|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS**  **Họ và tên HS:.......................................**  **Lớp:.......................................................** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1**  **NĂM HỌC:**  **MÔN: KHTN 9**  **THỜI GIAN: phút**  (không kể thời gian giao đề) | **Điểm** |

**I. TRẮC NGHIỆM *(5,0 điểm)***

**Câu 1.** Kim loại có những tính chất vật lý chung nào sau đây?

**A.** Tính dẻo, tính dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy cao.

**B.** Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, có khối lượng riêng lớn và có ánh kim.

**C.** Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và có ánh kim.

**D.** Tính dẻo, có ánh kim, rất cứng.

**Câu 2.** Trong các kim loại sau đây, kim loại dẻo nhất là

**A.** đồng (Cu). **B.** nhôm (Al).

**C.** bạc (Ag). **D.** vàng (Au).

**Câu 3.** Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

**A.** Au. **B.** Cu. **C.** Fe. **D.** Ag.

**Câu 4.** Kim loại được dùng phổ biến để tạo trang sức, có tác dụng bảo vệ sức khỏe là

**A.** Đồng. **B.** Bạc. **C.** Sắt. **D.** Sắt tây.

**Câu 5.** Kim loại nào sau đây nhẹ nhất (có khối lượng riêng nhỏ nhất)?

**A.** Li. **B.** Na. **C.** K. **D.** Rb.

**Câu 6.** Dãy kim loại nào sau đây được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học giảm dần từ trái sang phải là

**A.** Al, Mg, K, Ca. **B.** Ca, K, Mg, Al.

**C.** K, Ca, Mg, Al. **D.** Al, Mg, Ca, K.

**Câu 7.** Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch CuSO4?

**A.** Ag. **B.** Al. **C.** Fe. **D.** Zn.

**Câu 8.** Dung dịch muối **không** phản ứng với Fe là

**A.** CuSO4. **B.** AgNO3. **C.** FeCl3. **D.** MgCl2.

**Câu 9.**Trong công nghiệp, kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ được điều chế bằng phương pháp nào sau đây?

**A**. Điện phân dung dịch. **B.** Điện phân nóng chảy.

**C**. Thủy luyện. **D.** Nhiệt luyện.

**Câu 10.**Trong công nghiệp, để điều chế na ta có thể dùng phương pháp nào dưới đây?

**A**. Điện phân dung dịch. **B.** Điện phân nóng chảy.

**C**. Thủy luyện. **D.** Nhiệt luyện.

**Câu 11.** Để điều chế Al kim loại ta có thể dùng phương pháp nào trong các phương pháp sau đây?

**A.** Dùng Zn đẩy AlCl3 ra khỏi muối. **B.** Dùng CO khử Al2O3.

**C.** Điện phân nóng chảy Al2O3. **D.** Điện phân dung dịch AlCl3.

**Câu 12.** Dãy gồm các phi kim thể rắn ở điều kiện thường là

**A.** S, P, C, Si. **B.** C, S, Br2, Cl2.

**C.** S, H2, N2, O2. **D.** P, Cl2, C, Si.

**Câu 13.** Tính chất vật lý của phi kim

**A.** Dẫn nhiệt tốt. **B.** Dẫn điện tốt.

**C.** Dẫn điện, dẫn nhiệt kém. **D.** Chỉ tồn tại ở trạng thái rắn.

**Câu 14.**Cho thí nghiệm như hình ảnh, ta có thể thay dây magnessium bằng

A diagram of a chemistry experiment

Description automatically generated

**A.** Aluminium.         **B.** Iron. **C.** Gold.       **D.** Copper.

**Câu 15.** Thả một quả bóng bàn rơi từ một độ cao nhất định, sau khi chạm đất quả bóng không nảy lên đến độ cao ban đầu vì

**A.** quả bóng bị Trái Đất hút.

**B.** quả bóng đã thực hiện công.

**C.** thế năng của quả bóng đã chuyển thành động năng.

**D.** một phần cơ năng chuyển hóa thành nhiệt năng do ma sát với mặt đất và không khí.

**Câu 16.** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, chọn gốc thế năng tại mặt đất thì biểu thức tính thế năng trọng trường của một vật có khối lượng m đặt tại độ cao  là

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 18.** Động năng là dạng năng lượng do vật

**A.** tự chuyển động mà có. **B.** nhận được từ vật khác mà có.

**C.** đứng yên mà có. **D.** va chạm mà có.

**Câu 19.** Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Khi một vật chuyển động rơi tự do từ trên xuống dưới thì

**A.** thế năng của vật giảm dần. **B.** động năng của vật giảm dần.

**C.** thế năng của vật tăng dần. **D.** động lượng của vật giảm dần.

**Câu 20.** Khi con lắc đơn đến vị trí cao nhất.

**A.** cơ năng bằng không. **B.** thế năng đạt giá trị cực đại.

**C.** động năng đạt giá trị cực đại. **D.** thế năng bằng động năng.

**Câu 21.** Khi một vật được thả rơi tự do thì trong quá trình rơi

**A.** động năng của vật không thay đổi. **B.** thế năng của vật không thay đổi.

**C.** tổng động năng và thế năng của vật không đổi. **D.** tổng động năng và thế năng của vật luôn thay đổi.

**Câu 22.** Đơn vị của công trong hệ SI là

**A.** W. **B.** mkg. **C.** J. **D.** N.

**Câu 13.** 1Wh bằng

**A.** 3600 J. **B.** 1000 J. **C.** 60 J. **D.** 1 CV.

**Câu 24.** Trong ôtô, xe máy,. có bộ phận hộp số (sử dụng các bánh xe truyền động có bán kính to nhỏ khác nhau) nhằm mục đích

**A.** thay đổi công suất của xe. **B.** thay đổi lực phát động của xe.

**C.** thay đổi công của xe. **D.** duy trì vận tốc không đổi của xe.

**Câu 25.** Công cơ học

**A.** chỉ phụ thuộc vào lực tác dụng.

**B.** chỉ phụ thuộc vào quãng đường vật dịch chuyển.

**C.** chỉ phụ thuộc vào vận tốc của vật.

**D.** phụ thuộc vào lực tác dụng vào vật và quãng đường vật dịch chuyển.

**Câu 26.** Phát biểu nào sau đây **đúng** khi nói về công suất?

**A.** Công suất được xác định bằng công thực hiện được trong một đơn vị thời gian.

**B.** Công suất được xác định bằng lực tác dụng trong 1 giây.

**C.** Công suất được xác định bằng công thức 

**D.** Công suất được xác định bằng công thực hiện khi vật dịch chuyển được 1 mét.

**II. Tự luận**

**Câu 1.** Hãy giải thích vì sao:

a) Người ta có thể cán mỏng hoặc uốn cong các vật liệu làm từ nhôm một cách dễ dàng.

b) Bạc là kim loại dẫn điện tốt nhất nhưng không được sử dụng để làm dây dẫn điện. Trong thực tế, dây dẫn điện thường được làm từ kim loại nào?

**Đáp án**

a) Vì nhôm có tính dẻo.

b) Vì bạc giá thành cao, thường người ta dùng đồng (trong gia đình) hoặc nhôm (trong các đường dây cao thế).

**Câu 2.**

a) Dung dịch muối AlCl3 có lẫn tạp chất là CuCl2. Nêu phương pháp làm sạch muối nhôm, viết phương trình hóa học xảy ra.

b) Có bột kim loại sắt lẫn tạp chất nhôm. Hãy nêu hai phương pháp làm sạch sắt.

**Đáp án**

a) Dùng Al để làm sạch muối nhôm vì Al hoạt động hóa học mạnh hơn Cu, đẩy đồng ra khỏi dung dịch, tạo thành đồng kim loại Cu. Lọc dung dịch thu được dung dịch muối AlCl3.

2Al + 3CuCl2  2AlCl3 + 3Cu

b) Hòa tan hỗn hợp trong dung dịch NaOH dư, Al sẽ tan và còn lại là Fe nguyên chất. Lọc bỏ dung dịch, chất rắn thu được là Fe.

2Al + 2NaOH + 2H2O  2NaAlO2 + 3H2↑

**Câu 3.** Cho 12 gam hỗn hợp Fe, Cu tác dụng với dung dịch HCl dư thu được dung dịch X và 2,479 lít khí H2 (đkc).

a) Viết các phương trình hóa học xảy ra.

b) Tính khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp ban đầu.

c) Cho dung dịch X tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thu được kết tủa Y. Nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi thu được bao nhiêu gam chất rắn?

**Đáp án**

a) Kim loại Cu không tác dụng với dung dịch HCl

Phương trình hóa học: Fe + 2HCl  FeCl2 + H2



b) Nhận thấy 



c) Dung dịch X là FeCl2 và HCl dư

Khi X + NaOH thu được kết tủa Y là Fe(OH)2

FeCl2 + 2NaOH  Fe(OH)2 + 2NaCl

0,1 0,1 mol

2Fe(OH)2 + O2 + H2O  2Fe(OH)3

0,1 0,1 mol

2Fe(OH)3  Fe2O3 + 3H2O

0,1 0,05 mol

Vậy chất rắn thu được là Fe2O3 

**Câu 4.** Cho 13 gam Zinc tác dụng hết với sulfuric acid loãng.

Phương trình hóa học xảy ra: Zn + H2SO4  ZnSO4 + H2

a) Tính khối lượng zinc sulfate thu được sau phản ứng.

b) Tính thể tích khí hydrogen thu được (ở 250C và 1 bar).

c) Nếu dùng toàn bộ lượng khí hydrogen bay ra ở trên đem khử 12 gam bột CuO ở nhiệt độ cao, đến phản ứng hoàn toàn thu được m gam chất rắn X. Tính giá trị m.

**Đáp án**

a) 

Zn + H2SO4 ZnSO4 + H2

0,2 0,2 0,2 0,2 mol







Bđ: 0,15 0,2 mol

Pứ: 0,15 0,15 0,15 mol

Sau: hết 0,05 0,15 mol

⇒ CuO hết, H2 dư 0,05 (mol)

Chất rắn X là Cu.



**Câu 5.** Một trục kéo có hiệu suất 80% được hoạt động bởi một động cơ có công suất kW. Trục kéo có thể kéo lên đều một vật có trọng lượng 80N với vận tốc bằng bao nhiêu?

**Đáp án:**

Công suất có ích để kéo vật là

Pcóích = Ptoànphần.H = 8000.80% = 6400W

Vân tốc của vật là: v = P/F = 6400/80 = 80 (m/s)

**Câu 6.**Mũi tên được bắn đi từ cái cung là nhờ năng lượng của mũi tên hay của cái cung ? Đó là dạng năng lượng nào ?

A cartoon of a person shooting a bow and arrow

Description automatically generated

**Lời giải:**

**Đáp án: A**

   Mũi tên được bắn đi từ cái cung là nhờ năng lượng của cánh cung vì cánh cung bị uốn cong có khả năng thực hiện được một công. Đó là thế năng đàn hồi.

**Câu 7.** Một người đứng yên trên cầu ném một hòn đá có khối lượng 50 g lên cao theo phương thẳng đứng. Hòn đá lên đến độ cao 6 m (tính từ điểm ném) thì dừng và rơi trở xuống mặt nước thấp hơn điểm ném 2 m.

Tìm thế năng của vật trong trọng trường ở vị trí cao nhất nếu chọn:

a. Điểm ném vật làm mốc.

b. Mặt nước làm mốc.

A white background with black text

Description automatically generated

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**