|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN QUẢNG XƯƠNG****TRƯỜNG THCS QUẢNG HÒA****ĐỀ MINH HOẠ** | **ĐỀ THI GIAO LƯU HSG LỚP 8 CẤP HUYỆN****Năm học 2023 - 2024****Môn thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN** Thời gian: **150 phút** *(không kể thời gian giao đề)* |

**PHẦN BẮT BUỘC**

**Câu 1:** ( 1 điểm ) **.** Chocác chất sau : Fe2O3, H2SO4, Al(NO3)3, Zn(OH)2 , HNO3, P2O5

Chất nào là acid, base, oxide, muối ?

**Câu 2:** ( 1 điểm ) **.**Đốt cháy hoàn toàn 13 gam Zn trong oxygen thu được ZnO

Tính thể tích khí oxygen phản ứng ( đkc )

**Câu 3:** (1,0 điểm)

Nhân tố sinh thái là gì? Cây sống nơi khô hạn và cây sống nơi ẩm ướt ít ánh sáng có những đặc điểm hình thái thích nghi như thế nào?

**Câu 4:** (1,0 điểm)

Quần thể sinh vật được phân chia thành những nhóm tuổi nào? Nêu ý nghĩa sinh thái của mỗi nhóm tuổi.

**Câu 5:** (1,0 điểm) Một người đi mô tô trên quãng đường dài 60km. Lúc đầu người này dự định đi với vận tốc 30km/h. Nhưng khi đi hết quãng đường đầu, người này lại muốn đến sớm hơn 30 phút. Hỏi quãng đường còn lại người đó phải đi với tốc độ bao nhiêu?

**Câu 6:** (1,0 điểm)

Cho gương 1 (G1), gương 2 (G2) là hai gương phẳng đặt vuông góc với nhau và quay mặt phản xạ vào nhau. Điểm sáng A và B cho trước (hình vẽ bên).

Hãy vẽ và nêu cách vẽ các tia sáng xuất phát từ A phản xạ qua G1 tới B; qua G2 tới B và qua G2 , G1 tới B.

**PHẦN TỰ CHỌN(*Thí sinh chọn làm 1 trong 3 nội dung dưới đây*)**

**NỘI DUNG 1**

**Câu 1. (2điểm)**

Một khối gỗ hình lập phương, cạnh a = 8cm nổi trong nước.

a/ Tìm khối lượng riêng của gỗ, biết khối lượng riêng của nước là D1 = 1000kg/m3 và gỗ chìm trong nước 6cm.

b/ Tìm chiều cao của lớp dầu có khối lượng riêng D2 = 600kg/m3 đổ lên mặt nước sao cho ngập hoàn toàn khối gỗ

**Câu 2. (3 điểm)**

1 bình thông nhau gồm 2 nhánh hình trụ có tiết diện lần lượt là 30cm2 và 12 cm2 chứa nước.trên mặt nước có đặt các tấm ván mỏng(tiết diện các tấm ván = tiết diện các nhánh)có khối lượng lần lượt là m1 và m2.Mức nước 2 nhánh lệch nhau 1 đoạn là 20 cm
a)tính m1 và m2.Biết m1+m2=2 kg
b)tìm khối lượng 1 quả cân cần đặt lên tấm ván nhỏ để mực nước 2 nhánh bằng nhau
c)nếu đặt quả cân lên tấm ván lớn thì mực nước lúc đó ở 2 nhánh lệch nhau bao nhiêu ?

**Câu 3. (3,0 điểm)**

D

A

C

B

E

M

N

Hình 2

Chỗ sát trần góc trái D của một căn phòng(hình 2) có một lỗ nhỏ, khiến ánh nắng có thể lọt vào thành một chùm sáng hẹp (xem như một tia sáng). Nhờ gương MN treo thẳng đứng trên tường AB, người quan sát thấy rằng khi mặt trời lên cao dần thì đầu tiên xuất hiện một chấm sáng tại góc phòng C. Nó dịch dần đến điểm E chính giữa sàn rồi biến mất.

 a/ Giải thích hiện tượng trên.

 b/ Hãy xác định độ cao của trần biết rằng chiều cao của gương là MN = 85cm.

**Câu 4. (1,0 điểm)**

1. Trong giờ thực hành KHTN lớp 6 “ ĐO NHIỆT ĐỘ” Thầy giáo yêu cầu các bạn học sinh để cốc đun trên lưới thép để đun mà không đun trực tiếp. Theo em tại sao thầy giáo lại yêu cầu như vậy??

2. ) Khi đổ nước nóng vào cốc thủy tinh ta thường dùng cốc dày hay cốc mỏng? Vì sao?

**Câu 5. (1,0 điểm)**

 a, Trong các thư viện lớn, một số sách quý đã quá cũ, các trang sách thường dính chặt với nhau, khi lật từng trang rất dễ rách. Để có thể lật các trang sách dễ dàng hơn, người ta tích điện cho sách. Hãy giải thích nguyên tắc của cách làm trên?

 b, Tại sao khi cầm tay cọ xát các thanh nhựa vào len thì thanh nhựa bị nhiễm điện, còn khi cọ xát thanh kim loại vào lụa thì nó không bị nhiễm điện.

**Câu 6. (4,0 điểm)**

Cho một bình thuỷ tinh hình trụ tiết diện đều, một thước chia tới mm, nước (đã biết khối lượng riêng), một khối gỗ nhỏ (hình dạng không đều đặn, bỏ lọt được vào bình, không thấm chất lỏng, nổi trong nước). Hãy trình bày một phương án để xác định:

 a) Khối lượng riêng của gỗ.

 b) Khối lượng riêng của dầu thực vật.

**NỘI DUNG 2**

**Câu 1:** *(2,0 điểm)*Cân bằng các phương trình hóa học sau:

a. Al4C3 + H2O  CH4 + Al(OH)3

b. Fe(OH)3 + H2SO4  Fe2(SO4)3 + H2O

 c. FexOy + Al  Fe3O4 + Al2O3

d. CnH2n - 6  + O2  CO2  + H2O

**Câu 2:** *(2,0 điểm):* a) Tính số mol phân tử CO2 cần lấy để có 1,5.1023phân tử CO2.

Phải lấy bao nhiêu lít CO2 ở điều kiện chuẩn để có số phân tử CO2 như trên.

1. Có bao nhiêu nguyên tử chứa trong 6,3 gam HNO3
2. Viết các phương trình hóa học để hoàn thành sơ đồ phản ứng sau đây:

 CH4CO2 CaCO3 CaO Ca(OH)2

**Câu 3**: *( 2,0 điểm)* Đặt cốc A đựng dung dịch HCl và cốc B đựng dung dịch H2SO4 loãng vào 2 đĩa cân sao cho cân ở vị trí cân bằng. Sau đó làm thí nghiệm như sau:

- Cho 11,2g Fe vào cốc đựng dung dịch HCl.

- Cho **m** gam Al vào cốc đựng dung dịch H2SO4.

Khi cả Fe và Al đều tan hoàn toàn thấy cân ở vị trí thăng bằng. Tính **m**?

**Câu 4:** (*2,0 điểm):* Hòa tan hết 4,8 gam hỗn hợp A gồm MgO, Fe2O3, CuO cần vừa đủ một lượng dung dịch chứa 5,84 gam HCl. Mặt khác, dẫn khí H2 dư qua 0,09 mol hỗn hợp A nung nóng thì sau phản ứng thu được 1,62 gam nước. Tính khối lượng mỗi chất trong 4,8 gam hỗn hợp A.

**Câu 5:** *(2,0 điểm).*Cho các oxide có công thức sau: SO3, Fe2O3, N2O5, Mn2O7, N2O, SiO2, MgO, CuO, Al2O3, Na2O.

1. Những oxide nào thuộc loại oxide acid, oxide base?
2. oxide nào tác dụng với nước, viết phương trình hoá học?

**Câu 6:***(2,0 điểm).*

*a.* Hỗn hợp B gồm 2 khí là N2O và O2 có tỉ khối đối với khí metan CH4 là 2,25. Tính thể tích của mỗi khí có trong 10,8 gam hỗn hợp B ở đktc.

b. Có 4 chất Bột màu trắng đựng trong 4 lọ bị mất nhãn: P2O5, Na2O, CaCO3, NaCl.Trình bày cách nhận biết các chất trên.

**Câu 7:** *(2,0 điểm).*

Đốt cháy hoàn toàn chất X bằng lượng khí oxi vừa đủ, ta thu được hỗn hợp khí duy nhất là CO2 và SO2, hỗn hợp khí này có tỉ khối đối với khí hiđro bằng 28,667. Xác định công thức phân tử của X. Biết tỉ khối hơi của X so với không khí nhỏ hơn 3.

**NỘI DUNG 3**

**Câu 1:** (3,0 điểm)

1. Có ý kiến cho rằng “Thức ăn chỉ thực sự được tiêu hoá ở ruột non”. Em hãy nhận xét ý kiến trên .

2. Hãy giải thích nghĩa đen về mặt sinh học câu thành ngữ “ nhai kĩ no lâu”.

3. a. Chế độ dinh dưỡng hợp lý có vai trò như thế nào? Nêu nguyên tắc xây dựng một chế độ dinh dưỡng hợp lý.

b. Hiện nay tỉ lệ trẻ em, người lớn mắc chứng béo phì có xu hướng tăng lên. Giải thích điều này như thế nào? Người béo phì cần làm gì để giảm tình trạng béo phì?

**Câu 2:** (3,0 điểm)

1. Cơ thể người có những hàng rào nào để bảo vệ cơ thể chống lại các tác nhân gây bệnh?

2. Giải thích tại sao chúng ta không thể tùy tiện lấy máu của người này để truyền cho người khác?

3. Mô tả đường đi của máu trong vòng tuần hoàn lớn.

4. Một bệnh nhân bị hở van tim (van nhĩ thất ) thì bệnh nhân ấy có nhịp tim, huyết áp, lượng máu bơm vào động mạch có thay đổi không, tại sao?

**Câu 3:** (4,0 điểm)

1. Những đặc điểm cấu tạo nào của cơ quan hô hấp trong đường dẫn khí có tác dụng làm ẩm, làm ấm không khí trước khi vào phổi? Đặc điểm nào tham gia bảo vệ phổi tránh các tác nhân gây hại?

2. Vì sao chúng ta không nên đốt than củi trong phòng kín?

3. Tại sao khi giao mùa, thời tiết ẩm, chúng ta thường dễ mắc bệnh viêm đường hô

hấp?

3. Một người sống 80 tuổi và hô hấp bình thường 18 nhịp/1phut, mỗi nhịp hít vào với một lượng khí là 450ml

a. Tính lượng khí ôxi người đó lấy từ môi trường bằng con đường hô hấp?

b. Tính lượng khí CO2 người đó đã thải ra môi trường bằng con đường hô hấp?

c. Làm thế nào để trong tương lai con người vẫn được đảm bảo khí O2 để hô hấp?

Biết thành phần không khí hít vào và thở ra như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | O2 | CO2 | N2 | Hơi nước |
| Khí hít vào | 20,96% | 0,03% | 79,01% | Ít |
| Khí thở ra | 16.40% | 4.10% | 79,50% | Bão hoà |

**Câu 4:** (2,0 điểm)

1. Vẽ đồ thị biểu hiện sự ảnh hưởng của nhân tố nhiệt độ lên cá chép.

( Biết giới hạn dưới, điểm cực thuận, giới hạn trên lần lượt là: 20c, 280c, 440c).

2. Quan hệ hữu sinh giữa các loài sinh vật khác nhau sống trong cùng một không gian nhất định thể hiện như thế nào?

**Câu 5:** (2,0 điểm)

1. Một đàn kiến cùng sống chung trong một tổ gọi là gì? Cho biết khái niệm đó.

Mật độ cá thể kiến trong cùng tổ được điều chỉnh quanh mức cân bằng như thế nào?

2. Cho các nhóm sinh vật: Cá trắm cỏ trong ao; các cây ven hồ; voi ở khu bảo tồn Yokđôn; ốc bươu vàng trên ruộng lúa. Nhóm sinh vật nào là quần thể?

3. Đời sống quần tụ có ý nghĩa như thế nào đối với sinh vật?

*………………………….HẾT……………………….*

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ MINH HỌA MÔN KHTN1**

**ĐỀ GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024**

**Phần bắt buộc**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **Câu 1:**  | Mỗi ý đung 0,25 đAcid : H2SO4 , HNO3Base: Zn(OH)2 , Oxide: Fe2O3, P2O5muối : Al(NO3)30,25đ |  |
| **Câu 2:**   | nZn = 13/65 = 0.5 mol PTHH: 2 Zn + O2  2 ZnO Theo PTHH : nO2 = ½ nZn = ½. 0,5 = 0,25 mol  VO2  = 0,25 . 24,79 = 6,1975 l  | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 3****(1,0 điểm)** | - Nhân tố sinh thái là các nhân tố của môi trường có tác động tới sinh vật.-Những đặc điểm thích nghi:+Cây sống nơi khô hạn: Thân mọng nước hoặc lá và thân tiêu giảm, lá biến thành gai <=> giảm thoát hơi nước.+ Cây sống nơi, ít ánh sáng: Có bản lá rộng, phiến lá mỏng <=> tăng thoát hơi nước. | 0,250,50,25 |
| **Câu 4****(1,0 điểm)** | \*Quần thể sinh vật được phân chia thành 3 nhóm tuổi: Nhóm tuổi trước sinh sản; nhóm tuổi sinh sản và nhóm tuổi sau sinh sản.\*Nêu ý nghĩa sinh thái của mỗi nhóm tuổi. - Nhóm tuổi trước sinh sản: Các cá thể lớn nhanh, do vậy nhóm này có vai trò chủ yếu làm tăng trưởng khối lượng và kích thước của quần thể.- Nhóm tuổi sinh sản: Khả năng sinh sản của các cá thể quyết định mức sinh sản của quần thể.- Nhóm tuổi sau sinh sản: Các cá thể không còn khả năng sinh sản nên không ảnh hưởng tới sự phát triển của quần thể. | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 5****(1đ)** | Thời gian dự định đi là:t = s/v = 60/30 = 2(h)Thời giang đi ¼ quảng đường đầu làt1 = t/4 = 2/4 = 0,5(h)Thời giang cần đi quảng đường cong lại để dến sớm hơn làt2 = t-t1-0,5 = 2-0,5-0,5 = 1(h)Qungr đường cong lại làs1 = s-1/4s =3/4s = ¾.60 = 45(km)Vật vận tốc đoạn đường còn lại làv1 = s1/t2 = 45/1 = 45(km/h)  | 0,250,250,250,25 |
|  | -Cách vẽ tia phản xạ qua G1 tới B. Ta lấy A’, B’ đối xứng với A, B qua G1 (A’, B’ là ảnh ảo của A, B qua G1)Vẽ tia tới AI (có hướng đi qua B’)cho tia phản xạ IB - Cách vẽ tia phản xạ qua G2, G1 tới B.Ta lấy A’ đối xứng với A qua G2 (A’ là ảnh ảo của A qua G2) Ta lấy B’ đối xứng vơi B qua G1 (B’ là ảnh ảo của B qua G1) + Kẽ đường thẳng nối A’, B’ cắt G2 tại K, cắt G1 tại I + Vẽ tia tới AK cho tia phản xạ KI. KI là tia phản xạ của AK trên G2, đồng thời là tia tới trên G1, cho tia phản xạ IB (đi qua B cho trước)   | **0.25****0,25****0,25****0,25** |

**PHẦN TỰ CHỌN**

**NỘI DUNG 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung – Yêu cầu** | **Điểm** |
| **Câu 1****2****điểm** | a) Gọi khối lượng riêng của gỗ là D. Khi khối gỗ nằm cân bằng trong nước thì : FA = P. | 0,25 |
|  | 0,5 |
|  | 0,25 |
| b) Gọi chiều cao của lớp dầu là x.Khi khối gỗ cân bằng trong dầu và nước thì : F’A = P | 0,25 |
| x.a2.d2 + (a – x)a2.d1 = d.a3 | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **Câu 2****3****điểm** | Giả sử lượng nước trong bình có thể tích V, S1 và S2 lần lượt là tiết diện của mỗi nhánh, mực nước ở hai bên bình thông nhau là ngang nhau, có độ cao h: V = h .S1 + h .S2 (1) | 0,25 |
| Khi thả miếng gỗ có khối lượng m vào một nhánh, gỗ sẽ nổi trên mặt nước và làm dịch chuyển khối nước có thể tích V'. Vì bình thông nhau nên mực nước ở hai nhánh trở lại ngang nhau và có độ cao là h' , ta có: V + V' = h' .S1 + h' .S2 (2) | 0,25 |
| Từ (1) và (2) ta suy ra: h (S1 + S2) + V' = h' (S1 + S2) (3)  | 0,25 |
| Độ cao thay đổi một đoạn:  (4) | 0,25 |
| Mặt khác, khi miếng gỗ nổi, trọng lượng của nó bằng lực đẩy Acsimet :   (5) | 0,25 |
| và tiết diện:  (6) | 0,25 |
| Kết hợp (4) , (5) và (6) ta được, độ cao thay đổi :  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Giả sử lượng nước trong bình có thể tích V, S1 và S2 lần lượt là tiết diện của mỗi nhánh, mực nước ở hai bên bình thông nhau là ngang nhau, có độ cao h: V = h .S1 + h .S2 (1) | 0,25 |
| Khi thả miếng gỗ có khối lượng m vào một nhánh, gỗ sẽ nổi trên mặt nước và làm dịch chuyển khối nước có thể tích V'. Vì bình thông nhau nên mực nước ở hai nhánh trở lại ngang nhau và có độ cao là h' , ta có: V + V' = h' .S1 + h' .S2 (2) | 0,25 |
| Từ (1) và (2) ta suy ra: h (S1 + S2) + V' = h' (S1 + S2) (3)  | 0,25 |
| Độ cao thay đổi một đoạn:  (4) | 0,25 |
|  |  |
|  |  |
| **Câu 3****3,0****điểm** | a/ Khi mặt trời mới “mọc” thoạt tiên tia nắng rọi qua lỗ D vào tường đối diện sát điểm A. Mặt trời lên cao dần, điểm “rơi” của tia nắng chuyển dần xuống cho tới khi chạm vào mép trên của gương thì bắt đầu phản xạ cho chấm sáng phản xạ tại điểm C trên sàn (hình vẽ).  | 0.25 |
| Chấm sáng phản xạ biến mất khi tia tới trượt khỏi mép dưới của gương. | 0.25 |
| DACBEMN | 0.5 |
| b/ Ta có  và  là đồng dạng nên ta có:  suy ra AN = 2NB (1) | 0.5 |
| Theo định luật phản xạ ánh sáng ta có M là trung điểm của AB: MB =   | 0.5 |
| Với AN = AM + MN = ; (2)NB = MB – MN =  (3) | 0.5 |
| Từ (1), (2), và (3) ta có  | 0.25 |
| Giải ra ta được AB = 6MN = 6 . 85 = 510cm = 5,1m.Vậy độ cao của trần là: CD = AB = 5.1m | 0.25 |
| **Câu 4****1,0****điểm** | ***Câu 5 – ý 1 (0,5 điểm)*** |  |
| Nếu đun trực tiếp, Ngọn lửa nhỏ tiếp xúc chỉ một vị trí trên đáy cốc. Vị trí đó sẽ nở ra rất nhanh và bị các vị trí xung quanh không kịp nở ngăn cản. Điều này dẫn đến dễ vỡ cốc. Nếu đun trên lưới thép. Thép dẫn nhiệt rất tốt nên nhiệt từ ngọn lửa được dẫn đều đến các vị trí của đáy côc do đó đáy cốc sẽ giãn nở đều và không bị vỡ. | 0,250,25 |
| ***Câu 5 – ý 2 (0,5 điểm)*** |  |
| * Vì: + khi đổ cốc dày. Bên trong cốc nóng, dãn nở trong khi bên ngoài chưa kịp nóng nên chịu lực tác dụng lớn, để gây nứt vở.

 + cốc móng thì nóng đều nen không có hiện tượng này | 0,250,25 |
| **Câu 5****1,0****điểm** | ***Câu 6 – ý a (0,5 điểm)*** |  |
| Người ta tích điện cho sách để các trang sách nhiễm điện cùng dấu. Mà các vật nhiễm điện cùng dấu thì sẽ đẫy nhau nên các trang giấy sẽ đẩy nhau. khi đó ta lật các trang sách sẽ dẽ dàng hơn. | 0,5 |
| ***Câu 6 – ý b (0,5 điểm)*** |  |
| Đầu thanh nhựa bị nhiễm điện nhưng thanh nhựa không dẫn điện nên điện tích ở vị trí nhiễm điện không truyền qua tay cầm. Do đó khi thôi cọ xát thanh vẫn giữ lại được điện tích bị nhiễm. Trong khi điện tích trên thanh kim loại bị thanh truyền qua tay cầm nên trên thanh không còn bị nhiễm điện nữa. | 0,5 |
| **Câu 6****4,0****điểm** | 1. - Đổ vào bình thuỷ tinh một lượng nước thể tích V0, dùng thước đo độ cao h0 của cột nước trong bình. - Thả khối gỗ vào bình, nó chìm một phần trong nước, nước dâng lên tới độ cao h1, ứng với thể tích V1. | 0,75 |
| - Nhấn chìm hoàn toàn khối gỗ vào nước, nước dâng tới độ cao h2, ứng với thể tích V2. Ta có : Vgỗ = V2 – V0. | 0,75 |
| - Khối gỗ nổi, trọng lượng của nó bằng trọng lượng khối nước mà nó chiếm chỗ. Suy ra: Dgỗ (V2 – V0) = Dnước(V1 – V0)Dgỗ = Dnước(V1 – V0)/(V2 – V0) | 0,5 |
| - Do bình hình trụ có tiết diện đều S nên: **Dgỗ = Dnước(h1 – h0)/(h2 – h0)** | 0,5 |
|  Làm tương tự với dầu thực vật. Với chiều cao h0 ban đầu bằng chiều cao nước; xác định h’1 khi khối gỗ nổi trong dầu. Suy ra: Dgỗ = Ddầu(h’1 – h0)/(h2 – h0) | 0,75 |
|  **Ddầu = Dgỗ(h2 – h0)/(h’1 – h0)** | 0,75 |

**NỘI DUNG 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | a. Al4C3 + 12 H2O 3 CH4 + 4 Al(OH)3b. 2Fe(OH)3 + 3H2SO4  Fe2(SO4)3 + 6 H2Oc. 9 FexOy +(6y-8x) Al  3xFe3O4 + (3y-4x) Al2O3d. CnH2n - 6  + 3n – 3/2 O2  n CO2  + ( n – 3) H2O | Mỗi PTHH 0,5đ |
|  |  |  |
| **2** | a) Số mol CO2 ==0,25 mol Thể tích CO2 ở đktc : V = 0,25 x 22,4 = 5,6 lít b) Số nguyên tử có trong 6,3 gam HNO3 = =3.1023 c. Mỗi PTHH đúng 0,25 đ (1) CH4 + 2O2  CO2 + 2H2O (2) CO2 + CaO CaCO3  (3) CaCO3  CaO + CO2  (4) CaO+H2OCa(OH)2  | 0,50,51 |
| **3** | - nFe= = 0,2 mol; nAl = mol- Khi thêm Fe vào cốc đựng dd HCl (cốc A) có phản ứng: Fe + 2HCl → FeCl2 +H2  0,2 0,2- Theo định luật bảo toàn khối lượng, khối lượng cốc đựng HCl tăng thêm:  11,2 - (0,2.2) = 10,8g- Khi thêm Al vào cốc đựng dd H2SO4 cóphản ứng: 2Al + 3 H2SO4 → Al2 (SO4)3 + 3H2↑ mol → mol- Khi cho m gam Al vào cốc B, cốc B tăng thêm (m - ) g- Để cân thăng bằng, khối lượng ở cốc đựng H2SO4 cũng phải tăng thêm 10,8g. Có: m -  = 10,8- Giải được m = 12,15 (g) | 0,50,50,50,5 |
| **4** | PTHHMgO + 2HCl  MgCl2 + H2O     (1)  x         2xFe2O3 + 6HCl  2FeCl3 +3 H2O  (2)  y           6yCuO + 2HCl    CuCl2  + H2O    (3)  z         2z Fe2O3  + 3H2  2Fe + 3H2O     (4)  ky                                          3ky CuO +  H2  Cu + H2O           (5)  kz                                      kzGọi x, y, z lần lượt là số mol của MgO, Fe2O3, CuO trong 4,8 gam hh AKhối lượng của hỗn hợp X là40x +160y + 80z = 4,8 (I)Theo PTHH (1), (2), (3), ta có2x + 6y + 2z = 0,16       (II)Gọi kx, ky, kz lần lượt là số mol của MgO, Fe2O3, CuO trong 0,09 mol hh A, ta cókx + ky + kz = 0,09       (III)Theo PTHH  (4), (5), ta có3ky + kz = 0,09       (IV)Từ (III) và (IV) ta có Giải hệ (I), (II), (V) ta được:x = 0,02; y = 0,01; z = 0,03Vậy khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp A là | 0,250,250,250,250,250,250,250,25 |
| **5** | oxit axit: SO3, N2O5, Mn2O7, SiO2.Oxit bazơ: Fe2O3, MgO, Na2O, CuO.Oxit tác dung với nước: SO3, N2O5, Mn2O7, Na2O. SO3 + H2O  H2SO4 N2O5 + H2O  2HNO3 Mn2O7 + H2O  2HMnO4 Na2O + H2O  2NaOH | 0,50,51 |
| **6** | a. Gọi x là số mol của khí N2O và y là số mol của khí O2. Ta có: Mhh = 2,25.16 = 36 =   = 40  2x = y  = 44x + 32y = 44.x + 32.2x = 10,8  x = 0,1 mol  y = 0,2 mol Vậy VN2O  = 0,1.22,4 = 2,24 lít VO2 = 0,2.22,4 = 4,48 lít b. Lấy ở mỗi lọ một ít hóa chất ra làm mẫu thử, cho các mẫu thử vào các ống nghiệm đựng nước rồi khuấy đều:  + 3 mẫu thử tan là P2O5, Na2O, và NaCl. + mẫu thử không tan là CaCO3.PTHH : P2O5 + 3H2O -> 2H3PO4 Na2O + H2O -> 2NaOH NaCl tan tạo thành dd nhưng không có pu.- Nhúng quỳ tím vào 3 dung dịch vừa thu được, nếu :  + dd nào làm quỳ hóa đỏ là dd H3PO4, chất rắn ban đầu là P2O5. + dd nào làm quỳ hóa xanh là dd NaOH, chất rắn ban đầu là Na2O. + dd nào không làm quỳ tím đổi màu là NaCl | 11 |
|  |  |  |
| **8** | Khi đốt cháy X thu được CO2 và SO2, trong X có nguyên tố C, S và có thể có O. Gọi x là số mol của CO2, y là số mol của SO2 (x, y >0)Ta có:  =>  Do ;   Nên trong phân tử X, tỉ lệ số nguyên tử C: số nguyên tử S = 1:2Trong X không thể có nguyên rố oxi vì nếu trong phân tử X chỉ có 1 nguyên tử oxi thì: 12 + 64 + 16 = 92 > 87 (Vì MX < 3.29 =87)(vô lý)Vậy trong X chỉ có 2 nguyên tố là C và S Gọi công thức đơn giản của X là (CS2)n () Do  Vậy n = 1, công thức phân tử X là CS2  | 0,50,50,50,5 |

**NỘI DUNG 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1**(3,0 điểm) | 1. Thức ăn chủ yếu được tiêu hóa ở ruột non vì:- Đoạn đầu của ruột non là nơi đổ vào của dịch mật, dịch tụy và dịch ruột có đầy đủ các loại enzyme để tiêu hóa protein, lipd, cabohydrate thành các sản phẩm cuối cùng mà cơ thể có thể hấp thụ.- Tại khoang miệng và thực quản chỉ có một phần carbohydrate biến đổi thành đường đôi, tại dạ dày chỉ biến đổi protein thành các chuỗi polypeptide từ 3 đến 10 amino acid nhưng cơ thể vẫn chưa hấp thụ được2. Giải thích: “Nhai kĩ no lâu”- Khi nhai kĩ, thức ăn được nghiền nhỏ, nát → tăng khả năng tiết dịch tiêu hoá (tăng enzyme) và ít tốn năng lượng co bóp của dạ dày. – Khả năng tiếp xúc giữa thức ăn (cơ chất) và enzyme tăng. Thức ăn được tiêu hoá nhanh hơn và hấp thụ dinh dưỡng nhiều hơn → do đó giúp cơ thể tăng hiệu quả hấp thu chất dinh dưỡng và năng lượng cho cơ thể.3. a. Chế độ dinh dưỡng hợp lý giúp cơ thể phát triển cân đối, phòng ngừa bệnh tật và nâng cao sức đề kháng.- Nguyên tắc xây dựng chế độ dinh dưỡng hợp lý:+ Đủ về năng lượng, đủ và cân bằng về các nhóm chất dinh dưỡng. + Phù hợp với nhu cầu cơ thể (tuỳ theo độ tuổi, giới tính, mức độ hoạt động của cơ thể, tình trạng bệnh tật). + Đa dạng các loại thực phẩm, phù hợp theo mùa và theo từng địa phương. + Phù hợp với hoàn cảnh kinh tế của hộ gia đình.b \* Hiện nay tỉ lệ trẻ em, người lớn mắc chứng béo phì có xu hướng tăng lên vì: – Ngày nay đồ ăn đang dạng, trẻ em được chăm sóc đầy đủ, ăn nhiều đồ ăn có giá trị dinh dưỡng cao. – Trong đồ ăn ngày nay chứa nhiều chất tăng trọng như thịt lợn, thịt bò,… – Số lượng đồ ăn nhanh, giàu năng lượng đa dạng, hợp khẩu vị. – Do tình trạng lười vận động. \* Người béo phì cần: – Chế độ ăn uống hợp lí. – Tăng cường tập thể dục, thể thao. – Hạn chế ăn đồ ăn nhanh, nhiều dầu mỡ. | 0,250,250,250,250,250,250,50,50,5 |
| **2**(3,0 điểm) | 1. Cơ thể người có các hàng rào để bảo vệ cơ thể chống lại các tác nhân gây bệnh: \* Hàng rào bảo vệ tự nhiên gồm: + Ngăn không cho mầm bệnh xâm nhập vào cơ thể: da, niêm mạc, dịch tiết+ Tiêu diệt mầm bệnh nếu xâm nhập vào cơ thể: Bạch cầu bảo vệ cơ thể bằng cách thực bào, tạo ổ viêm, sinh kháng thể. - Thực bào: các bạch cầu trung tính và bạch cầu mono (đại thực bào): Bạch cầu hình thành chân giả, bắt nuốt và tiêu hoá chúng. - Tế bào lympho B: Tạo kháng thể để vô hiệu hóa kháng nguyên  - Tế bào lympho T: phá hủy các tế bào bị nhiễm bệnh\* Hàng rào nhân tạo (Tiêm vaccine): Khi đưa vacine vào cơ thể sẽ kích thích bạch cầu sản sinh ra kháng thể chống lại mầm bệnh và “ghi nhớ” lại kháng nguyên đó. Nếu lần sau có mầm bệnh xâm nhập vào cơ thể sẻ sản sinh ra kháng thể nhanh chóng chống lại mầm bệnh.2. Chúng ta không thể tùy tiện lấy máu của người này để truyền cho người khác là vì:- Cơ thể người có 4 nhóm máu khác nhau là : A, B, AB, O.Khi truyền máu không phù hợp sẽ gây ra hiện tượng ngưng kết hồng cầu sau đó phá hủy hồng cầu gây nguy hiểm đến tính mạng của người nhận máu. Vì vậy trước khi truyền máu người ta phải xét nghiệm nhóm máu và chọn nhóm máu phù hợp tốt nhất là truyền máu cùng nhóm, có thể truyền máu khác nhóm với lượng nhỏ và tuân theo sơ đồ truyền máu3. Mô tả đường đi của máu trong vòng tuần hoàn lớn:Máu đỏ tươi giàu chất dinh dưỡng và khí oxygen từ tâm thất trái theo động mạch chủ vào các nhánh của nó, qua hệ mao mạch, tại đây máu nhường oxygen và chất dinh dưỡng vào các tế bào, nhận khí carbon dioxide và chất thải từ tế bào trở thành máu đỏ thẫm theo hệ thống tĩnh mạch chủ đổ về tâm nhĩ phải.4. Van nhĩ thất bị hở làm cho khi tâm thất co làm máu tràn lên tâm nhĩ dẫn tới các hậu quả: + Lượng máu đổ vào động mạch giảm + Huyết áp giảm: ban đầu tim co bóp nhiều làm nhịp tim tăng, huyết áp không đổi sau một thời gian tim bị suy nên huyết áp giảm . Nhịp tim tăng để đủ máu đi nuôi cơ thể tim hoạt động nhiều hơn dẫn đến suy tim | 0,250,50,250,250,250,250,50,250,250,25 |
| **3**(4,0 điểm) | \*. Những đặc điểm cấu tạo của cơ quan hô hấp trong đường dẫn khí có tác dụng làm ẩm, làm ấm không khí trước khi vào phổi là:- Làm ẩm là do các lớp niêm mạc tiết chất nhày bên trong đường dẫn khí- Làm ấm là do có mao mạch dày, căng máu và ấm nóng dưới lớp niêm mạc.- Làm sạch không khí có:+ Lông mũi giữ lại các hạt bụi lớn, chất nhày do lớp niêm mạc tiết ra giữ lại các hạt bụi nhỏ, lớp lông rung chuyển động liên tục quét chúng ra khỏi khí quản+ Các tế bào limpho ở các hạch amidan, VA có tác dụng tiết kháng thể để vô hiệu hóa các tác nhân gây bệnh \* Tham gia bảo vệ phổi tránh khỏi các tác nhân có hại: +Lông mũi và chất nhầy giữ lại các hạt bụi lớn và nhỏ. +Nắp thanh quản đậy kín đường hô hấp, ngăn không cho thức ăn lọt vào khi nuốt.2. Chúng ta không nên đốt than củi trong phòng kín là vì: - Phòng kín gió thì không khí ít được lưu thông và đổi mới, khi đốt than củi lượng khí O2 trong phòng tham gia vào phản ứng cháy tạo ra khí CO và khí CO2.  Hàm lượng khí O2 giảm, khí CO và khí CO2  ngày càng tăng.- Khí CO có đặc tính kết hợp với hemoglobin trong hồng cầu:  Hb +CO => HbCOHbCO là hợp chất liên kết bền vững hơn O2 do đó máu thiếu Hb để vận chuyển khí O2 đến tế bào gây ra hiện tượng ngạt thở.3. Khi giao mùa, thời tiết ẩm, chúng ta thường dễ mắc bệnh viêm đường hô hấp vì:- Khi giao mùa, sự thay đổi và chênh lệch nhiệt độ, độ ẩm thường xảy ra đột ngột khiến cơ thể chưa kịp thích ứng, dẫn đến hệ miễn dịch của cơ thể bị suy yếu tạo điều kiện cho các tác nhân gây bệnh viêm đường hô hấp xâm nhập và gây bệnh dễ dàng.- Đồng thời, thời tiết giao mùa, thời tiết ẩm lại là điều kiện thích hợp cho sự phát triển mạnh của nhiều loại vi khuẩn, virus gây bệnh lí đường hô hấp.4. a. Ta có-Lượng khí lưu thông/ phút là 450 ml. 18 =8100 (ml)-Lượng khí lưu thông/ ngày là 8100.24.60=11664000 (ml)=11664(l)Vậy Lượng khí O2 mà người đó lấy ra từ môi trường là: 11664.(20,96%-16,4%)=531,8784~531,9lb. Lượng khí CO2 mà người đó thải ra môi trường là: 11664.(4,1%-0,03%)=474,7248~474,7lc. Để trong tương lai con người vẫn được đảm bảo khí O2 để hô hấp, mỗi chúng ta cần phải:- Tích cực bảo vệ môi trường. - Trồng và chăm sóc nhiều cây xanh.  - Tránh sử dụng bao bì ni lông.   - Áp dụng khoa học vào đời sống. … | 0,250,250,250,250,250,250,250,250,250,250,250,250,250,250,5 |
| **4**(2,0 điểm) | 1. Vẽ đồ thị biểu hiện sự ảnh hưởng của nhân tố nhiệt độ lên cá chép. 2.Quan hệ hữu sinh giữa các sinh vật khác loài trong cùng một không gian nhất định thể hiện: hỗ trợ và đối địch.+ Quan hệ hỗ trợ: - Cộng sinh: sự hợp tác cùng có lợi giữa 2 loài sinh vật.- Hội sinh: sự hợp tác giữa 2 loài sinh vật, một bên được lợi, bên kia không lợi cũng không hại gì?+ Quan hệ đối địch:- Cạnh tranh: các loài sinh vật tranh giành thức ăn, nơi ở, con cái trong mùa sinh sản.- Kí sinh (nửa kí sinh): Sinh vật sống nhờ trên cơ thể sinh vật sống khác loài.- Sinh vặt ăn sinh vật khác: Động vặt ăn thịt con mồi, động vật ăn thực vật, thực vật bắt sâu bọ. | 0,50,250,250,250,250,250,25 |
| **5**(2,0 điểm) | 1.\* Một đàn kiến cùng sống chung trong một tổ gọi quần thể.- Quần thể sinh vật là tập hợp các cá thể cùng loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một khoảng thời gian nhất định, có khả năng sinh sản để tạo tạo thành những thế hệ mới.\*Điều chỉnh mật độ trong quần thể: + Khi mật độ quần thể quá cao: Trong quần thể xuất hiện những hiện tượng để giảm số lượng cá thể như: giảm khả năng sinh, giảm sức sống sót của các cá thể non và già, một bộ phận cá thể phát tán hay di cư, ….+ Khi mật độ giảm tới mức nhất định thì quần thể tăng tỉ lệ sinh, tăng khả năng sống sót của các cá thể trong quần thể.2. Nhóm sinh vật là quần thể: Cá trắm cỏ trong ao, ốc bươu vàng trên ruộng lúa.- Các nhóm sinh vật không phải là quần thể sinh vật:+ Các cây ven hồ vì có thể có nhiều loài cây.+ Voi ở khu bảo tồn Yokđôn vì chúng không được hình thành trong một khoảng không gian nhất định.3. Đời sống quần tục có ý nghĩa: Hình thành quan hệ hỗtrợ, giúp từng cá thể trong quần tụ sử dụng tốt nguồn sốngtrong môi trường, tránh kẻ thù tốt hơn, duy trì hợp lí mứcsinh sản của cả quần tụ. | 0,250,250,250,250,250,250,5 |

***HS làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa***

***Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com***

***https://www.vnteach.com***