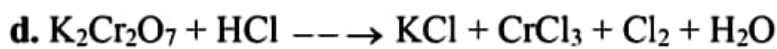
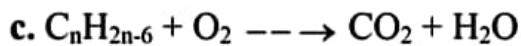
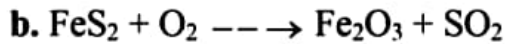
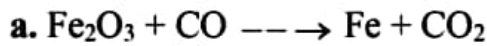


ĐỀ CHÍNH THỨC

Họ và tên:Lớp:

I. KIẾN THỨC HÓA HỌC (10 điểm)

Câu 1: (4 điểm) Hoàn thành phương trình phản ứng sau:



Câu 2: (6 điểm)

Than củi là nhiên liệu được sử dụng khá phổ biến ở nước ta hiện nay.



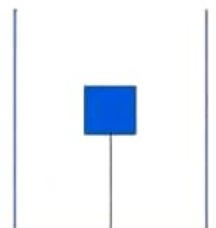
a. Khi đốt than (thành phần chính là carbon), carbon tác dụng với oxygen tạo thành carbon dioxide. Xác định chất phản ứng và chất sản phẩm của phản ứng và viết phương trình phản ứng.

b. Than củi cháy cũng sinh ra một lượng nhỏ khí độc Carbon mono oxide. Xác định chất phản ứng và chất sản phẩm của phản ứng. Viết phương trình phản ứng.

c. Theo em, tại sao không được đốt than tổ ong trong phòng ngủ để sưởi ấm vào mùa đông?

II. KIẾN THỨC VẬT LÝ (9 điểm)

Câu 3: (6 điểm) Một khối gỗ đặc hình trụ có thể tích $0,013\text{m}^3$ có trọng lượng riêng $d_g = 6000\text{N/m}^3$ được giữ ngập trong 1 bể nước bằng 1 sợi dây mảnh, nhẹ, không dẫn (hình vẽ). Cho biết trọng lượng riêng của nước là $d_n = 10000\text{N/m}^3$.



a. Có những lực nào tác dụng lên khối gỗ? Cho biết phương và chiều của những lực này.

b. Tính lực căng của sợi dây.

c. Nếu dây bị đứt, khối gỗ sẽ chuyển động như thế nào? Sau khi dây đứt, tính thể tích phần gỗ ngập trong nước khi nó đã nằm cân bằng.

Câu 4: (3 điểm) Cho đòn bẩy loại 1 như có điểm tựa O nằm chính giữa 2 đầu A và B (Hình vẽ)



a. Khi đặt vật 1 tại vị trí A, vật 2 đặt vào vị trí B thì thanh AB sẽ chuyển động như thế nào? Vì sao?

b. Hãy đề xuất 2 cách để đòn bẩy này vẫn nằm cân bằng khi đặt 2 vật lên các cánh tay đòn.

III. KIẾN THỨC SINH HỌC (11 điểm)

Câu 5 (6 điểm)

1. Ở trong giờ học thể dục, bạn Tuấn vừa chạy xong 100 m thì cảm thấy nhịp thở nhanh hơn, nhịp tim đập nhanh hơn và mồ hôi ra nhiều hơn so với trước khi chạy, bạn đang băn khoăn về điều đó. Bằng sự hiểu biết của mình, em hãy giải thích giúp bạn Tuấn?

2. Con người tồn tại và hoạt động được là nhờ có nguồn năng lượng sinh ra từ quá trình hô hấp tế bào. Quá trình đó cần sử dụng khí O_2 và thải ra khí CO_2 . Việc lấy khí O_2 từ môi trường và thải khí CO_2 ra khỏi cơ thể được thực hiện như thế nào?

3. Nêu các bước xử lý kịp thời khi gặp tình huống một người bị ngất xỉu do ngạt thở khi ở phòng kín, đông người?

Câu 6 (5 điểm)

1. Vẽ sơ đồ truyền máu. Nêu các nguyên tắc đảm bảo an toàn khi truyền máu cho bệnh nhân.

2. Giải thích vì sao nhóm máu O là nhóm máu chuyên cho, AB là nhóm máu chuyên nhận?

3. Anh Hai và anh Ba cùng đi tiếp máu cho một bệnh nhân. Sau khi xét nghiệm bác sĩ thấy huyết tương của bệnh nhân làm ngưng kết hồng cầu của anh Ba mà không làm ngưng kết hồng cầu của anh Hai. Vậy bệnh nhân có nhóm máu gì? Giải thích? (Biết anh Hai có nhóm máu A và anh Ba có nhóm máu B)

————— HẾT —————

Thí sinh được phép sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

Họ và tên:Lớp:

PHÂN MÔN HOÁ HỌC

Cho: C=12; O=15; Al=27; S=32; Cu=64.

Câu 1: (2 điểm) Hoàn thành phương trình phản ứng sau:

- $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \xrightarrow{\quad} \text{Fe} + \text{CO}_2$
- $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\quad} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n-6} + \text{O}_2 \xrightarrow{\quad} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \xrightarrow{\quad} \text{KCl} + \text{CrCl}_3 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

| Câu 1 | | điểm |
|-------|--|------|
| a. | $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\quad} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ | 1.0 |
| b. | $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{\quad} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$ | 1.0 |
| c. | $\text{C}_n\text{H}_{2n-6} + (3n-3)/2\text{O}_2 \xrightarrow{\quad} n\text{CO}_2 + (n-3)\text{H}_2\text{O}$ | 1.0 |
| d. | $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 14\text{HCl} \xrightarrow{\quad} 2\text{KCl} + 2\text{CrCl}_3 + 3\text{Cl}_2 + 7\text{H}_2\text{O}$ | 1.0 |

Lưu ý: Các phương trình đốt cháy phải có nhiệt độ
Phương trình nào không đủ điều kiện nhiệt độ => Trừ nửa số điểm

Câu 2: (3 điểm)

Than củi là nhiên liệu được sử dụng khá phổ biến ở nước ta hiện nay.



- Khi đốt than (thành phần chính là carbon), carbon tác dụng với oxygen tạo thành carbon dioxide. Xác định chất phản ứng và chất sản phẩm của phản ứng.
- Than củi cháy cũng sinh ra một lượng nhỏ khí độc Carbon mono oxide. Xác định chất phản ứng và chất sản phẩm của phản ứng.
- Theo em, tại sao không được đốt than tổ ong trong phòng ngủ để sưởi ấm vào mùa đông?

| Câu 2 | | điểm |
|-------|---|------|
| a. | Phương trình phản ứng: $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{T}^\circ} \text{CO}_2$ | 0,5 |
| | Chất tham gia: C và O_2 | 0,5 |
| | Chất sản phẩm: CO_2 | 0,5 |
| | (Phương trình có nhiệt độ) | 0,5 |

| | | |
|----|---|--------------------------|
| b. | Phương trình phản ứng: $2C + O_2 \text{ thiếu } \xrightarrow{-10} 2CO$ Chất tham gia: C và O_2 Chất sản phẩm: CO Phương trình có nhiệt độ (Hs có đáp án khác đúng vẫn được điểm tối đa) | 0,5 0,5 0,5 0,5 |
| c. | Không được đốt than tổ ong trong phòng ngủ vì 1. Thành phần chính của than tổ ong là than, khi than cháy sinh ra một lượng khí $CO_2 \Rightarrow$ khí không duy trì sự sống, đồng thời làm giảm nồng độ khí oxygen trong phòng $C + O_2 \rightarrow CO_2$ 2. Đồng thời khi than cháy trong môi trường thiếu oxygen cũng sinh ra một lượng khí CO là một khí độc. Khí CO đi vào cơ thể sẽ kết hợp với Hemoglobin trong máu tạo phức bền làm cho Hb không còn khả năng mang oxygen đến các tế bào. | 0,5 0,5 1,0 |

ĐÁP ÁN PHẦN VẬT LÝ: 9 điểm

| Đáp án | Điểm |
|--|----------------------|
| Câu 3: 6 điểm | |
| a) Các lực tác dụng lên vật là : <ul style="list-style-type: none"> • Trọng lực \vec{P} có phương thẳng đứng, chiều hướng xuống • Lực căng dây \vec{T} có phương thẳng đứng, chiều hướng xuống dưới • Lực đẩy Ác si mét \vec{F}_A có phương thẳng đứng, chiều hướng lên trên | 0,5đ 0,5đ 0,5đ |
| b) Vi vật đứng yên và ngập hoàn toàn trong nước nên: $F_A = P + T \Rightarrow T = F_A - P$ $\Leftrightarrow T = d_n \cdot V - d_g \cdot V$ $\Leftrightarrow T = V \cdot (d_n - d_g) = 0,013 \cdot (10000 - 6000) = 52(N)$ Vậy lực căng dây có độ lớn $T = 52N$ | 0,5đ 1đ 0,5đ |
| c) - Khi dây đứt, khối gỗ sẽ chuyển động lên trên mặt nước. - Gọi thể tích phần chìm là V_c Khi khối gỗ đã nằm yên trên mặt chất lỏng, ta có: $P = F_A'$ $\Leftrightarrow d_g \cdot V = d_n \cdot V_c$ $\Leftrightarrow V_c = \frac{d_g \cdot V}{d_n} = \frac{6000 \cdot 0,013}{10000} = 0,0078 \text{ m}^3 = 7,8 \text{ dm}^3$ Vậy thể tích phần gỗ ngập trong nước là $7,8 \text{ dm}^3$ | 0,5đ 1đ 1đ |
| Câu 4: 3 điểm | |

| | |
|--|---|
| <p>a) Thanh AB sẽ nghiêng về phía vật 1 vì 2 vật được làm từ cùng 1 vật liệu, vật 1 có thể tích lớn hơn nên trọng lượng của nó lớn hơn vật 2. Khi đó, lực F_1 do vật 1 tác dụng lên A lớn hơn lực F_2 tác dụng lên B \Rightarrow Momen của lực $F_1 >$ Momen của lực F_2 \Rightarrow Thanh quay về phía bên vật 1</p> | <p>0,5đ</p> <p>1đ</p> |
| <p>b) Cách để thanh vẫn nằm cân bằng là Cách 1: Vật 2 dịch chuyển ra xa trục quay. Cách 2: Vật 1 dịch chuyển lại gần trục quay. Có thể có cách khác: Đẩy điểm tựa O về phía vật 1</p> | <p>0,75đ</p> <p>0,75đ</p> |

————— **HẾT** —————

Thí sinh được phép sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học