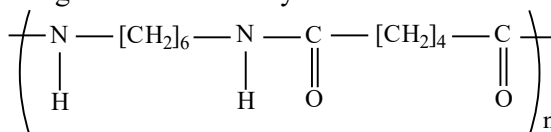


(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên học sinh:..... Số báo danh:

PHẦN I (4,5 ĐIỂM). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Tên gọi của polymer có công thức cho dưới đây là



- A. nylon-6. B. olon. C. nylon-7. D. nylon-6,6.

Câu 2. Trong nước, thế điện cực chuẩn của kim loại M^{n+}/M càng nhỏ thì dạng khử có tính khử ...(I)... và dạng oxi hoá có tính oxi hoá ...(II)....

Các cụm từ cần điền vào (I) và (II) lần lượt là

- A. càng mạnh và càng yếu. B. càng mạnh và càng mạnh.
C. càng yếu và càng mạnh D. càng yếu và càng yếu.

Câu 3. Polymer nào sau đây có chứa nguyên tố chlorine?

- A. Polybutadiene. B. Poly(vinyl chloride).
C. Polyethylene. D. Poly(methyl methacrylate).

Câu 4. Cho các cặp oxi hoá - khử và thế điện cực chuẩn tương ứng:

Cặp oxi hoá-khử	Cr^{2+}/Cr	$\text{Cr}^{3+}/\text{Cr}^{2+}$	Zn^{2+}/Zn	Ni^{2+}/Ni
Thế điện cực chuẩn (V)	-0,91	-0,41	-0,76	-0,26

Phản ứng nào sau đây đúng?

- A. $\text{Zn} + \text{Cr}^{3+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cr}$. B. $\text{Ni} + \text{Cr}^{3+} \rightarrow \text{Ni}^{2+} + \text{Cr}^{2+}$
C. $\text{Zn} + \text{Cr}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cr}$. D. $\text{Zn} + \text{Cr}^{3+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cr}^{2+}$.

Câu 5. Tính chất vật lí chung của polymer là

- A. chất lỏng, không màu, tan tốt trong nước.
B. chất lỏng, không màu, không tan trong nước.
C. chất rắn, không bay hơi, không tan trong nước.
D. chất rắn, không bay hơi, dễ tan trong nước.

Câu 6. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về pin Galvani?

- A. Cathode là điện cực âm.
B. Dòng electron di chuyển từ cathode sang anode.
C. Ở điện cực âm xảy ra quá trình oxi hoá.
D. Anode là điện cực dương.

Câu 7. 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 dùng làm màng bọc thực phẩm, túi nylon, bao gói, chai lọ đựng mỹ phẩm,... PE được điều chế từ monomer nào sau đây?

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

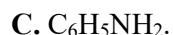
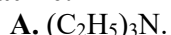
Câu 8. Trong pin Galvani, thành phần nào dưới đây **không** phải là một phần cấu tạo nhất định phải có trong pin?

- A. Cầu muối. B. Điện cực dương. C. Điện cực âm. D. Vôn kế.

Câu 9. Cho thứ tự sắp xếp một số cặp oxi hoá – khử trong dãy điện hoá: Al^{3+}/Al , Fe^{2+}/Fe , Sn^{2+}/Sn , Cu^{2+}/Cu . Kim loại nào sau đây có phản ứng với dung dịch muối tương ứng?

- A. Fe và $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. B. Sn và FeSO_4 . C. Cu và SnSO_4 . D. Fe và CuSO_4 .

Câu 10. Chất nào sau đây là amine bậc một?



Câu 11. Cặp oxi hóa – khử của kim loại là

A. dạng oxi hóa và dạng khử của một cation kim loại và kim loại đó.

B. dạng oxi hóa và dạng khử của cùng một hợp chất của kim loại.

C. dạng oxi hóa và dạng khử của các dạng thù hình của một nguyên tố kim loại.

D. dạng oxi hóa và dạng khử của cùng một nguyên tố kim loại.

Câu 12. Polymer được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

A. poly(vinyl chloride).

B. polyethylene.

C. nylon-6,6.

D. poly(methyl methacrylate).

Câu 13. PPF (poly(phenol formaldehyde)) là polymer có tính chất cách điện, cách nhiệt, được ứng dụng rộng rãi trong sản xuất các sản phẩm có độ cứng, chịu được nhiệt độ cao và chống cháy. Một ứng dụng khá phổ biến của PPF trong đời sống là chế tạo miếng dán màn hình cho các thiết bị điện thoại thông minh. Trong công nghiệp, PPF được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng của hai chất nào sau đây?

A. sodium phenolate và formic aldehyde.

B. phenol và formaldehyde.

C. sodium phenolate và formic acid.

D. phenol và formic acid.

Câu 14. Cho các cặp oxi hoá - khử của các kim loại và thế điện cực chuẩn tương ứng:

Cặp oxi hoá - khử	Li^+/Li	Mg^{2+}/Mg	Zn^{2+}/Zn	Ag^+/Ag
Thế điện cực chuẩn, V	-3,040	-2,356	-0,762	+0,799

Trong số các kim loại trên, kim loại có tính khử mạnh nhất là

A. Mg.

B. Ag.

C. Li.

D. Zn.

Câu 15. Quá trình lưu hoá cao su thuộc loại phản ứng

A. giữ nguyên mạch polymer.

B. tăng mạch polymer.

C. cắt mạch polymer.

D. phân hủy polymer.

Câu 16. Quá trình cộng hợp liên tiếp nhiều phân tử nhỏ giống nhau hoặc tương tự nhau (monomer) tạo thành phân tử lớn (polymer) được gọi là phản ứng

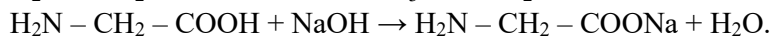
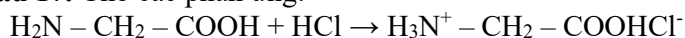
A. xà phòng hoá.

B. trùng hợp.

C. thủy phân.

D. trùng ngưng.

Câu 17. Cho các phản ứng:



Hai phản ứng trên chứng tỏ acid aminoacetic

A. có tính chất lưỡng tính.

B. chỉ có tính acid.

C. chỉ có tính base.

D. có tính oxi hoá và tính khử.

Câu 18. Biết $E^0_{Cu^{2+}/Cu} = 0,34V$, $E^0_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = 0,77V$. Nhận định nào sau đây đúng?

A. Ion Fe^{3+} có tính oxi hóa mạnh hơn Cu^{2+} .

B. Ion Cu^{2+} có tính oxi hóa mạnh hơn Fe^{3+} .

C. Cu có tính khử yếu hơn ion Fe^{2+} .

D. Fe có tính khử yếu hơn Cu.

PHẦN II (4 ĐIỂM). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho các phát biểu về carbohydrate:

a) Carbohydrate là hợp chất hữu cơ tạp chức, thường có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.

b) Carbohydrate nhất thiết phải chứa nhóm chức của aldehyde.

c) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng thuốc thử Tollens.

d) Glucose và fructose đều có khả năng phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm khi đun nóng tạo kết tủa đỏ gạch chứng tỏ cả glucose và fructose đều có nhóm -CHO trong phân tử.

Câu 2. Chất béo là thành phần chính của dầu thực vật và mỡ động vật.

a) Công thức chung của chất béo tạo bởi glycerol với acid béo RCOOH là $(RCOO)_3C_3H_5$.

b) Thủy phân chất béo trong môi trường acid thu được muối của acid béo và glycerol.

c) Chất béo là triester của glycerol với acid béo, gọi chung là triglyceride.

d) Hiện tượng dầu mỡ bị ôi là do nhóm $-COO-$ trong phân tử chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxygen trong không khí.

Câu 3. Cho các phát biểu về pin:

a) Trong pin Galvani, điện cực âm là nơi xảy ra quá trình khử

b) Cầu muối có tác dụng trung hoà điện tích của dung dịch trong pin Galvani.

c) Thiết lập pin điện hóa ở điều kiện chuẩn gồm hai điện cực tạo bởi các cặp oxi hóa – khử Ni^{2+}/Ni

($E^0_{Ni^{2+}/Ni} = -0,257V$) và Cd^{2+}/Cd ($E^0_{Cd^{2+}/Cd} = -0,403V$). E^0 pin Cd-Ni có giá trị là 0,146 V.

d) Khi hoạt động, pin mặt trời không gây hiệu ứng nhà kính.

Câu 4. Xét các phát biểu về polymer:

a) Nhựa vữa sẫm là dung dịch dạng keo của cao su trong dung môi hữu cơ như toluene, xylene...

b) Trùng ngưng buta-1,3-diene với acrylonitrile có xúc tác Na được cao su buna-N.

c) PVC là chất rắn vô định hình, cách điện tốt, bền với acid, được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, vải che mưa,...

d) Tơ là những vật liệu polymer hình sợi dài và mảnh với độ bền nhất định, có mạch phân nhánh.

PHẦN III (1,5 ĐIỂM). Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Trong các polymer sau: (1) poly(methyl methacrylate); (2) polystyrene; (3) tơ nitron; (4) polyisoprene; (5) tơ nylon-6,6; (6) poly(vinyl acetate). Có bao nhiêu polymer là sản phẩm của phản ứng trùng hợp?

Câu 2. Hai cặp oxi hoá - khử Zn^{2+}/Zn và Cu^{2+}/Cu tạo thành pin có sức điện động chuẩn là 1,103 V. Phản ứng xảy ra trong pin: $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$. Thế điện cực chuẩn của cặp Cu^{2+}/Cu có giá trị là bao nhiêu vôn? Cho biết: ở trạng thái chuẩn, pin Zn - Ag có sức điện động 1,562 V; $E^0_{Ag^+/Ag} = 0,799 V$.

Câu 3. Cho aniline lần lượt tác dụng với dung dịch HCl, dung dịch NaOH, dung dịch Br_2 , HNO_2/HCl . Có bao nhiêu trường hợp xảy ra phản ứng?

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN

Phần	Câu hỏi	4121	4122	4123	4124
I	1	D	A	D	C
I	2	A	B	B	D
I	3	B	A	B	B
I	4	D	D	D	D
I	5	C	B	A	A
I	6	C	B	A	D
I	7	A	B	C	D
I	8	D	A	B	D
I	9	D	D	C	D
I	10	C	A	B	A
I	11	D	B	B	C
I	12	C	B	A	C
I	13	B	B	A	D
I	14	C	C	A	A
I	15	B	D	C	B
I	16	B	D	A	B
I	17	A	C	A	D
I	18	A	A	A	C
II	1	DSSS	DSDD	DSDS	SDDS
II	2	DSDS	DDSS	DSSD	SSSD
II	3	SDDD	SSDS	DDSD	SDSD
II	4	DSDS	DDSS	SSSD	DSDD
II	5				
II	6				
II	7				
II	8				
III	1	5	3	3	3
III	2	0.34	0.34	5	5
III	3	3	5	0.34	0.34