#### BÀI 34: HỆ HÔ HẤP Ở NGƯỜI

**I. Trắc nghiệm:**

Chọn vào câu trả lời đúng:

1 (TH). Sự thông khí ở phổi là do:

a. Lồng ngực nâng lên, hạ xuống.

b. Cử động hô hấp hít vào, thở ra.

c. Thay đổi thể tích lồng ngực.

d. Cả a, b, c.

2. (TH) Thực chất sự trao đổi khí ở phổi và ở tế bào là:

a. Sự tiêu dùng ôxi ở tế bào của cơ thể

b. Sự thay đổi nồng độ các chất khí

c. Chênh lệch nồng độ các chất khí dẫn tới khuếch tán.

d. Cả a, b, c.

3. (TH) Khi thức ăn xuống thực quản thì không khí có qua được khí quản không?

a. Không, vì thực quản phình to ra đè .bẹp khí quản

b. Có nhưng ít, vì khí quản bị thu hẹp do thực quản phình to

c. qua lại bình thường, vì khí quản được cấu tạo bởi các vòng sụn

d. Khí quản được cấu tạo bởi các vòng sụn, chỗ tiếp giáp với thực quản là cơ tròn nên lưu thông khí và nuốt thức ăn đều diễn ra bình thường

4. (VD) Các việc làm sau giúp hệ hô hấp khỏe mạnh, đúng hay sai?

a. Khi tham gia giao thông cần đeo khảu trang

b. Hút thuốc lá

c. Đeo khẩu trang chống bụi khi làm vệ sinh hay khi hoạt động ở môi trường nhiều bụi

d. Trồng nhiều cây xanh

e. Không xả rác bừa bãi

5. (TH) Khí O2 khuếch tán như thế nào trong hoạt động trao đổi khí ở phổi?

a. Trao đổi qua lại giữa các đơn vị cấu tạo của phổi

b. Từ máu vào trong không khí phế nang

c. Từ phế nang phổi phải sang phế nang phổi trái

d. Từ không khí ở phế nang vào máu

6.(NB) Không khí ở phổi thường xuyên được đổi mới nhờ:

a. Hoạt động thải khí CO2

b. Hoạt động tuần hoàn

c. Hoạt động lấy khí CO2

d. Hoạt động hô hấp

7. (TH) Khí CO2 khuếch tán như thế nào trong hoạt động trao đổi khí ở phổi?

a. Trao đổi qua lại giữa các đơn vị cấu tạo của phổi

b. Từ máu vào trong không khí phế nang

c. Từ phế nang phổi phải sang phế nang phổi trái

d. Từ máu vào trong không khí ở phế nang

7. (TH) Khí CO2 khuếch tán như thế nào trong hoạt động trao đổi khí ở tế bào?

a. Từ tế bào vào máu.

b. Từ máu vào tế bào

c. Từ không khí ở phế nang vào máu

d. Từ máu vào trong không khí ở phế nang

7. (TH) Khí O2 khuếch tán như thế nào trong hoạt động trao đổi khí ở tế bào?

a. Từ tế bào vào máu.

b. Từ máu vào tế bào

c. Từ không khí ở phế nang vào máu

d. Từ máu vào trong không khí ở phế nang

8. (NB) Hô hấp là gì?

a. Là quá trình lấy khí O2 từ ngoài môi trường vào trong cơ thể, cung cấp cho các hoạt động sống khác.

b. Là sự thở, trao đổi khí ở phổi và trao đổi khí ở tế bào.

c. Là quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường bên ngoài.

d. Là quá trình không ngừng cung cấp O2 cho các tế bào của cơ thể và loại CO2 do các tế bào thải ra khỏi cơ thể.

9. (NB) Hô hấp có vai trò gì đối với cơ thể?

a. Cung cấp O2 cho các tế bào của cơ thể và thải CO2 ra khỏi cơ thể

b. Trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường bên ngoài.

c. Lấy khí O2 từ ngoài môi trường vào trong cơ thể, cung cấp cho các hoạt động sống khác

d. Trao đổi khí ở phổi.

10. (NB) Bộ phận nào trong hệ hô hấp là quan trọng nhất?

a. Phổi, vì đây là nơi diễn ra sự trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường ngoài.

b.Phế quản, vì phế quản phân nhánh chằng chịt trong phổi và là con đường chính của sự thông khí.

c. Thanh quản và khí quản, vì hai bộ phận này luôn mở rộng để không khí qua lại dễ dàng.

d. Mũi, vìmũi lọc bụi, diệt khuẩn và sưởi ấm không khí.

11. (VD) Vì sao trong lúc ta đang ăn uống, nói chuyện,..hoạt động thở vẫn được bình thường?

a. Vì lúc nào ta cũng cần đén O2 và thải Co2

b. Vì đây là các phản xạ không điều kiện

c. Vì đây là các phản xạ có điều kiện

d. Vì đây là hoạt động vô thức.

12. (NB) Quan sát hình 34.2 sử dụng các cụm từ cho sẵn để điền vào chỗ trống?

*Hít vào; giảm; tăng; ra ngoài; co; thở ra; dãn.*

Khi cơ hô hấp (cơ hoành, cơ liên sườn ngoài)....(a)..., các xương sườn được nâng lên và cơ hoành hạ xuống làm cho thể tích lồng ngực...(b)... nên phồng lên, khiến cho áp suất tong phổi giảm, không khí đi từ ngoài vào phổi. Đó là sự ..(c)...

Khi cơ hô hấp (cơ hoành, cơ liên sườn ngoài) ...(d)..., các xương sườn được hạ xuống đồng thời cơ hoành bị đẩy lên làm cho thể tích lồng ngực ..(e)...khiến cho áp suất trong khoang ngực tăng, ép không khí đi từ phổi...(f)...Đó là sự ...(g)...

*Đáp án: a. Co b. Tăng c. Hít vào d. Dãn e. Giảm f. ra ngoài;; g. Thở ra;*

**II. Tự luận:**

1. (TH) Trong hệ hô hấp, cơ quan nào có vai trò quan trọng nhất? Vì sao?

Phổi là cơ quan quan trọng nhất vì phổi là nơi trao

đổi khí giữa cơ thể với môi trường bên ngoài

2. (VD) Nhờ đâu nhà du hành vũ trụ, lính cứu hỏa, thợ lặn hoạt động bình thường trong môi trường thiếu khí O2 ?

Nhờ bình dưỡng khí.

1. (VD) Cần luyện tập như thế nào để có một hệ hô hấp khỏe mạnh?

Cần luyện tập TDTT vừa sức, từ bé và tập thở sâu giảm nhịp hô hấp thường

xuyên từ bé

4. a/ (TH) Hô hấp gồm những giai đoạn chủ yếu nào? Các giai đoạn này liên quan với nhau như thế nào?

b/ (VD) Những tác nhân nào đã gây hại cho hệ hô hấp? Cần có biện pháp bảo vệ hệ hô hấp tranh các tác nhân gây hại như thế nào

***Trả lời:***

a/ Hô hấp gồm 3 giai đoạn chủ yếu:

Sự thở – Trao đổi khí ở phổi – Trao đổi khí ở tế bào

Sự liên quan với nhau giữa các giai đoạn:

-Sự thở (sự thông khí ở phổi), tạo điều kiện cho trao đổi khí diễn ra liên tục ở phổi và ở tế bào

-Sự trao đổi khí ở tế bào là nguyên nhân bên trong của sự trao đổi khí ở phổi và sự thở

b/ - Các tác nhân gây hại hệ hô hấp: Bụi, các chất khí độc (CO,NOx,SOX  …), vi sinh vật gây bệnh.

- Biện pháp : xây dựng môi trường trong sạch Không hút thuốc , hạn chế sử dụng thiết bị có thải khí độc Đeo khẩu trang khi lao động nơi có bụi.

5. Cấu tạo các bộ phận hô hấp phù hợp với chức năng của nó (NB)? Bộ phận nào quan trọng nhất. Vì sao? (TH)

\* *Cấu tạo các bộ phận hô hấp phù hợp với chức năng của nó* :

-Khoang mũi : có lông , tuyến nhầy , mạng mao mạch -> ngăn bụi , làm ẩm và làm ấm không khí .

-Thanh quản : có sụn thanh thiệt -> không cho thức ăn lọt vào khí quản .

-Khí quản – Phế quản : cấu tạo bằng các vành sụn và vòng sụn -> đường dẫn khí luôn rộng mở . Mặt trong có nhiều lông và tuyến nhầy -> ngăn bụi , diệt khuẩn .-Phổi : đơn vị cấu tạo là phế nang .

+Số lượng phế nang nhiều ( 700 – 800 triệu ) -> tăng bề mặt trao đổi khí.

+Thành phế nang mỏng được bao quanh là mạng mao mạch dày đặc -> trao đổi khí dễ dàng .

\* *Bộ phận quan trọng nhất là phổi vì* : Chức năng của hệ hô hấp là trao đổi khí và quá trình đó được diễn ra ở phế nang , phế nang là đơn vị chức năng của phổi .

6. (TH)Sự trao đổi khí ở phổi – ở tế bào ? Vì sao nói trao đổi khí ở tế bào là nguyên nhân bên trong của trao đổi khí ở phổi và trao đổi khí ở phổi tạo điều kiện cho trao đổi khí ở tế bào?

\* Sự trao đổi khí ở phổi : Theo cơ chế khuếch tán từ nơi có nồng độ cao -> nơi có nồng độ thấp .

Không khí ở ngoài vào phế nang giàu ôxi , nghèo cacbonic . Máu từ tim tới phế nang giàu cacbonic

, nghèo ôxi . Nên ôxi từ phế nang khuếch tán vào máu và cacbonic từ máu khuếch tán vào phế nang

\* Sự trao đổi khí ở tế bào : Máu từ phổi về tim giàu oxi sẽ theo các động mạch đến tế bào . Tại tế bào luôn xẩy ra quá trình oxi hóa các hợp chất hữu cơ để giải phóng năng lượng , đồng thời tạo ra sản phẩm phân huỷ là cacbonnic , nên nồng độ oxi luôn thấp hơn trong máu và nồng độ cacbonic lại cao hơn trong máu . Do đó oxi từ máu được khuếch tán vào tế bào và cacbonnic từ tế bào khuếch tán vào máu .

\* Trong hoạt động sống của tế bào tạo ra sản phẩm phân huỷ là cacbonnic , khi lượng cacbonnic nhiều lên trong máu sẽ kích thích trung khu hô hấp ở hành não gây phản xạ thở ra . Như vậy ở tế bào chính là nơi sử dung oxi và sản sinh ra cacbonic -> Do đó sự trao đổi khí ở tế bào là nguyên nhân bên trong của sự trao đổi khí bên ngoài ở phổi . Ngược lại nhờ sự TĐK ở phổi thì oxi mới được cung cấp cho tế bào và đào thải cacbonic từ tế bào ra ngoài . Vậy TĐK ở phổi tạo điều kiện cho TĐK ở tế bào.

7. (VD) Hãy đề ra các biện pháp bảo vệ hệ hô hấp tránh các tác nhân có hại:

|  |  |
| --- | --- |
| Biện pháp | Tác dụng |
| Trồng nhiều cây xanh 2 bên đường phố, nơi công sở, trường học, bệnh viên, nơi ở | Điều hòa thành phần ko khí theo hướng có lợi cho hô hấp |
| Nên đeo khẩu trang khi dọn vệ sinh và ở những nơi có bụi | Hạn chế ô nhiễm ko khí từ bụi |
| Đảm bảo nơi ở, nơi làm việc đủ nắng, gió, tránh ẩm thấp | Hạn chế ô nhiễm ko khí từ các vi sinh vật gây bệnh |
| Thường xuyên dọn vệ sinh |  |
| Không khạc nổ bừa bãi |  |
| Hạn chế sử dụng các thiết bị có thải ra các khí độc hại | Hạn chế ô nhiễm kho khí từ các chất khí độc( NOX, SOX, CO, nicotin….) |
| Không hút thuốc là và vận động mọi người ko nên hút thuốc |  |

8. (TH) Trình bày các tác nhân gây hại đường hô hấp?

Các tác nhân gây hại đường hô hấp:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tác nhân | Nguồn gốc tác nhân | Tác hại |
| Bụi | Từ các cơn lốc, núi lửa phun, đám cháy rừng, khai thác than, khai thác đá, khí thải các máy móc động cơ sử dụng than hay dầu | Gây bệnh bụi phổi |
| Nito oxit (NOX) | Khí thải ô tô, xe máy | Gây viêm, sưng lớp niêm mạc, cản trở trao đổi khí, có thể gây chết ở liều cao |
| Lưu huỳnh oxit (Sox) | Khí thải sinh hoạt và công nghiệp | Làm các bệnh đường hô hấp them trầm trọng |
| Cacbon oxit | Khí thải công nghiệp, sinh hoạt, khói thuốc lá | Chiếm chỗ của oxi trong máu (hồng cầu), làm giảm hiệu quả hô hấp, có thể gây chết |
| Caác chất độc hại( nicotin, nitrozamin,….) | Khói thuốc lá | Làm tê liệt lớp lông rung phế quản, giảm hiệu quả lọc sạch không khí. Có thể gây ung thư phổi |
| Các vi sinh vật | Trong ko khí ở bệnh viện, môi trường thiếu vệ sinh | Gây các bệnh viêm đường dẫn khí và phổi, làm tổn thương hệ hô hấp, có thể gây chết |