

**Phần I: TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

Chọn phương án trả lời đúng trong các câu dưới đây và ghi vào phần bài làm.

**Câu 1.** Khối lượng riêng của một chất là

- A. trọng lượng của một mét khối chất đó.
- B. khối lượng của một mét khối.
- C. khối lượng của một mét khối chất đó.
- D. khối lượng của một mét chất đó.

**Câu 2.** Đơn vị khối lượng riêng là

- A.  $N/m^2$ .
- B.  $kg/m^3$ .
- C.  $N/m^3$ .
- D.  $kg/m^2$ .

**Câu 3.** Kéo một xô nước từ giếng lên. Khi xô nước còn chìm trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nó đã được kéo lên khỏi mặt nước vì do

- A. lực đẩy của nước
- B. khối lượng của xô nước thay đổi
- C. khối lượng của nước thay đổi
- D. lực đẩy của xô nước

**Câu 4.** Hoạt động nào sau đây có xuất hiện moment lực?

- A. Một học sinh chơi trò chơi cầu tuột.
- B. Dùng tay để mở ngăn kéo hộp bàn.
- C. Dùng tay để đẩy một vật nặng trên sàn.
- D. Dùng tua vít để mở ốc được gắn trên mẫu gỗ.

**Câu 5.** Cách lấy hóa chất dạng bột ra khỏi lọ đựng hóa chất?

- A. Dùng panh, kẹp.
- B. Dùng tay
- C. Dùng thìa kim loại hoặc thủy tinh.
- D. Đổ trực tiếp

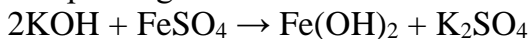
**Câu 6.** Phản ứng thu nhiệt là

- A. phản ứng có nhiệt độ lớn hơn môi trường xung quanh.
- B. phản ứng có nhiệt độ nhỏ hơn môi trường xung quanh.
- C. phản ứng có nhiệt độ bằng môi trường xung quanh.
- D. phản ứng không có sự thay đổi nhiệt độ.

**Câu 7.** Nồng độ mol của dung dịch cho biết

- A. số gam dung môi có trong 100 gam dung dịch.
- B. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.
- C. số mol chất tan có trong dung dịch.
- D. số mol chất tan có trong một lít dung dịch.

**Câu 8.** Nhìn vào phương trình sau và cho biết tỉ số giữa các chất tham gia phản ứng:



- A. 1:1
- B. 1:2
- C. 2:3
- D. 2:1

**Câu 9.** Để xác định được mức độ phản ứng nhanh hay chậm người ta sử dụng khái niệm nào sau đây?

- A. Tốc độ phản ứng.
- B. Cân bằng hoá học.
- C. Phản ứng một chiều.
- D. Phản ứng thuận nghịch.

**Câu 10.** Acid là những chất làm cho quỳ tím chuyển sang màu nào trong số các màu sau đây?

- A. Xanh.
- B. Đỏ.
- C. Tím.
- D. Vàng.

**Câu 11.** Dãy chất chỉ toàn bao gồm acid là

- A.  $HCl$ ;  $NaOH$
- B.  $CaO$ ;  $H_2SO_4$
- C.  $H_3PO_4$ ;  $HNO_3$
- D.  $SO_2$ ;  $KOH$

**Câu 12.** Tên gọi của  $H_2SO_4$  là

- A. Hydrosulfuric acid.      B. sulfuric acid.      C. sulfur acid.      D. sulfuro acid.

**Câu 13.** Chức năng bảo vệ các cơ quan bên trong cơ thể thuộc về bộ phận nào của hệ vận động?

- A. Cơ vân      B. Khớp      C. Xương      D. Gân

**Câu 14.** Đường dẫn khí có chức năng gì?

- A. Thực hiện trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường.  
B. Dẫn khí, làm ẩm, làm ấm không khí và bảo vệ phổi.  
C. Trao đổi khí ở phổi và tế bào.  
D. Bảo vệ hệ hô hấp.

**Câu 15.** Khi cơ thể bị thương và cần cầm máu, thành phần nào của máu sẽ tham gia vào quá trình đông máu để ngăn chặn mất máu?

- A. Hồng cầu      B. Bạch cầu      C. Tiểu cầu      D. Huyết tương

**Câu 16.** Bệnh nào sau đây liên quan đến viêm nhiễm các túi khí nhỏ trong phổi (phế nang) và thường có triệu chứng sốt cao, ho, khó thở?

- A. Viêm họng      B. Viêm phổi      C. Viêm xoang      D. Cảm cúm thông thường

**Phần II: TỰ LUẬN (6,0 điểm)**

**Câu 17.** (0,5 điểm) Chứng minh rằng khi thả một khối đặc trong chất lỏng thì vật chìm xuống nếu trọng lượng riêng của nó lớn hơn trọng lượng riêng của chất lỏng.

**Câu 18.** (1,0 điểm) Nêu 1 ví dụ ứng dụng về tác dụng làm quay của lực trong đời sống lao động. Giải thích ứng dụng đó.

**Câu 19.** (1,0 điểm) Hoàn thành các phương trình hóa học sau:

- a)  $Al_2O_3 + H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2O$   
b)  $Fe_3O_4 + H_2 \rightarrow Fe + H_2O$   
c)  $N_2O_5 + H_2O \rightarrow HNO_3$   
d)  $Na + H_2O \rightarrow NaOH + H_2$

**Câu 20.** (1,0 điểm). Trộn 200 g dung dịch đường saccharose nồng độ 10% (dung dịch A) với 100 g dung dịch đường saccharose nồng độ 15% (dung dịch B) thu được dung dịch saccharose C.

- a) Tính khối lượng đường saccharose trong dung dịch A, B và C.  
b) Tính nồng độ phần trăm của dung dịch C.

**Câu 21.** (1,0 điểm). Hòa tan hoàn toàn Zinc (Zn) vào dung dịch sulfuric acid  $H_2SO_4$ , sau khi phản ứng kết thúc thu được Zinc sulfate  $ZnSO_4$  và 0.7437 L khí hydrogen  $H_2$  ở điều kiện chuẩn ( $25^\circ C$  và 1 bar).

- a. Tính khối lượng Zinc tham gia phản ứng?  
b. Nếu đem lượng khí hydrogen thu được ở trên khử hoàn toàn Iron (III) oxide  $Fe_2O_3$  thu được Iron Fe và nước  $H_2O$ . Với hiệu suất phản ứng là 90%. Tính khối lượng Iron thu được sau phản ứng?  
(Cho  $Fe = 56$  ;  $Zn = 65$ )

**Câu 22.** (0,5 điểm) Nêu chức năng của động mạch và mao mạch trong hệ tuần hoàn ở người?

**Câu 23.** (1,0 điểm) Một người đang ăn kiêng giảm cân cần hạn chế đường và chất béo, đồng thời muốn tăng cường chất xơ. Họ đang phân vân giữa hai loại ngũ cốc ăn sáng có nhãn dinh dưỡng như sau:

- Ngũ cốc A: Calo: 150 kcal, Chất béo: 5g, Đường: 20g, Chất xơ: 2g
- Ngũ cốc B: Calo: 120 kcal, Chất béo: 2g, Đường: 8g, Chất xơ: 5g

- a) Dựa vào thông tin dinh dưỡng, người này nên chọn loại ngũ cốc nào và tại sao?  
b) Việc đọc hiểu bảng thành phần dinh dưỡng có ý nghĩa như thế nào đối với sức khỏe lâu dài của cá nhân?

-----HẾT-----