

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 1001

Phần I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3.0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12, mỗi câu chỉ chọn 1 phương án đúng.

Câu 1: X là chất rắn kết tinh, không màu, có vị ngọt, tan tốt trong nước, là loại đường phổ biến nhất, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. X có tên gọi là

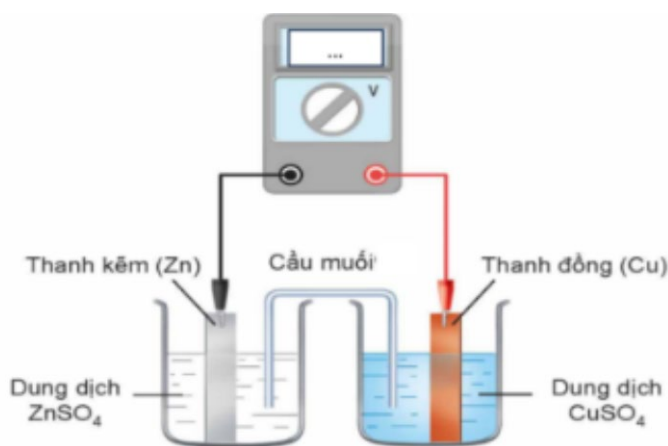
- A. tinh bột. B. saccharose. C. glucose. D. cellulose.

Câu 2: Loại peptide nào sau đây **không** tham gia phản ứng màu biuret?

- A. tetrapeptide. B. dipeptide. C. pentapeptide D. tripeptide.

Câu 3: Pin Galvani Zn-Cu được thiết lập như hình dưới đây.

Cho biết $E^{\circ}_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}} = -0,762 \text{ V}$; $E^{\circ}_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = +0,340 \text{ V}$.



Chọn phát biểu đúng

A. Giá trị hiển thị trên volt kế là -1,102 V.

B. Sự oxi hóa xảy ra ở cực cathode.

C. Khi pin Galvani Zn-Cu hoạt động thì Zn^{2+} tăng dần, Cu^{2+} giảm dần.

D. Trong cầu muối, các cation NH_4^+ (hoặc K^+) di chuyển sang cốc đựng dung dịch ZnSO_4 , các anion NO_3^- di chuyển sang cốc đựng dung dịch CuSO_4 làm cân bằng điện tích, nên các dung dịch luôn trung hòa về điện.

Câu 4: Cho dung dịch các chất sau: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (X_1); CH_3NH_2 (X_2); $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ (X_3); $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (X_4); $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (X_5). Những dung dịch làm xanh quỳ tím là

A. X_1, X_5 .

B. X_2, X_1 .

C. X_2, X_5 .

D. X_3, X_4 .

Câu 5: Để chứng minh amino acid là hợp chất lưỡng tính, có thể dùng phản ứng của chất này lần lượt với

A. dung dịch KOH và dung dịch HCl.

B. dung dịch NaOH và dung dịch NH_3 .

C. dung dịch HCl và dung dịch Na_2SO_4 .

D. dung dịch KOH và CuO.

Câu 6: Acquy chì là một loại acquy đơn giản, gồm bản cực dương bằng PbO_2 , bản cực âm bằng Pb, cả hai điện cực được đặt vào dung dịch H_2SO_4 loãng. Loại acquy này có thể sạc lại nhiều lần. Đây cũng là loại acquy được sử dụng phổ biến trên các dòng xe máy hiện nay với nhiều ưu điểm vượt trội. Nhược điểm của acquy chì là

- A. có khả năng trữ một lượng điện lớn trong bình acquy.
- B. hoạt động ổn định.
- C. gây ô nhiễm môi trường.
- D. dễ sản xuất, giá thành thấp.

Câu 7: Thành phần chính của xà phòng là

- A. muối sodium hoặc potassium của acid béo.
- B. muối của acid vô cơ.
- C. muối của acid béo.
- D. muối sodium hoặc potassium của acid.

Câu 8: PE là một polymer thông dụng, dùng làm chất dẻo (chất dẻo chứa PE chiếm gần 1/3 tổng lượng chất dẻo được sản xuất hàng năm). Trong đời sống, PE được dùng làm màng bọc thực phẩm, túi nylon, bao gói, chai lọ đựng hóa mỹ phẩm, ... PE được điều chế từ monomer nào sau đây?

- A. Ethylene.
- B. Styrene.
- C. Vinyl chloride.
- D. Propylene.

Câu 9: Điện phân dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ với điện cực trơ, ở anode xảy ra quá trình nào?

- A. $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{OH}^- + \text{H}_2$
- B. $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$
- C. $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^-$
- D. $\text{H}_2\text{O} \rightarrow 1/2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$

Câu 10: Chất nào sau đây là ester?

- A. CH_3CHO .
- B. CH_3OH .
- C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- D. HCOOH .

Câu 11: Chất nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng tráng gương với thuốc thử Tollens?

- A. Tinh bột.
- B. Cellulose.
- C. Saccharose.
- D. Glucose.

Câu 12: Tơ là vật liệu polymer mạch không phân nhánh, có tính chất dai, mềm, bền và được dùng làm nguyên liệu dệt may. Phát biểu nào sau đây về các loại tơ là **sai**?

- A. Bản chất cấu tạo hoá học của tơ nylon là polyamide.
- B. Bản chất cấu tạo hoá học của tơ tằm và len là protein; của sợi bông là cellulose.
- C. Tơ nylon, tơ tằm, len rất bền vững với nhiệt.
- D. Quần áo nylon, len, tơ tằm không nên giặt với xà phòng có độ kiềm cao.

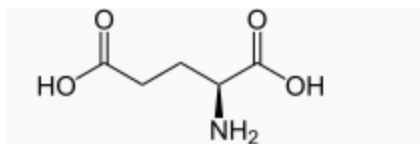
Phần II. Trắc nghiệm đúng sai (2.0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a) b) c) d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Nhựa là một loại vật liệu có nhiều ứng dụng trong đời sống. Dưới đáy chai hoặc các vật dụng bằng nhựa thường có kí hiệu các con số. Số 3 là kí hiệu của nhựa X, loại nhựa này đang được sử dụng để sản xuất đồ nhựa như ống dẫn nước, vải che mưa... Ở nhiệt độ cao, nhựa X bị phân hủy, có mùi hôi và gây ngộ độc. Số 2 là ký hiệu của nhựa Y, loại này mềm, nóng chảy trên 110°C , có tính khá trơ với môi trường acid, kiềm, dầu mỡ, được dùng phổ biến làm màng mỏng, bình chứa...



- a. Nhựa X điều chế từ phản ứng trùng ngưng vinyl chloride.
- b. Polymer tạo ra nhựa X và Y đều thuộc loại polymer tổng hợp.
- c. Nhựa X được khuyến cáo sử dụng để bọc thực phẩm hoặc sử dụng trong lò vi sóng.
- d. Trong công nghiệp nhựa X được điều chế từ methane theo sơ đồ chuyển hóa: $\text{CH}_4 \rightarrow \text{A} \rightarrow \text{B} \rightarrow \text{X}$. Theo sơ đồ trên từ $495,8 \text{ m}^3$ khí thiên nhiên (ở đkc) thì tổng hợp được 250 kg X. (Biết CH_4 chiếm 80% thể tích khí thiên nhiên và hiệu suất của cả quá trình là 50%).

Câu 2. Glutamic acid được sử dụng bởi hầu hết các sinh vật sống trong quá trình sinh tổng hợp ra protein, được xác định trong DNA bằng mã di truyền GAA hay GAG. Nó không phải là hoạt chất thiết yếu trong cơ thể người, có nghĩa là cơ thể có thể tự tổng hợp nó. Glutamic acid có công thức cấu tạo như sau:



- a. Glutamic acid là một α - amino acid.

- b. Glutamic acid là một hợp chất hữu cơ đa chức.
 c. Một trong những ứng dụng của glutamic acid là được dùng để làm bột ngọt (mì chính).
 d. Ở pH=6, khi đặt vào điện trường, glutamic acid di chuyển về cực âm của điện trường.

Phần III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn (2.0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho các thuốc thử sau: thuốc thử Tollens, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dung dịch bromine, dung dịch methanol/HCl khan. Có bao nhiêu chất mà glucose và fructose đều phản ứng?

Câu 2. Cho các vật liệu tổng hợp sau: (1) tơ nitron, (2) tơ nylon-6,6, (3) cao su Buna, (4) PE, (5) PPF. Liệt kê theo thứ tự tăng dần số vật liệu được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng (ví dụ: 12, 245,...)?

Câu 3. Cho bảng số liệu và các phản ứng sau đây:

Cặp oxi hóa - khử	Al^{3+}/Al	Zn^{2+}/Zn	Fe^{2+}/Fe	Cu^{2+}/Cu	Ag^+/Ag	Au^+/Au
$E^0(\text{V})$	-1,676	-0,763	-0,440	0,340	0,799	1,520

- (1) $\text{Cu}^{2+} + \text{Fe} \rightarrow$ (2) $\text{Cu} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow$ (3) $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow$
 (4) $\text{Al}^{3+} + \text{Zn} \rightarrow$ (5) $\text{Zn} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow$

Liệt kê theo thứ tự tăng dần số phản ứng có thể xảy ra ở điều kiện chuẩn (ví dụ: 12, 245,...)?

Câu 4. Mùi tanh của cá chủ yếu do amine gây ra, trong đó có amine X, Biết X là amine bậc 3, ở dạng tinh khiết X là chất khí ở điều kiện thường. Tổng số nguyên tử carbon và hydrogen có trong X là bao nhiêu ?

Phần IV. Câu hỏi tự luận (3.0 điểm). Thí sinh trả lời bằng hình thức tự luận từ câu 1 đến câu 3

Câu 1. (1,5 điểm)

a. Viết phương trình tổng hợp các polyme sau (ghi rõ phương pháp tổng hợp và điều kiện phản ứng nếu có):

- Nhựa PP.
- Caosubuna

b. Viết các quá trình phản ứng xảy ra ở các điện cực (ghi rõ tên, dấu điện cực) và phương trình xảy ra trong pin Gavani tạo bởi cặp điện cực $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2/\text{Cu}$ và AgNO_3/Ag . Tính sức điện động chuẩn của pin trên? Biết. $E^0_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = +0,34\text{V}$, $E^0_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} = +0,80\text{V}$

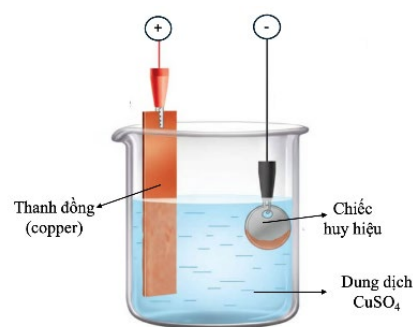
Câu 2. (0,5 điểm) Dựa vào kiến thức đã học và hiểu biết thực tế, em hãy:

- Nêu 2 tác hại của rác thải nhựa đối với môi trường và sức khỏe con người.
- Đề xuất 2 giải pháp cụ thể mà một học sinh có thể thực hiện để góp phần giảm thiểu rác thải nhựa.

Câu 3. (1,0 điểm) Quá trình mạ đồng (copper) lên một chiếc huy hiệu bằng thép được mô tả như hình sau:

a. Viết các quá trình phản ứng xảy ra ở cực cathode, anode.

b. Biết tấm huy hiệu hình trụ, đáy tròn với bán kính 2,5 cm, chiều cao hình trụ 0,3 cm, với lớp mạ bằng đồng dày a cm. Người ta có thể tiến hành điện phân dung dịch CuSO_4 0,5M dư với cường độ dòng điện không đổi 2A, khi kết thúc điện phân (quá trình mạ hoàn thành) thì hết thời gian là t giây thì thấy khối lượng anode giảm 42,3 gam. Biết khối lượng riêng của đồng là $8,95 \text{ g/cm}^3$, và hiệu suất điện phân là 100%, giả thiết lớp mạ huy chương dày đều như nhau, toàn bộ lượng Cu tạo ra đều bám hết vào tấm huy chương và $\pi = 3,14$. Tính a?



(Cho nguyên tử khối $\text{Cu}=64$, $\text{C}=12$, $\text{Fe}=56$, $\text{N}=14$, $\text{O}=16$, $\text{H}=1$, $\text{Cl}=35,5$)

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI KỲ 1- HÓA 12 NĂM HỌC 2025-2026

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm)

Mã đề	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012
Câu 1	B	C	D	D	C	A	A	B	B	A	C	A
Câu 2	B	D	A	B	C	A	D	A	B	C	D	B
Câu 3	C	C	A	D	C	A	A	C	A	A	A	C
Câu 4	C	A	D	A	C	A	A	D	A	B	D	B
Câu 5	A	B	C	A	C	C	B	D	B	D	B	A
Câu 6	C	A	D	D	B	C	B	D	A	D	B	D
Câu 7	A	D	A	B	C	B	C	A	D	D	B	A
Câu 8	A	A	A	A	D	B	D	D	A	C	A	B
Câu 9	D	B	B	D	A	A	D	A	A	B	B	D
Câu 10	C	D	D	C	B	A	A	B	A	B	A	C
Câu 11	D	B	B	B	C	B	B	C	C	A	A	C
Câu 12	C	A	B	B	C	B	A	D	D	C	C	B

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm).

Câu 1	SDSD
Câu 2	DSSS

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn (2,0 điểm).

Câu 1	3
Câu 2	25
Câu 3	235
Câu 4	12

PHẦN IV. TỰ LUẬN (3,0 điểm).

Câu		Điểm
Câu 1 1,5 điểm	a.1. Viết đúng phương trình Thiếu điều kiện và hướng pháp -0,125/1 phương trình	0,25*2
	b.	
	(-) Anode: $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2/\text{Cu}$	0,25
	$\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}$	0,25
	$\text{Cu} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Cu}^{2+}$ $E_{\text{pin}} = 0,46\text{V}$	0,25 0,25
Câu 2	- Rác thải nhựa gây tác hại lớn như: gây ô nhiễm đất, nước, không khí (từ khí độc khi đốt), hủy hoại hệ sinh thái (động vật nuốt phải, mắc kẹt) và sức khỏe con người (vi nhựa, hóa chất độc hại) dẫn đến ung thư, rối loạn nội tiết,....	0,25
	- Hạn chế đồ nhựa dùng một lần: Mang theo bình nước cá nhân, ống hút/thìa/dĩa bằng inox/tre thay vì dùng đồ nhựa một lần. Sử dụng túi vải hoặc túi đựng đồ cá nhân khi đi học, đi siêu thị thay cho túi nilon.	0,125
	- Thực hành "3R" (Giảm thiểu - Tái sử dụng - Tái chế)	0,125
Câu 3	a.	
	(-) Cathode: Cu^{2+} , H_2O , huy hiệu	0,25
	$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}$	0,25
	(-) Anode: SO_4^{2-} , H_2O , Cu	0,25
	$\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}$	0,25
	b. Xác định đúng $m_{\text{Cu}} = 42,3\text{ g}$ Tính đúng độ dày lớp mạ $\sim 0,1\text{ cm}$	0,25
Học sinh làm cách khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa		

MA TRẬN KIỂM TRA CUỐI KÌ I – KHỐI 12- NĂM HỌC 2025-2026
(tỉ lệ điểm theo mức độ nhận thức 4-3-3)

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ nhiều lựa chọn			TNKQ đúng - sai			TNKQ trả lời ngắn			Tự luận						
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	Chủ đề Ester – Lipid	1. Ester - Lipid	C1												1			5
		2. Xà phòng và CGR TH	C2												1			
2	Chủ đề 2 Carbohydrat e	4. Khái quát CTPT, cấu tạo	C3 C4							C1					2	1		10
		5. Tính chất, UD, TTTN,..																
3	Chủ đề 3 Hợp chất chứa nitrogen	6. Amine		C5							C2					1	1	22,5
		7. Amino acid và peptide	C6			C2a C2b	C2c	C2d							3	1	1	
		8. protein và enzyme	C7												1			
4	Chủ đề 4 Polymer	9. Đại cương polimer	C8			C1b		C1d		C4					2	1	1	30
		10. Vật liệu polimer	C9			C1a		C1c				C1a		C2	2		1	

5	Chủ đề 5 Pin điện và điện phân	11.Thế điện cực và nguồn điện hoá	C11		C10						C3		C1b		1	2	1	32,5
		12.Điện phân	C12										C3a	C3b	1	1	1	
Tổng số câu			10	1	1	4	1	3	0	2	2	1	2	2	14	7	6	27
Tổng số điểm			25	0,25	0,25	1.0	0.25	0.75	0	1.0	1.0	0,5	1.5	1.0	4,0	3,0	3,0	10
Tỉ lệ %			30			20			20			30			40	30	30	100

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - LỚP 12- MÔN HÓA HỌC

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Cấp độ tư duy	Yêu cầu cần đạt (Đã được tách ra theo các mức độ)	Số lượng câu hỏi ở các mức độ			
					Trắc nghiệm			Tự luận
					Nhiều lựa chọn	Đúng- Sai	Trả lời ngắn	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Chủ đề Ester – Lipid	1. Ester - Lipid	B	- Biết cấu tạo ester, gọi được tên một số ester đơn giản (có số nguyên tử carbon không quá 5)thường gặp. - Trình bày tính chất hóa học cơ bản của ester và chất béo. - Trình bày được ứng dụng của chất béo và acid béo (omega -3 và omega-6).	C1			
		2. Xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp	B	Nêu được khái niệm, đặc điểm về cấu tạo và tính chất chất giặt rửa của xà phòng và chất giặt rửa tự nhiên, tổng hợp	C2			

2	Chủ đề 2 Carbohydrate	4. <i>Khái quát CTPT, cấu tạo</i>	B B	Nêu được khái niệm, cách phân loại carbohydrate Biết được tính chất hoá học cơ bản của glucose và fructose, saccharose, tinh bột, cellulose	C3 C4			
		5. <i>Tính chất, ứng dụng, TTTN,..</i>						
			H	Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của glucose và fructose, saccharose, tinh bột, cellulose (phản ứng với copper(II)hydroxide, phản ứng thủy phân) (Vận dụng bài toán thực tế)			C1	
3	Chủ đề 3 Hợp chất chứa nitrogen	6. <i>Amine</i>	H VD	- Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của amine (trạng thái, nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy, khả năng hòa tan) -Viết được CTCT của 1 số amine đơn giản dựa một số hiện tượng, kiến thức thực tế	C5		C3	
		7. <i>Amino acid</i>	B B H VD	– Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của amino acid (trạng thái, nhiệt độ sôi, khả năng hoà tan). - Biết khái niệm, cấu tạo của aminôacid - Ứng dụng của một số amino acid. - Áp dụng tính điện di của amino acid ở môi trường pH khác nhau	C6	C2a, 2b C2c		
		8. <i>Peptide, Protein và</i>	B	Trình bày được tính chất hoá học đặc trưng của amine: tính chất của nhóm –NH ₂ (tính base) Trình bày được tính chất hoá học đặc trưng của protein (phản ứng thủy phân)	C7			
4	Chủ đề 4 Polymer	9. <i>Dại cương polymer</i>	B	Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên của một số polymer thường gặp	C8			
			B H	Trình bày được phương pháp trùng hợp, trùng ngưng để tổng hợp một số polymer thường gặp.		C1b	C2	

			VD	Vận dụng kiến thức vào bối cảnh sản xuất, kết hợp tính toán hiệu suất.		C1d		
		10. Vật liệu polymer	B	Nêu được khái niệm và phân loại về tơ. Viết được phương trình tổng hợp 1 số polymer thường gặp	C9	C1a		C1a
			H	Giải thích dựa vào cấu tạo có nhóm –OH và khả năng hình thành H–bond.		C1c		
			VD	Nêu được một số biện pháp để hạn chế sử dụng một số loại chất dẻo để giảm thiểu ô nhiễm môi trường, bảo vệ sức khoẻ con người.				C2
5	Chủ đề 5	11. Thế điện cực và nguồn điện hoá học	VD	Sử dụng bảng giá trị thế điện cực chuẩn để:	C10			
			B	So sánh được tính khử, tính oxi hoá giữa các cặp oxi hoá – khử;	C11			
			H	Tính được sức điện động của pin điện hoá tạo bởi hai cặp oxi hoá – khử. - Trình bày được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của pin Galvani bằng cách mô tả.				C1b
			VD	Dự đoán được chiều hướng xảy ra phản ứng giữa hai cặp oxi hoá – khử;			C4	
		12. Điện phân	B	Nêu được ứng dụng của một số hiện tượng điện phân trong thực tiễn (mạ điện, tinh chế kim loại)./	C12			
			H	- Nhận biết đặc điểm của quá trình điện phân - Giải thích quá trình oxi hoá – khử trong điện phân - So sánh, phân loại, lựa chọn vật liệu điện cực phù hợp với điều kiện điện phân - Vận dụng kiến thức hoá học vào tính toán sản xuất thực tế.			C3a	

			VD	Nêu được ứng dụng của một số hiện tượng điện phân trong thực tiễn (mạ điện, tinh chế kim loại)./Tính toán bài toán mạ điện/ điện phân. (cho CT)				C3b
					12	2	4	3