ĐÁP ÁN LÝ THUYẾT LẦN 12 - 2020

Đề số 1

1C	**2C**	**3A**	**4A**	**5A**	**6C**	**7D**	**8C**	**9C**	**10D**
11B	**12C**	**13A**	**14A**	**15A**	**16A**	**17D**	**18B**	**19B**	**20C**
21B	**22D**	**23A**	**24A**	**25A**					

Hướng dẫn giải một số câu đề 1

Câu 1: Chọn C.

Tất cả đều là phản ứng oxi hóa – khử:

(1) $C_2H_4 + H_2O + KMnO_4 \rightarrow C_2H_4(OH)_2 + KOH + MnO_2$

(2) $C_2H_5OH + Na \rightarrow C_2H_5ONa + H_2$

(3) $CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$

(4) $C_5H_{11}O_5\text{-}CHO + AgNO_3 + NH_3 + H_2O \rightarrow C_5H_{11}O_5\text{-}COONH_4 + Ag^+ + NH_4NO_3$

(5) Có phản ứng oxi hóa – khử.

Câu 3: Chọn A.

(1) Đúng

(2) Đúng

(3) Sai, phản ứng xà phòng hóa 1 chiều.

(4) Đúng, trong điều kiện thường tristearin là chất rắn, triolein là chất lỏng.

(5) Đúng. Hiđro hóa hoàn toàn $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ hay $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$ đều thu được $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$

(6) Sai.

Câu 4: Chọn A.

Dựa vào trạng thái các chất: Chất tham gia (Chất lỏng X) điều chế ra sản phẩm (Chất lỏng Y) $\rightarrow$ Phản ứng A thỏa mãn.

Câu 6: Chọn C.

(X) $C_4H_6O_2 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + Y$

$\Rightarrow$ X là $CH_3COOCH{=}CH_2$ và Y là CH_3CHO

Câu 7: Chọn D.

Chỉ có Mg phản ứng:

$Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$

$\Rightarrow$ X, Y, Z lần lượt là H_2, $MgCl_2$, Cu.

Câu 10: Chọn D.

(a) $SO_2 + H_2S \rightarrow S + H_2O$

(b) $F_2 + H_2O \rightarrow O_2 + HF$

(c) $KMnO_4 + HCl \rightarrow KCl + MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$

(d) $CO_2 + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$.

Câu 11: Chọn B.

HCl thể hiện tính khử khi tạo Cl_2 $\left(2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e\right)$

Câu 14: Chọn A.

(1) Đúng, chỉ SO_2 làm mất màu nước brom:

$SO_2 + Br_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_4 + HBr$

(2) Đúng:

$C_{12}H_{22}O_{11} \rightarrow C + H_2O$
$C + H_2SO_4 \rightarrow CO_2 + SO_2 + H_2O$
(3) Đúng
(4) Sai, phải làm ngược lại.

Câu 15: Chọn A.
Các chất tham gia phản ứng tráng gương: HCHO, HCOOH, $HCOOCH_3$.

Câu 16: Chọn A.
Chỉ có 1 chất thỏa mãn là $HCOOCH_3$.

Câu 17: Chọn D.
Thủy phân $C_4H_6O_2 \rightarrow$ Các sản phẩm đều tráng gương nên X có 1 cấu tạo:
HCOO-CH=CH-CH_3
Các sản phẩm thủy phân gồm HCOOH và CH_3-CH_2-CHO.

Câu 21: Chọn B.
Hiện tượng: Dây đồng cháy mạnh, có khói màu nâu, khi khói tan, lớp nước ở đáy lọ thủy tinh có màu xanh nhạt.

Câu 23: Nhận định nào sau đây là **sai**.
A. Hỗn hợp gồm Fe_3O_4 và Cu có tỉ lệ mol 1 : 2 tan hết trong dung dịch HCl loãng dư.
B. Hỗn hợp chứa Na và Al có tỉ lệ mol 1 : 1 tan hết trong nước dư.
C. Sục khí CO_2 vào dung dịch $NaAlO_2$, thấy xuất hiện kết tủa keo trắng.
D. Cho BaO dung dịch $CuSO_4$, thu được hai loại kết tủa.

Câu 24: Thực hiện các thí nghiệm sau:
(1) Cho bột Cu vào dung dịch $FeCl_3$.
(2) Cho bột Fe vào dung dịch $CuCl_2$.
(3) Thổi luồng khí CO đến dư qua ống sứ chứa Fe_3O_4 nung nóng.
(4) Điện phân nóng chảy NaCl.
(5) Cho Na vào dung dịch $CuSO_4$.
(6) Nung nóng hỗn hợp bột gồm ZnO và cacbon trong điều kiện không có không khí.
Số thí nghiệm thu được kim loại là.
A. 4 **B.** 3 **C.** 5 **D.** 6

Câu 25: Cho các nhận xét sau :
(1)Tính chất vật lí chung của kim loại chủ yếu do các electron tự do trong kim loại gây ra.
(2) Các kim loại nhẹ đều có khối lượng riêng nhỏ hơn 5g/cm^3.
(3) Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là tính khử.
(4) Gang cũng như thép đều là hợp kim của sắt với cacbon và một số nguyên tố khác.
Số nhận xét **đúng** là.
A. 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

Đề số 2

1D	**2C**	**3C**	**4D**	**5B**	**6D**	**7C**	**8D**	**9A**	**10C**
11C	**12C**	**13A**	**14D**	**15D**	**16A**	**17B**	**18A**	**19D**	**20A**
21C	**22B**	**23D**	**24D**	**25B**	**26C**				

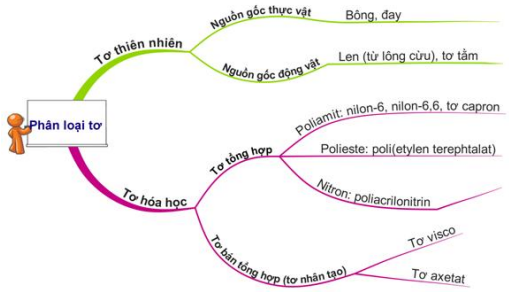
Hướng dẫn giải một số câu đề 2

Câu 1: Đáp án D
than chứa cacbon (C), khi đốt trong phòng kín → điều kiện thiếu khí O_2
→ sẽ xảy ra phản ứng: $2C + O_2 \xrightarrow{t^\circ} 2CO$.

Khí CO độc và ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người, có thể dẫn tới tử vong.

Câu 2: Đáp án C

Bài học phân loại tơ:



⇒ Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

Câu 3: Đáp án C

Khi lên men gạo, sắn, ngô (đã nấu chín) hoặc quả nho, quả táo

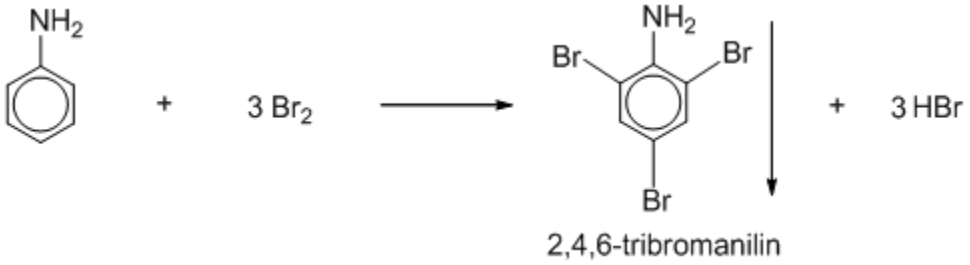
→ đây là quá trình lên men rượu:

$$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow[30^\circ]{\text{enzim}} 2C_2H_5OH + 2CO_2 \uparrow$$

→ ancol tương ứng thu được là etanol.

Câu 4: Đáp án D

Anilin và brom tác dụng với Br_2/H_2O ở nhiệt độ thường tạo kết tủa trắng:



Câu 5: Đáp án B

Xà phòng có thể được điều chế bằng cách thủy phân mỡ trong môi trường kiềm

Câu 6: Đáp án D

Kim loại: $M \rightarrow M^{n+} + ne$

→ tính khử là tính chất hóa học đặc trưng của kim loại.

Câu 7: Đáp án C

Xem bài các hợp chất quan trọng của kim loại kiềm.!

NaOH là hóa chất quan trọng đứng hàng thứ 2 sau axit sunfuric H_2SO_4.

ứng dụng: nấu xà phòng, chế phẩm nhuộm, tơ nhân tạo, tinh chất quặng nhôm,...

Câu 8: Đáp án D

Al là kim loại phổ biến nhất trên vỏ Trái Đất (đóng góp khoảng 8% khối lượng), tồn tại trong tự nhiên ở dạng đất sét, quặng boxit, quặng criolit.

Câu 9: Đáp án A

Một số quặng sắt thông dụng:

Xiđerit: $FeCO_3$.

Manhetit: Fe_2O_3.

Hematit nâu: $Fe_2O_3.nH_2O$.

Pirit sắt: FeS_2.

Câu 10: Đáp án C

Gắn ngoài ống thép những tấm kim loại bằng kẽm

→ giúp bảo vệ thép theo phương pháp điện hóa

⇥ Zn là vật "hi sinh" bị ăn mòn.

p/s: Tuy nhiên tốc độ ăn mòn khá chậm, kém nên một thời gian dài mới cần thay lá kẽm khác nhé.!

Câu 11: Đáp án C

Các phản ứng thủy phân xảy ra theo các phương trình sau:

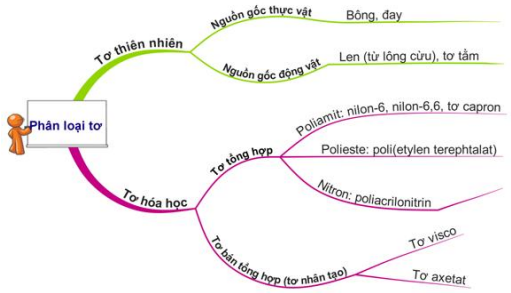
• $CH_3CH_2COOCH{=}CH_2 + NaOH \rightarrow CH_3CH_2COONa + CH_3CHO$ (anđehit axetic).

• $CH_3COOC(CH_3){=}CH_2 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + CH_3COCH_3$ (axeton).

• $CH_3COOCH_2CH{=}CH_2 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + CH_2{=}CHCH_2OH$ (ancol anlylic).

• $CH_3COOCH=CHCH_3 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + CH_3CH_2CHO$ (anđehit propylic)
||→ chỉ có TH đáp án C là cho sản phẩm có ancol → chọn C.

Câu 12: Đáp án C



⇒ nilon-6,6 thuộc loại tơ tổng hợp → chọn đáp án C.

Câu 13: Đáp án A

Xem xét - phân tích các phát biểu:

☒ A sai. lòng trắng trứng có thành phần protein + $Cu(OH)_2$
là phản ứng màu biure cho hợp chất màu tím.

◈ Thêm: protein + HNO_3 → hợp chất màu vàng.

☑ B đúng vì alanin $H_2NCH(CH_3)COOH$ có số nhóm NH_2 bằng số nhóm COOH.

☑ C đúng vì anilin + Br_2 → kết tủa 2,4,6-tribromanilin màu trắng.

☑ D đúng vì axit glutamic là $H_2NC_3H_5(COOH)_2$ có 2 nhóm COOH, 1 nhóm NH_2.

Câu 14: Đáp án D

Phân tích: bình (1) dùng dung dịch NaCl nhằm giữ lại khí HCl,
đồng thời cũng hạn chế khả năng tan của khí Cl_2.
→ Khí thoát ra bình (1) là Cl_2 có lẫn H_2O
→ bình (2) chứa chất E là H_2SO_4 đặc để giữ H_2O lại.

Câu 15: Đáp án D

Đọc - nhẩm: "khử cho - o (oxi hóa) nhận".
Phân tích: $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$ || $Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$
→ Fe cho e nên Fe là chất khử → xảy ra sự oxi Fe (sắt bị oxi hóa).
Tương ứng ngược lại, Cu^{2+} là chất oxi hóa, xảy ra sự khử Cu^{2+}.

Câu 16: Đáp án A

CaO vừa hiệu quả vừa có chi phí thấp:
khi hòa tan vào nước: $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$
Sau đó: các ion kim loại như $Pb^{2+} + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca^{2+} + Pb(OH)_2\downarrow$.

Câu 17: Đáp án B

Xem xét - phân tích các phát biểu:

☑ (a) đúng vì poli(hexametylen ađipamit) chính là tơ nilon-6,6 chứa liên kết CO–NH kém bền với cả nhiệt, axit và kiềm.

☑ (b) đúng: cấu tạo lysin là $H_2N[CH_2]_4CH(NH_2)COOH$; axit glutamic là $HOOC\text{-}CH_2CH_2CH(NH_2)\text{-}COOH$.

☑ (c) đúng. Chuỗi liên kết α – 1,4 – glicozit tạo mạch dài cho amilozơ và amilopectin; riêng amilopectin có liên kết α – 1,6 – glicozit rẽ nhánh → làm mạch polime phân nhánh.

☒ (d) sai. ancol benzylic $C_6H_5CH_2OH$ không tác dụng được với NaOH.

☒ (e) sai vì muối natri oleat tan dễ dàng trong nước.

→ có tất cả 3 phát biểu đúng.

Câu 18: Đáp án A

X không tráng bạc → không có HCOO. Xét 2 TH:
• X tạo bởi axit hai chức và ancol đơn chức: $(COOC_2H_5)_2$;
$(CH_2COOCH_3)_2$ và $CH_3CH(COOCH_3)_2$.
• X tạo bởi axit đơn chức và ancol hai chức: $(CH_3COO)_2C_2H_4$
(chú ý $(HCOO)_2C_4H_8$ không thỏa mãn như phân tích ban đầu)
⇒ tổng 4 đồng phân thỏa mãn → chọn đáp án A.

Câu 19: Đáp án D

Suy luận: kim loại M phản ứng được với HCl → loại Cu.
CO khử được oxit MO nên loại Mg, Ca ⇒ M là Fe. Các phản ứng xảy ra:

- $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2\uparrow$.
- $FeCl_2 + 2NaOH \rightarrow Fe(OH)_2 + 2NaCl$.
- $Fe(OH)_2 \xrightarrow{t^\circ} FeO + H_2O$ (bình kín)
- $FeO + CO \xrightarrow{t^\circ} Fe + CO_2$.

Câu 20. Cho dãy các chất: (1) butađien, (2) triolein, (3) metyl metacrylat, (4) stiren, (5) axit oleic. Ở điều kiện thường, số chất tác dụng với dung dịch Br_2 là.

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

Câu 21. Cho dãy các chất sau: $Fe(NO_3)_2$, $Cu(NO_3)_2$, Al, Fe, $ZnCl_2$. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là.

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

Câu 22: Đáp án B

Giải: X + nước brom ⇒ Kết tủa ⇒ Loại D.
Y và T có phản ứng tráng gương ⇒ Loại A và C.

Câu 23. Thí nghiệm nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa?

A. Nhúng thanh Zn nguyên chất vào dung dịch HCl loãng.
B. Đốt cháy bột Fe trong khí Cl_2.
C. Nhúng thanh Fe nguyên chất trong dung dịch $ZnCl_2$.
D. Nhúng thanh Zn nguyên chất vào dung dịch chứa $CuSO_4$ và H_2SO_4.

Câu 24. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Thả một viên Fe vào dung dịch HCl. (2) Thả một viên Fe vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$.
(3) Thả một viên Fe vào dung dịch $FeCl_3$.
(4) Nối một dây Ni với một dây Fe rồi để trong không khí ẩm.
(5) Đốt một dây Fe trong bình kín chứa đầy khí O_2.
(6) Thả một viên Fe vào dung dịch chứa đồng thời $CuSO_4$ và H_2SO_4 loãng.

Các thí nghiệm mà Fe **không** bị ăn mòn điện hóa học là

A. (1), (3), (4), (5). **B.** (2), (3), (4),(6). **C.** (2), (4), (6). **D.** (1), (3), (5).

Câu 25. Nếu vật làm bằng hợp kim Fe - Zn bị ăn mòn điện hoá thì trong quá trình ăn mòn

A. sắt đóng vai trò anot và bị oxi hoá. **B.** kẽm đóng vai trò anot và bị oxi hoá.
C. sắt đóng vai trò catot và ion H^+ bị oxi hóa. **D.** kẽm đóng vai trò catot và bị oxi hóa.

Câu 26. Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Cho lá Fe vào dung dịch gồm $CuSO_4$ và H_2SO_4 loãng;
(2) Đốt dây Fe trong bình đựng khí O_2; (3) Cho lá Cu vào dung dịch gồm $Fe(NO_3)_3$ và HNO_3;
(4) Cho lá Zn vào dung dịch HCl. Số thí nghiệm có xảy ra ăn mòn điện hóa là

A. 3 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 4

Một số câu hỏi thêm: Tổng hợp kiến thức về kim loại

1C	**2B**	**3A**	**4C**	**5C**	**6C**	**7A**	**8B**	**9C**	**10D**
11A	**12D**	**13A**	**14C**	**15A**	**16B**	**17D**	**18C**	**19A**	**20B**
21C	**22C**	**23D**	**24C**	**25D**	**26C**				

Hướng dẫn giải một số câu

Câu 20: Trong các phát biểu sau:

(1) Theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, các kim loại kiềm thổ (từ Be đến Ba) có nhiệt độ nóng chảy giảm dần.

(2) Kim loại Cs được dùng để chế tạo tế bào quang điện.

(3) Kim loại Mg có kiểu mạng tinh thể lập phương tâm diện.

(4) Các kim loại Na, Ba, Be đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu **đúng** là.

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 21: Cho các phát biểu về kim loại kiềm (nhóm IA).

(1) có 1 electron lớp ngoài cùng.

(2) có bán kính nguyên tử lớn dần từ Li đến Cs.

(3) có số oxi hóa +1 duy nhất trong các hợp chất.

(4) có độ âm điện giảm dần từ Li đến Cs.

(5) có tính khử rất mạnh.

Số đặc điểm chung của kim loại kiềm là.

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

Câu 23: Cho các phát biểu sau:

(a) Ag là kim loại dẫn điện tốt nhất còn Cr là kim loại cứng nhất.

(b) Phản ứng hóa học giữa Hg và S xảy ra ngay ở điều kiện thường.

(c) Ăn mòn hóa học là quá trình oxi hóa khử, trong đó các electron của kim loại được chuyển từ cực âm đến cực dương.

(d) Kim loại Cu chỉ có thể điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối của nó.

Số phát biểu **đúng** là.

A. 1. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.