

- Mỗi câu một điểm.
-Không dùng bảng tuần hoàn
-Cho biết khối lượng nguyên tử (theo đvC) của các nguyên tố:
C = 12; H = 1; O = 16; N = 14; Mg = 24; Fe = 56 ; Na = 23

A. PHẦN CHUNG

Câu 1 (ID: 72488) : Từ metan (các chất vô cơ và điều kiện cần xem như có đủ).

Viết các phương trình hóa học điều chế metyl fomiat.

Câu 2 (ID: 72489) : Viết phương trình hóa học theo sơ đồ sau: $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CHO} \xrightarrow{+O_2, \text{Xúc tác}} \text{A}$
 $\xrightarrow{+CH_3OH, H_2SO_4} \text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3 \xrightarrow{H_2SO_4, 180^\circ C} \text{B} \xrightarrow{\text{xt. to, Pcao}} \text{polime C}$

Câu 3 (ID: 72490) : Viết công thức cấu tạo các đồng phân của $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. Viết phương trình hóa học của đồng phân là amin bậc 2 lần lượt với H_2O , dung dịch HCl.

Câu 4 (ID: 72491) : Cho các cặp oxi hóa-khử: $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu} < \text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+} < \text{Ag}^+/\text{Ag}$.

- a/ Cu tan được trong dung dịch Fe^{3+} không?
b/ Có thể điều chế Ag từ dung dịch Ag^+ bằng cách dùng Fe^{3+} không ?
c/ Có xảy ra phản ứng $\text{Cu}^{2+} + 2\text{Ag} \rightarrow 2\text{Ag}^+ + \text{Cu}$ không ?

Giải thích trường hợp không xảy ra phản ứng .Viết các phương trình hóa học (nếu có)

Câu 5 (ID: 72492) : Chỉ bằng 2 phương trình hóa học :

Từ $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ hãy điều chế $\text{NH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

Câu 6 (ID: 72493) : Một thanh Fe và một thanh Cu tiếp xúc nhau, được nhúng vào dung dịch HCl.

Nêu hiện tượng. Viết phương trình hóa học xảy ra ở 2 thanh kim loại đó

Câu 7 (ID: 72494) : Trong phân tử aminoaxit A có một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 17,8 gam A tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 22,2 gam muối khan. Viết công thức cấu tạo thu gọn các đồng phân aminoaxit của A.

Câu 8 (ID: 72495) : Đốt cháy hoàn toàn 8,1 gam một cacbohyđrat X thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc) và 4,5 gam nước. Tìm công thức phân tử của polime X

B. PHẦN RIÊNG

I. CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN:

Câu 9 (ID: 72496) : Xà phòng hóa hoàn toàn 100 g chất béo (11% tạp chất) cần dùng 12 g NaOH.

Tính khối lượng xà phòng nguyên chất thu được.

Câu 10 (ID: 72497) : Cho 2,52 gam một kim loại M tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 loãng tạo ra 6,84 gam muối sunfat. Xác định tên của kim loại M.

II. CHƯƠNG TRÌNH NÂNG CAO:

Câu 11 (ID: 72498) : a/ Viết phương trình phản ứng xảy ra trong pin điện hóa Ni-Pb.

Tính E^0 pin(Ni-Pb). Cho: $E^0 \text{Ni}^{2+}/\text{Ni} = -0,26\text{V}$, $E^0 \text{Pb}^{2+}/\text{Pb} = -0,13\text{V}$

b/ Cho biết thứ tự điện phân dung dịch chứa đồng thời các ion: Cu^{2+} ; Fe^{3+} ; Fe^{2+} ; Ag^+ ở catot, với điện cực trơ.

Câu 12 (ID: 72499) : Nhúng một thanh Mg vào 200 ml dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 1M, sau một thời gian lấy thanh kim loại ra cân lại thấy khối lượng tăng 4 gam.

Tính khối lượng Mg đã tan vào dung dịch.