

- Câu 17:** Chất X (xút ăn da) là chất rắn, không màu, dễ nóng chảy, hút ẩm mạnh, tan nhiều trong nước và toả ra một lượng nhiệt lớn. Công thức của X là
- A. NaHCO_3 . B. **NaOH** . C. Na_2CO_3 . D. NaCl .
- Câu 18:** Bình chứa làm bằng chất X, **không** dùng để đựng dung dịch nước vôi trong. Chất X là
- A. thủy tinh. B. nhựa. C. **nhôm**. D. sắt.
- Câu 19:** Số nguyên tử cacbon trong phân tử etyl axetat là
- A. 3. B. **4**. C. 2. D. 5.
- Câu 20:** Hợp chất sắt(III) sunfat có công thức là
- A. **$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$** . B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. C. FeSO_4 . D. Fe_2O_3 .
- Câu 21:** Cho 20 gam hỗn hợp gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 31,68 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là
- A. 100. B. **320**. C. 50. D. 200.
- Câu 22:** Hỗn hợp chất rắn X gồm Al, Fe_2O_3 và Cu có số mol bằng nhau, X tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch nào sau đây?
- A. NH_3 . B. NaOH . C. **HCl**. D. AgNO_3 .
- Câu 23:** Hấp thụ 1,792 lít khí CO_2 (đktc) vào cốc đựng 50 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 1M, phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là
- A. **2**. B. 5. C. 3. D. 8.
- Câu 24:** Cho 5,6 gam Fe phản ứng với 4,48 lít (đktc) khí Cl_2 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì khối lượng muối thu được là
- A. 12,70 gam. B. 16,35 gam. C. 11,28 gam. D. **16,25 gam**.
- Câu 25:** Thực hiện phản ứng este hóa giữa hỗn hợp X gồm CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ với hỗn hợp Y gồm CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$, thu được tối đa bao nhiêu este?
- A. 3. B. **4**. C. 2. D. 5.
- Câu 26:** Cho 11 gam metyl propionat tác dụng với 150 ml KOH 1M, thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là
- A. 14,5. B. **15,4**. C. 14. D. 19,4.
- Câu 27:** Cho các polime sau: **PE, PVC, cao su buna, amilopectin, xenlulozơ, cao su lưu hóa**. Số polime có mạch **không** phân nhánh là
- A. **4**. B. 2. C. 3. D. 5.
- Câu 28:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp tinh bột và xenlulozơ, lấy sản phẩm hữu cơ thu được tham gia phản ứng tráng gương, thu được (m+2,7) gam bạc. Giá trị của m là
- A. **8,1**. B. 11,34. C. 16,2. D. 6,48.
- Câu 29:** Phát biểu nào sau đây đúng?
- A. Saccarozơ còn được gọi là đường nho.
- B. Amilozơ và amilopectin đều có cấu trúc mạch phân nhánh.
- C. **Thành phần chính của bông nõn là xenlulozơ**.
- D. Glucozơ và fructozơ đều có phản ứng thủy phân.
- Câu 30:** Thí nghiệm hóa học **không** sinh ra chất khí là
- A. Nhiệt phân hoàn toàn KMnO_4 .
- B. Cho Na_2CO_3 vào lượng dư dung dịch H_2SO_4 .
- C. **Sục khí H_2S vào dung dịch CuSO_4** .
- D. Cho kim loại Ba vào dung dịch CuSO_4 .

Câu 31: Cho các phát biểu sau:

- (a) Metyl metacrylat làm mất màu dung dịch brom.
- (b) Dung dịch axit glutamic đổi màu quỳ tím thành xanh.
- (c) Metyl fomat và glucozơ có cùng công thức đơn giản nhất.
- (d) Metylamin có lực bazơ mạnh hơn amoniac.
- (e) Saccarozơ có phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

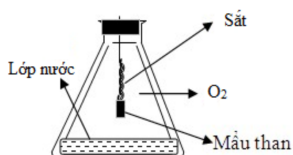
Số phát biểu đúng là

- A. 6. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 32: Từ một loại tinh bột (chứa 5% tạp chất trơ về khối lượng), người ta thủy phân rồi xử lý, thu được glucozơ ở dạng ngâm nước gọi là glucozơ monohidrat (gọi là X), có công thức hóa học là $C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$. Hiệu suất quá trình đạt 85%. Pha 27,5 gam X với nước cất pha tiêm (nước cất để pha thuốc tiêm) và tá dược vừa đủ thì thu được 250 ml dung dịch glucozơ 10% (dung dịch Y). Y dùng truyền vào tĩnh mạch, liều dùng đối với bệnh nhân (người lớn) tối đa 30 ml/kg thể trọng/ngày. Với khối lượng tinh bột là 5 kg thì có thể pha chế được lượng dung dịch Y truyền cho bao nhiêu bệnh nhân người lớn có thể trọng 60 kg trong một ngày?

- A. 15. B. 10. C. 25. D. 30.

Câu 33: Cho phản ứng của sắt (Fe) với oxi (O_2) như hình vẽ bên:



Cho các phát biểu sau:

- (a) Sản phẩm của phản ứng là Fe_2O_3 .
- (b) Khi đưa vào lọ chứa oxi, dây thép cháy trong oxi sáng chói, nhiều hạt nhỏ sáng bắn tóe như pháo hoa.
- (c) Nước trong bình có vai trò là chất xúc tác để cho phản ứng xảy ra nhanh hơn.
- (d) Mẫu than gỗ có tác dụng làm môi vì khi than cháy, tỏa nhiệt lượng đủ lớn để phản ứng giữa Fe và O_2 xảy ra (có thể thay mẫu than bằng que diêm).
- (e) Cần làm sạch và uốn sợi dây thép thành hình lò xo để tăng diện tích tiếp xúc, phản ứng xảy ra nhanh hơn.

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 34: Nhiệt phân hoàn toàn a gam hỗn hợp X gồm $Zn(NO_3)_2$, $Cu(OH)_2$, $MgCO_3$ (có tỉ lệ số mol lần lượt là 1 : 2 : 3), thu được (a – 22,08) gam chất rắn Y. Hòa tan toàn bộ Y bằng dung dịch chứa hỗn hợp HCl 7,3% và H_2SO_4 9,8% vừa đủ, thu được dung dịch Z. Cô cạn Z, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 51,62. B. 61,28. C. 62,12. D. 59,76.

Câu 35: Hòa tan hoàn toàn FeS_2 vào cốc chứa dung dịch HNO_3 loãng, thu được dung dịch X và khí NO thoát ra. Thêm bột Cu dư và dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch X, thu được dung dịch Y có màu xanh, nhưng không có khí thoát ra. Cho các phát biểu sau:

- (a) Dung dịch X chứa hai chất tan.
- (b) Màu xanh trong dung dịch Y là màu của ion Cu^{2+} .
- (c) FeS_2 là thành phần trong quặng pirit sắt.
- (d) Cho kim loại Zn vào dung dịch X, thấy giải phóng khí.
- (e) Dung dịch Y không tác dụng được với dung dịch $NaNO_3$.

Số phát biểu đúng là

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 36: Hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_4 , C_3H_4 , C_4H_4 (đều mạch hở) và H_2 . Dẫn X qua Ni nung nóng, sau phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với NO_2 là 1. Cho 2,8 lít Y (đktc) làm mất màu tối đa 36 gam brom trong dung dịch. Cho 5,6 lít X (đktc) làm mất màu tối đa x gam brom trong dung dịch. Giá trị của x là

- A. 60. B. 48. C. 24. D. 30.

Câu 37: X là hỗn hợp chứa Fe, Al, Mg. Cho một luồng khí O_2 đi qua 21,4 gam X nung nóng, thu được 26,2 gam hỗn hợp rắn Y. Cho toàn bộ Y vào bình chứa 400 gam dung dịch HNO_3 (dư 10% so với lượng phản ứng). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy có NO và N_2 thoát ra với tỉ lệ mol 2 : 1. Biết khối lượng dung dịch Z sau phản ứng là 421,8 gam, số mol HNO_3 phản ứng là 1,85 mol. Tổng khối lượng (gam) các chất tan có trong bình sau phản ứng có giá trị **gần nhất** là

- A. 142. B. 134. C. 124. D. 156.

Câu 38: Chia 18,76 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 , CuO và $FeCO_3$ thành hai phần bằng nhau. Hòa tan phần một trong dung dịch chứa 0,2 mol HCl, thu được 0,05 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ khối so với H_2 bằng 11,5), dung dịch Y (chỉ chứa muối) và hỗn hợp rắn G (gồm hai kim loại). Hòa tan hết phần hai với lượng dư dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Z và 0,1325 mol hỗn hợp khí T gồm CO_2 và SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của S $^{+6}$). Phần trăm khối lượng của CuO có trong hỗn hợp X **gần nhất** giá trị nào sau đây?

- A. 6,4%. B. 8,5%. C. 2,2%. D. 4,3%.

Câu 39: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_2H_7O_3N$) là muối của axit vô cơ và chất Y ($C_5H_{14}O_4N_2$) là muối của axit cacboxylic hai chức. Cho E tác dụng với dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được một khí Z làm xanh quỳ tím ẩm và dung dịch T. Cho các phát biểu sau:

- (a) X phản ứng với NaOH theo tỉ lệ mol 1:2.
 (b) Sục CO_2 vào dung dịch CH_3NH_2 (dư), sản phẩm thu được là chất X.
 (c) T chứa hai muối là Na_2CO_3 và $(COONa)_2$.
 (d) E tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch chứa một muối và hai axit.
 (e) Phân tử khối của Z là 31.

Số phát biểu đúng là

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 40: Hỗn hợp E gồm ba este X, Y, Z đều đa chức, no, mạch hở ($M_X < M_Y < M_Z$). Trong E, phần trăm khối lượng của cacbon và hiđro lần lượt là 48,42% và 6,666%. Đun nóng 6,84 gam E với dung dịch NaOH (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một muối T (có mạch cacbon không phân nhánh) và hỗn hợp hai ancol (đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng). Biết trong T có 0,096 mol hiđro. Phân tử khối của Y là

- A. 132. B. 160. C. 146. D. 118.

----- HẾT -----