|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD$ĐT QUẢNG XƯƠNG**  **TRƯỜNG THCS QUẢNG TRẠCH** | **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 1 (BẮT BUỘC)**

**Câu 1: ( 1 điểm).** Cho PTHH: 2Fe(OH)3 +3H2SO4Fe2(SO4)3 +3H2O

Hãy cho biết có những loại hợp chất vô cơ nào trong phản ứng trên? Đọc tên các hợp chất trên?

**Câu 2:( 1 điểm)** Hòa tan hết 13 gam Zn vào 200 ml dung dịch HCl vừa đủ.

a) Tính thể tích khí thu được ở đk chuẩn

b) Tính nồng độ mol của dung dịch HCl đã dùng.

**Câu 3 (1.0 điểm)** Khi đánh bắt cá ở biển, phải sử dụng lưới có kích thước mắt lưới theo quy định đối với từng loại cá có ý nghĩa gì? (Ví dụ: kích thước mắt lưới để đánh bắt cá cơm tối thiểu là 10 mm). Quy định này nhằm bảo vệ nhóm tuổi nào của quần thể?

**Câu 4 (1.0 điểm).** Dựa vào những hiểu biết về các đặc trưng cơ bản của quần thể, đề xuất một số biện pháp cụ thể bảo vệ quần thể sinh vật ở địa phương em.

**Câu 5. (1,0 điểm)**

Hai xe chuyển động ngược chiều nhau từ hai địa điểm cách nhau 150km. Hỏi sau bao lâu thì chúng gặp nhau, biết rằng vận tốc của xe thứ nhất là 60km/h và vận tốc của xe thứ hai là 40km/h. Biết hai xe chuyển động cùng lúc.

**Câu 6. (1,0 điểm)**

Cho một điểm sáng S đặt trước một gương phẳng, cách gương 10 cm. Hãy vẽ ảnh của S tạo bởi gương theo hai cách

a) Áp dụng tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng.

b) Áp dụng định luật phản xạ ánh sáng.

**PHẦN 2 (TỰ CHỌN): học sinh lựa chọn một trong 3 nội dung sau:**

**1. Nội dung 1: (14 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1 (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. Tính khối lượng m của quả cân đặt lên pittông lớn để mực nước ở hai nhánh ngang nhau. Cho khối lượng riêng của nước D = 1000kg/m3, S1 = 200cm2, S2 = 100cm2 và bỏ qua áp suất khí quyển. |  |

**Câu 2. (3 điểm).**

Một bình thông nhau có hai nhánh hình trụ thẳng đứng A và B, tiết diện ngang tương ứng là S1 = 20cm2và S2 = 30cm2. Trong bình ban đầu có chứa nước với khối lượng riêng là D0 = 1000kg/m3. Thả vào nhánh B một khối hình trụ đặc không thấm nước có diện tích đáy S3 = 10cm2, chiều cao h = 10cm và làm bằng vật liệu có khối lượng riêng D = 900kg/m3. Khi cân bằng thì trục đối xứng của khối hình trụ có phương thẳng đứng, khối trụ không chạm đáy bình.

a. Tìm chiều dài của phần khối hình trụ ngập trong nước và mực nước dâng lên ở mỗi nhánh.

b. Đổ thêm dầu có khối lượng riêng D1 = 800kg/m3 vào nhánh B. Tìm khối lượng dầu tối thiểu cần đổ vào để toàn bộ khối trụ bị ngập trong dầu và nước.

**Câu 3 (1.0 điểm):** Tại sao nhà lợp rạ hoặc lá cọ về mùa đông ấm hơn, về mùa hè mát hơn nhà lợp tôn?

**Câu 4( 3.0 điểm)** Hai gư­­ơng phẳng G1,G2 quay mặt phản xạ vào nhau và hợp với nhau một góc α=600. Một điểm sáng S nằm trên đ­­ường phân giác Ox của 2 gư­­ơng, cách O một khoảng R=10cm ( như hình vẽ).

|  |  |
| --- | --- |
| a) Trình bày cách vẽ và vẽ một tia sáng phát ra từ S sau khi phản xạ lần lượt trên G1, G2 lại truyền qua S.  b) Gọi S1, S2 lần lượt là ảnh đầu tiên của S qua G1, G2. Tính khoảng cách giữa S1 và S2. | O  S  G1  G2  600  x |

**Câu 5(1.0 điểm):** Tại sao khi đi ngoài trời nếu gặp phải cơn dông thì chúng ta không nên đứng trú dưới những cây cổ thụ cao?

**Câu 6 (4.0 điểm )**

Cho một bình đựng nước, một bình đựng dầu, một lực kế, một quả nặng có móc treo. Nêu cách xác định trọng lượng riêng của dầu. Biết quả nặng có thể bỏ lọt và chìm hoàn toàn trong bình đựng nước và bình đựng dầu. Cho trọng lượng riêng của nước là dn.

**2. Nội dung 2 (14 điểm)**

**Câu 1**. (2,0 điểm)

a.Lập phương trình hóa học của các phản ứng sau:

(1)FeS2+ O2------>Fe2O3 + SO2

(2)Al + Fe3O4------> Al2O3 + Fe

(3)CnH2n-2 + O2------> CO2 +H2O

(4)FexOy + CO FeO + CO2

b.Viết các phương trình xảy ra khi cho kim loại M hóa trị n tác dụng với các chất sau: Nước, Oxi, Hydrochloric acid (Biết kim loại m tác dụng với cả 3 chất trên

**Câu 2**. (2,0 điểm)

Độ tan của CuSO4 ở 85­­°C và12­­°C lần lượt là 87,7 gam và 35,5 gam. Khi làm lạnh1887 gam dung dịch bảo hòa CuSO4 từ 85­­°C xuống12­­°C thì có bao nhiêu gam tinh thể CuSO4.5H2O tách ra khỏi dung dịch.

**Câu 3**. (2,0 điểm) Nêu hiện tượng xảy ra trong các thí nghiệm sau và viết phương trình phản ứng để giải thích;

a. Đốt P trong lọ có sẵn một í tnước cất sau đó đậy nút lại và lắc đều cho đến khi khói trắng tan hết vào trong nước. cho mẫu quỳ tím vào dung dịch tronglọ.

b. cho Zn vào H2SO4 loãng, dẫn khí sinh ra vào ống nghiệm chứa sẵn 1 ít O2, Đưa ống nghiệm vào gần ngọn lửa đèn cồn.

c.Cho một mấu Na vào nước có để sẵn mẫu giấy quỳ tím.

d.đốt 1 đoạn dây Fe có quấn mẫu than hồng trong lọ chứa khí oxi

**Câu 4**. (2,0 điểm)

a.Hãy nêu phương pháp phân biệt các dung dich và chất lỏng không màu trong các lọ riêng biệt mất nhãn sau: HCl. NaOH, NaCl, H2O.

b.Khí CO2 có lẫn khí CO và O2 .Hãy trình bày phươn pháp để thu được khí CO2 tinh khiết.

**Câu 5**. (2,0 điểm)

Hòa tan 2,661 gam hỗn hợp A gồm Al, Zn, Mg trong 200ml dung dịch chứa đồng thời 0,06 mol axit HCl và 0,06 mol axit H2SO4. Sau khi phản ứng kết thúc, thu được dung dịch B và 2,08236lít khí H2 (đkc).

a/ Sau phản ứng, hỗn hợp A có tan hết không?

b/ Biết trong hỗn hợp A, khối lượng Al bằng khối lượng Mg. Tính khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu?

**Câu 6**. (2,0 điểm)

Trộn 1,2395lítkhí CO với 3,36 lítkhí CO2 (đkc) thuđượchỗnhợpkhí A.

1. Tính khối lượng của hỗ nhợp khí A
2. Tính tỉ khối của khíA so với khí hidro.
3. Cầnphảitrộn CO và CO2vớitỉlệvềthểtíchlàbaonhiêuđểđượchỗnhợpkhí B cótỉkhối so vớikhíhidrolà 20,4.

**Câu 7**. (2,0 điểm) Cho một dòng khí hiđrô dư qua 4,8 gam hỗn hợp CuO và một oxitsắt nung nóng thu được 3,52 gam chất rắn. Đem chất rắn đó hòa tan trong axit HCl dư thu được 0,9916 lit khí(đkc).

1. Xác định khối lượng mỗi oxit trong hỗn hợp.
2. Xác định công thức phân tử oxit sắt

**3. Nội dung 3 (14 điểm)**

**Câu 1 (2.0 điểm ) .**

a,Dinh dưỡng là gì? Trong các loại thức ăn em thích (gà rán, khoai tây chiên, mì cay, bánh kem, bim bim, hoa quả, rau xanh,…), thức ăn nào nên ăn thường xuyên, thức ăn nào em nên hạn chế ăn? Vì sao?

b, Ở cơ quan nào, thức ăn vừa được tiêu hóa cơ học, vừa tiêu hóa hóa học?

**Câu 2 ( 2.0 điểm).**

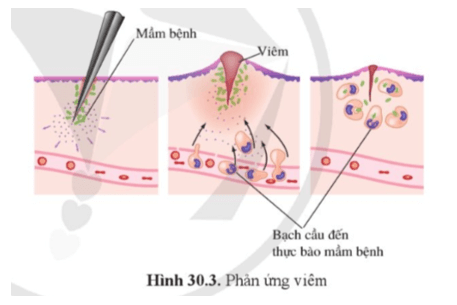
a, Trình bày các phương pháp bảo quản và chế biến thực phẩm gia đình em thường sử dụng. Trong đó, phương pháp nào an toàn? Phương pháp nào có thể gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm? Vì sao?

b, Em và những người thân trong gia đình thường thực hiện biện pháp nào để bảo vệ đường tiêu hóa?

**Câu 3 (2.0 điểm).**

a, Người bị sốt xuất huyết có thể bị giảm tiểu cầu nghiêm trọng. Điều gì xảy ra nếu cơ thể bị thiếu tiểu cầu?

b,Quan sát hình 30.3 và giải thích tại sao nói viêm là phản ứng miễn dịch.



**Câu 4 ( 2.0 điểm).**

a, **DỰ ÁN ĐIỀU TRA TỈ LỆ NGƯỜI MẮC BỆNH HUYẾT ÁP CAO**

**TẠI ĐỊA PHƯƠNG**

Kết quả điều tra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chủ hộ** | **Tổng số người trong**  **gia đình** | **Số người mắc**  **bệnh huyết áp cao** |
| 1 | Nguyên Văn A | 6 | 1 |
| 2 | Nguyên Văn B | 5 | 1 |
| 3 | Nguyên Văn C | 6 | 0 |
| 4 | Nguyên Văn D | 4 | 1 |
| 5 | Nguyên Văn E | 5 | 1 |
| … | … | … | … |
| Tổng | | 26 | 4 |

Xác định tỉ lệ mắc bệnh huyết áp cao? Nhận xét về tỉ lệ người mắc bệnh huyết áp cao. Đề xuất một số cách phòng tránh bệnh huyết áp cao.

**b/.** Một người đàn ông nặng 70 kg đi tham gia hiến máu nhân đạo. Theo quy định hiến máu, lượng máu cho không quá 1/10 lượng máu cơ thể.

- Tính lượng máu trong cơ thể người đàn ông?

- Lượng máu tối đa người đàn ông có thể hiến là bao nhiêu?

**Câu 5 (2.0 điểm).**

a, Vì sao chúng ta không nên đốt than củi trong phòng kín khi ngủ?

b, Một người hô hấp bình thường là 18 nhịp/ 1 phút, mỗi nhịp hít vào với một lượng khí là 420 ml. Khi người ấy tập luyện hô hấp sâu 12 nhịp/ 1 phút, mỗi nhịp hít vào là 620 ml không khí.Tính lưu lượng khí lưu thông, khí vô ích ở khoảng chết, khí hữu ích ở phế nang của người hô hấp thường và hô hấp sâu?

**Câu 6 (1.75 điểm).**

Điều tra quần thể chim trĩ đỏ khoang cổ trong một khu vực nghiên cứu thu được số liệu về số cá thể chim trĩ trong mỗi nhóm tuổi như sau: nhóm tuổi trước sinh sản là 80 con, nhóm tuổi đang sinh sản là 30 con, nhóm tuổi sau sinh sản là 15 con. Vẽ tháp tuổi chim trĩ và xác định quần thể chim trĩ có tháp tuổi thuộc dạng nào?

**Câu 7 (2.25 điểm).**

Hãy mô tả đặc điểm của mỗi kiểu phân bố cá thể của quần thể. Với mỗi kiểu phân bố lấy VD?

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

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

**I. PHẦN 1 (BẮT BUỘC): 6 điểm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  1 điểm | Có 4 loại hợp chất vô cơ, Đọc tên đúng mỗi loại | 0.25/ tên |
| **2**  1 điểm | a) PTHH Zn + 2HCl ZnCl2 + H2  = 13 : 65 = 0,2 mol  Theo PTHH = nH2=0,2 mol  => VH2=  0,2 . 24,79 = 4,958 lít.  b) Theo PTHH =2 =2 .0,2 = 0,4 mol  Đổi 200ml =0,2 lít => CM HCl = 0,4 : 0,2 = 2(M) | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| **3**  1 điểm | - Việc sử dụng lưới có kích thước mắt lưới theo quy định đối với từng loại cá khi đánh bắt cá ở biển sẽ đảm bảo khai thác đúng kích thước, độ tuổi ở mỗi loài cá; tránh việc khai thác tận diệt. Nhờ đó, sự sinh trưởng và phát triển của các quần thể cá không bị ảnh hưởng quá mức (các quần thể cá vẫn có khả năng phục hồi kích thước sau đánh bắt), đảm bảo đa dạng sinh học và khai thác bền vững.  - Quy định sử dụng lưới có kích thước mắt lưới theo quy định đối với từng loại cá khi đánh bắt cá ở biển nhằm bảo vệ nhóm tuổi tuổi trước sinh sản của quần thể. | 0.5  0.5 |
| **4**  1 điểm | Đề xuất một số biện pháp cụ thể bảo vệ quần thể sinh vật ở địa phương em:  - Bảo tồn môi trường sống tự nhiên của các loài sinh vật: không lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật, không vứt rác bừa bãi, không đốt rừng làm nương rẫy,…  - Thực hiện khai thác tài nguyên sinh vật hợp lí. Nghiêm cấm và xử lí nghiêm các hành vi khai thác, săn bắt động thực vật hoang dã trái phép.  - Kiểm soát chặt chẽ cây trồng biến đổi genn, các sinh vật ngoại lai xâm lấn.  - Tích cực nâng cao ý thức bảo vệ đa dạng sinh vật của người dân. | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| **5**  1 điểm | Đặt AB = s = 150km; v1 = 60km/h, v2 = 40km/h.  + Gọi t là thời gian chuyển động của hai xe.  + Xe1 thì s1 = v1t ; xe 2 thì s2 = v2t  + Ta có : s1 + s2 = s ⇔ v1t + v2t = s ⇒  t =  Vậy, sau 1,5h thì hai xe gặp nhau. | 0,5  0,5 |
| **6**  1 điểm | a) Áp dụng tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng  Vì ảnh S’ và S đối xứng nhau qua mặt gương nên ta vẽ ảnh S’ như sau:  Từ S vẽ tia SH vuông góc với mặt gương tại H.  Trên tia đối của tia HS ta lấy điểm S’ sao cho S’H = SH. S’ chính là ảnh của S qua gương cần vẽ.  S  S’  N1  N2  R2  R1  I  K  H | 0,25  0,25 |
|  | b) Áp dụng định luật phản xạ ánh sáng  Vẽ hai tia tới SI, SK và các pháp tuyến IN1 và KN2  Sau đó vẽ hai tia phản xạ IR1 và KR2 dựa vào tính chất góc tới bằng góc phản xạ.  Kéo dài hai tia phản xạ IR1 và KR2 gặp nhau ở đúng điểm S’ mà ta đã vẽ trong cách a. | 0,5 |

**II. PHẦN TỰ CHỌN**

**1. Nội dung 1:14 điểm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung – Yêu cầu** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **2,0 điểm** | ***Câu 1 – ý a. (1,0 điểm)*** |  |
| -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 | 0,5  0,5 |
| **Câu 2**  **3,0**  **điểm** | 1. Gọi h1 là chiều cao của phần khối trụ chìm trong nước   Phân tích lực tác dụng lên khối trụ hoặc vẽ hình biểu diễn lực  h1  h  S2  S1  S3  A  B  Khối trụ nổi, lực đẩy  Acsimet cân bằng với trọng  lực tác dụng lên vật  FA = P  => S3h1D0.10 = S3 h D.10  h1 =  Chiều cao mực nước dâng lên ở mỗi nhánh là:    **b)** Đổ thêm dầu vào nhánh B sao cho toàn bộ khối trụ bị ngập trong nước và dầu. Khi đó chiều cao phần khối trụ ngập trong nước là h2.  - Lực đẩy Acsimet tổng cộng của nước và dầu (FA1; FA2) bằng trọng lượng của khối trụ: FA1 + FA2= P  => S3h2D0.10 + S3(h - h2)D1.10= S3h.D.10  => h2(D0 - D1)= h(D - D1)  => h2=  Khối lượng tối thiểu cần đổ thêm là:  m1= (h - h2)(S2 - S3)D1  = 0,05.(30.10-4 - 10.10-4).800 = 0,08kg = 80g | 0,5  0,5  0,5  0,5  0,5  0,5 |
| **Câu 3**  **1,0**  **điểm** | Giữa các lớp rạ hoặc giữa các lá cọ có những khoảng trống chứa không khí nên dẫn nhiệt kém. Về mùa đông, mái nhà lợp rạ hoặc lá cọ làm cho sự truyền nhiệt từ trong nhà ra ngoài chậm lại, giữ cho nhà ấm hơn nhà có mái lợp tôn là chất dẫn nhiệt tốt. Ngược lại về mùa hè, những mái nhà này lại làm cho sự truyền nhiệt từ không khí nóng bên ngoài vào trong nhà chậm lại, giữ cho nhà mát hơn nhà có mái lợp tôn. | 1 |
| **Câu 4**  **4,0**  **điểm** | O  S  G1  G2  S1  S’1  K  H’  x  a. -Vẽ hình  Cách dựng:  -Vẽ ảnh S1 của S qua G1 (Bằng cách lấy đối xứng)  -Vẽ ảnh S’1 của S1 qua G2 (Bằng cách lấy đối xứng)  - Nối S’1 với S cắt G2 tại H , nối S1 với H cắt G1 tại K .  - Nối K với S, H với S ta được SKHS là đường truyền của tia sáng cần dựng. | 0,5  0,5 |
| O  S  G1  G2  S1  S2  300  300  I  x  b.Vẽ hình | 0.25 |
| Xét tam giác cân OSS1  có góc= 600 => ∆ OSS1  đều.   * SS1 = OS = OS1= R.   Tương tự: SS2 = OS = OS2= R.  Nối S1S2 cắt OS tại I  Ta có: OS1=OS2=SS1=SS2=>Tứ giác SS1OS2 là hình thoi  => OS vuông góc với SS1 | 0.  25 |
| **Câu 5**  **1,0**  **điểm** | Xét tam giác vuông ISS1  có góc= 300  => IS = SS1 = . | 0.5 |
| =>IS1 =  = = . | 0.5 |
| => S1S2 =2.IS1= R =10 (cm) | 0.5 |
| Trong các cơn dông thường xảy ra sét đánh gây nguy hiểm chết người. Hiện tượng sét này xảy ra là do các đám mây di chuyển nhanh và cọ xát vào nhau, cọ xát vào không khí trong thời gian dài nên các đám mây bị nhiễm điện mạnh. Khi các đám mây đến gần nhau hay tới gần các đỉnh núi, ngọn cây cao thì xảy ra hiện tượng phóng điện tạo thành các tia chớp, sét. Tại đó nhiệt độ rất cao, lớp không khí ở đó nóng và giãn nở nhanh tạo thành tiếng nổ gọi là sấm. Tia sét thường đánh vào các vật nhọn, nhô cao trên mặt đất như các cây cao, gò đất cao…. Vì vậy ta không nên trú dưới các gốc cây cổ thụ, gốc cây cao để tránh bị sét đánh gây nguy hiểm chết người. | 1 |
| **Câu 6**  **4,0**  **điểm** | Ta lần lượt làm như sau:  - Bước 1: Treo quả nặng vào lực kế ở trong không khí, số chỉ lực kế là P0  Bước 2: Nhúng chìm quả nặng trong nước, số chỉ của lực kế là P1  Lực đẩy Ác-si-mét của nước tác dụng lên vật là:  FA1 = P0 - P1 => dnV = P0 - P1 (V là thể tích của vật)  => V = (P2 - P1 )/ dn  Bước 3: Nhúng chìm quả nặng trong dầu, số chỉ của lực kế là P2 Tương tự trên ta có:  FA2 = P0 - P2 => dd = ( P0 - P2 ) / V  =>dd =( P0 - P2 ) . dn / (P0 – P1 ) (dd là trọng lượng riêng của dầu)  Biện luận: Sai số của phép đo là do lực kế và do mắt nhìn khi đọc số chỉ của lực kế. Vậy để kết quả thu được có sai số nhỏ ta nên làm như trên vài lần rồi lấy giá trị trung bình | 1.0  1.0  1.0  1.0 |

**2. Nội dung 2:14 điểm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hướng dẫn chấm** | | **Điểm** | |
| **Câu 1**. (2,0 điểm) | 1)4FeS2+ 11O22Fe2O3 + 8SO2  (2)8Al + 3Fe3O4 4Al2O3 + 9 Fe  (3)2CnH2n-2 + (3n-1) O2 2nCO2 +2(n-1)H2O  (4)FexOy + (y-x)CO xFeO +(y-x) CO2 | | Mỗi pt đúng  0,25 đ | |
| -  M + O2 → M2On  M + nH2O → M(OH)n + 1/2nH2  2M + 2nHCl → 2MCln + nH2 | | 0,25đ  0,5đ  0,25 đ | |
| **Câu 2**. (2,0 điểm) | Ở85­­°C ,độ tan củaCuSO4là 187,7 gam  →187,7 gam ddbh có 87.7 gam CuSO4+ 100 gam H2O  1887 gam ddbh có 887 gam CuSO4+ 100 gam H2O  gọi x là số mol CuSO4.5H2O tách ra  →khối lượng nước tách ra là 90 x (gam)  Khối lượng CuSO4 tách ra là 160 x gam  Ở12­­°C ,độ tan củaCuSO4là 35,5 gam  Nên ta có phương trình  Giải ra x=4,08  khốil ượng của CuSO4.5H2O kết tinh là 250.4,08=1020 gam | | 0,5đ  0,5đ  0,5đ  0,5đ | |
|  | |  | |
| Câu 3 (2 điểm) | Hiện tượng xảy ra cho các thí nghiệm:  a.P cháy sáng tạora khói màu trắng  4P +5 O2→2 P2O5  Khói trắng tan dần trong nước cho đến hết tạo ra dung dịch không màu,quỳ tím hóa đỏ do tạo ra axit H3PO4  P2O5 + 3H2O →2H3PO4  b.Viên kẽm tan có khí không màu thoát ra;  Zn + H2SO4→ZnSO4 + H2  Có tiếng nổ nhẹ khi đua ống nghiệm lại gần ngọn lửa  2H2 +O2→ 2H2O  c.Mẫu Na lăn tròn trên mặt nước và tan dần,có khí không màu thoát ra,cốc nước hơi nóng nhẹ do phản ứng tỏa nhiệt  2Na +2H2O →2NaOH + H2  Quỳ tím hóa xanh ,do dung dịch NaOH  d.Sắt cháy sáng, mạnh tạo ra các hạt màu nâu đỏ,nóng chảy  3Fe +2O2→ Fe3O4 | | 0,5đ  0,5đ  0,5đ  0,5đ | |
| **Câu 4**  *(2điểm)* | a- Trích mẩu thử và đánh số thứ tự  -Lần lượt nhỏ mấu thử các dung dịch hoặc chất lỏng vào quỳ tím  +Nếu lọ nào làm quỳ tím hóa đỏ ,đó là HCl  +Nếu quỳ tím hóa xanh ,đó là lọ NaOH  +Nếu quỳ tím không đổi màu là:NaCl,H2O  -Cho hai ống nghiệm chứa hai mẫu trên vài giọt dung dịch AgNO3  +Ống nghiệm nào kết tủa trắng ,đ ó là NaCl  PTHH: NaCl +AgNO3 →AgCl+ NaNO3  Ống nghiệm còn lại không tạo keetsb tủa là H2O  b.-Dẫn hỗn hợp Khí CO2 có lẫn khí CO và O2 qua dung dịchCa(OH)2 dư,CO2 phản ứng hết ,còn hai khí CO và O 2thoát ra ngoài  CO2 + Ca(OH)2→ CaCO3 +H2O  -Lọc kết tủa,rồi nung ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi thu được khí CO2tinh khiết | | 1đ | |
| CaCO3→CaO + CO2 | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Câu 5**. (2,0 điểm) | a/ Sơ đồ phản ứng:  A + Axit🡪muối + H2  Ta cónH (trongHClvà H2SO4) = 0,06 + 2.0,06 = 0,18 mol.  nH (trong H2 thuđược)  =2,08236/24,79.2=0,168mol  Bảo toàn nguyên tố H cho sơ đồ phản ứng: nH (trong HCl và H2SO4) = nH (trong H2 thu được)  MànH (trongHClvà H2SO4) = 0,18mol>nH (trong H2 thuđược)= 0,168 mol.  Axit còn dư sau phả nứng, hay hỗn hợp kim loại A tan hết. | | 0,25  0,25  0,25  0,25 | |
| b/ Đặt công thức tương đương của 2 axit là HX  Theo đề: nH2 = 2,08236/24,79= 0,084 mol  Gọi x, y, z lần lượt là số mol của Al, Mg, Zn có trong hỗn hợp.  Các PTHH xảy ra:  2Al + 6HX 🡪 2AlX3 + 3H2  x 1,5x (mol)  Mg + 2HX 🡪 MgX2 + H2  y y (mol)  Zn + 2HX 🡪 ZnX2 + H2  z z (mol)  Theo đề bài ta có: | | 0,25  0,25  0,5 | |
| **Câu 6**. (2,0 điểm) | 1) Tính khối lượng của hỗn hợp khí A  nCO = 1,2395/24,79=0,05 molmCO = 0,05 . 28 = 1,4 *(gam)*  nCO2 =3,7185/24,79=0,15 mol mCO2 = 0,15 . 44 = 6,6 *(gam)*  mA = 1,4 + 6,6 = 8 *(gam)* | | 0.75 | |
| 2) Tính tỉ khối của khí A so với H2:  MA =  dA/H2 = | | 0.5 | |
|  | 3)  Đặt số mol CO là x và số mol CO2 là y.  MB = 20,4 . 2 = 40,8  Ta có: | | 0.75 | |
|  |  | |  | |
| **Câu 7**  **(2 điểm)** | a. Các phương trình phản ứng:  CuO    +     H2      to   Cu        +      H2O          (1)  FexOy    +   H2      to xFe        +     yH2O          (2)  Fe    +     2HCl       FeCl2    +    H2          (3)  Số mol H2= 0,9916/24,79= 0,04 mol. Theo PT nFe= 0,04 mol       - Số gam Cu= 3,52- 56.0,04= 1,28 gam.  - Khối lượng CuO trong hỗn hợp ban đầu: (1,28/64).80= 1,6 gam  - Số gam oxit sắt : 4,8- 1,6 = 3,2 gam.  - Số mol oxit sắt: 3,2/(56x+16y) = 0,04/x.  Giải ra được tỉ lệ: x/y= 2/3.  Vậy công thức phân tử của oxit sắt là : Fe2O3 | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 | |

**3. Nội dung 3: 14 điểm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1/.**  **(2.0đ)** | **a,**  - Dinh dưỡng: là quá trình thu nhận, biến đổi và sử dụng chất dinh dưỡng.  - Nên ăn hoa quả và rau xanh thường xuyên vì chúng là các thực phẩm giàu khoáng chất, vitamin, chất xơ,… giúp giảm nguy cơ mắc nhiều bệnh như bệnh tim, huyết áp cao, đường ruột, ung thư,…; giúp kiểm soát cân nặng và cung cấp năng lượng cho cơ thể;…  - Nên hạn chế sử dụng thực phẩm chiên xào và đồ ngọt vì nếu ăn nhiều sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tăng nguy cơ mắc các bệnh béo phì, tim mạch,… | 0.25  0.5  0.5 |
| **b,**  Thức ăn vừa được tiêu hóa cơ học, vừa được tiêu hóa hóa học trong các cơ quan là: miệng, dạ dày.  - Trong khoang miệng, thức ăn được tiêu hóa cơ học nhờ hoạt động nhai nghiền và một phần tinh bột được tiêu hóa hóa học nhờ enzyme amylase trong nước bọt.  - Trong dạ dày, thức ăn được tiêu hóa cơ học nhờ hoạt động nghiền, đảo trộn và protein được tiêu hóa hóa học nhờ enzyme pepsin trong dịch vị. | 0.5  0.25  0.25 |
| **2/.**  **(2.0đ)** | **a/.**  - Các phương pháp bảo quản và chế biến thực phẩm gia đình em thường sử dụng:  + Bảo quản bằng cách phơi khô, làm lạnh, đông lạnh, muối chua,…  + Chế biến thực phẩm bằng cách: ăn tái, ăn sống (rau sống, tiết canh, gỏi sống,…); làm chín thức ăn (luộc, hấp, nướng, rán…);…  - Trong các phương pháp trên, phương pháp an toàn là phơi khô, làm lạnh, đông lạnh, làm chín thực phẩm. Chế biến thực phẩm bằng cách ăn tái, sống có thể gây mất vệ sinh an toàn thực phẩm do chúng có thể chứa vi khuẩn và các kí sinh trùng. | 0.25  0.25  0.5 |
| Những biện pháp mà em và người thân trong gia đình thường thực hiện để bảo vệ đường tiêu hóa:  - Có chế độ ăn uống hợp lí, lành mạnh, uống nhiều nước, bổ sung nhiều chất xơ.  - Hạn chế sử dụng chất kích thích, đồ ngọt, đồ uống có ga.  - Tập trung khi ăn, ăn chậm, nhai kĩ; tạo không khí thoải mái khi ăn.  - Bổ sung các sản phẩm hỗ trợ tiêu hóa như sữa chua,… | 1.0 |
| **3/.**  **(2.0đ)** | **a/.**  Tiểu cầu có vai trò tham gia vào quá trình đông máu. Do vậy, nếu thiếu tiểu cầu cơ thể sẽ xuất hiện các biểu hiện như: xuất huyết trên da, xuất huyết niêm mạc (chảy máu chân răng, chảy máu mũi, nôn ra máu,…); khả năng đông máu và khả năng chống nhiễm trùng của người bệnh giảm; nếu tình trạng nặng, có thể dẫn tới suy hô hấp, suy tim hoặc các cơ quan khác. | 0.5  0.5 |
| **b/.** Viêm là phản ứng miễn dịch vì: Viêm xảy ra khi các tế bào bạch cầu trong cơ thể tăng cường hoạt động để bảo vệ cơ thể khỏi sự tấn công của mầm bệnh. Nhờ đó, viêm giúp hạn chế và loại bỏ các mô bị tổn thương để cơ thể có thể bắt đầu tự chữa lành vết thương. | 1.0 |
| **4/.**  **(2.0đ)** | a)  - Tỉ lệ mắc bệnh huyết áp cao là: 4/26 = 15%.  - Nhận xét về tỉ lệ người mắc bệnh huyết áp cao: Tỉ lệ người mắc bệnh huyết áp cao ở địa phương em khá cao. Nhóm tuổi mắc bệnh huyết áp cao thường là người cao tuổi hoặc những người trung tuổi thường xuyên sử dụng chất kích thích. Tỉ lệ trẻ em và thanh thiếu niên mắc bệnh thấp.  \* Một số cách phòng tránh bệnh huyết áp cao  - Có chế độ ăn uống khoa học; hạn chế sử dụng thức ăn mặn, dầu mỡ; tăng cường rau xanh và hoa quả.  - Luyện tập thể dục, thể thao vừa sức, kiểm soát cân nặng.  (Hạn chế sử dụng chất kích thích như rượu, bia. Tránh lo âu, căng thẳng, nghỉ ngơi hợp lí)  b)  Lượng máu trong cơ thể người đó là:  80 x 70 = 5600 ml = 5,6 lit  b, Lượng máu tối đa có thể hiến là  5600 x 1/10 = 560 ml | 0.25  0.25  0.5  0.5  0.5 |
| **5/.**  **(2.0đ)** | **a/.** Chúng ta không nên đốt than củi trong phòng kín khi ngủ vì: Sự cháy của than củi sẽ tiêu hao khí O2 và sản sinh ra 2 loại khí gây ngộ độc khí cho cơ thể là CO2 và CO. Bởi vậy, khi đốt than củi trong phòng kín – không có sự lưu thông không khí với bên ngoài, O2 trong phòng dần cạn kiệt đồng thời lượng CO2 và CO tăng dẫn đến người ngủ trong phòng nhanh chóng bị ngạt thở, lịm dần rồi hôn mê, thậm chí tử vọng nếu không được phát hiện kịp thời.  b, Theo đề bài ra, khi ng­ười ta hô hấp bình th­ường khí l­ưu thông trong 1 phút là :  18.420 = 7560 (ml)  - Lư­u l­ượng khí ở khoảng chết mà ng­ười đó hô hấp thư­ờng là (vô ích)  18.150 = 2700 (ml)  - Lư­ợng khí hữu ích 1 phút hô hấp thư­ờng là:  7560 – 2700 = 4500 (ml) | 1.0  0.5  0.25  0.25 |
| **6/.**  **(1.75đ)** | - Vẽ tháp tuổi của quần thể chim trĩ trên:  KHTN 8 (Cánh Diều) Bài 39: Quần thể sinh vật | Khoa học tự nhiên 8 (ảnh 3)  - Xác định dạng tháp tuổi của quần thể chim trĩ: Tháp tuổi của quần thể chim trĩ có dạng đáy rộng, đỉnh nhọn, cạnh xiên thể hiện nhóm tuổi trước sinh sản lớn hơn nhóm tuổi sinh sản → Quần thể chim trĩ có tháp tuổi thuộc dạng tháp phát triển. | 1.0  0.75 |
| **7/.**  **(2.25đ)** | Đặc điểm của mỗi kiểu phân bố cá thể của quần thể:  - Kiểu phân bố theo nhóm: thường xuất hiện khi điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường. Quần thể trâu rừng sống thành bầy đàn, tập trung ở những nơi có nhiều cỏ và gần các dòng sông.  - Kiểu phân bố đồng đều: thường xuất hiện khi điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường và có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể. Quần thể chim hải âu đang sinh sống ở một khu vực có điều kiện sống phân bố tương đối đồng đều và các cá thể có sự cạnh tranh gay gắt.  - Kiểu phân bố ngẫu nhiên: thường xuất hiện khi điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường nhưng không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể. Quần thể cây gỗ lim xanh trong rừng có điều kiện khí hậu, đất đai thuận lợi trong cả khu rừng, số lượng cây gỗ ít, không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể. | 0.75  0.75  0.75 |

**……………………..Hết……………………..**