|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HUYỆN QUẢNG XƯƠNG**  TRƯỜNG THCS QUẢNG LỘC | **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)* |

1. **PHẦN CHUNG** ( 6 điểm)

**Câu 1**:(1 điểm)

Một ôtô đi trên đoạn đ­ường đầu dài 60 km hết 1,5 giờ, đoạn đường sau dài 81 km với tốc độ 15 m/s.

a) Tính tốc độ ô tô đi được trên đoạn đường đầu theo đơn vị km/h và m/s ?

b) Tính thời gian ô tô đi hết đoạn đường sau?

**Câu 2: (1 điểm)** Dựa vào tính chất ảnh của vật tạo bởi gương phẳng, hãy vẽ ảnh của vật sáng AB (Hình 1) và vật sáng AOB (Hình 2).

Trình duyệt của bạn có thể không hỗ trợ hiển thị hình này.Trình duyệt của bạn có thể không hỗ trợ hiển thị hình này.   
 

A

B

A

B

O

Hình 1 Hình 2

**Câu 3**(2đ): 1, Quần thể là gì?Hãy cho biết đâu là quần thể trong ví dụ sau:

1. Các cây ngô trên một ruộng ngô
2. Các con cá trong cùng một cái ao

2, Nhân tố sinh thái là gì?hãy kể tên các loại nhân tố sinh thái ?

**Câu 4**( 1đ): Hãy viết một phương trình hóa học minh họa cho mỗi trường hợp sau (Ghi rõ điều kiện nếu có):

a) Oixde base tác dụng với nước tạo base tương ứng

b, Oxide acid tác dụng với nước tạo acid tương ứng

c) Acid tác dụng với base tạo thành muối và nước

d) Acid tác dụng với oxide base tạo thành muối và nước

**Câu 5: (1,0 điểm):**

Cho 0,65 gam Zn tác dụng với 7,3 gam HCl.

1/ Chất nào còn dư sau phản ứng ? Khối lượng là bao nhiêu gam ?

2/ Tính thể tích khí hidro thu được ở đktc ?

1. **PHẦN TỰ CHỌN :**

Thí sinh lựa chọn hoàn thành một trong các phần sau:

1. **PHẦN VẬT LÝ**

**Câu 1. (3,0 điểm)**

Một vật nặng không thấm nước khi treo vào một lực kế ở ngoài không khí thì số chỉ của lực kế là 1,8 N. Khi nhúng chìm vật hoàn toàn trong nước thì số chỉ của lực kế là 0,3 N.

a. Giải thích tại sao số chỉ của lực kế lại giảm?

b. Tìm tỉ số trọng lượng riêng của vật nặng với trọng lượng riêng của nước?

c. Khi nhúng vật trên chìm vào một chất lỏng khác có trọng lượng riêng là 8000 N/m3 thì lực kế chỉ bao nhiêu? Biết trọng lượng riêng của nước là 10000 N/m3.

**Câu 2** **( 2 điểm )**

Bình thông nhau gồm hai nhánh hình trụ tiết

diện lần lượt là S1, S2 có chứa nước như hình vẽ.

 Trên mặt nước có đặt các pittông mỏng, khối lượng m1, m2 .

Mực nước hai nhánh chênh nhau một đoạn h = 10cm.

a. Tính khối lượng m của quả cân đặt lên pittông lớn để

mực nước ở hai nhánh ngang nhau.

b. Nếu đặt quả cân sang pittông nhỏ thì mực nước hai nhánh

lúc bấy giờ sẽ chênh nhau một đoạn H bằng bao nhiêu?

Cho khối lượng riêng của nước D = 1000kg/m3, S1 = 200cm2, S2 = 100cm2 và bỏ qua áp suất khí quyển.

**Câu 3:** **( 3 điểm )**

Một người đứng cách gương phẳng treo đứng trên tường một khoảng 1m. Mắt người cách chân 1,5m. Người ấy nhìn vào điểm I trên gương, I cách sàn 1,9m. Mắt sẽ nhìn thấy I nằm trên đường nối mắt và ảnh của góc trên cùng của bức tường phía sau.

a.Tìm chiều cao của phòng? Biết người cách bức tường phía sau 3m.

b.Mép dưới của gương cách sàn tối đa bao nhiêu để mắt nhìn thấy được ảnh của góc dưới cùng của tường phía sau?

**Câu 4. (4,0 điểm)**

1. Dùng một lực kế, một bình đựng nước đã biết khối lượng riêng của nước là *Dn*, một quả cầu bằng đồng có khối lượng riêng *D*, có móc treo bên trong bị rỗng một phần, thả vào nước thì chìm. Hãy trình bày cách tiến hành thí nghiệm để xác định thể tích phần rỗng bên trong quả cầu.

**2.**  Hãy xác định khối lượng riêng của một viên sỏi . Cho các dụng cụ sau : lực kế , sợi dây( khối lượng dây không đáng kể ), bình có nước. Biết viên sỏi bỏ lọt và ngập trong bình nước, trọng lượng riêng của nước là d0.

**Câu 5 (1 điểm )**

Em hãy giải thích hiện tượng Tại sao cánh quạt trong các quạt điện thường xuyên quay mà vẫn có rất nhiều bụi dính vào?

**Câu 6 (1 điểm )**

Tại sao các bể chứa xăng của các xe chở xăng dầu thường được sơn phủ một lớp nhũ màu trắng bạc?

**II.Phần Hóa học**

**Câu 1. (2,0 đ)**

1, Chọn các chất thích hợp điền vào chỗ trống và hoàn thành các phản ứng hóa học sau:

a) Ba + H2O  ......+ ......

b) Fe3O4  + H2SO4(loãng)  ...... + ....... + H2O

c) MxOy + HCl  ........+ H2O

d) Al + HNO3  .....+ NaOb + ....

2, Hãy phân biệt các chất đựng trong các lọ riêng biệt mất nhãn gồm:

2/ K, K2O , KCl, AgCl

**Câu 2** **(2,0đ***)*: Dẫn từ từ 9,916 lít H2 (đkc) qua m gam oxit sắt FexOy nung nóng. Sau phản ứng được 7,2 gam nước và hỗn hợp A gồm 2 chất rắn nặng 28,4 gam (phản ứng xảy ra hoàn toàn).

1/ Tìm giá trị m?

2/ Lập công thức phân tử của oxit sắt, biết A có chứa 59,155% khối lượng sắt đơn chất.

**Câu 3** **(2,0 đ):**

Trên hai đĩa cân để hai cốc đựng dung dịch HCl ( cốc 1) và dung dịch H2SO4 (cốc 2) sao cho cân ở vị trí thăng bằng . Cho vào (cốc 1) 25 gam CaCO3 , rồi cho vào (cốc 2) a gam Al . Cân vẫn ở vị trí thăng bằng . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn theo PTHH. Tìm a .

CaCO3  (r) + 2HCl (dd) CaCl2 (dd) + CO2 (k) + H2O (l) (1)

Al (r) + H2SO4 (dd) Al2(SO4)3 (dd)  + H2 (k) (2)

**Câu 4. (2,0 đ)**

Cho 32,4 gam kim loại nhôm tác dụng với 23,7984 lít khí oxi ở điều kiện chuẩn.

a/ Chất nào còn dư sau phản ứng ? khối lượng chất còn dư là bao nhiêu gam ?

b/ Tính khối lượng nhôm oxit tạo thành sau phản ứng?.

c/ Cho toàn bộ lượng kim loại nhôm ở trên vào dung dịch axit HCl. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được bao nhiêu lít khí H2 ở đkc?.

**Câu 5:(2,0đ):**

Một hỗn hợp khí A gồm N2 và H2 có tỉ khối đối với H2 bằng 7,5 . Tạo phản ứng giữa N2 và H2 cho ra NH3 bằng cách cho A đi qua chất xúc tác nung nóng thu được hỗn hợp khí B ( gồm 3 khí) có tỉ khối so với H2 bằng 9,375. Tính hiệu suất phản ứng?.

**Câu 6**. (2,0 điểm) Cho dung dịch A chứa CuSO4 nồng độ x%, sau khi cho bay hơi 20% lượng nước thì dung dịch trở nên bão hoà. Thêm 2,75 gam CuSO4 vào dung dịch bão hoà thì có 5 gam CuSO4.5H2Okết tinh tách ra.

a) Tính nồng độ % của dung dịch bão hoà.

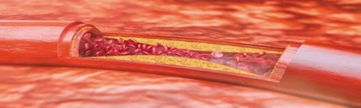
b) Tính nồng độ % của dung dịch A.

**Câu 7**. (2,0 điểm) Nêu hiện tượng, viết các phương trình phản ứng cho những trường hợp sau:

1. Cho bột sắt vào dung dịch CuSO4
2. Cho mẩu Na vào cốc nước có sẵn mẩu giấy quì tím
3. Sục từ từ CO2 đễn dư vào dung dịch Ca(OH)2 .
4. Cho kẽm viên vào dung dịch HCl.

**II. Phần Sinh học (14đ)**

**Câu 1 ( 2.0 điểm)**

****

**a.** Hình bên mô tả hiện tượng gì của mạch máu? Em hãy giải thích vì sao lại xảy ra hiện tượngtrên?

**b.** Anh Nam và anh Ba cùng đi tiếp máu cho một bệnh nhân. Sau khi xét nghiệm thấy huyết tương của bệnh nhân làm ngưng kết hồng cầu của anh Ba mà không làm ngưng kết hồng cầu của anh Nam. Bệnh nhân có nhóm máu gì? Giải thích?

(Biết rằng anh Nam có nhóm máu A, anh Ba có nhóm máu B)

**Câu 2 ( 2.0 điểm)**

**a.** Khi tiêm phòng bệnh lao người đó có khả năng miễn dịch với bệnh lao . Sau khi mắc bệnh sởi người đó có khả năng miễn dịch với bệnh sởi . Đó là những loại miễn dịch nào ? Vì sao ?

**b.** Miễn dịch là gì? Nêu sự khác biệt giữa miễn dịch chủ động và miễn dịch thụ động ?

**c.** Hãy kể tên các loại van tim ở người ?

**Câu 3 ( 2.0 điểm)**

**a.** Ở phổi người , phế nang có những đặc điểm gì thích nghi với chức năng trao đổi khí ?

**b.** Bảng dưới đây là kết quả đo một số thành phần không khí hít vào và thở ra ở một người bình thường:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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 |

Giả sử người nói trên hô hấp bình thường là 18 nhịp/1 phút, mỗi nhịp hít vào một lượng khí là 450 ml. Hãy tính (theo đơn vị lít):

- Lượng khí O2 mà người đó đã lấy từ môi trường bằng con đường hô hấp trong một ngày.

- Lượng khí CO2 mà người đó đã thải ra môi trường bằng con đường hô hấp trong một ngày.

**Câu 4 1.(1.0 điểm)** Quá trình trao đổi khí ở phổi và trao đổi khí ở tế bào diễn ra như thế nào?

2.( 1.0 điểm). Nêu 4 nguyên nhân dẫn đến những cá thể trong quần thể cạnh tranh với nhau? Trình bày ý nghĩa của sự cạnh tranh cùng loài đối với quần thể ? Lấy 2 VD hiện tượng minh hoạ ở động vật và thực vật

**Câu 5 ( 2.0 điểm)**

**a.** Hoạt động hấp thụ và vận chuyển các chất dinh dưỡng ở ruột non được thực hiện theo những con đường nào? Vì sao sự hấp thụ và vận chuyển các chất được thực hiện theo những con đường đó?

**b.** Những đặc điểm nào của ruột non giúp nó đảm nhiệm tốt vai trò hấp thụ các chất dinh dưỡng?

**Câu 6 (2.0 điểm)**

**a.** Quá trình tiêu hóa gồm những hoạt động chủ yếu nào ? Thực chất của quá trình tiêu hóa là gì ?

**b.** Cần có thói quen ăn uống như thế nào để hạn chế các tác nhân gây hại cho hệ tiêu hóa ?

**Câu 7 (2.0 điểm)** Giả sử khẩu phần ăn hàng ngày của một học sinh gồm 3 loại thức ăn chính là lipit, gluxit và prôtêin.Khi ôxi hóa hoàn toàn lượng thức ăn lipit đã sử dụng hết 91,35 lít ôxi. Tỉ lệ 2 loại thức ăn còn lại là prôtêin : gluxit = 3 : 7. Tổng năng lượng mà học sinh đó sản sinh ra trong ngày khi phân giải hoàn toàn các chất trong khẩu phần ăn là 2538,5 kcal. Biết để ôxi hóa hoàn toàn 1 gam lipit cần 2,03 lít ôxi. Hãy tính khối lượng từng loại thức ăn trong khẩu phần ăn. Cho biết chuyển hóa cơ bản là gì? Nêu mục đích của việc xác định năng lượng tiêu dùng trong chuyển hóa cơ bản?

**BIỂU CHẤM VÀ ĐÁP ÁN**

**Phần chung**

**Câu 1:**

Tốc độ của xe máy là:

V = S/t = 60/ 1,5 = 40 km/h = 11,2.m/s ( 0,5 đ)

Thời gian đi quãng đường sau:

T= s/v = 81/.54 = 1,5 h ( 0,5 đ)

**Câu 2:**

- Vẽ ảnh của vật sáng AB 0,5 đ):

A

B

O

O’

A’

B’

A

B

B’

A’

- Vẽ ảnh của vật sáng AOB (0,5 đ):

**Câu 3:1,** Quần thể là tập hợp các cá thể cùng loài cùng sinh sống trong một khoảng không gian nhất định vào một thời điểm nhất định và có khả năng sinh ra thế hệ mớ

1. *Là quần thể*
2. *Không phải quần thể*

*Câu 4:*

: a, CaO + H2O Ca(OH)2

b, P2O5  + 3H2O 2H3PO4

Na2O + 2HCl 2 NaCl + H2O

**Câu 5: / Chất còn dư sau phản ứng.**

Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2

65g 73g

0.65g xg ?

- Theo PT phản ứng 0,65 g kẽm tác dụng với 1 lượng HCl là:

73 x 0.65

mHCl  = = 0,73 (g) HCl

65

Vậy chất còn dư sau phản ứng là HCl, có khối lượng là:

7,3 – 0,73 = 6,57 (g)

**2/ Thể tích khí hidro sinh ra là:**

VH2 = 24,79 x 0.65 = 0,2479( lít) hidro

65

**PHẦN HÓA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Điểm |
|  | 1, a) Ba + 2H2O  Ba(OH)2 + H2  b) Fe3O4  + 4H2SO4(loãng)  FeSO4 + Fe2(SO4)3 + 4H2O  c) MxOy + 2yHCl  x + yH2O  d) (5a–2b)Al + (18a–6b)HNO3  (5a–2b)Al(NO3)3+ 3NaOb +(9a–3b)H2O | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
|  | 2/ Trích mẫu thử và đánh số thứ tự  Cho nước và quỳ tím vào các mẫu thử  Mẫu thử nào không tan là AgCl  Mẫu thử tan, quỳ tím không đổi màu là KCl  Mẫu thử tan, quỳ tím đổi màu xanh, có khí thoát ra là K  2K +2 H2O --🡪 2KOH + H2  Mẫu thử tan, quỳ tím đổi màu xanh, không có khí thoát ra là K2O  K2O + H2O --🡪 2KOH |  |
| 3 | Số mol H2 = 0,4 mol  Số mol nước 0,4 mol  a/=> số mol oxi nguyên tử là 0,4 mol  => mO = 0,4 x16 = 6,4 gam  Vậy m = 28,4 + 6,4 = 34,8 gam  FexOy +y H2 xFe+ y H2O  0,4mol 0,4mol  b/ mFe = 59,155 x 28,4= 16,8 gam  =>Khối lượng oxi là mO = 34,8 – 16,8 = 18 gam  Gọi công thức oxit sắt là FexOy ta có x:y = mFe/56 : mO /16  => x= 3, y= 4 tương ứng công thức Fe3O4 | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 4 | Từ PTHH : CaCO3 + 2HCl CaCl2 + CO2 + H2O.  0,25 mol 0,25 mol  2Al + 3H2SO4 Al2(SO4)3 + 3H2.  a mol 3 . a mol  27 2 27  Theo định luật bảo toàn khối lượng , khối lượng cốc 1 đựng dung dịch HCl tăng thêm là 25g - (0,25.44g)= 14 g , thì cốc 2 đựng dung dịch H2SO4 cũng phải có khối lượng tăng thêm 14 g thì cân mới thăng bằng . Tức là  a-((3/2).(a/27).2)=14 (g)  🡪 a-(6a/54) = 14  🡪 a =15,75 (g). | 0,5  0,25  0,25  0,25  0,5 |
| 5 | PTHH: 4Al + 3O2 2Al2O3  Số mol Al:  Ta có tỷ lệ:  Vậy oxi còn dư sau PƯ:    *=>*  Theo PTHH ta có:    PTHH: 2Al + 6HCl 2AlCl3 + 3H2  Theo PTHH ta có: | 0,3  0,2  0,25  0,2  0,2  0,1  0,1  0,3  0,25  0.1 |
| 6 | Giả sử N2  phản ứng là a mol  xt ,t0  PTHH: N2 + 3H2  2NH3  Ban đầu: x x 0 mol  Phản ứng: a 3a 2a mol  Sau phản ứng: x-a x- 3a 2a mol  28 ( x - a ) + 2 (x - 3a) + 17.2a  MB = 9,375.2 = 18,75 =  ( x - a ) + ( x - 3a ) + 2a  => 5a = x  Ta thấy: nN2 x nH2 x  = > =  1 1 3 3    Hiệu suất tính theo H2  3a 3a  =>H % = .100% = .100% = 60%  X 5a | 0.5  1  0,5 |
| 7 | Trong 5 gam CuSO4.5H2O kết tinh có:  = 5.160/250 = 3,2 gam = 5 – 3,2 = 1,8 gam.  ⇒ Lượng CuSO4 tách ra từ dung dịch bão hoà là 3,2 - 2,75 = 0,45 gam  Lượng H2O tách ra từ dung dịch bão hoà là 1,8 gam  Ta có: Tỉ lệ của CuSO4 và H2O tách ra từ dung dịch bão hoà đúng bằng tỉ lệ của CuSO4 và H2O trong dung dịch bão hoà  ⇒ C% dd bão hoà = 0,45/(0,45 + 1,8) = 20%  b. Khối lượng nước trong dung dịch A = trong dung dịch bão hòa  = .0,8mdd bão hòa = mdd bão hòa .  Khối lượng CuSO4 trong dung dịch A = khối lượng CuSO4 trong dung dịch bão hòa = 0,2.mdd bão hòa  x = 0,2.mdd bão hòa/(0,2.mdd bão hòa+ mdd bão hòa) = 16,67% |  |
| 8 | a) Hiện tượng: Đinh sắt màu trắng xám (Fe) bị 1 lớp đỏ đồng Cu phủ lên bề mặt, dung dịch màu xanh bị nhật dần.  Fe + CuSO4 ⟶ Cu + FeSO4  b. Hiện tượng: kim loại Na tan trong nước, phản ứng mãnh liệt, tỏa nhiều nhiệt và sủi bọt khí không màu là H2. Mẫu giấy quỳ tím chuyển dần sang màu xanh.Do Na tác dụng với H2O  2Na +2H2O -> 2NaOH + H2  NaOH là bazo nên làm qùy tím hóa xanh.  c,Hiện tượng: - Có kết tủa trắng xuất hiện sau đó kết tủa lại tan dần tạo thành dung dịch trong suốt.  PTHH: CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3 + H2O  (trắng)  CO2 + CaCO3 + H2O → Ca(HCO3)2.  d, Hiện tượng: -Mẫu kim loại Zn tan dần đồng thời có khí không màu thoát ra.  PTHH: Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2 |  |

**PHẦN VẬT LÍ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CÂU | HƯỚNG DẪN CHẤM | ĐIỂM |
| **Câu 1**  **3,0 điểm** | **Câu 2a. 1,0 điểm**  Số chỉ lực kế khi vật nhúng chìm trong nước là F2 = F1 - FA  Vì có lực đẩy Acsimet của nước tác dụng lên vật nên F2 < F1 (số chỉ lực kế giảm). | 0,5  0,5 |
|  | **Câu 2b. 1,0 điểm**  Ta có: F1 = d1V; FA = d2V = F1 – F2 = 1,8 – 0,3 = 1,5N | 0,5 |
|  |  | 0,25 |
|  | **Câu 2c. 1,5 điểm**  Thể tích của vật là: | 0,5 |
|  | Lực đẩy Acsimet chất lỏng tác dụng lên vật là:  FA2 = d3V = 8000.1,8.10-4 = 1,44N | 0,5 |
|  | Số chỉ lực kế khi nhúng chìm vật vào d3 là:  F3 = F1 – FA2 =1,8 – 1,44 = 0,36N | 0,25 |
| 2 | a. -Áp suất ở mặt dưới pittông nhỏ là :    <=>  (1)  - Khi đặt quả cân m lên pittông lớn mực nước ở hai bên ngang nhau nên:  (2)  Từ (1) và (2) ta có :  ⬄  => m = DS1h = 2kg | 0,75  0,75  0,5 |
| 3 | a.Vẽ ảnh A’B’ của AB đối xứng qua gương PQ  -Tia sáng từ A phản xạ trên gương tại I và lọt vào mắt nên mắt nhìn thấy A’.  Xét  b.Gọi QE là khoảng cách cực đại cần tìm, khi đó B’ bắt đầu ở trong vùng nhìn thấy FPQB nên mắt nhìn thấy ảnh B’ của B (Nếu Q ở thấp hơn thì càng thấy B). | H.vẽ 1đ  0,25đ  0,75đ  0,75đ  0,25đ |
| **Câu 5**  **4,0 điểm** | **Câu 5.1. 2,0 điểm**  Dùng lực kế xác định trọng lượng quả cầu ngoài không khí được F1  Nhúng chìm quả cầu vào nước, lực kế chỉ giá trị F2  Lực đẩy Acsimet của nước tác dụng lên quả cầu là:  FA = F1 – F2 = 10DnV ⇒ | 0,5  0,5 |
|  | Thể tích phần đặc trong quả cầu là:    Thể tích phần rỗng trong quả cầu là:  ΔV = V – V1 =  -  (\*)  Thay F1, F2, D, Dn vào (\*) ta các định được ΔV. | 0,5  0,5 |
|  | Cách thực hiện :  + Buộc viên sỏi vào sợi dây treo vào lực kế để xác định trọng lượng P của viên sỏi ngoài không khí  + Nhúng viên sỏi ngập trong nước xác định trọng lượng viên sỏi trong nước  + Xác định lực đẩy Acsimet: FA = P – P1  (Với FA = V.d0)  Xác định th ể tích của vật V=  Xác định trọng lượng riêng của viên sỏi  d = = = d0 .  khối lượng riêng của viên sỏi: D = Do | 0,5  0,5  0,5  0,5 |
| Câu 5  1 điểm | Cánh quạt trong các quạt điện thường xuyên quay mà vẫn có rất nhiều bụi bám vào vì cánh quạt khi quay sẽ cọ xát với không khí ⇒ bị nhiễm điện ⇒ hút các hạt bụi bẩn | 1 |
| Câu 6  1 điểm | - Vì các màu sáng (trắng bạc) hấp thụ nhiệt do bức xạ rất ít. Các xe này lưu thông trên đường nên có rất nhiều ánh sáng mặt trời (tia bức xạ nhiệt) chiếu vào nó. Nếu được sơn màu tối thì nó hấp thụ nhiệt nhiều dẫn đến bình xăng có nhiệt độ cao và dễ gây cháy nổ.  **Do vậy các bình xăng phải được sơn màu sáng để hạn chế việc hấp thụ nhiệt.** | 1 |

**PHẦN SINH HỌC**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** |
| **1** |  |
|  | a.  - Hình bên mô tả hiện tượng xơ vữa mạch máu  - Nguyên nhân: Xơ vữa động mạch là tình trạng các động mạch bị tắc nghẽn bởi các mảng bám được tạo thành từ cholesterol, các chất béo, chất thải tế bào, canxi và fibrin (một chất đông máu trong máu). Lúc này, các mạch dần bị xơ cứng và thu hẹp, không còn nhẵn như trước và vữa ra.  b.  - Huyết tương của bệnh nhân làm ngưng kết hồng cầu của anh Ba(nhóm máu B) 🡪Huyết tương bệnh nhân có kháng thể ß (1)  - Huyết tương của bệnh nhân không làm ngưng kết hồng cầu của anh Nam(nhóm máu A) 🡪Huyết tương bệnh nhân không có kháng thể α (2)  - Từ (1) và (2) 🡪 Bệnh nhân có nhóm máu A |
| **2** |  |
|  | **a.**  **- Khi tiêm phòng bệnh lao** :  +) Người đó có khả năng miễn dịch với bệnh lao , đó là miễn dịch nhân tạo chủ động  +) Vì : khi tiêm phòng là đưa vào cơ thể độc tố của vi khuẩn lao nhưng đã được làm yếu nên không có khả năng gấy hại . Nó kích thích tế bào bạch cầu tạo ra kháng thể , kháng thể này tồn tại trong máu giúp cơ thể miễn dịch với bệnh lao .  **- Sau khi tiêm sởi :**  +) Người đó có khả năng miễn dịch với bệnh sởi , đó là miễn dịch tập nhiễm  +) Vì : vì khuẩn gây bệnh sởi khi vào cơ thể đã tiết ra độc tố . Độc tố là kháng nguyên kích thích tế bào bạch cầu sản xuất kháng thể chống lại . Cơ thể sau khi khỏi bệnh thì kháng thể đó có sẵn trong máu giúp cơ thể miễn dịch với bệnh sởi  **b. Miễn dịch là khả năng cơ thể không bị mắc một bệnh nào đó .**   |  |  | | --- | --- | | **Miễn dịch chủ động** | **Miễn dịch thụ động** | | - Là việc tiêm vào cơ thể các vi khuẩn đã được làm yếu hoặc đã chết để tạo ra kháng thể dự trữ chống lại sự xâm nhập của vi khuẩn gây bệnh khi cần thiết  - Là việc tiêm chủng để phòng bệnh . | - Là miễn dịch được tạo thành sau vài giờ khi tiêm thuốc và chỉ có tác dụng trong khoảng vài tuần  - Là việc tiêm huyết thanh để chữa bệnh |   c.  - Hệ thống van nhĩ –thất :  +) Van 3 lá ngăn giữa tâm thất phải và tâm nhĩ phải  +) Van 2 lá ngăn giữa tâm thất trái và tâm nhĩ trái  - Hệ thống van thất – động :  +) Van động mạch phổi ngăn giữa tâm thất phải và động mạch phổi  +) Van động mạch chủ ngăn giữa tâm thất trái và động mạch chủ |
| **3** |  |
|  | a/  -Có số lượng lớn làm tăng diện tích bề mặt trao đổi khí  -Có thành mỏng , chỉ gồm một lớp tế bào thuận lợi cho sự trao đổi khí  -Thành phế nang có nhiều mao mạch máu tạo nên sự chênh lệch phân áp khí , thúc đẩy quá trình khuếch tán khí  -Thành phế nang ẩm ướt thuận lợi cho sự hòa tan khí  b/  - Lượng khí lưu thông/phút là: 450mlx18 = 8.100ml.  - Lượng khí lưu thông/ngày là: 8.100x24x60 = 11.664.000ml = 11.664 lít  - Vậy:  + Lượng khí O2 mà người đó đã lấy từ môi trường là: 11.664 x (20,96% - 16,4%) = 531,8784 lít.  + + Lượng khí CO2 mà người đó đã thải ra môi trường là: 11.664 x (4,1% - 0,02%) = 474,7248 lít |
| **4** |  |
|  | -Quá trình trao đổi khí ở phổi và trao đổi khí ở tế bào diễn ra theo cơ chế khuếch tán khí từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp  -Trao đổi khí ở phổi :  +)Nồng độ khí oxi trong phổi cao hơn trong mao mạch phổi nên oxi khuếch tán từ phổi vào mao mạch phổi  +)Nồng độ khí cacbonic trong mao mạch phổi cao hơn trong phổi nên cacbonic khuếch tán từ mao mạch phổi vào phổi  -Trao đổi khí ở tế bào :  +)Nồng độ khí oxi trong mao mạch máu cao hơn trong tế bào nên oxi khuếch tán từ mao mạch máu vào tế bào  +)Nồng độ khí cacsbonic trong tế bào cao hơn trong mao mạch máu nên cacbonic khuếch tán từ tế bào vào mao mạch máu . |
| **5** |  |
|  | a.  - Hoạt động hấp thụ và vận chuyển các chất dinh dưỡng ở ruột non được thực hiện theo 2 con đường là: Đường máu và đường bạch huyết.  - Sự hấp thụ và vận chuyển các chất được thực hiện theo những con đường này vì:  + Để làm giảm gánh nặng cho gan trong vai trò điều tiết, điều hòa các chất dinh dưỡng và giải độc cho cơ thể.  + Kịp thời vận chuyển các chất dinh dưỡng về tim để theo vòng tuần hoàn đi nuôi cơ thể.  b. Những đặc điểm của ruột non giúp nó đảm nhiệm tốt vai trò hấp thụ các chất dinh dưỡng:  - Lớp niêm mạc ruột non có các nếp gấp với các lông ruột và lông cực nhỏ làm cho diện tích bề mặt bên trong của nó tăng gấp khoảng 600 lần so với diện tích mặt ngoài.  - Ruột non rất dài (tới 2,8 – 3m ở người trưởng thành), dài nhất trong các cơ quan của ống tiêu hóa.  - Mạng mao mạch máu và mạng mạch bạch huyết phân bố dày đặc tới từng lông ruột.  Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com  https://www.vnteach.com |
| **6** |  |
|  | a.Quá trình tiêu hóa gồm các hoạt động  +)Ăn và uống +)Hấp thụ các chất dinh dưỡng  +) Đẩy thức ăn vào ống tiêu hóa +)Thải phân  +)Tiêu hóa thức ăn  -Thực chất của quá trình tiêu hóa : là biến đổi thức ăn thành các chất dinh dưỡng đơn giản mà cơ thể hấp thụ được qua thành ruột non , đồng thời thải bỏ các chất bã , chất thừa , chất không cần thiết ….ra khỏi cơ thể  b.  \*Biện pháp hạn chế tác động của các tác nhân trên  -Ăn uống hợp vệ sinh : ăn chín , uống sôi , không ăn thức ăn ôi thiu , định kì tẩy giun sán , rửa tay trướ khi ăn  -Có thói quen ăn uống khoa học : ăn chậm , nhai kĩ , ăn đúng giờ , không ăn quá o , có tinh thần thoải mái trong bữa ăn…  -Vệ sinh môi trường , vệ sinh cá nhân , vệ sinh răng miệng đúng cách  -Lập khẩu phần hợp lí và ăn uống đảm bảo khoa học |
| **7** |  |
|  | - Gọi a, b, c lần lượt là khối lượng của Li, Pr, G (Điều kiện: a, b, c > 0).  Theo bài ra ta có: a. 2,03 = 91,35 => a = 45(g) (1)  Vì tỉ lệ protein, gluxit theo tỉ lệ 3: 7 => b/3 = c/7=> b =3c/7 (2)  Năng lượng tạo ra khi ôxi hóa hoàn toàn hỗn hợp thức ăn trên là:  a.9,3 + b. 4,1 + c. 4,3 = 2538,5 (3)  Thay (1) và (2) vào 3 ta có  45.9,3+ 3c/7 .4,1 + 4,3. c = 2538,5 giải ra được c = 350 (g)  Thay c = 350 vào (2) ta được b = 150 (g)  Vậy khối lượng mỗi loại thức ăn là: 45g Li ; 150g Pr ; 350g G  - Chuyển hóa cơ bản là năng lượng tiêu dùng khi cơ thể ở trạng thái hoàn toàn nghỉ ngơi.  - Mục đích: để đánh giá tình trạng sức khỏe và trạng thái bệnh lí. |