần hoàn đi nuôi dưỡng tất cả các tế bào trong cơ thể. Những chất không được tiêu hóa và hấp thu được thải ra ngoài qua.....

 **Bảo vệ hệ tiêu hóa**

a. An toàn vệ sinh thực phẩm

- ▶ Nguyên nhân gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
- ▶ Các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

b. Phòng bệnh về tiêu hóa

- ▶ Một số bệnh về tiêu hóa thường gặp là:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
- ▶ Biện pháp phòng bệnh về tiêu hóa:.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....



Bài tập

29.1. Trong các loại thức ăn em thích, thức ăn nào nên ăn thường xuyên, thức ăn nào em nên hạn chế ăn? Vì sao?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

29.2. Qua quá trình tiêu hóa, những chất dinh dưỡng trong súp lơ xanh được biến đổi thành những chất gì để tế bào và cơ thể có thể hấp thu được?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

29.3. Quan sát hình sau:

29.5. Trình bày các phương pháp bảo quản và chế biến thực phẩm gia đình em thường sử dụng. Trong đó, phương pháp nào an toàn? Phương pháp nào có thể gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm? Vì sao?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

29.6. Trong ống tiêu hoá ở người, vai trò hấp thụ chất dinh dưỡng chủ yếu thuộc về cơ quan nào?

- A. Ruột thừa B. Ruột già C. Ruột non D. Dạ dày

29.7. Ở người, dịch tiêu hoá từ tuyến tụy sẽ đổ vào bộ phận nào?

- A. Thực quản B. Ruột già C. Dạ dày D. Ruột non

29.8. Loại dịch nào đóng vai trò quan trọng nhất trong quá trình tiêu hoá thức ăn ở ruột non?

- A. Dịch tụy B. Dịch ruột C. Dịch mật D. Dịch vị

29.9. Hoạt động đảo trộn thức ăn được thực hiện bởi các cơ quan?

- A. Răng, lưỡi, cơ má. B. Răng và lưỡi.
C. Răng, lưỡi, cơ môi, cơ má. D. Răng, lưỡi, cơ môi.

29.10. Đâu không phải thực phẩm bị ô nhiễm?

- A. Thực phẩm chứa kim loại nặng (như chì, thủy ngân,...)
B. Thực phẩm lên men (như mẻ, dưa muối,...)
C. Thực phẩm ôi thui
D. Thực phẩm chứa độc tố tự nhiên (như cá nóc, lá ngón,...)

29.11. Đâu không phải bệnh về tiêu hóa?

- A. Ngộ độc thực phẩm B. Sỏi thận
C. Tiêu chảy D. Táo bón

29.12. Biện pháp nào dưới đây giúp làm tăng hiệu quả tiêu hoá và hấp thụ thức ăn?

- A. Tạo bầu không khí thoải mái, vui vẻ khi ăn
B. Ăn đúng giờ, đúng bữa và hợp khẩu vị
C. Ăn chậm, nhai kỹ
D. Tất cả các đáp án trên

29.13. Loại đường nào dưới đây được hình thành trong khoang miệng khi chúng ta nhai kĩ cơm?

- A. Lactose B. Glucose C. Maltose D. Saccharose

29.14. Vi khuẩn *Helicobacter pylori* – thủ phạm gây viêm loét dạ dày – kí sinh ở đâu trên thành cơ quan này?

- A. Lớp dưới niêm mạc B. Lớp niêm mạc
C. Lớp cơ D. Lớp màng bọc

29.15. Sau khi trải qua quá trình tiêu hoá ở ruột non, protein sẽ được biến đổi thành:

- A. glucose B. acid béo C. amino acid D. glycerol

29.16. Bệnh nào dưới đây không phải là bệnh do hệ tiêu hóa?

- A. Trào ngược acid B. Hội chứng IBS
C. Không dung nạp lactose D. Viêm phế quản

29.17. Loại đồ ăn/thức uống nào dưới đây tốt cho hệ tiêu hoá?

- A. Nước giải khát có ga B. Xúc xích
C. Lạp xưởng D. Khoai lang

29.18. Theo khuyến nghị mức tiêu thụ thực phẩm trung bình cho người Việt Nam, số đơn vị đường dành cho người 12-14 tuổi hấp thu trong 1 ngày là:

- A. < 3 B. < 5 C. 5 – 6 D. 3 - 4

29.19. Chất nhày trong dịch vị có tác dụng gì?

- A. Bảo vệ dạ dày khỏi sự xâm lấn của virus gây hại.
B. Dự trữ nước cho hoạt động co bóp của dạ dày
C. Chứa một số enzyme giúp tăng hiệu quả tiêu hoá thức ăn
D. Bao phủ bề mặt niêm mạc, giúp ngăn cách các tế bào niêm mạc với pepsin và HCl.

29.20. Loại đồ ăn/thức uống nào dưới đây tốt cho hệ tiêu hoá?

- A. Nước giải khát có ga B. Xúc xích
C. Lạp xưởng D. Khoai lang

CHỦ ĐỀ 7: CƠ THỂ NGƯỜI

BÀI 30: MÁU VÀ HỆ TUẦN HOÀN Ở NGƯỜI



a. Thành phần của máu

Thành phần của máu		Đặc điểm cấu tạo	Chức năng
Huyết tương		..... ..... .....	..... ..... .....
Tế bào máu	Tiểu cầu	...............	...............
	Bạch cầu	...............	...............
	Hồng cầu	...............	...............

b. Miễn dịch

- ▶ Miễn dịch là:.....
.....
.....
.....
- ▶ Kháng nguyên là:.....
.....
.....
.....
- ▶ Kháng thể là:.....
.....

.....
.....

c. Nhóm máu và truyền máu

▶ Nhóm máu là:.....
.....
.....

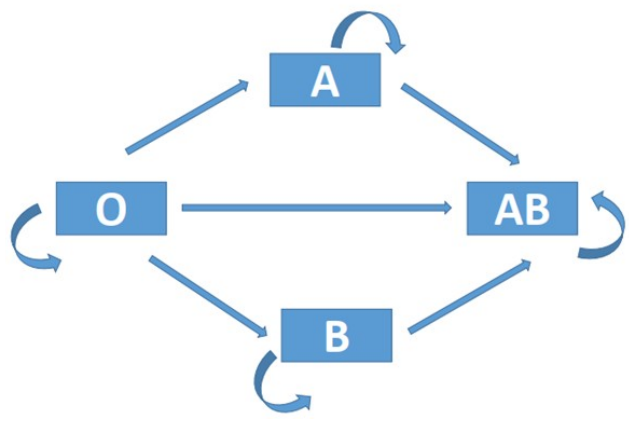
▶ Hiện nay, khoa học phát hiện ở người có khoảng
Trong đó, hệ nhóm máu ABO thường được quan tâm khi truyền máu

▶ Hệ nhóm máu ABO gồm 4 nhóm máu:.....

▶ Khi truyền khác nhóm máu sẽ xảy ra hiện tượng:.....
.....
Do đó khi truyền máu thì lựa chọn tối ưu nhất là.....
.....

▶ Trong một số trường hợp,.....
..... nhưng cần đảm bảo.....
.....

▶ Nguyên tắc truyền máu:



 **Hệ tuần hoàn**

▶ Hệ tuần hoàn gồm:.....
+ Tim:.....
.....

+ Hệ mạch máu:.....
.....

▶ Mao mạch là:

+ mạng lưới nối giữa.....

+ nơi thực hiện

► Vận tốc máu cao nhất ở..... và thấp nhất ở.....

Phòng bệnh về máu và hệ tuần hoàn

► Để phòng bệnh về máu và hệ tuần hoàn chúng ta cần thực hiện:

.....

.....

.....

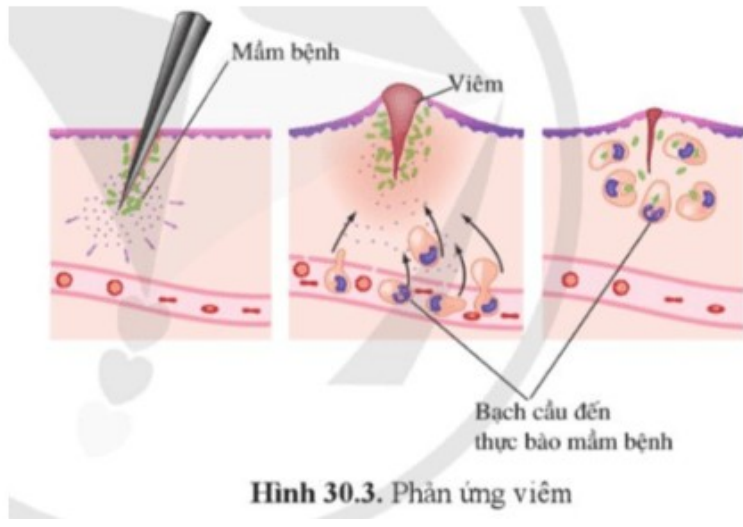
.....

.....

.....

Bài tập

30.1. Quan sát hình dưới đây và giải thích tại sao nói viêm là phản ứng miễn dịch.



.....

.....

.....

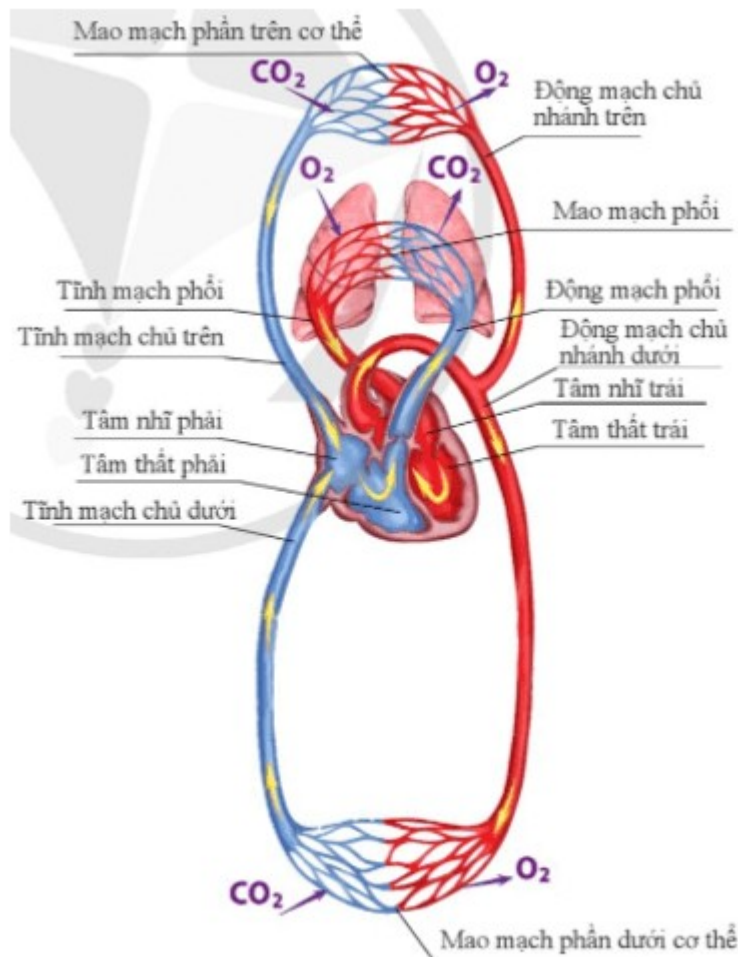
.....

.....

.....

30.2. Quan sát hình 30.8:

- a) Nêu tên và chức năng các cơ quan của hệ tuần hoàn.
- b) Mô tả đường đi của máu trong hai vòng tuần hoàn: vòng tuần hoàn nhỏ (vòng tuần hoàn phổi) và vòng tuần hoàn lớn (vòng tuần hoàn cơ thể).



Hình 30.8. Hệ tuần hoàn ở người
(màu đỏ thể hiện máu giàu O₂, màu xanh thể hiện máu nghèo O₂)

.....

.....

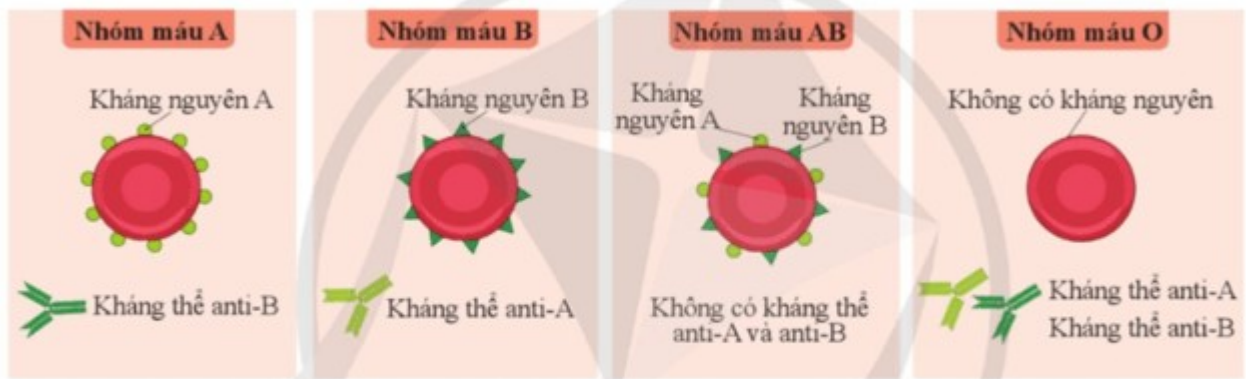
.....

.....

.....

.....

.....



Hình 30.5. Các nhóm máu trong hệ nhóm máu ABO

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

30.4. Nêu tên, nguyên nhân của một số bệnh về máu và hệ tuần hoàn.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

30.5. Người bị sốt xuất huyết có thể bị giảm tiểu cầu nghiêm trọng. Điều gì xảy ra nếu cơ thể bị thiếu tiểu cầu?

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
30.6. Theo em, “mụn trứng cá” trên da có phải là phản ứng miễn dịch không? Vì sao?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
30.7. Máu là:

- A. Phần dịch lỏng trong cơ thể, gồm huyết tương và hồng cầu, tiểu cầu, bạch cầu
- B. Phần dịch lỏng trong cơ thể, gồm hồng cầu, tiểu cầu, bạch cầu
- C. Phần dịch lỏng trong cơ thể, gồm huyết tương và hồng cầu
- D. Phần dịch lỏng trong cơ thể, gồm huyết tương và hồng cầu, tiểu cầu

30.8. Chức năng của tiểu cầu là:

- A. Vận chuyển oxygen và carbon dioxide
- B. Bảo vệ cơ thể
- C. Bảo vệ cơ thể nhờ cơ chế làm đông máu
- D. Tất cả các đáp án trên

30.9. Khi mạch máu bị nứt vỡ, loại ion khoáng nào dưới đây sẽ tham gia tích cực vào cơ chế hình thành khối máu đông?

- A. Cl^-
- B. Ca^{2+}
- C. Na^+
- D. Ba^{2+}

30.10. Ở người bình thường, trung bình mỗi phút tim đập bao nhiêu lần?

- A. 85 lần
- B. 75 lần
- C. 60 lần
- D. 90 lần

30.11. Trong hoạt động miễn dịch của cơ thể người, sự kết hợp của cặp nhân tố nào dưới đây diễn ra theo cơ chế chìa khoá và ổ khoá?

- A. Kháng nguyên – kháng thể
- B. Kháng nguyên – kháng sinh
- C. Kháng sinh – kháng thể
- D. Vi khuẩn – protein độc

30.12. Tâm thất trái nối liền trực tiếp với loại mạch nào dưới đây?

- A. Tĩnh mạch phổi
- B. Động mạch phổi
- C. Động mạch chủ
- D. Tĩnh mạch chủ

30.13. Trong hệ mạch máu của con người, tại vị trí nào người ta đo được huyết áp lớn nhất?

- A. Động mạch cảnh ngoài
- B. Động mạch chủ

C. Động mạch phổi

D. Động mạch thận.

30.14. Khi hồng cầu kết hợp với chất khí nào thì máu sẽ có màu đỏ tươi?

A. N_2

B. CO_2

C. O_2

D. CO

30.15. Người mang nhóm máu AB có thể truyền máu cho người mang nhóm máu nào mà không xảy ra sự kết dính hồng cầu?

A. Nhóm máu O

B. Nhóm máu AB

C. Nhóm máu A

D. Nhóm máu B

.....
+ Bước 3:.....
.....
.....
.....
.....

+ Bước 4:.....
.....
.....
.....
.....

 **Đo huyết áp**

a. Cơ sở lí thuyết

- ▶ Huyết áp là.....
.....
- ▶ Tim co dẫn đều đặn, bơm máu vào.....
.....
- ▶ Giá trị huyết áp tối đa ứng với lúc.....
.....
- ▶ Giá trị huyết áp tối thiểu ứng với lúc.....
.....
- ▶ Việc đo huyết áp thường xuyên giúp.....
.....

b. Các bước tiến hành

- ▶ Chuẩn bị:.....
.....
- ▶ Tiến hành:
 - + Bước 1:.....
.....
.....
.....
 - + Bước 2:.....
.....
.....
.....

+ Bước 3:.....
.....
.....
.....



Bài tập

31.1. Giải thích vì sao có sự khác nhau trong cách sơ cứu chảy máu mao mạch, tĩnh mạch và động mạch.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

31.2. Giải thích tại sao cần phải để người bệnh nằm nghiêng ở tư thế hồi sức.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

31.3. Giải thích tại sao khi di chuyển người bệnh cần để người bệnh ở tư thế nằm và cần nhẹ nhàng, ít gây chấn động.

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

31.4. Vì sao người cao tuổi nên đo huyết áp thường xuyên?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

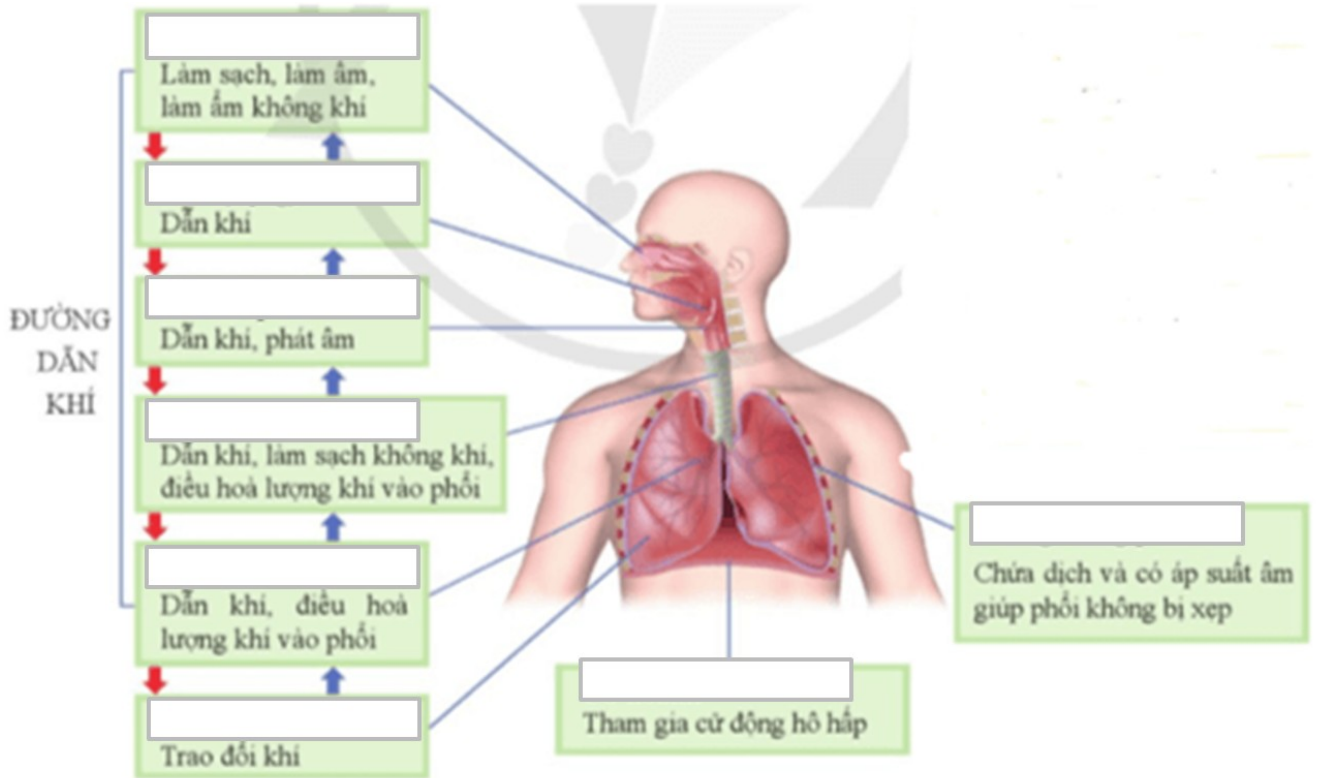
CHỦ ĐỀ 7: CƠ THỂ NGƯỜI

BÀI 32: HỆ HÔ HẤP Ở NGƯỜI



Cấu tạo và chức năng của hệ hô hấp

► Hệ hô hấp gồm:.....



► Quá trình hít vào đưa không khí.....

.....
.....
.....

► Hệ tuần hoàn giúp vận chuyển

.....
.....
.....

► Quá trình thở ra đưa không khí.....

.....
.....
.....



Bảo vệ hệ hô hấp

► Một số bệnh về hô hấp thường gặp là:.....

.....
.....
.....
.....
.....

► Biện pháp phòng bệnh về hô hấp:.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Thực hành hô hấp nhân tạo

a. Cơ sở lí thuyết

► Hô hấp nhân tạo được sử dụng.....

.....
.....
.....

b. Các bước tiến hành

► Trước tiên, cần loại bỏ nguyên nhân gây gián đoạn hô hấp.....

.....
+ Bước 1:.....
.....
.....

.....
+ Bước 2:.....
.....
.....

.....
+ Bước 3:.....
.....
.....

Kĩ thuật ép tim: Hai bàn tay người cấp cứu chồng lên nhau, đặt ở vị trí 1/2 phía dưới của xương ức, khuỷu tay để thẳng, vuông góc với ngực nạn nhân. Ấn mạnh cho lồng ngực lún xuống 3 – 5 cm, thực hiện với tốc độ 100 – 120 lần/phút (hình 32.4).



Kĩ thuật thổi ngạt:

• Một tay giữ trán, một tay nâng cằm nạn nhân cho đầu ngửa tối đa (hình 32.5a).

• Bóp mũi nạn nhân và đẩy hàm để miệng nạn nhân mở ra. Hít một hơi dài, áp khít miệng vào miệng nạn nhân, thổi mạnh đến khi thấy ngực phồng lên với tốc độ 15 – 18 lần/phút (hình 32.5b).



a)



b)



Bài tập

32.1. Chức năng của hệ hô hấp là gì?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

32.2. Không khí sẽ di chuyển qua các cơ quan nào khi hít vào và khi thở ra?

.....
.....
.....
.....
.....

32.3. Vì sao khi chúng ta vừa ăn vừa nói có thể bị sặc?

.....
.....
.....
.....
.....

32.4. Lấy ví dụ về sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của một cơ quan trong hệ hô hấp.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

32.5. Vì sao chúng ta không nên đốt than củi trong phòng kín khi ngủ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

32.6. Ở người, một cử động hô hấp được tính bằng:

- A. hai lần hít vào và một lần thở ra.
- B. một lần hít vào và một lần thở ra.
- C. một lần hít vào hoặc một lần thở ra.
- D. một lần hít vào và hai lần thở ra.

32.7. Vai trò của sự thông khí ở phổi.

- A. Giúp cho không khí trong phổi thường xuyên được đổi mới.

- B. Tạo đường cho không khí đi vào.
- C. Tạo đường cho không khí đi ra
- D. Vận chuyển không khí trong cơ thể.

32.8. Trong quá trình hô hấp, con người sử dụng khí gì và loại thải ra khí gì?

- A. Sử dụng khí nitrogen và loại thải khí carbonic
- B. Sử dụng khí carbonic và loại thải khí oxygen
- C. Sử dụng khí oxygen và loại thải khí carbonic
- D. Sử dụng khí oxygen và loại thải khí nitrogen

32.9. Quá trình trao đổi khí ở người diễn ra theo cơ chế:

- A. bổ sung.
- B. chủ động.
- C. thẩm thấu.
- D. khuếch tán.

32.10. Lượng khí cặn nằm trong phổi người bình thường có thể tích khoảng bao nhiêu?

- A. 500 – 700 ml.
- B. 1200 – 1500 ml.
- C. 800 – 1000 ml.
- D. 1000 – 1200 ml.

32.11. Các tác nhân có hại cho hệ hô hấp đó là:

- A. Bụi
- B. Nitrogen oxide
- C. Vi sinh vật gây bệnh
- D. Tất cả các đáp án trên

32.12. Chất nào sau đây làm tê liệt lớp long rung trong phế quản, giảm hiệu quả lọc sạch không khí, chất này còn làm tăng nguy cơ ung thư phổi?

- A. Nicotine
- B. Hormone
- C. Caffein
- D. Heroin

32.13. Để bảo vệ phổi và tăng hiệu quả hô hấp, chúng ta cần lưu ý điều nào sau đây?

- A. Đeo khẩu trang khi tiếp xúc với khói bụi hay môi trường có nhiều hoá chất độc hại
- B. Thường xuyên luyện tập thể dục thể thao, bao gồm cả luyện thở
- C. Nói không với thuốc lá
- D. Tất cả các phương án trên

32.14. Trong 500ml khí lưu thông trong hệ hô hấp của người trưởng thành thì có khoảng bao nhiêu ml khí nằm trong “khoảng chết” (không tham gia trao đổi khí)?

- A. 150ml
- B. 200ml
- C. 100ml
- D. 50ml

32.15. Loại khí nào dưới đây có ái lực với hồng cầu rất cao và thường chiếm chỗ ôxi để liên kết với hồng cầu, khiến cơ thể nhanh chóng rơi vào trạng thái ngạt, thậm chí tử vong?

- A. N₂
- B. CO
- C. CO₂
- D. NO₂

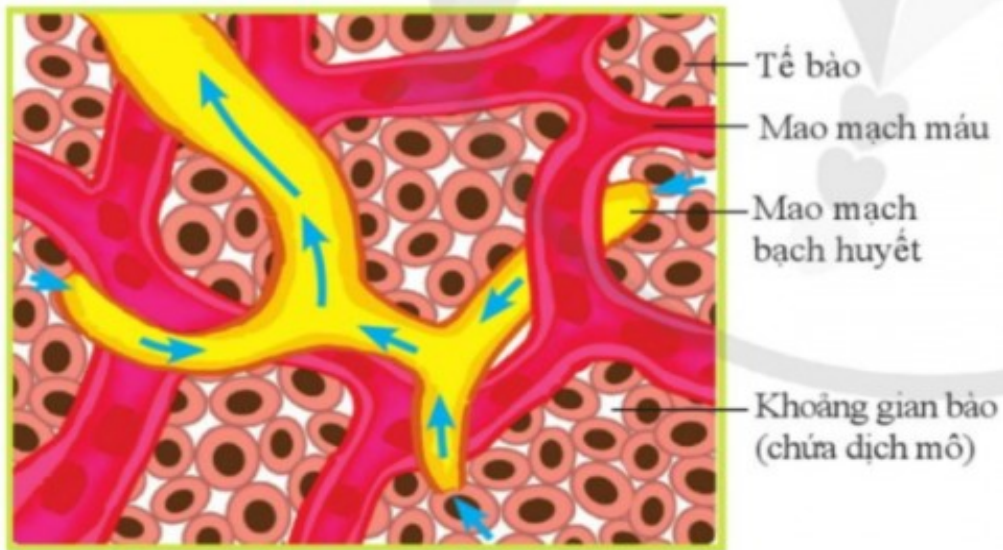
CHỦ ĐỀ 7: CƠ THỂ NGƯỜI

BÀI 33: MÔI TRƯỜNG TRONG CƠ THỂ VÀ HỆ BÀI TIẾT Ở NGƯỜI



Môi trường trong cơ thể

a. Khái niệm môi trường trong cơ thể



Hình 33.1. Môi trường trong cơ thể

- ▶ Các thành phần của môi trường trong cơ thể gồm:.....
.....
.....
- ▶ Môi trường trong cơ thể là:.....
.....
.....
- ▶ Cân bằng môi trường trong cơ thể là.....
.....
.....
- ▶ Ví dụ:.....
.....

.....
.....
.....
b. Vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong cơ thể:

- ▶ Vai trò:
- ▶ Mất cân bằng
- ▶ Ví dụ.....



Hệ bài tiết:

a. Chức năng của hệ bài tiết:

- ▶ Bài tiết là:.....
- ▶ Các cơ quan của bài tiết ở người là:.....

? Nối các cột tương ứng với nhau

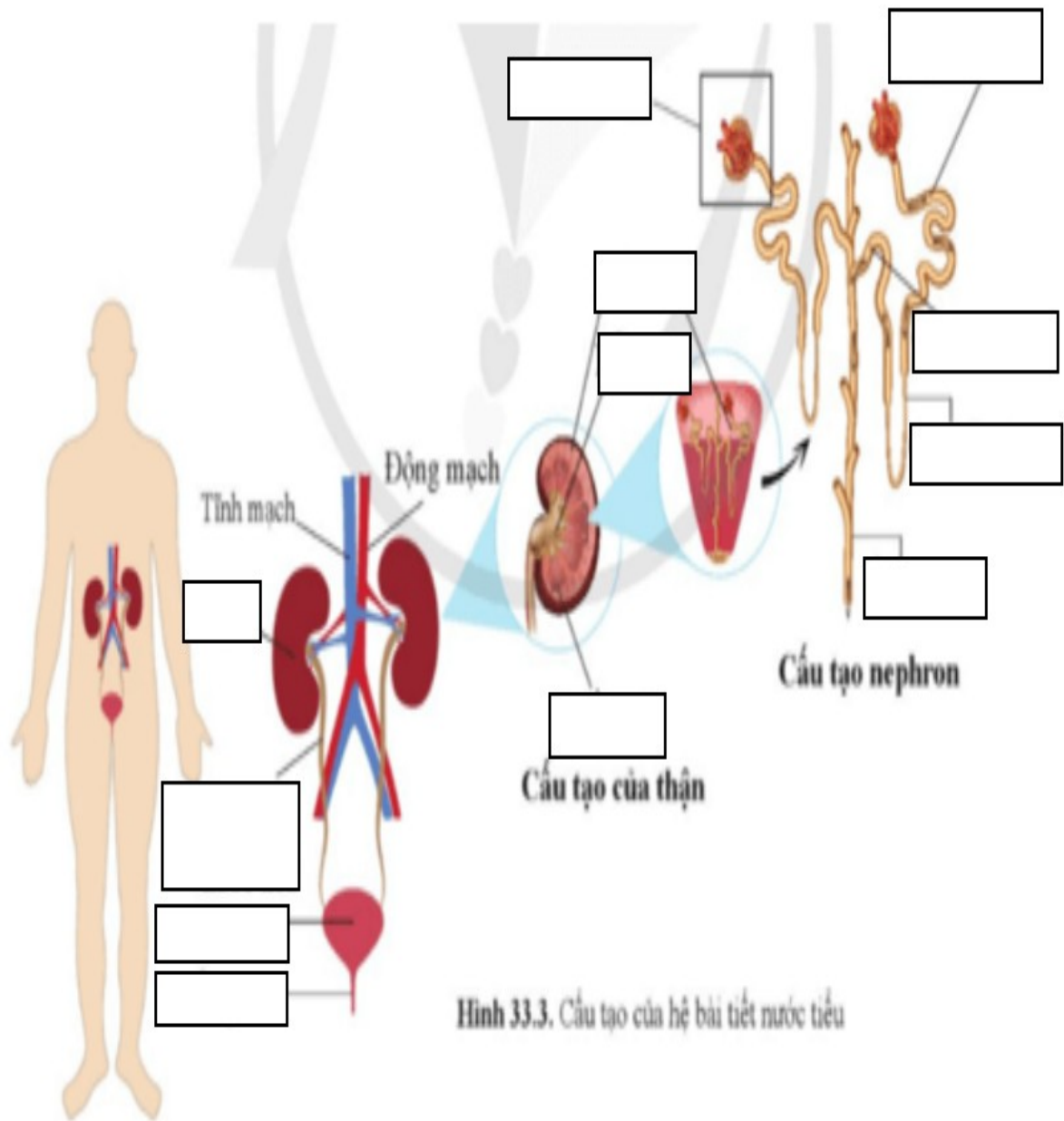
Bảng 33.3. Các cơ quan bài tiết và sản phẩm bài tiết chủ yếu

Cơ quan bài tiết	Sản phẩm bài tiết
Da	Mồ hôi (nước, urea, muối,...)
Gan	Sản phẩm khử các chất độc và bilirubin (sản phẩm phân giải của hồng cầu)
Phổi	Khí CO ₂ , hơi nước
Thận	Nước tiểu (nước, urea, chất thừa, chất thải,...)

Vai trò trong bài tiết
Chuyển hóa các chất dư thừa và độc hại trong cơ thể.
Lọc máu để đào thải các chất dư thừa, chất thải thông qua nước tiểu.
Đào thải các chất dư thừa, chất thải thông qua việc tiết mồ hôi.
Đào thải khí carbon dioxide, hơi nước.

- Chức năng của hệ bài tiết loại bỏ các chất thải,, chất độc ra khỏi cơ thể, đồng thời duy trì, đảm bảo cho các hoạt động sống diễn ra bình thường.

b. Cấu tạo của hệ bài tiết nước tiểu:



Hình 33.3. Cấu tạo của hệ bài tiết nước tiểu

- Hệ bài tiết nước tiểu ở người là:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

 **Một số bệnh liên quan đến hệ bài tiết nước tiểu**

- ▶ Một số bệnh liên quan đến hệ bài tiết nước tiểu:.....
.....
.....
- ▶ Nguyên nhân gây dẫn đến bệnh về hệ bài tiết nước tiểu như:.....
.....
.....
.....
.....
- ▶ Các biện pháp phòng bệnh về hệ bài tiết:.....
.....
.....
.....
- ▶ Ví dụ:.....
.....
.....
.....
.....

 **Một số thành tựu trong chữa bệnh liên quan đến thận**

- ▶ Khi cả hai thận không đáp ứng được chức năng
thì cần biện pháp
như:.....
- ▶ Chạy thận nhân tạo:.....

.....
.....
.....
.....

► Ghép thận:.....
.....
.....
.....



Bài tập

33.1. Cho biết trường hợp nào dưới đây có chỉ số môi trường trong mất cân bằng

Trường hợp	Chỉ số môi trường trong	Giá trị đo được	Ngưỡng giá trị ở người trưởng thành bình thường
1	Thân nhiệt (°C)	39,5	36 – 37,5 (Bộ Y tế, 2008)
2	Nồng độ Zn trong máu (Micromol/l)	16,5	9,2 – 18,4 (Bộ Y tế, 2018)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

33.2. Một người phụ nữ 28 tuổi có kết quả một số chỉ số xét nghiệm máu thể hiện ở bảng 33.2. Em hãy nhận xét về các chỉ số này. Theo em người này cần chú ý gì trong khẩu phần ăn?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
33.6. Môi trường trong cơ thể có vai trò chính là gì?

- A. Giúp tế bào thường xuyên trao đổi chất với môi trường ngoài.
- B. Giúp tế bào có hình dạng ổn định
- C. Giúp tế bào không bị xâm nhập bởi các tác nhân gây hại
- D. Sinh tổng hợp các chất cần thiết cho tế bào

33.7. Trong cơ thể sống, tế bào nằm chìm ngập trong loại dịch nào?

- A. Dịch mô B. Máu C. Dịch bạch huyết D. Dịch nhân

33.8. Quá trình trao đổi chất của tế bào tạo ra sản phẩm nào dưới đây?

- A. Chỉ tạo ra các chất cặn bã và dư thừa
- B. Chỉ tạo ra các chất cần thiết cho tế bào
- C. Tạo ra các chất cần thiết cho tế bào và các chất cặn bã dư thừa để loại ra khỏi cơ thể
- D. Tạo ra CO₂ cung cấp cho các hoạt động của cơ thể và tế bào, loại bỏ các chất thải không hòa tan trong máu

33.9. Đơn vị chức năng của thận bao gồm

- A. Cầu thận, nang cầu thận, bể thận
- B. Cầu thận, ống góp, bể thận
- C. Cầu thận, ống góp, nang cầu thận, bể thận
- D. Cầu thận, nang cầu thận, ống thận.

33.10. Nguyên nhân gây ra bệnh sỏi thận?

- A. Ăn uống không lành mạnh B. Thường xuyên nhịn đi vệ sinh
- C. Lười vận động D. Tất cả các đáp án trên

33.11. Quá trình bài tiết không thải chất nào dưới đây?

- A. Chất độc B. Chất cặn bã C. Chất dinh dưỡng D. Nước tiểu

33.12. Cấu tạo của thận gồm?

- A. Phần vỏ, phần tủy, bể thận.
- B. Phần vỏ, phần tủy với các đơn vị chức năng cùng ống góp, bể thận.
- C. Phần vỏ, phần tủy, ống dẫn nước tiểu.

D. Phần vỏ, phần tủy, bóng đáí.

33.13. Chọn số liệu thích hợp điền vào chỗ chấm để hoàn thành câu sau : Ở người, thận thải khoảng ... các sản phẩm bài tiết hoà tan trong máu (trừ khí CO₂).

A. 80% B. 70% C. 90% D. 60%

33.14. Cơ quan nào dưới đây không tham gia vào hoạt động bài tiết?

A. Ruột già B. Phổi C. Thận D. Da

33.15. Sự bài tiết nước tiểu có tác dụng gì?

- A. Loại bỏ các chất độc và những chất đưa vào cơ thể quá liều lượng.
- B. Điều hoà huyết áp
- C. Duy trì thành phần hoá học và độ pH của máu
- D. Cả ba câu trên đều đúng

33.16. Quá trình trao đổi chất của tế bào tạo ra sản phẩm nào dưới đây?

- A. Chỉ tạo ra các chất cần thiết cho tế bào
- B. Chỉ tạo ra các chất cặn bã và dư thừa
- C. Tạo ra các chất cần thiết cho tế bào và các chất cặn bã dư thừa để loại ra khỏi cơ thể
- D. Tạo ra CO₂ cung cấp cho các hoạt động của cơ thể và tế bào, loại bỏ các chất thải

không hoà tan trong máu

33.17. Trong thận, bộ phận nào dưới đây nằm chủ yếu ở phần tủy ?

A. Ống thận B. Ống góp C. Nang cầu thận D. Cầu thận

33.18. Cấu tạo của hệ bài tiết nước tiểu bao gồm?

- A. Thận và ống đái
- B. Thận, ống dẫn nước tiểu, bong đái
- C. Thận, ống dẫn nước tiểu, bóng đái, ống đái.
- D. Thận, ống dẫn nước tiểu, bóng đái, ống đái, phổi, da

33.19. Ở người bình thường, mỗi quả thận chứa khoảng bao nhiêu đơn vị chức năng?

A. Một tỉ B. Một nghìn C. Một triệu D. Một trăm.

33.20. Ở người bị suy thận, phải lọc máu khi nào?

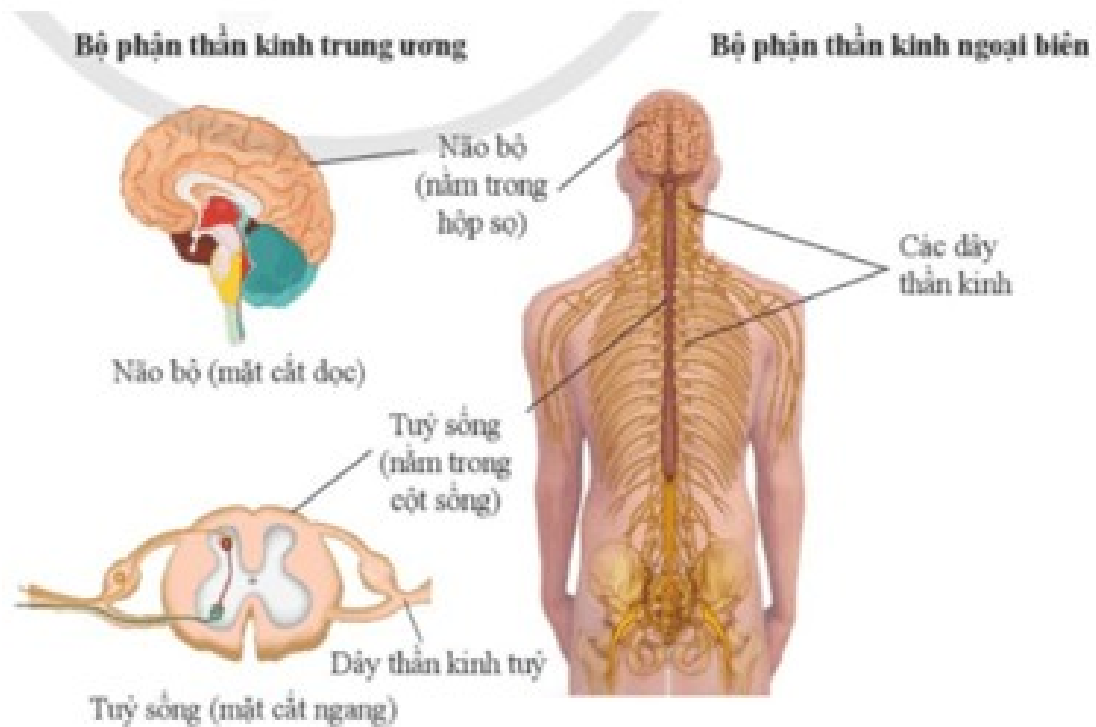
- A. Khi vừa mới bị bệnh
- B. 5 tháng sau khi mắc bệnh
- C. 2 năm sau khi mắc bệnh
- D. Suy thận giai đoạn cuối

BÀI 34: HỆ THẦN KINH VÀ CÁC GIÁC QUAN Ở NGƯỜI



Hệ thần kinh

d. Cấu tạo và chức năng



Hình 34.1. Cấu trúc hệ thần kinh người

- ▶ Hệ thần kinh ở người gồm là:.....
- + Bộ phận thần kinh trung ương gồm:.....
-
- + Bộ phận thần kinh ngoại biên gồm.....
-
- ▶ Chức năng:.....
-
-
- ▶ Ví dụ:.....
-
-

e. Một số bệnh về hệ thần kinh

- ▶ Một số bệnh về hệ thần kinh gồm:.....
.....
.....
- ▶ Cách phòng bệnh về hệ thần kinh là:.....
.....
.....
- ▶ Ví dụ:.....
.....
.....

f. Tác hại của chất gây nghiện đối với hệ thần kinh

- ▶ Chất gây nghiện là:.....
.....
.....
- ▶ Một số sản phẩm chứa chất gây nghiện phổ biến:
.....
.....
- ▶ Tác hại của chất gây nghiện đối với hệ thần kinh:.....
.....
.....

 **Cơ quan cảm giác**

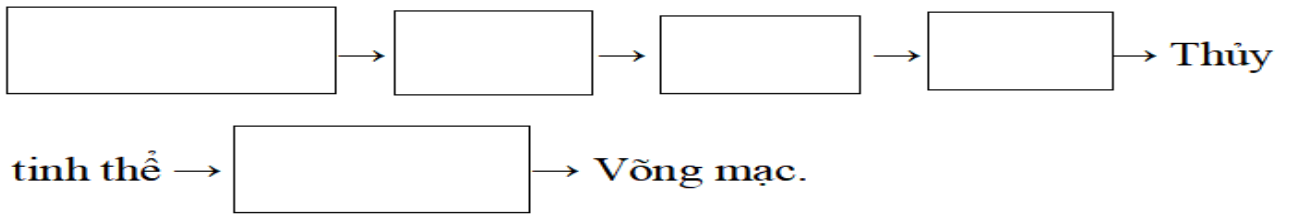
- ▶ Cơ quan cảm giác giúp cơ thể cảm nhận các kích thích từ môi trường bao gồm:.....
.....
.....

d. Cơ quan thị giác

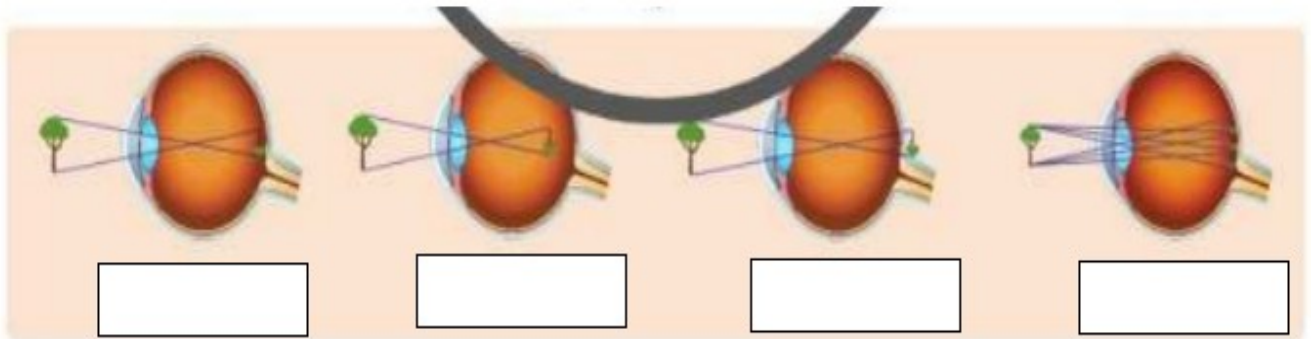
- ▶ Cơ quan thị giác gồm là:.....
- ▶ Cầu mắt:
+ Bên ngoài:.....

+ Bên trong:

- Sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận ánh sáng từ vật đến võng mạc trong cầu mắt:



- Chức năng:.....
- Một số bệnh tật về mắt:.....



- Cách phòng tránh bệnh về mắt là:.....

e. Cơ quan thính giác

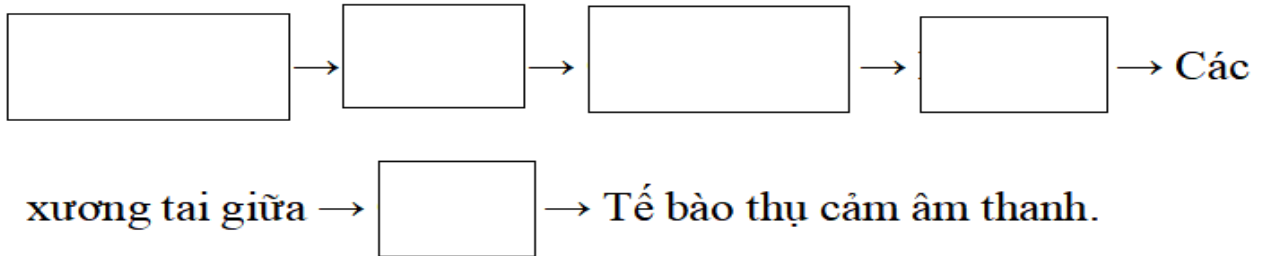
- Cơ quan thính giác gồm là:.....
- Cấu tạo của tai:



Hình 17.9. Cấu tạo của tai

- + Tai ngoài:.....
- + Tai giữa:
- + Tai trong.....

► Sơ đồ ruyền âm thanh từ nguồn phát âm đến tế bào thụ cảm âm thanh ở ốc tai:



- Chức năng:.....
- Một số bệnh tật về tai:.....

- Cách phòng tránh bệnh về tai là:.....

34.1. Lấy các ví dụ thể hiện vai trò của hệ thần kinh đối với cơ thể người.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

34.2. Nêu ý nghĩa của việc đội mũ bảo hiểm khi điều khiển phương tiện giao thông và mũ bảo hộ khi tham gia lao động ở một số công trường, nhà máy.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

34.3. Nêu tên và cách phòng một số bệnh về hệ thần kinh.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

34.4. Giải thích tại sao những người làm việc hoặc sống trong môi trường có âm thanh cường độ cao thường xuyên như công nhân nhà máy dệt, người sống gần đường tàu,... dễ bị giảm thính lực?

.....

.....

.....

34.12. Vì sao luật giao thông quy định người uống rượu bia không được điều khiển phương tiện giao thông?

- A. Rượu có chứa chất gây ức chế đại não.
- B. Rượu có chất ảnh hưởng trực tiếp đến tiểu não.
- C. Rượu có chứa chất ảnh hưởng đến tủy sống.
- D. Rượu có chứa chất kích thích não trung gian.

34.13. Tại sao phải tránh tiếp xúc với nơi có tiếng ồn mạnh hoặc tiếng động mạnh thường xuyên?

- A. Vì làm thủng màng nhĩ dẫn đến nghe không rõ.
- B. Vì dễ dẫn đến viêm tai dẫn đến nghe không rõ.
- C. Vì làm giảm tính đàn hồi của màng nhĩ dẫn đến nghe không rõ.
- D. Vì làm thủng màng nhĩ dẫn đến bị điếc.

34.14. Ví dụ nào dưới đây thuộc phản xạ không điều kiện?

- A. Trời rét tự giác mặc áo cho ấm.
- B. Chạm tay vào vật nóng vội rút tay lại.
- C. Chạy bộ thì người đổ mồ hôi.
- D. Sáng ngủ dậy đánh răng rửa mặt.

34.15. Chọn từ thích hợp để điền vào chỗ chấm trong câu sau : Tiếng nói và chữ viết là ... để con người giao tiếp, trao đổi kinh nghiệm với nhau.

- A. phương tiện
- B. cơ sở
- C. nền tảng
- D. mục đích

34.16. Vì sao nói ngủ là nhu cầu sinh lí của cơ thể ?

- A. Vì đó là kết quả của quá trình ức chế tự nhiên sau một thời gian làm việc của hệ thần kinh.
- B. Vì khi ngủ, khả năng làm việc của hệ thần kinh được phục hồi lại hoàn toàn.
- C. Vì thời gian đi vào giấc ngủ đã được cài đặt sẵn trong cấu trúc hệ gen của loài người.
- D. Tất cả các phương án trên

34.17. Quá trình thu nhận kích thích của sóng âm diễn ra như thế nào?

- A. Vành tai hứng sóng âm → màng nhĩ rung → âm thanh được khuếch đại nhờ chuỗi xương tai → màng cửa bầu rung, chuyển động ngoại dịch và nội dịch → tế bào thụ cảm → dây thần kinh về vùng thính giác.
- B. Vành tai hứng sóng âm → màng nhĩ rung → âm thanh được khuếch đại nhờ chuỗi xương tai → tế bào thụ cảm → dây thần kinh về vùng thính giác.
- C. Vành tai hứng sóng âm → màng nhĩ rung → màng cửa bầu rung, chuyển động ngoại dịch và nội dịch → âm thanh được khuếch đại nhờ chuỗi xương tai → tế bào thụ cảm → dây thần kinh về vùng thính giác.

D. Vành tai hứng sóng âm → màng cửa bầu rung, chuyển động ngoại dịch và nội dịch → âm thanh được khuếch đại nhờ chuỗi xương tai → màng nhĩ rung → tế bào thụ cảm → dây thần kinh về vùng thính giác.

34.18. Phản xạ nào dưới đây không có sự tham gia của hệ thống tín hiệu thứ hai ?

- A. Cười như nắc nẻ khi đọc truyện tiếu lâm
- B. Nhanh chóng ổn định chỗ ngồi khi nghe lớp trưởng la lớn “Thầy giám hiệu đang tới”
- C. Sụt sùi khóc khi nghe kể về một câu chuyện cảm động
- D. Rơm rớm nước mắt khi nhìn thấy một người ăn mày

34.19. Cơ quan phân tích thị giác gồm có 3 thành phần chính, đó là?

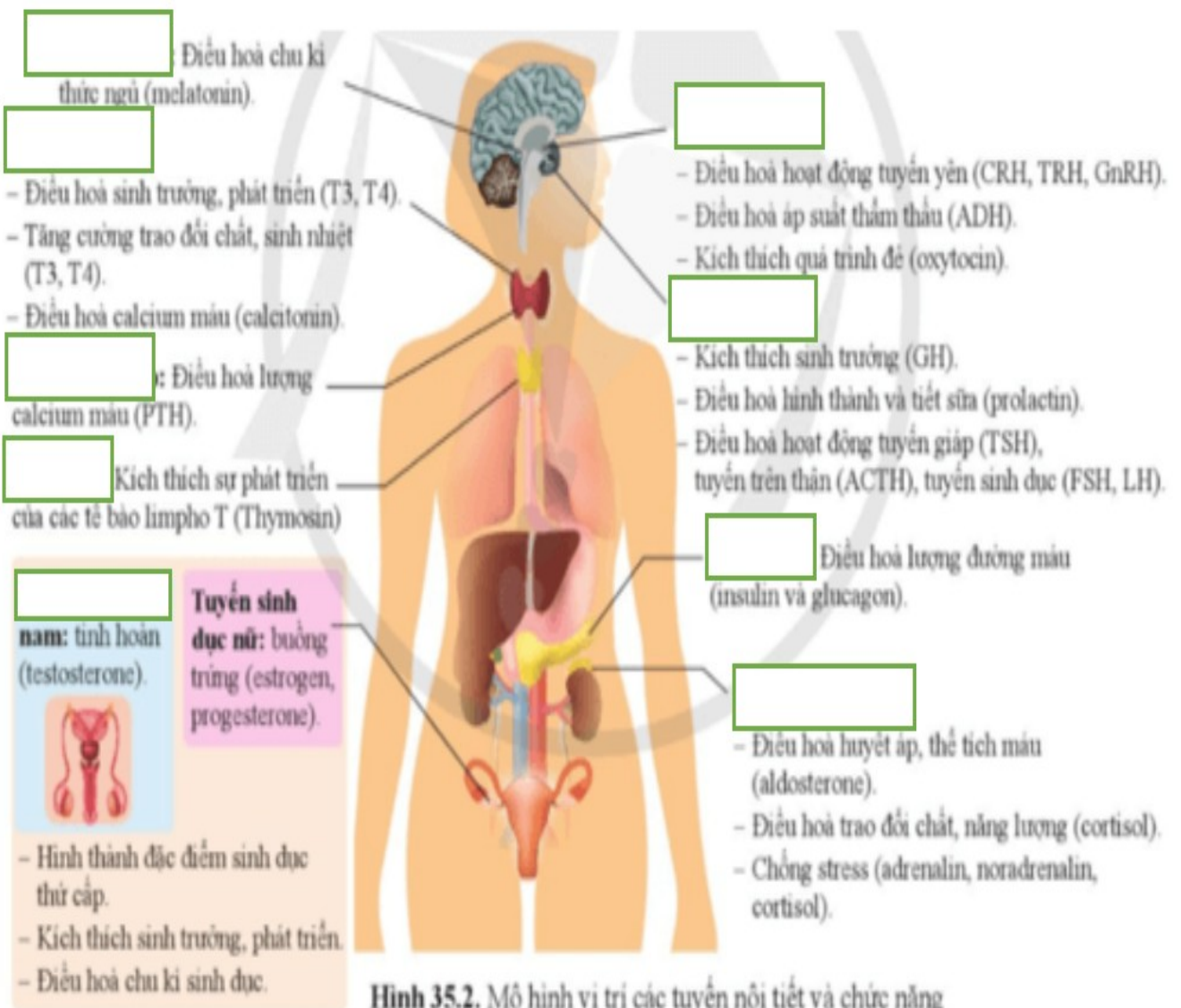
- A. các tế bào thụ cảm thị giác ở màng lưới, dây thần kinh thị giác và vùng thị giác ở thùy chẩm.
- B. các tế bào thụ cảm thị giác ở màng mạch, dây thần kinh thính giác và vùng thị giác ở thùy đỉnh.
- C. các tế bào thụ cảm thị giác ở màng cứng, dây thần kinh thị giác và vùng thị giác ở thùy trán.
- D. các tế bào thụ cảm thị giác ở màng lưới, dây thần kinh vị giác và vùng vị giác ở thùy chẩm.

BÀI 35: HỆ NỘI TIẾT Ở NGƯỜI



Hệ tuyến nội tiết

- ▶ Hệ nội tiết gồm:..... Tuyến nội tiết là:.....
- ▶ Các tuyến nội tiết gồm: vùng dưới đồi, tuyến yên, tuyến tùng,....., tuyến cận giáp,....., tuyến tụy,....., tuyến sinh dục. Mỗi tuyến nội tiết có một chức năng riêng.



Hình 35.2. Mô hình vị trí các tuyến nội tiết và chức năng (tên các hormone được thể hiện trong ngoặc đơn)

- C. Không đặc trưng cho loài.
- D. Có hoạt tính sinh học cao.

35.7. Điều nào dưới đây không đúng?

- A. Có thể dùng insullin của bò thay thế cho người.
- B. Insullin do tuyến tụy tiết ra có tác dụng hạ đường huyết.
- C. Hormone có hoạt tính sinh học rất cao.
- D. Hormone theo máu đi khắp cơ thể nên ảnh hưởng đến tất cả các cơ quan.

35.8. Tuyến nào vừa là tuyến nội tiết vừa là tuyến ngoại tiết?

- A. Tuyến tụy.
- B. Tuyến yên.
- C. Tuyến cận giáp.
- D. Tuyến tùng.

35.9. Hormone đi khắp cơ thể là nhờ

- A. Máu.
- B. Tim.
- C. Tuyến yên.
- D. Vùng dưới đồi.

35.10. Hormone nào dưới đây được tiết ra từ tuyến tụy?

- A. FSH.
- B. LH.
- C. Insullin.
- D. Ostrogen.

35.11. Đặc điểm của tuyến nội tiết là gì?

- A. Tuyến không có ống dẫn
- B. Chất tiết ngấm thẳng vào máu
- C. Chất tiết được theo ống dẫn tới các cơ quan
- D. Cả A và B

35.12. Vai trò nào dưới đây không đúng với tuyến nội tiết?

- A. Duy trì được tính ổn định của môi trường trong cơ thể.
- B. Điều hòa các quá trình sinh lý diễn ra bình thường.
- C. Đảm bảo quá trình trao đổi và chuyển hóa diễn ra bình thường.
- D. Hormone có hoạt tính sinh học rất cao.

35.13. Sản phẩm tiết của các tuyến nội tiết được phân bố đi khắp cơ thể qua con đường nào?

- A. Hệ thống ống dẫn chuyên biệt
- B. Đường máu
- C. Đường bạch huyết
- D. Ống tiêu hóa.

35.14. Tuyến nội tiết nào dưới đây nằm ở vùng đầu?

- A. Tuyến tùng
- B. Tuyến ức
- C. Tuyến tụy
- D. Tuyến giáp.

35.15. Hormone glucagon chỉ có tác dụng làm tăng đường huyết, ngoài ra không có chức năng nào khác. Ví dụ trên cho thấy tính chất nào của hormone?

- A. Tính đặc hiệu
- B. Tính phổ biến
- C. Tính đặc trưng cho loài
- D. Tính bất biến

35.16. Sản phẩm tiết của tuyến nội tiết có tên gọi là gì ?

- A. Kháng nguyên
- B. Hormone
- C. Enzim
- D. Kháng thể

35.17. Vai trò nào dưới đây không đúng với tuyến nội tiết?

- A. Duy trì được tính ổn định của môi trường trong cơ thể.
- B. Điều hòa các quá trình sinh lý diễn ra bình thường.
- C. Đảm bảo quá trình trao đổi và chuyển hóa diễn ra bình thường.
- D. Hormone có hoạt tính sinh học rất cao.

35.18. Dịch tiết của tuyến nào dưới đây không đi theo hệ thống ống dẫn?

- A. Tuyến nước bọt
- B. Tuyến sữa
- C. Tuyến giáp
- D. Tuyến mồ hôi

35.19. Điều nào dưới đây đúng với cơ chế tự điều hòa của các tuyến nội tiết nhờ các thông tin ngược?

- A. Hoạt động của tuyến yên đã được tăng cường hay kìm hãm cũng bị sự chi phối của hoocmon do tuyến yên tiết ra.
- B. Hoạt động của tuyến yên đã được tăng cường hay kìm hãm cũng bị sự chi phối của hoocmon do tuyến giáp tiết ra.
- C. Tuyến nội tiết chịu sự điều khiển của các hoocmon tuyến yên.
- D. Tuyến nội tiết chịu sự điều khiển của các hoocmon tuyến giáp.

35.20. Hoocmôn có vai trò nào sau đây ?

1. Duy trì tính ổn định của môi trường bên trong cơ thể
2. Xúc tác cho các phản ứng chuyển hóa vật chất bên trong cơ thể
3. Điều hòa các quá trình sinh lý
4. Tiêu diệt các tác nhân gây bệnh xâm nhập vào cơ thể

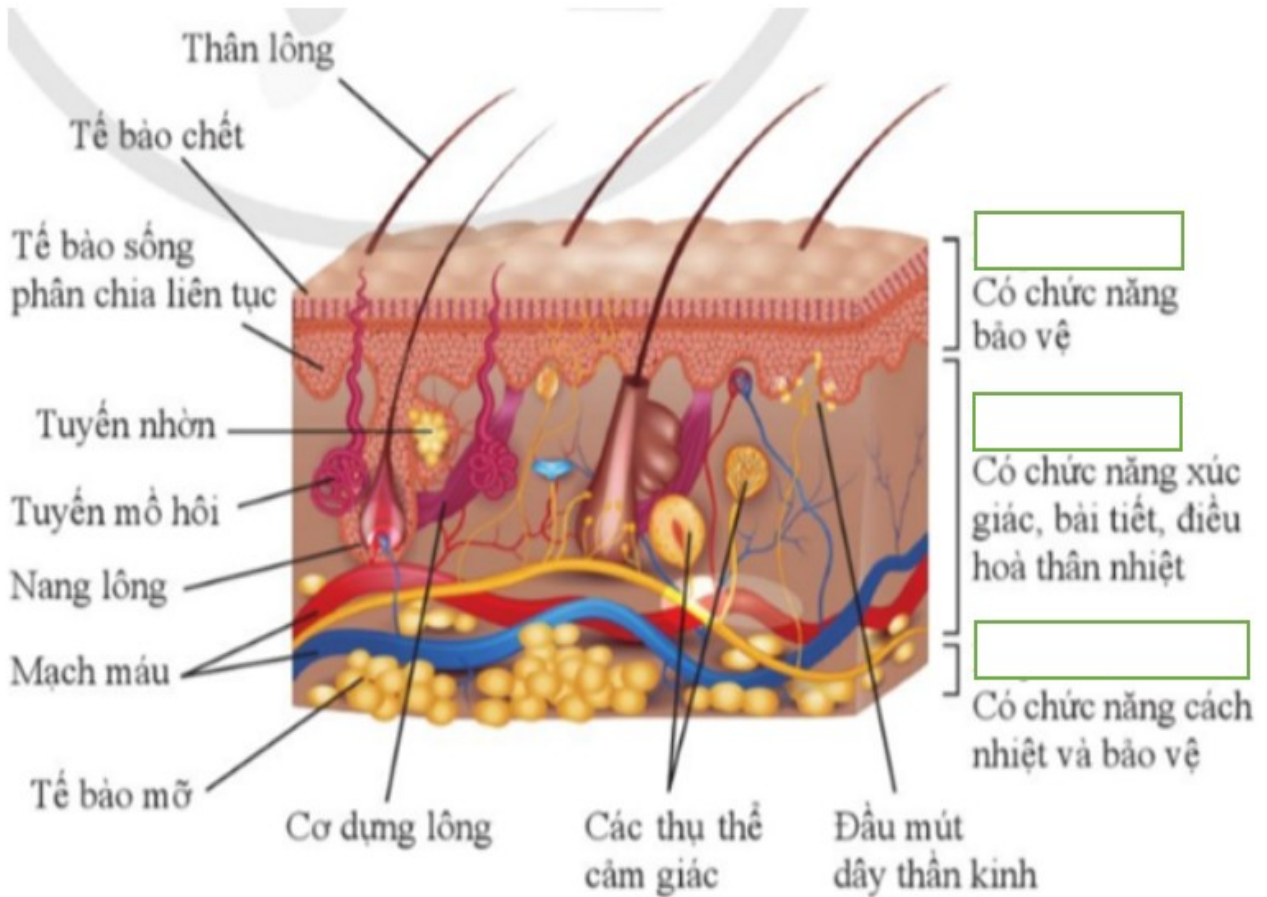
- A. 2, 4
- B. 1, 2
- C. 1, 3
- D. 1, 2, 3, 4

BÀI 36: DA VÀ ĐIỀU HÒA THÂN NHIỆT Ở NGƯỜI



Cấu tạo và chức năng của da

- ▶ Chức năng của da:.....
-
-
- ▶ Cấu tạo của da gồm:.....



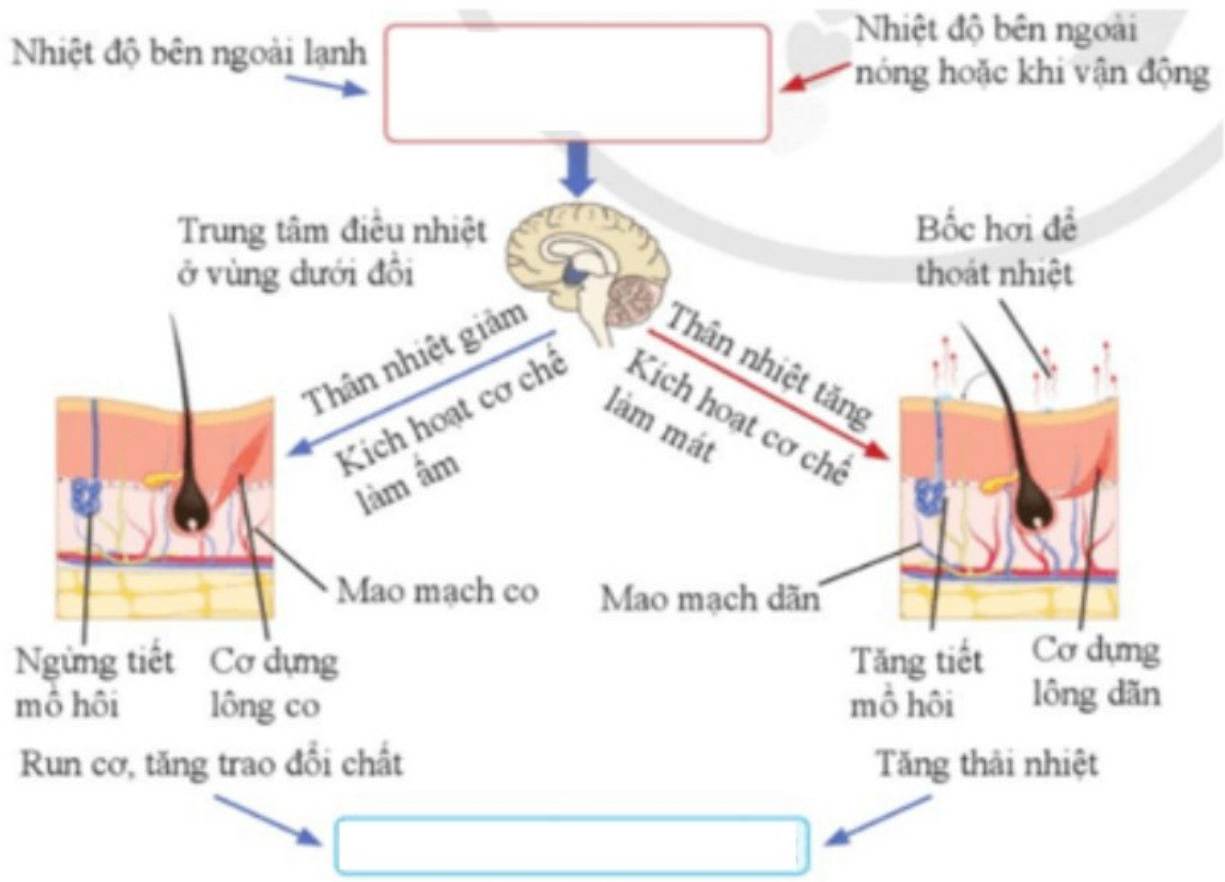
Hình 36.1. Cấu tạo và chức năng các lớp cấu tạo của da

- + Lớp biểu bì có:.....
- Chức năng:
- + Lớp bì có:.....
-
- Chức năng:.....
-

+ Lớp mỡ dưới da:.....
 Chức năng:.....

Điều hòa thân nhiệt

- ▶ Thân nhiệt:.....
- + Ở người bình thường thân nhiệt:
- + Trạng thái sức khỏe của cơ thể không bình thường là với thân nhiệt:.....
- ▶ Điều hòa thân nhiệt:.....



Hình 36.2. Cơ chế điều hoà thân nhiệt

- + Sốt:
- ▶ Phương pháp chống nóng, lạnh cho cơ thể:
- + Con người sử dụng các phương tiện như:

-
-
- + Cách chống nóng:.....
-
- + Cách chống lạnh:.....
-
- + Cảm nóng và cảm lạnh:.....
-
- + Cách phòng chống cảm nóng hoặc cảm lạnh:.....
-



Thực hành sơ cứu khi cảm nóng hoặc cảm lạnh

a. Cơ sở lý thuyết

► Các biện pháp sơ cứu cho người cảm nóng hoặc cảm lạnh khác nhau

- + Ở người cảm nóng giúp :.....
-
-
- + Ở người cảm lạnh giúp:.....
-

b. Các bước tiến hành

- Chuẩn bị:.....
- Tiến hành:
- Thực hành sơ cứu người cảm nóng theo các bước sau:
 - + Bước 1:.....
 - + Bước 2:.....
 - + Bước 3:.....

 - Thực hành sơ cứu người cảm lạnh theo các bước sau:
 - + Bước 1:.....
 - + Bước 2:.....
 - + Bước 3:.....



Chăm sóc và bảo vệ da

- ▶ Da là
 Chúng ta có thể bị mắc các bệnh như:.....
 nếu không giữ vệ sinh cho da như:.....

- ▶ Để có làn da khỏe, đẹp, chúng ta cần.....



Bài tập

36.1. Chức năng và cấu tạo của da là gì?

.....

36.2. Nêu các biện pháp chăm sóc và bảo vệ da.

.....

36.3. Vì sao những vết thương trên da có thể phục hồi được?

.....
.....
.....
.....
.....
36.4. Cần làm gì khi bị bỏng?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
36.5. Cần lưu ý gì trong chế độ ăn vào mùa đông và mùa hè.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
36.6. Nhiệt độ cơ thể con người ổn định ở bao nhiêu độ?

- A. 37°C B. 38°C C. 36°C D. 40°C

36.7. Cấu tạo của da gồm mấy lớp?

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

36.8. Lớp nào nằm ngoài cùng, tiếp xúc với môi trường trong cấu trúc của da?

- A. Lớp biểu bì B. Lớp bì C. Lớp mỡ dưới ra D. Lớp mạch máu

36.9. Cảm giác nóng, lạnh ta có được trên da là do hoạt động chức năng của thành phần nào mang lại ?

- A. Thụ quan B. Mạch máu C. Tuyến mồ hôi D. Cơ co chân lông.

36.10. Ở người, lông và móng sinh ra từ các túi cấu tạo bởi các tế bào của

- A. tầng sừng. B. tầng tế bào sống.

C. Mặc quần áo thoáng mát, tạo điều kiện cho da toả nhiệt

D. Tất cả các phương án còn lại

36.19. Để chống rét, chúng ta phải làm gì?

A. Giữ ấm vào mùa đông, đặc biệt là vùng cổ, ngực, mũi và bàn chân

B. Bổ sung các thảo dược giúp làm ấm phủ tạng như trà gừng, trà sâm...

C. Làm nóng cơ thể trước khi đi ngủ hoặc sau khi thức dậy bằng cách mát xa lòng bàn tay, gan bàn chân

D. Tất cả các phương án còn lại.

36.20. Biện pháp nào dưới đây vừa giúp chúng ta chống nóng, lại vừa giúp chúng ta chống lạnh?

A. Ăn nhiều tinh bột.

B. Uống nhiều nước.

C. Rèn luyện thân thể.

D. Giữ ấm vùng cổ.

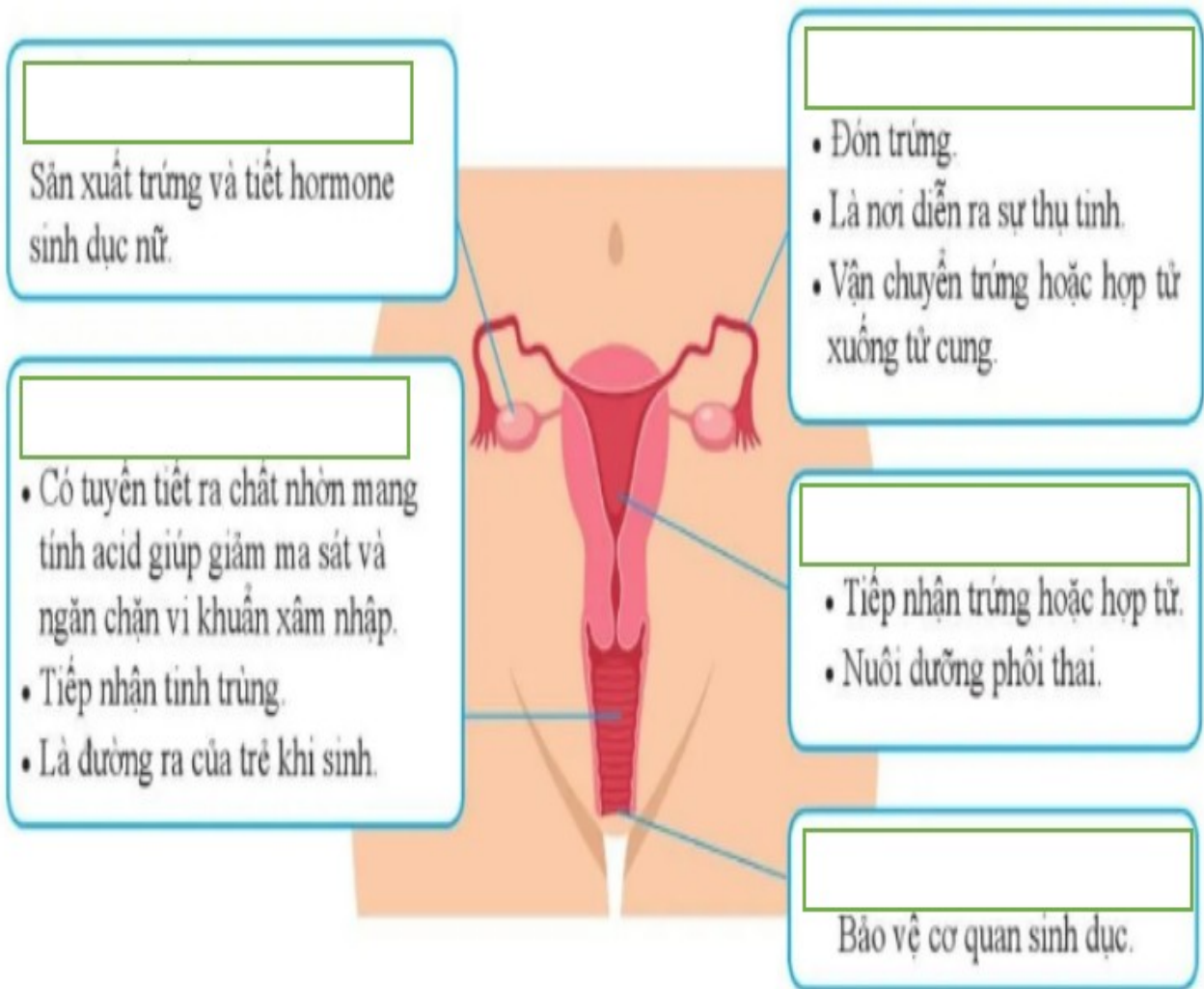
BÀI 37: SINH SẢN Ở NGƯỜI



Cấu tạo và chức năng của hệ sinh dục

► Hệ sinh dục có chức năng:.....

a. Cấu tạo và chức năng cơ quan sinh dục nữ



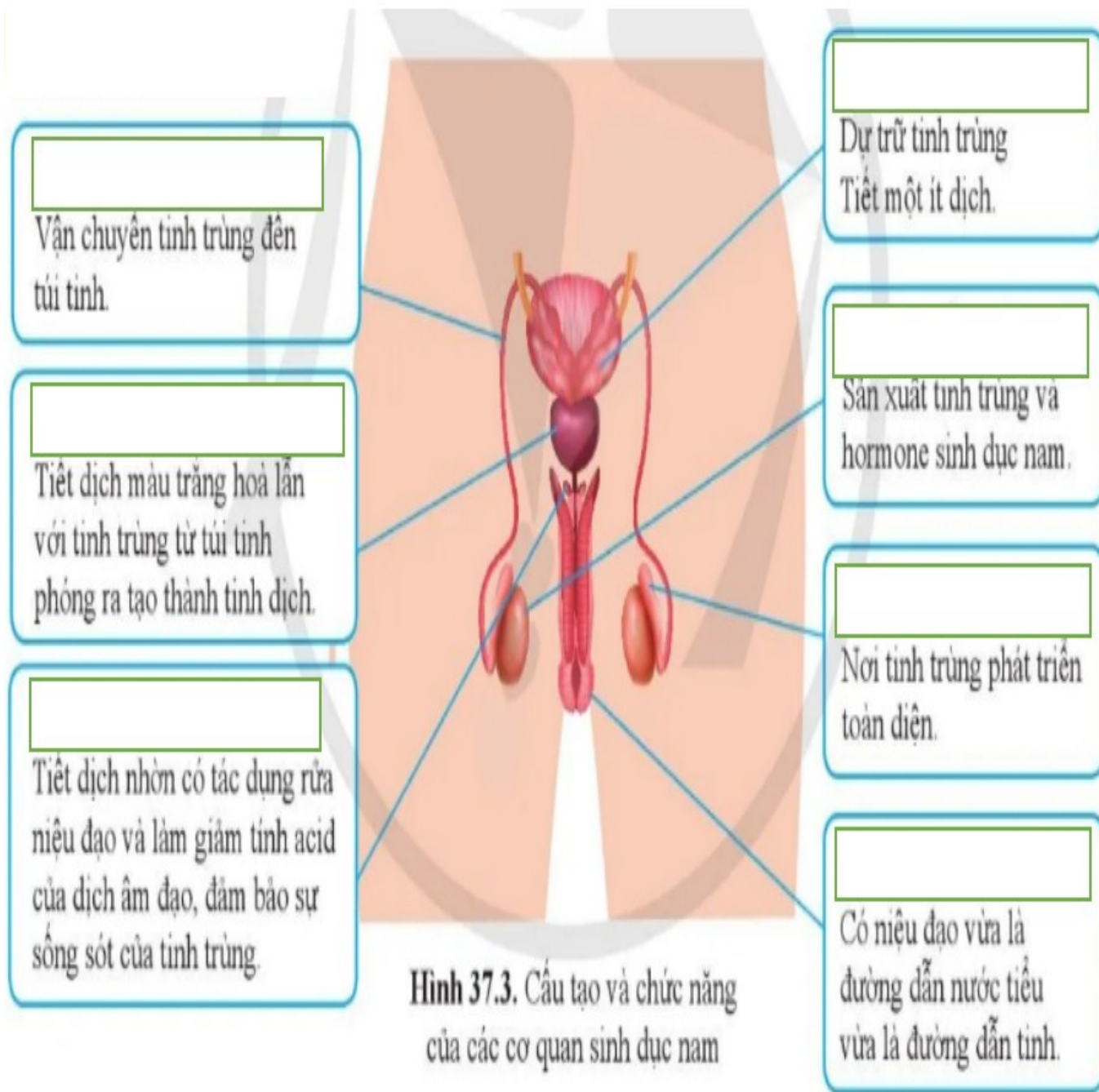
Hình 37.2. Cấu tạo và chức năng của các cơ quan sinh dục nữ

► Hệ sinh dục nữ gồm:.....

► Hệ sinh dục nữ có chức năng:.....


là nơi diễn ra quá trình.....

b. Cấu tạo và chức năng quan sinh dục nam

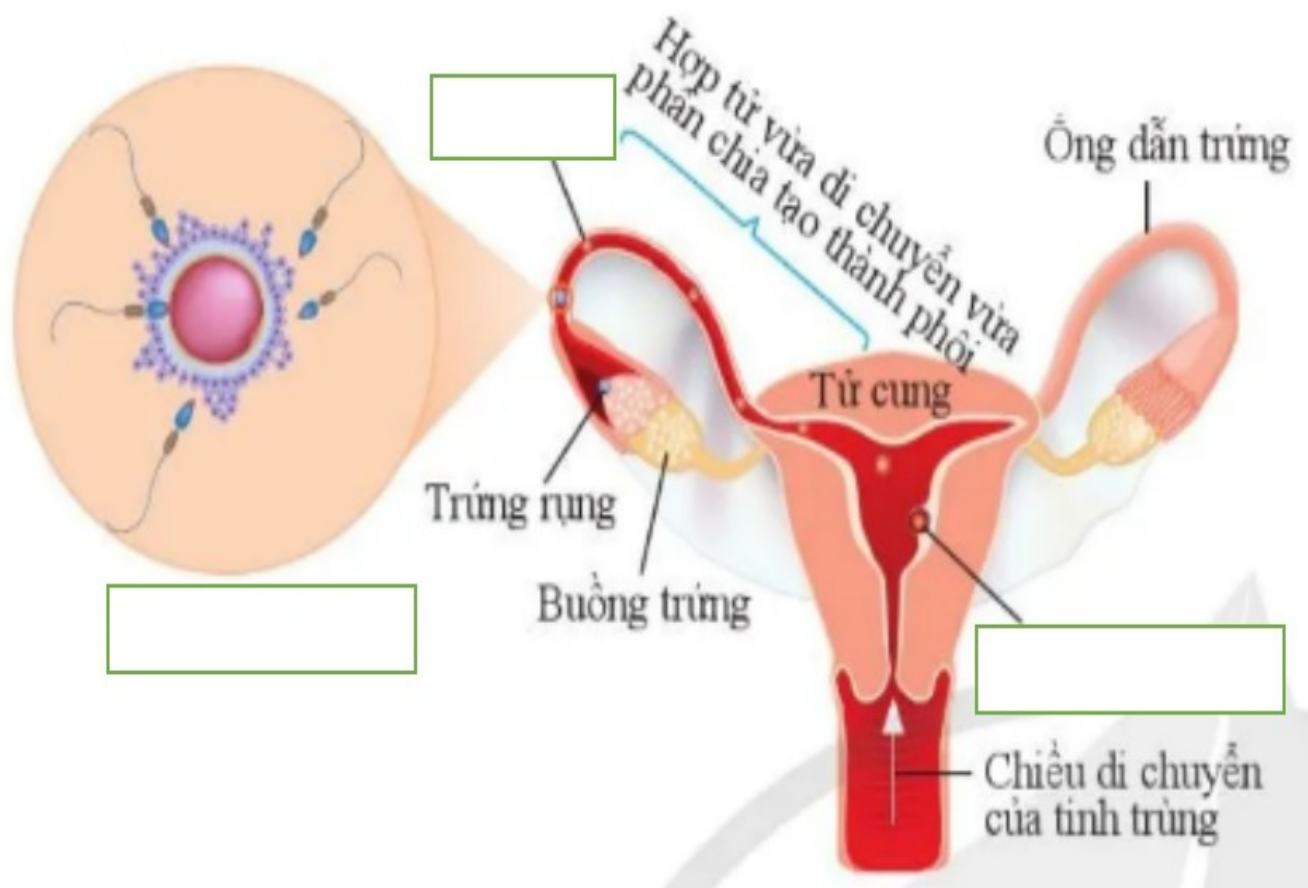


► Hệ sinh dục nam gồm:.....
.....
.....
.....

► Hệ sinh dục nam có chức năng:.....
.....
.....

 **Hiện tượng thụ tinh, thụ thai và kinh nguyệt**

a. Thụ tinh và thụ thai



Hình 37.4. Sự thụ tinh và thụ thai

► Thụ tinh là:.....
.....
.....

► Hiện tượng sự thụ thai:.....
.....
.....
.....

b. Hiện tượng kinh nguyệt

- ▶ Hiện tượng kinh nguyệt:.....
.....
.....
Nó xảy ra theo chu kì và bắt đầu ở
độ dài chu kì kinh nguyệt của mỗi người là
Thông thường khoảng

 **Bảo vệ sức khỏe sinh sản**

a. Phòng bệnh lây truyền qua đường sinh dục

- ▶ Bệnh lây truyền qua đường sinh dục:.....
.....
gây ra do.....
.....
- ▶ Để phòng tránh các bệnh lây truyền qua đường sinh dục.....
.....
.....
.....
.....

b. Phòng bệnh lây truyền qua đường sinh dục

- ▶ Vị thành niên là những người ở độ tuổi:.....
dậy thì là.....
.....
- ▶ Sức khỏe sinh sản vị thành niên là
.....
.....
.....
.....
- ▶ Một số biện pháp tránh thai như:.....

 **Bài tập**

37.1. Lập sơ đồ đường đi của tinh trùng trong hệ sinh dục nam.

.....
.....
.....
.....
.....

37.2. Quan hệ tình dục không an toàn ở tuổi vị thành niên có thể dẫn đến hậu quả gì?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

37.3. Em lựa chọn biện pháp nào để bảo vệ sức khỏe sinh sản của bản thân?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

37.4. Nêu ví dụ bệnh lây truyền qua đường sinh dục và cách phòng tránh.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

37.5. Sự thụ tinh xảy ra ở đâu? Thai nhi được nuôi dưỡng ở đâu?

.....
.....

.....
.....
.....
37.6. Bộ phận nào dưới đây thuộc cơ quan sinh dục nữ?

- A. Tử cung B. Âm đạo C. Tuyến tiền đình D. Tất cả các đáp án trên

37.7. Hệ sinh dục có chức năng?

- A. Tiết hormone sinh dục, sinh sản đảm bảo duy trì nòi giống qua các thế hệ.
B. Kích thích tế bào sinh trưởng, phát triển.
C. Điều hoà lượng đường trong máu.
D. Điều hoà chi kì sinh dục.

37.8. Có 2 loại tinh trùng, đó là 2 loại nào?

- A. Tinh trùng A và tinh trùng B. B. Tinh trùng α X và tinh trùng β Y.
C. Tinh trùng X và tinh trùng Y. D. Tinh trùng α và tinh trùng β .

37.9. Bộ phận nào sau đây không thuộc cơ quan sinh dục nam?

- A. Buồng trứng. B. Tuyến tiền liệt.
C. Dương vật. D. Tuyến hành.

37.10. Sau khi trứng rụng và không được thụ tinh, lượng Hormone do buồng trứng tiết ra sẽ:

- A. tăng lên. B. giảm đi. C. điều tiết cân bằng. D. biến đổi.

37.11. Tên một loại bệnh lây truyền qua đường tình dục?

- A. HIV/AIDS. B. bệnh giang mai.
C. Bệnh viêm gan B. D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

37.12. Để phòng tránh các bệnh lây lan qua đường tình dục ta cần:

- A. Sử dụng bao cao su khi quan hệ tình dục.
B. Giữ thói quen ăn uống điều độ và tập thể dục.
C. Dùng chung đồ vật dính máu với người khác.
D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

37.13. Quan hệ tình dục không đúng và không sử dụng các biện pháp an toàn có thể đối mặt với những nguy cơ nào?

- A. Mắc bệnh lây lan qua đường tình dục. B. Vi phạm pháp luật.
C. Mang thai ngoài ý muốn dẫn đến phá thai. D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

37.14. Ở người, cảm xác định giới tính thai nhi về

- A. sợ ảnh hưởng đến tâm lý của người mẹ
B. tâm lý của người thân muốn biết trước con trai hay con gái
C. sợ ảnh hưởng đến sự phát triển của thai nhi
D. định kiến trọng nam khinh nữ dẫn đến hành vi làm thay đổi tỉ lệ nam nữ

37.15. Ở những phụ nữ có chu kì kinh nguyệt đều đặn là 28 ngày thì nếu trứng không được thụ tinh, thể vàng sẽ được bong ra sau

- A. 14 ngày. B. 28 ngày. C. 32 ngày. D. 20 ngày.

37.16. Khi nào thì cơ thể nữ bắt đầu sản sinh trứng?

- A. Mới sinh ra B. Tuổi dậy thì C. Tuổi trưởng thành D. Bất kể khi nào

37.17. Vì sao chúng ta không nên mang thai khi ở tuổi vị thành niên ?

- A. Vì con sinh ra thường nhẹ cân và có tỉ lệ tử vong cao
B. Vì mang thai sớm thường mang đến nhiều rủi ro như sẩy thai, sót rau, băng huyết, nhiễm khuẩn, nếu không cấp cứu kịp thời có thể nguy hiểm đến tính mạng.
C. Vì sẽ ảnh hưởng đến học tập, vị thế xã hội và tương lai sau này.
D. Tất cả các phương án còn lại.

37.18. Nên mang thai ở độ tuổi nào là thích hợp nhất?

- A. Ngay tuổi dậy thì vì lúc đó khả năng sinh sản cao nhất
B. Thời kì mãn kinh vì lúc đó cơ thể trưởng thành nhất
C. Từ khoảng 20 – 30
D. Từ khoảng 18 – 25

37.19. Chị B đã có 2 người con, chị và chồng chị không muốn sinh thêm con nữa. Em hãy đưa ra biện pháp tránh thai phù hợp nhất đối với vợ chồng chị B?

- A. Bao cao su B. Triệt sản
C. Đặt vòng D. Tính chu kì kinh nguyệt

37.20. Biện pháp nào dưới đây không chỉ giúp tránh thai mà còn phòng ngừa được các bệnh lây truyền qua đường tình dục?

- A. Uống thuốc tránh thai
B. Thắt ống dẫn tinh
C. Đặt vòng tránh thai
D. Sử dụng bao cao su

.....
.....
**2. Sự phối hợp của cơ – xương – khớp khi cơ thể vận động được thể hiện như thế nào?
Nêu nguyên nhân và cách phòng tránh tật cong vẹo cột sống.**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Khi em tập thể dục, có sự tham gia của các hệ cơ quan nào trong cơ thể? Sự bài tiết mồ hôi, nhịp thở (số lần hít vào, thở ra trong 1 phút), nhịp tim (số lần tim đập trong 1 phút) thay đổi như thế nào? Giải thích.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
4. Vẽ sơ đồ thể hiện mối quan hệ giữa hệ tuần hoàn, hệ hô hấp và hệ bài tiết.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Trình bày cơ chế thu nhận ánh sáng, nêu nguyên nhân và cách phòng tránh tật cận thị......

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Nêu các biện pháp phòng tránh các bệnh lây truyền qua đường sinh dục.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

CHỦ ĐỀ 8: SINH THÁI

BÀI 38: MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI



Môi trường sống của sinh vật

- ▶ Môi trường sống của sinh vật bao gồm:.....
.....
.....
- ▶ Có bốn loại môi trường sống chủ yếu:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Các nhân tố sinh thái của môi trường

- ▶ Các nhân tố của môi trường có tác động tới sinh vật được gọi là:.....
- ▶ Chúng được chia thành 2 nhóm:
 - + **Nhóm nhân tố sinh thái vô sinh**.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

+ **Nhóm nhân tố sinh thái hữu sinh**.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

▶ Trong các nhân tố sinh thái hữu sinh, con người là một nhân tố sinh thái đặc biệt vì....
.....
.....
.....
.....



Giới hạn sinh thái

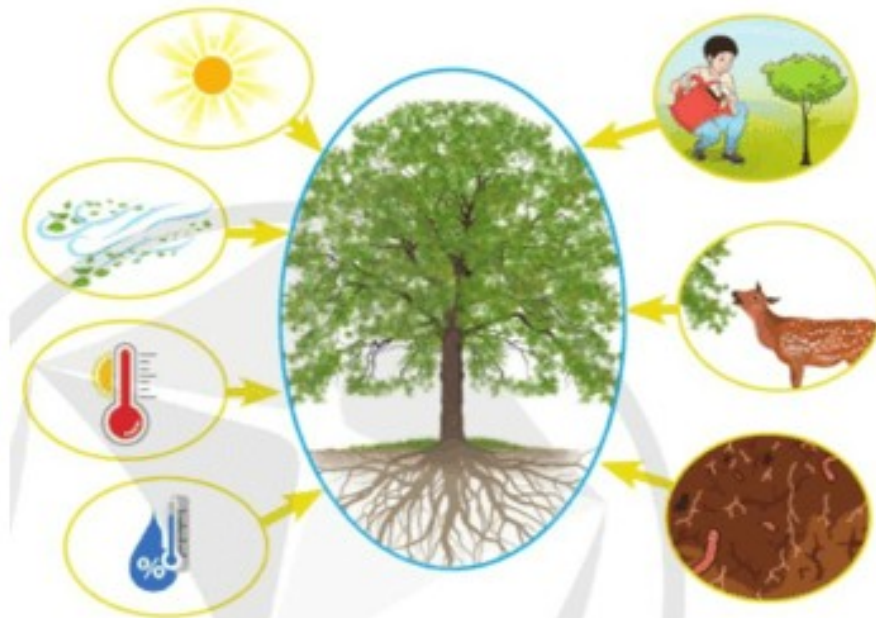
▶ Giới hạn sinh thái là:.....
▶ Trong giới hạn sinh thái có.....
▶ Ngoài giới hạn sinh thái, sinh vật sẽ.....
▶ Ví dụ:.....
.....
.....
.....



Bài tập

38.1. Quan sát hình sau và cho biết:

- a) Nơi sống của các sinh vật có trong hình. Từ đó, rút ra các loại môi trường sống của sinh vật.
- b) Những sinh vật nào có cùng loại môi trường sống.



Hình 38.2. Một số nhân tố sinh thái tác động lên đời sống của cây xanh

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

38.3. Quan sát hình 38.3, cho biết:

- a) Gấu có đặc điểm gì thích nghi với nhiệt độ giá lạnh ở vùng Bắc cực?
- b) Xương rồng có đặc điểm gì thích nghi với điều kiện khô hạn ở sa mạc?



a) Gấu sống ở Bắc cực

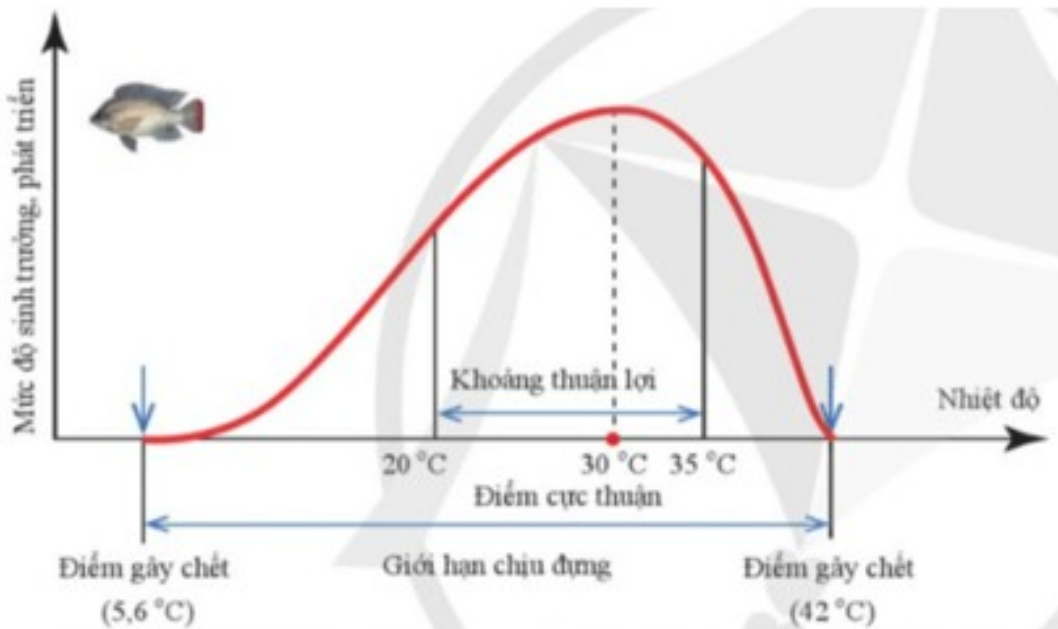


b) Xương rồng sống ở sa mạc

Hình 38.3. Sự thích nghi của gấu ở Bắc cực và xương rồng ở sa mạc

38.4. Quan sát hình 38.4 và cho biết cá rô phi có thể:

- a) Tồn tại được trong khoảng nhiệt độ nào?
- b) Sinh trưởng, phát triển thuận lợi ở khoảng nhiệt độ nào?
- c) Sinh trưởng, phát triển tốt nhất ở nhiệt độ nào?



Hình 38.4. Giới hạn chịu đựng về nhiệt độ của cá rô phi ở Việt Nam

38.5.

a) Cho biết ưu điểm của trồng cây trong nhà lưới hoặc nhà kính.

b) Giải thích vì sao trong sản xuất nông nghiệp, cây trồng được gieo trồng đúng thời vụ thường đạt năng suất cao.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

38.6. Môi trường sống của sinh vật bao gồm tất cả:

- A. những yếu tố vô sinh và hữu sinh ảnh hưởng trực tiếp tới hoạt động sống của sinh vật
- B. những yếu tố hữu sinh ảnh hưởng trực tiếp tới hoạt động sống của sinh vật
- C. những gì bao quanh sinh vật ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp tới các hoạt động sống của sinh vật
- D. những yếu tố hữu sinh ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp tới các hoạt động sống của sinh vật

38.7. Các loại môi trường sống chủ yếu của sinh vật là môi trường:

- A. trong đất, môi trường trên cạn, môi trường nước, môi trường sinh vật
- B. trong đất, môi trường trên cạn, môi trường dưới nước
- C. vô sinh, môi trường trên cạn, môi trường dưới nước
- D. trong đất, môi trường trên cạn, môi trường nước ngọt, nước mặn

38.8. Giới hạn sinh thái là:

- A. khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật có thể tồn tại, phát triển ổn định theo thời gian
- B. khoảng xác định mà ở đó loài sống thuận lợi nhất hoặc sống bình thường nhưng năng lượng bị hao tổn tối thiểu
- C. không chống chịu mà ở đó đời sống của loài ít bất lợi

D. khoảng cực thuận mà ở đó loài sống thuận lợi nhất

38.9. Khoảng thuận lợi là khoảng của các nhân tố sinh thái:

A. ở đó sinh vật sinh sản tốt nhất

B. ở mức phù hợp nhất đảm bảo cho sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất

C. giúp sinh vật chống chịu tốt nhất với môi trường

D. ở đó sinh vật sinh trưởng, phát triển tốt nhất

38.10. Khi nói về giới hạn sinh thái có các phát biểu sau:

1. Khoảng thuận lợi là khoảng của các nhân tố sinh thái gây ức chế cho các hoạt động sinh lí của sinh vật.

2. Ngoài giới hạn sinh thái, sinh vật sẽ không thể tồn tại được.

3. Trong khoảng chống chịu, sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.

4. Giới hạn sinh thái về nhiệt độ của các loài là khác nhau.

Có bao nhiêu phát biểu trên đúng?

A. 4

B. 1

C. 3

D. 2

38.11. Khi nói về giới hạn sinh thái, phát biểu nào sau đây sai?

A. Ngoài giới hạn sinh thái, sinh vật sẽ chết

B. Trong khoảng thuận lợi, sinh vật thực hiện chức năng sống tốt nhất.

C. Trong khoảng chống chịu của các nhân tố sinh thái, hoạt động sinh lí của sinh vật bị ức chế

D. Giới hạn sinh thái ở tất cả các loài đều giống nhau.

38.12. Các loài thực vật thủy sinh có môi trường sống là:

A. Trên cạn

B. Sinh vật

C. Đất

D. Nước

38.13. Con người được coi là nhân tố sinh thái đặc biệt vì :

A. Con người tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sự sống, sự phát triển của sinh vật một cách nhân tạo để phục vụ cho mục đích của mình.

B. Con người có tư duy, có lao động với những mục đích của mình.

C. Con người thông qua những hoạt động của mình đã tác động và làm biến đổi mạnh mẽ môi trường tự nhiên, gây nhiều hậu quả sinh thái nghiêm trọng.

D. Cả A, B, C.

38.14. Đặc điểm nào sau đây KHÔNG đúng với cây sống ở vùng có sáng mạnh?

A. Phiến lá mỏng, ít hoặc không có mô giậu, lá nằm ngang

B. Lá cây có phiến dày, mô giậu phát triển

C. Mọc nơi quang đãng hoặc ở tầng trên của tán rừng

D. Lá cây xếp nghiêng so với mặt đất

38.15. Nhiệt độ tác động đến:

- A. hình thái, cấu trúc cơ thể, tuổi thọ, các hoạt động sinh lí- sinh thái và tập tính của sinh vật
- B. khả năng sinh trưởng, sinh sản
- C. hoạt động kiếm ăn, khả năng sinh trưởng, sinh sản.
- D. khả năng sinh trưởng, sinh sản, tạo điều kiện cho động vật nhận biết các vật, định hướng di chuyển trong không gian.

CHỦ ĐỀ 8: SINH THÁI

BÀI 39: QUẦN THỂ SINH VẬT



Khái niệm quần thể

- ▶ Quần thể là:.....
.....
.....
- ▶ Mỗi quần thể có những đặc trưng về:
.....
.....



Các đặc trưng cơ bản của quần thể

a. Kích thước của quần thể sinh vật

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. Mật độ cá thể của quần thể

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c. Tỷ lệ giới tính

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

d. Thành phần nhóm tuổi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....
.....
e. Sự phân bố cá thể của quần thể

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

 **Một số biện pháp bảo vệ quần thể sinh vật**

- ▶ Bảo vệ quần thể sinh vật là:.....
.....
.....
- ▶ Một số biện pháp bảo vệ quần thể như:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

 **Bài tập**

39.1. Dựa vào những đặc điểm nào để xác định một nhóm cá thể là quần thể sinh vật?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

39.2. Đặc trưng kích thước của quần thể có ý nghĩa gì?

.....

.....

.....

.....

.....

39.3. Tỷ lệ giới tính ảnh hưởng gì đến sự sinh trưởng, phát triển của quần thể?

.....

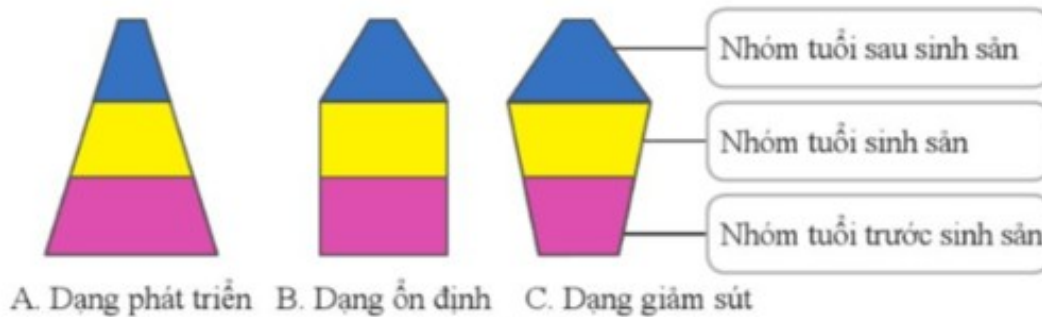
.....

.....

.....

.....

39.4. Quan sát hình sau và cho biết vì sao A là dạng phát triển, B là dạng ổn định và C là dạng giảm sút.



Hình 39.2. Các dạng tháp tuổi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
39.5. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia có ý nghĩa gì trong việc bảo vệ quần thể sinh vật?
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

39.6. Quần thể sinh vật là:

- A. tập hợp các cá thể cùng loài, sinh sống trong một khoảng không gian nhất định, ở một thời điểm nhất định. Những cá thể trong quần thể có khả năng sinh sản tạo thành những thế hệ mới.
- B. tập hợp các cá thể sinh sống trong một khoảng không gian nhất định, ở một thời điểm nhất định. Những cá thể trong quần thể có khả năng sinh sản tạo thành những thế hệ mới.
- C. tập hợp các cá thể cùng loài, sinh sống trong một khoảng không gian nhất định, ở một thời điểm nhất định.
- D. những cá thể có khả năng sinh sản tạo thành những thế hệ mới.

39.7. Đặc trưng cơ bản của quần thể là:

- A. tỉ lệ giới tính.
- B. thành phần nhóm tuổi.
- C. mật độ quần thể.
- D. tất cả các đáp án trên.

39.8. Nhóm tuổi sinh sản có ý nghĩa:

- A. làm tăng trưởng khối lượng và kích thước của quần thể.
- B. quyết định mức sinh sản của quần thể.
- C. không ảnh hưởng đến sự phát triển của quần thể.
- D. làm cho kích thước quần thể giảm sút.

39.9. Mật độ quần thể là:

- A. số lượng hay khối lượng sinh vật có trong một đơn vị thể tích.
- B. số lượng hay khối lượng sinh vật có trong một đơn vị diện tích.
- C. số lượng sinh vật có trong một đơn vị diện tích.
- D. số lượng hay khối lượng sinh vật có trong một đơn vị diện tích hay thể tích.

39.10. Phát biểu đúng về mật độ quần thể là:

- A. Mật độ quần thể luôn cố định.

- B. Mật độ quần thể giảm mạnh do những biến động thất thường của điều kiện sống như lụt lội, cháy rừng hoặc dịch bệnh.
- C. Mật độ quần thể không ảnh hưởng tới sự phát triển của quần thể.
- D. Quần thể sinh vật không thể tự điều chỉnh về mức cân bằng.

39.11. Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về tháp tuổi?

- A. Tháp tuổi không phải lúc nào cũng có dạng đáy lớn đỉnh nhỏ.
- B. Tháp dạng phát triển bao giờ cũng có dạng đáy lớn đỉnh nhỏ.
- C. Tháp tuổi dạng ổn định đáy nhỏ, đỉnh lớn.
- D. Tháp tuổi dạng giảm sút có đáy hẹp đỉnh hẹp.

39.12. Nhóm tuổi nào của các cá thể không còn khả năng ảnh hưởng tới sự phát triển của quần thể?

- A. Nhóm tuổi sau sinh sản.
- B. Nhóm tuổi còn non và nhóm sau sinh sản.
- C. Nhóm trước sinh sản và nhóm sau sinh sản.
- D. Nhóm trước sinh sản và nhóm sinh sản.

39.13. Phát biểu nào sai trong các phát biểu sau?

- A. Vào các tháng mùa mưa trong năm số lượng muỗi giảm đi.
- B. Số lượng ếch nhái tăng cao vào mùa mưa.
- C. Số lượng cá thể trong quần thể biến động theo mùa, theo năm, phụ thuộc và nguồn thức ăn, nơi ở và các điều kiện sống của môi trường.
- D. Mật độ quần thể tăng mạnh khi nguồn thức ăn có trong quần thể dồi dào.

39.14. Tỷ lệ giới tính trong quần thể thay đổi chủ yếu theo:

- A. Lứa tuổi của cá thể và sự tử vong không đồng đều giữa cá thể đực và cái.
- B. Nguồn thức ăn của quần thể.
- C. Khu vực sinh sống.
- D. Cường độ chiếu sáng.

39.15. Quần thể cá lóc trong ao có hiện tượng ăn lẫn nhau, giảm khả năng đẻ trứng, kéo dài thời gian phát triển của cá con có thể do:

- A. chúng cạnh tranh nhau về nơi ở.
- B. gặp điều kiện bất lợi, thiếu thức ăn, môi trường ô nhiễm.
- C. có sự cố bất thường. bão, lũ,...
- D. dịch bệnh phát sinh.

CHỦ ĐỀ 8: SINH THÁI

BÀI 40: QUẦN XÃ SINH VẬT



Khái niệm quần xã sinh vật

- ▶ Quần xã sinh vật là:.....
.....
.....
- ▶ Các sinh vật trong quần xã:
.....
.....



Một số đặc trưng cơ bản của quần xã

a. Độ đa dạng trong quần xã

.....
.....
.....
.....
.....

b. Thành phần các loài trong quần xã

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....



Một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã

- ▶ Bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã là:.....
.....
.....
.....
- ▶ Một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã như:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Bài tập

40.1. Quan sát hình 40.1 và cho biết số lượng loài ở hai quần xã có sự khác nhau không? Vì sao?

.....
.....
.....
.....
.....

40.6. Quần xã sinh vật là:

- A. tập hợp các sinh vật cùng loài.
- B. tập hợp các cá thể sinh vật khác loài.
- C. tập hợp các quần thể sinh vật khác loài.
- D. tập hợp toàn bộ các sinh vật trong tự nhiên.

40.7. Đặc điểm nào có ở quần xã mà không có ở quần thể sinh vật?

- A. Có số cá thể cùng một loài.
- B. Cùng phân bố trong một khoảng không gian xác định.
- C. Tập hợp các quần thể thuộc nhiều loài sinh vật.
- D. Xảy ra hiện tượng giao phối và sinh sản.

40.8. Quần xã sinh vật có những dấu hiệu điển hình nào?

- A. Số lượng các loài trong quần xã.
- B. Thành phần loài trong quần xã.
- C. Số lượng các cá thể của từng loài trong quần xã.
- D. Số lượng và thành phần loài trong quần xã.

40.9. Số lượng các loài trong quần xã thể hiện ở chỉ số nào sau đây?

- A. Độ nhiều, độ đa dạng, độ tập trung.
- B. Độ đa dạng, độ thường gặp, độ tập trung.
- C. Độ thường gặp, độ nhiều, độ tập trung.
- D. Độ đa dạng, độ thường gặp, độ nhiều.

40.10. Độ đa dạng của quần xã sinh vật được thể hiện ở:

- A. mật độ của các nhóm cá thể trong quần xã.
- B. mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã.
- C. sự khác nhau về lứa tuổi của các cá thể trong quần xã.
- D. biến động về mật độ cá thể trong quần xã.

40.11. Độ nhiều của quần xã thể hiện ở:

- A. khả năng sinh sản của các cá thể trong một quần thể nào đó tăng lên.
- B. tỉ lệ tử vong của một quần thể nào đó giảm xuống.
- C. mật độ các cá thể của từng quần thể trong quần xã.
- D. mức độ di cư của các cá thể trong quần xã.

40.12. Số lượng cá thể trong quần xã luôn được khống chế ở mức độ nhất định phù hợp với khả năng của môi trường. Hiện tượng này gọi là:

- A. sự cân bằng sinh học trong quần xã. B. sự phát triển của quần xã.
C. sự giảm sút của quần xã. D. sự bất biến của quần xã.

40.13. Hiện tượng số lượng cá thể của một quần thể bị số lượng cá thể của quần thể khác trong quần xã kìm hãm là hiện tượng nào sau đây?

- A. Khống chế sinh học. B. Cạnh tranh giữa các loài.
C. Hỗ trợ giữa các loài. D. Hội sinh giữa các loài.

40.14. Trong quần xã rừng U Minh, cây tràm được coi là loài:

- A. ưu thế. B. đặc trưng. C. tiên phong. D. ổn định.

40.15. Chỉ số thể hiện tỉ lệ % số địa điểm bắt gặp một loài trong tổng số địa điểm quan sát ở quần xã là:

- A. Độ đa dạng B. Độ nhiều C. Độ thường gặp D. Độ tập trung

CHỦ ĐỀ 8: SINH THÁI

BÀI 41: HỆ SINH THÁI



1. Hệ sinh thái

- ▶ Hệ sinh thái:.....
.....
.....
- ▶ Có 2 nhóm hệ sinh thái:
- ▶ Ví dụ:.....
.....
.....



2. Chuỗi thức ăn và lưới thức ăn

- ▶ Chuỗi thức ăn và lưới thức ăn biểu hiện mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài sinh vật trong quần xã.
- ▶ Chuỗi thức ăn gồm:.....
.....
.....
- ▶ Ví dụ:.....
.....
.....
- ▶ Lưới thức ăn là.....
.....
.....
- ▶ Một lưới thức ăn hoàn chỉnh gồm:

+ **Sinh vật sản xuất:**.....
.....
.....

Ví dụ:
.....
.....

+ **Sinh vật tiêu thụ:**.....
.....
.....

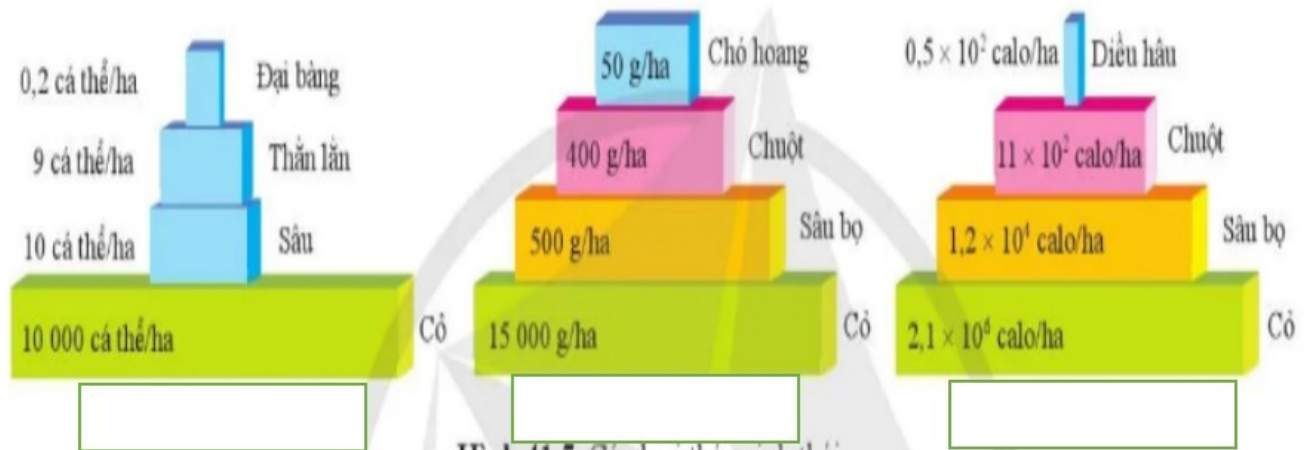
Ví dụ:
.....
.....

+ **Sinh vật phân giải:**.....
.....
.....

Ví dụ:
.....
.....

► Tháp sinh thái.....

► Có ba loại tháp sinh thái:.....



Hình 41.5. Các loại tháp sinh thái

+ Tháp số lượng:.....
.....
.....

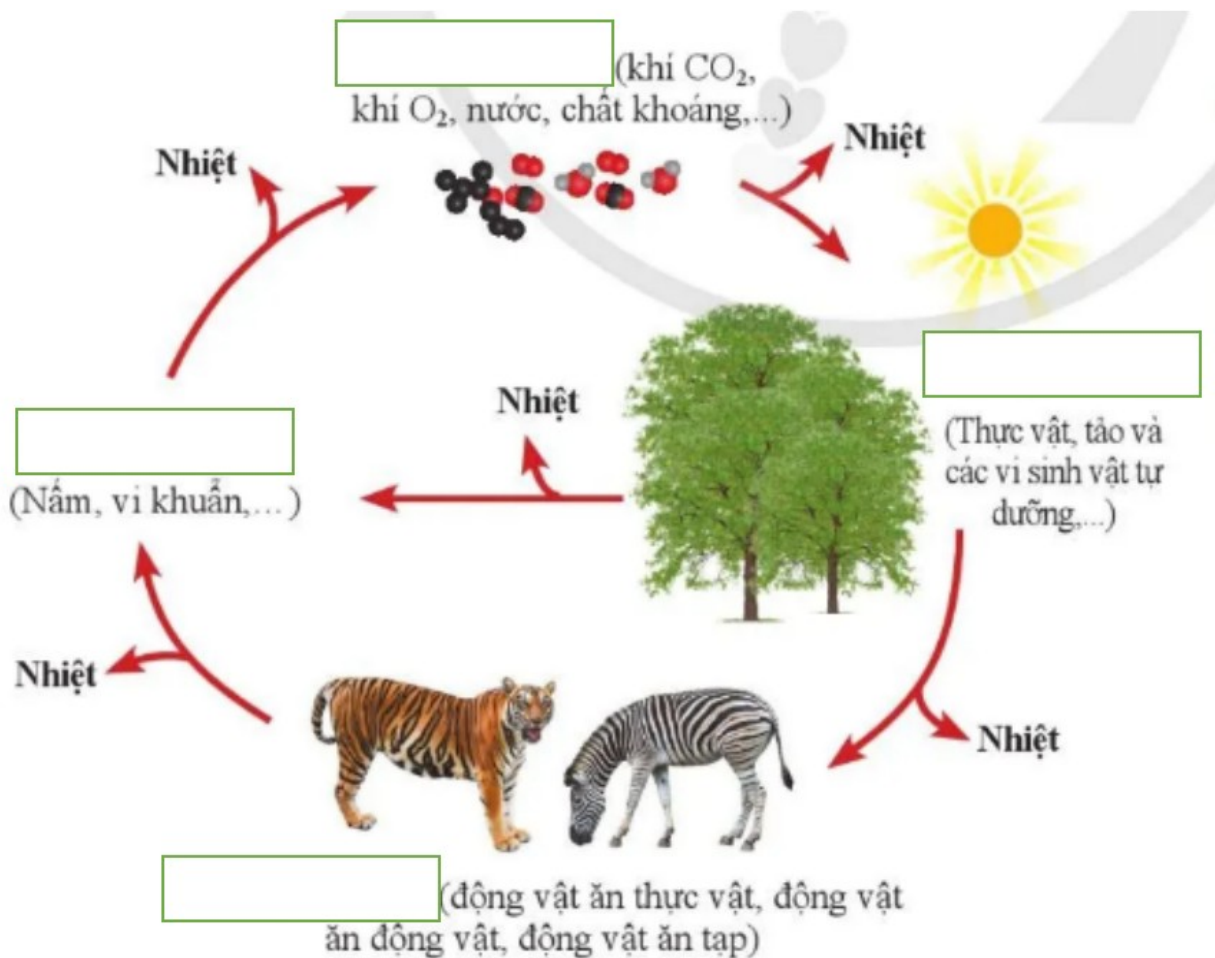
+ Tháp khối lượng:.....

+ Tháp năng lượng:.....



Trao đổi vật chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái

► Trao đổi vật chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái:.....



Hình 41.6. Sơ đồ tuần hoàn vật chất và dòng năng lượng trong hệ sinh thái



4. Tầm quan trọng của việc bảo vệ hệ sinh thái điển hình của Việt Nam

- ▶ Những hệ sinh thái điển hình của Việt Nam:.....
.....
.....
- ▶ Các biện pháp bảo vệ hệ sinh thái được thực hiện.....
- ▶ Một số biện pháp bảo vệ hệ sinh thái:
.....
.....
- ▶ Hệ sinh thái nông nghiệp ở Việt Nam
.....
.....
- ▶ Ví dụ:.....
.....
.....



Bài tập

41.1 Hãy cho ví dụ về một hệ sinh thái, phân tích các thành phần chính trong hệ sinh thái đó?

.....

41.2 Hãy vẽ một lưới thức ăn trong đó có các sinh vật: Cây cỏ, bọ rùa, ếch nhái, rắn, châu chấu, diều hâu, nấm, vi khuẩn, cáo, gà rừng, dê, hổ

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
41.3. Vẽ chuỗi thức ăn có các loài sinh vật:

- a. Điều hâu, cỏ, châu chấu, ếch, rắn.**
 - b. Sư tử, rau cải, thỏ, linh miêu**
 - c. Cỏ, chim, rắn, cú, châu chấu**
-
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
41.4. Ví dụ về lưới thức ăn trong tự nhiên:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
41.5. Những tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể ? Những tập hợp sinh vật nào không phải là quần thể ?

- a. Tập hợp cá chép cùng loài ở Hồ Tây, Hà Nội.**
 - b. Tập hợp các con voi trong vườn Bách thú, Hà Nội.**
 - c. Tập hợp các con cá mè thuộc cùng một loài trong ao đình.**
 - d. Tập hợp các con chim công trong vườn Bách thú, Hà Nội.**
 - e. Bầy voọc cùng loài trong rừng Cúc Phương.**
 - f. Tập hợp các con gà lôi trong vườn Bách thú, Hà Nội.**
 - g. Tập hợp các con gà nuôi trong một hộ gia đình.**
 - h. Các cây lúa thuộc cùng một loài trên một cánh đồng lúa rộng mênh mông.**
-

.....
.....
.....
.....
41.6. Điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống trong các câu sau:

Hệ sinh thái bao gồm và của quần xã (sinh cảnh), Hệ sinh thái là một hệ thống và tương đối

Các sinh vật trong quần xã gắn bó với nhau bởi nhiều mối quan hệ, trong đó quan hệ có vai trò quan trọng được thể hiện qua và

41.7. Xét chuỗi thức ăn: Cỏ - chuột – rắn hổ mang – diều hâu. Trong đó, sinh vật tiêu thụ là:

- A. Cỏ, chuột, rắn hổ mang, đại bàng.
- B. Chuột, rắn hổ mang, đại bàng.
- C. Cỏ, đại bàng.
- D. Đại bàng

41.8. Một lưới thức ăn hoàn chỉnh gồm:

- A. sinh vật sản xuất.
- B. sinh vật tiêu thụ.
- C. sinh vật phân giải.
- D. tất cả 3 đáp án trên.

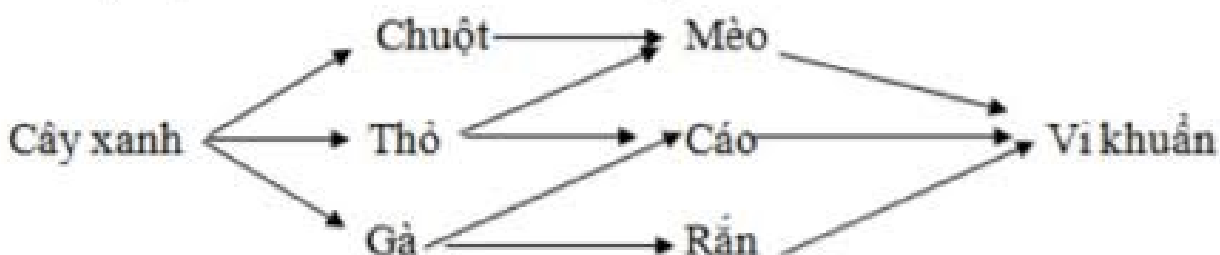
41.9. Hệ sinh thái nào sau đây là hệ sinh thái tự nhiên?

- A. Bể cá cảnh
- B. Cánh đồng
- C. Rừng nhiệt đới
- D. Công viên

41.10. Hệ thống gồm quần xã và môi trường vô sinh của nó tương tác thành một thể thống nhất được gọi là

- A. tập hợp quần xã.
- B. hệ quần thể.
- C. hệ sinh thái.
- D. sinh cảnh.

41.11. Nhận định nào sau đây sai về hệ sinh thái?



- A. Một hệ sinh thái hoàn chỉnh chỉ có các thành phần gồm sinh vật tiêu thụ và sinh vật sản xuất.
- B. Hệ sinh thái là một hệ thống hoàn chỉnh và tương đối ổn định.
- C. Hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái nước mặn và hệ sinh thái nước ngọt là ba nhóm hệ sinh thái chính.

D. Hoang mạc là một hệ sinh thái trên cạn.

41.12. Hệ sinh thái nào dưới đây không phải là hệ sinh thái trên cạn?

- A. Rừng lá rộng rụng theo mùa vùng ôn đới
- B. Rừng ngập mặn
- C. Rừng mưa nhiệt đới
- D. Vùng thảo nguyên và hoang mạc

41.13. Ví dụ nào sau đây có thể minh họa cho một hệ sinh thái?

- A. Một hồ với rong, tảo, động vật, vi khuẩn,... cùng mọi vật chất và yếu tố khí hậu liên quan.
- B. Một khu rừng có thảm cỏ, cây, sâu bọ, chim chóc và thú, nấm, vi sinh vật,... ở đó.
- C. Một cái hồ nhưng không tính các sinh vật, chỉ kể các nhân tố vô cơ (nước, khoáng, khí, nhiệt độ,...).
- D. Sinh vật và môi trường sống, miễn là chúng tạo thành một thể thống nhất..

41.14. Một dãy các loài sinh vật có mối quan hệ với nhau về mặt dinh dưỡng, trong đó loài này ăn loài khác phía trước và là thức ăn của loài tiếp theo phía sau là

- A. lưới thức ăn B. bậc dinh dưỡng C. chuỗi thức ăn D. mắt xích

41.15. Hãy chọn đáp án đúng trong các đáp án dưới đây về trật tự của các dạng sinh vật trong một chuỗi thức ăn.

- A. Sinh vật phân giải → Sinh vật tiêu thụ → Sinh vật sản xuất.
- B. Sinh vật tiêu thụ → Sinh vật sản xuất → Sinh vật phân giải.
- C. Sinh vật sản xuất → Sinh vật tiêu thụ → Sinh vật phân giải.
- D. Sinh vật phân giải → Sinh vật sản xuất → Sinh vật tiêu thụ.

41.16. Hệ sinh thái được chia thành mấy nhóm?

- A. 2 nhóm. B. 3 nhóm. C. 4 nhóm. D. 5 nhóm.

41.17. Chuỗi thức ăn là:

- A. bao gồm nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau, mỗi loài là một mắt xích của chuỗi.
- B. bao gồm một loài sinh vật nhất định.
- C. bao gồm nhiều loài sinh vật có quan hệ cộng sinh với nhau, mỗi loài là một mắt xích của chuỗi.
- D. bao gồm nhiều loài sinh vật có quan hệ hỗ trợ nhau, mỗi loài là một mắt xích của chuỗi

41.18. Trong một chuỗi thức ăn, cây xanh đóng vai trò là

- A. sinh vật phân giải. B. sinh vật phân giải và sinh vật tiêu thụ.

C. sinh vật sản xuất.

D. sinh vật phân giải và sinh vật sản xuất.

41.19. Ở Việt Nam, hệ sinh thái nào là hệ sinh thái điển hình?

A. Hệ sinh thái rừng.

B. Hệ sinh thái nông nghiệp.

C. Hệ sinh thái biển và ven biển.

D. Tất cả các đáp án trên đều đúng. .

41.20. Để xem xét mức độ hiệu quả dinh dưỡng của mỗi bậc dinh dưỡng, người ta chia thành mấy loại tháp dinh dưỡng?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

BÀI 42: CÂN BẰNG TỰ NHIÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG



Cân bằng tự nhiên

a. Khái niệm cân bằng tự nhiên:

▶ Cân bằng tự nhiên:.....
.....
.....

▶ Ví dụ:
.....
.....

b. Nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên và một số biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên:

▶ Nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên và biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên::
.....
.....
.....
.....

▶ Biện pháp duy trì cân bằng tự nhiên::
.....
.....

c. Bảo vệ động vật hoang dã:

▶ Việc bảo vệ động vật hoang dã trong tự nhiên là:.....
.....
.....
.....

▶ Có một số biện pháp bảo vệ động vật hoang dã như::
.....
.....
.....

.....
.....
.....



Bảo vệ môi trường sống

a. Tác động của con người đối với môi trường:

- ▶ Qua các thời kì phát triển xã hội, khai thác tài nguyên bất hợp lý là.....

.....
.....

- ▶ Vai trò của con người trong bảo vệ và cải tạo môi trường tự nhiên:

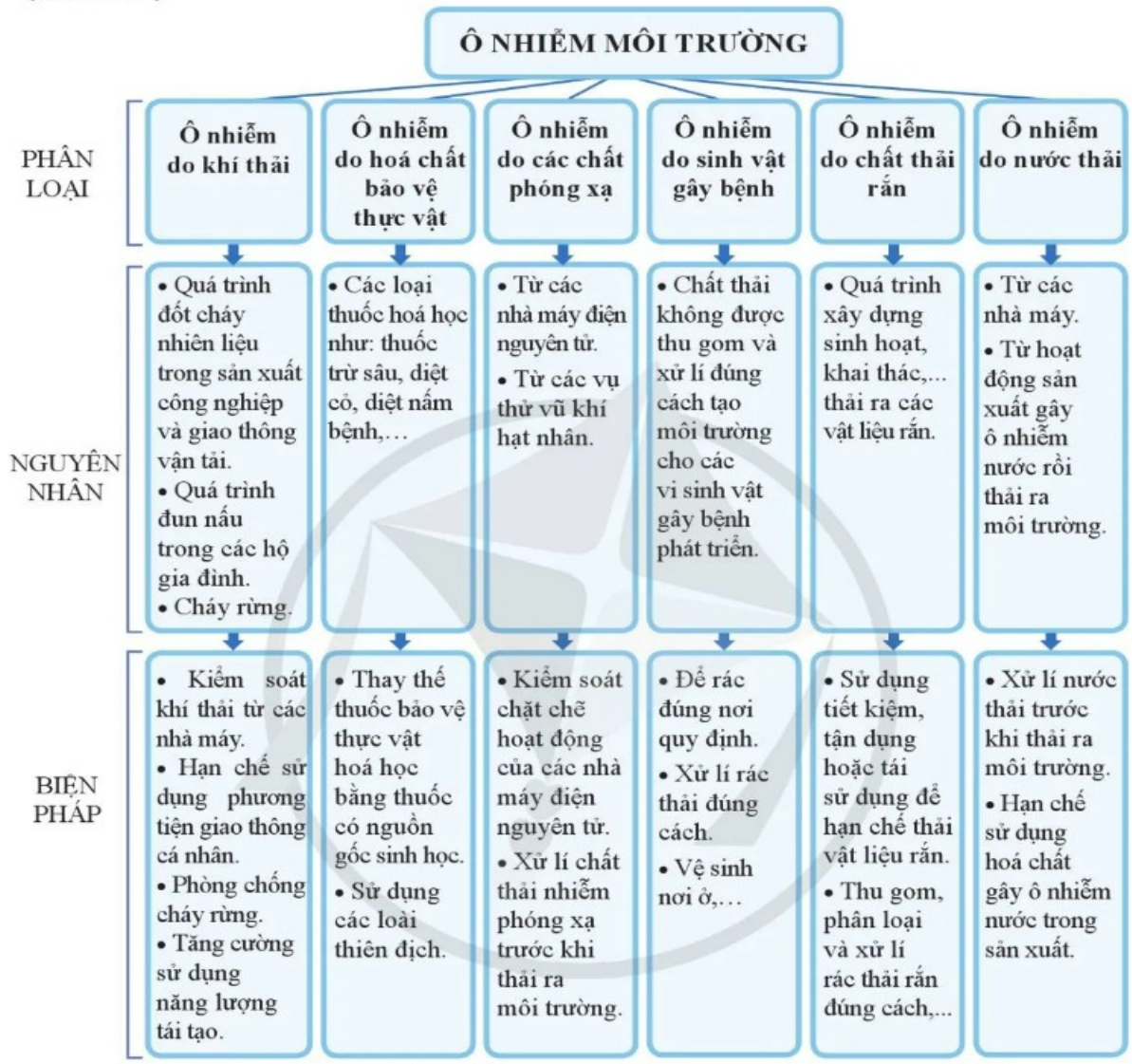
.....
.....

b. Ô nhiễm môi trường:

- ▶ Ô nhiễm môi trường là.....

.....
.....

- ▶ Để bảo vệ môi trường, các biện pháp được đưa ra dựa trên nguyên nhân gây ô nhiễm:



Hình 42.4. Sơ đồ tóm tắt nguyên nhân và các biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường



Biến đổi khí hậu:

- ▶ Biến đổi khí hậu: là:.....
-
-
-
- ▶ Hậu quả của biến đổi khí hậu là.....
-
-
-

► Một số biện pháp chủ yếu nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu như.....
.....
.....
.....



Bài tập

42.1. Liệt kê 10 loài động vật trong danh sách các loài có nguy cơ tuyệt chủng ở Việt Nam. Địa phương em có loài nào trong danh sách kể trên không?

.....
.....
.....
.....

42.2. Nêu ý nghĩa của hoạt động trồng rừng, phủ xanh đất trống, đồi trọc.

.....
.....
.....
.....

42.3. Việc phá hủy rừng đã gây ra những hậu quả gì cho môi trường tự nhiên?

.....
.....
.....
.....
.....

42.4. Tại sao các loài sinh vật ngoại lai như: ốc bươu vàng, rùa tai đỏ, tôm hùm đất,... có thể gây mất cân bằng tự nhiên và gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới sản xuất nông nghiệp.

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
42.5. Nêu một số hoạt động của người dân ở địa phương em có thể làm mất cân bằng tự nhiên.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
42.6. Cân bằng tự nhiên là

A. Trạng thái ổn định tự nhiên của quần thể, quần xã, hệ sinh thái hướng tới sự thích nghi cao nhất với điều kiện sống.

B. Sự cân bằng của hệ sinh thái dưới các tác động của các nhân tố tự nhiên trong môi trường.

C. Sự cân bằng của hệ sinh thái dưới tác động của môi trường tự nhiên, không có sự điều khiển của con người.

D. Tất cả đáp án trên đều đúng.

42.7. Trạng thái cân bằng của quần thể đạt được khi

A. có hiện tượng ăn lẫn nhau.

B. số lượng cá thể nhiều thì tự chết.

C. số lượng cá thể ổn định và cân bằng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

D. số lượng cá thể tăng một cách nhanh chóng, lớn hơn khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

42.8. Khả năng tự điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể về mức ổn định phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là

A. khống chế sinh học.

B. ức chế - cảm nhiễm.

C. cân bằng quần thể.

D. nhịp sinh học

42.9. Đâu là tên loài động vật hoang dã có nguy cơ tuyệt chủng?

A. Báo.

B. Sếu đầu đỏ.

C. Hươu.

D. Khi.

42.10. Biện pháp duy trì cân bằng tự nhiên là?

A. Bảo vệ đa dạng sinh học, kiểm soát việc du nhập các loài sinh vật ngoại lai, giảm thiểu các nguồn chất thải gây ô nhiễm.

B. Bảo vệ đa dạng sinh học, cung cấp đủ nguồn sống và đảm bảo điều kiện sống nhân tạo cho hệ sinh thái.

C. Cấm săn bắt, mua bán và khai thác sinh vật.

D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

42.11. Thế nào là ô nhiễm môi trường?

A. Là hiện tượng môi trường tự nhiên bị bẩn

B. Là hiện tượng môi trường tự nhiên bị bẩn. Các tính chất vật lí thay đổi

C. Là hiện tượng môi trường tự nhiên bị bẩn. Các tính chất vật lí, hoá học, sinh học thay đổi

D. Là hiện tượng môi trường tự nhiên bị bẩn. Các tính chất vật lí, hoá học, sinh học bị thay đổi gây tác hại cho con người và các sinh vật khác.

42.12. Biểu hiện chủ yếu của biến đổi khí hậu là

A. nhiệt độ Trái Đất tăng.

B. số lượng sinh vật tăng.

C. mực nước ở sông tăng.

D. dân số ngày càng tăng.

42.13. Đây là biện pháp ứng phó biến đổi khí hậu?

A. Tiết kiệm năng lượng, sử dụng phương tiện công cộng.

B. Trồng rừng, dùng năng lượng sạch, hạn chế sử dụng nhiên liệu hoá thạch.

C. Sản xuất nông nghiệp hữu cơ.

D. Cả 3 đáp án trên đều đúng.

42.14. Ô nhiễm môi trường dẫn đến hậu quả nào sau đây?

A. Ảnh hưởng xấu đến quá trình sản xuất.

B. Sự suy giảm sức khỏe và mức sống của con người.

C. Sự tổn thất nguồn tài nguyên dự trữ.

D. Cả ba đáp án trên đều đúng.

42.15. Để góp phần bảo vệ rừng, điều không nên là

A. Chấp hành tốt các qui định về bảo vệ rừng.

B. Tiếp tục trồng cây gây rừng, chăm sóc rừng hiện có.

C. Khai thác sử dụng nhiều hơn cây rừng và thú rừng.

D. Kết hợp khai thác hợp lí với qui hoạch phục hồi và làm tái sinh rừng.

CHỦ ĐỀ 9: SINH QUYỂN

BÀI 43: KHÁI QUÁT VỀ SINH QUYỂN VÀ CÁC KHU SINH HỌC



1. Sinh quyển

- ▶ Sinh quyển là:.....
.....
.....
.....
- ▶ Trong sinh quyển.....
.....
.....



1. Các khu sinh học

- ▶ Các khu sinh học là:.....
.....
.....
.....
.....
- ▶ Sinh quyển gồm.....
.....
.....
- ▶ Một số khu sinh học trên cạn:.....
.....
.....
.....

.....
.....

- Đồng rêu đới lạnh:



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Rừng lá kim phương bắc:



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Rừng lá rụng theo mùa ôn đới:



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Thảo nguyên:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Savan



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Sa mạc và hoang mạc



.....

.....

.....

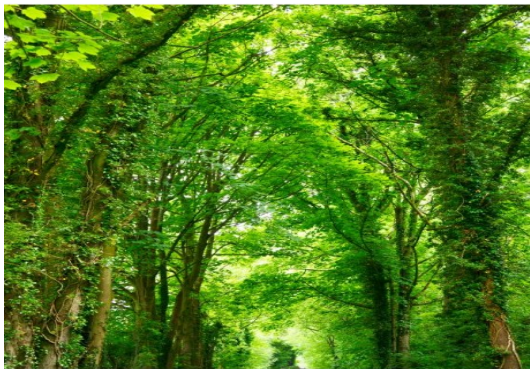
.....

.....

.....

.....

- Rừng nhiệt đới:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

► Ví dụ về sự thích nghi của sinh vật với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng ở mỗi khu sinh học:.....

.....

.....

.....

.....

.....

► Một số khu sinh học dưới nước:

Khu sinh học dưới nước bao gồm.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Hệ sinh thái nước đứng:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Hệ sinh thái nước chảy:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Hệ sinh thái biển:



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



2. Bài tập

43.1 Tại sao vùng ven bờ lại có thành phần sinh vật phong phú hơn vùng khơi?

.....
.....
.....
.....
.....

43.2. Tìm những ví dụ về sự thích nghi của sinh vật với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng ở mỗi khu sinh học.

.....
.....
.....
.....
.....

43.3. Hệ động vật, thực vật ở các hệ sinh thái nước đứng và nước chảy có đặc điểm gì thích nghi với điều kiện môi trường sống?

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
43.4. Sinh quyển là

- A. toàn bộ thực vật sinh sống và các nhân tố vô sinh của môi trường.
- B. tất cả sinh vật, thổ nhưỡng và các nhân tố vô sinh của môi trường.
- C. toàn bộ sinh vật sinh sống và các nhân tố vô sinh của môi trường.
- D. thực, động vật và các nhân tố vô sinh của môi trường.

43.5. Sinh quyển gồm:

- A. khu sinh học trên cạn và khu sinh học trên không.
- B. khu sinh học động vật và khu sinh học thực vật.
- C. khu sinh học trên cạn và khu sinh học dưới nước.
- D. khu sinh học thực vật, động vật và khu sinh học vi sinh vật.

43.6. Chọn đáp án đúng.

- A. Các hệ sinh thái lớn đặc trưng về đất đai, khí hậu của một vùng địa lí xác định được gọi là các khu sinh học.
- B. Các hệ sinh thái lớn đặc trưng về điều kiện môi trường được gọi là các khu sinh học.
- C. Các hệ sinh thái lớn đặc trưng về sự đa dạng cá thể trong quần thể được gọi là các khu sinh học.
- D. Các hệ sinh thái lớn đặc trưng về các loài của một vùng địa lí xác định được gọi là các khu sinh học.

43.7. Nguyên nhân chính dẫn đến giới sinh vật ở hoang mạc kém phát triển là do đâu?

- A. Thiếu nước.
- B. Biên độ nhiệt lớn.
- C. Nhiệt độ cao.
- D. Nhiều lốc xoáy.

43.8. Vùng nước sâu vừa ở hệ sinh thái nước đứng có:

- A. các loài thực vật có rễ bám trong bùn, động vật đáy.
- B. thực vật và các loài động vật nổi.
- C. thành phần sinh vật pha trộn.
- D. sinh vật phù du

43.9. Thực vật chủ yếu của khu sinh học rừng nhiệt đới là:

- A. Các loài cây lá kim như tùng, bách, thông.

- B. Các loại cây gỗ, cây hòa thảo, dương xỉ, nấm,...
- C. Các loài cây có lá khô và rụng vào mùa đông như phong, sến đỏ, sồi,...
- D. Chủ yếu là cỏ thấp.

43.10. Lí do hình thành các hệ sinh thái đặc trưng cho vùng là

- A. Trên Trái Đất, ở các vùng địa lí khác nhau, điều kiện khí hậu không đồng nhất
- B. Trên Trái Đất, ở các vùng địa lí khác nhau có thảm động, thực vật khác nhau
- C. Trên Trái Đất, ở các vùng địa lí khác nhau, đặc điểm sinh thái khác nhau
- D. Tất cả các đáp án trên.

43.11. Trong Sinh quyển, sinh vật và các nhân tố vô sinh liên quan chặt chẽ với nhau qua

- A. chu trình sinh học.
- B. chu trình hóa học.
- C. chu trình nước.
- D. chu trình sinh địa hóa.

43.12. Các sinh vật cùng sống trong môi trường có mối quan hệ với nhau thể hiện qua

- A. chuỗi thức ăn - lưới thức ăn và nơi cư trú.
- B. lưới thức ăn, nơi ở và điều kiện sinh thái.
- C. nơi ở, môi trường sinh thái và nguồn dinh dưỡng.
- D. chuỗi thức ăn - lưới thức ăn và nguồn dinh dưỡng.

43.13. Các khu sinh học trên cạn được sắp xếp theo vĩ độ tăng dần lần lượt là:

- A. Đồng rêu đới lạnh, rừng nhiệt đới, rừng lá kim phương bắc, thảo nguyên.
- B. Thảo nguyên, rừng nhiệt đới, đồng rêu đới lạnh, rừng lá kim phương bắc.
- C. Rừng nhiệt đới, thảo nguyên, rừng lá kim phương bắc, đồng rêu đới lạnh.
- D. Rừng lá kim phương bắc, rừng nhiệt đới, thảo nguyên, đồng rêu đới lạnh.

43.14. Phát biểu nào sau đây không đúng với sinh quyển?

- A. Giới hạn ở trên là nơi tiếp giáp với tầng ô dôn.
- B. Giới hạn dưới của đại dương đến nơi sâu nhất.
- C. Ranh giới trùng hoàn toàn với lớp vỏ Trái Đất.
- D. Ranh giới trùng hợp với toàn bộ lớp vỏ địa lí.

43.15. Nhân tố sinh học quyết định đối với sự phát triển và phân bố của động vật là

- A. độ ẩm.
- B. nơi sống.
- C. thức ăn.
- D. nhiệt độ.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

<https://www.facebook.com/groups/vnteach/>

<https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/>

