

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO  
TẠO**

**KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG  
NĂM 2025**

**TỈNH HẬU GIANG**

**Môn thi: HOÁ HỌC**

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian giao đề

# ĐỀ THI THỬ LẦN 1

**Mã đề thi: 0301**

(Đề thi có 04 trang)

(Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:  $H = 1$ ;  $C = 12$ ;  $N = 14$ ;  $O = 16$ ;  $Al = 27$ ;  $K = 39$ )

**PHẦN I.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Cho biết số hiệu nguyên tử của sodium là 11. Vị trí của sodium trong bảng tuần hoàn là

- A.** chu kì 3, nhóm IA.
- B.** chu kì 3, nhóm IB.
- C.** chu kì 3, nhóm IIA.
- D.** chu kì 2, nhóm IIA.

**Câu 2:** Một học sinh thực hiện ba thí nghiệm ở điều kiện chuẩn và quan sát được các hiện tượng sau:

- (1) Cu kim loại không phản ứng được với dung dịch  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  1M.
- (2) Pb kim loại tan trong dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1M và xuất hiện tinh thể Ag.
- (3) Ag kim loại không phản ứng với dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  1M.

Trật tự nào sau đây thể hiện đúng mức độ tính oxi hoá của 3 ion?

- A.**  $\text{Pb}^{2+} < \text{Ag}^+ < \text{Cu}^{2+}$ .      **B.**  $\text{Pb}^{2+} < \text{Cu}^{2+} < \text{Ag}^+$ .  
**C.**  $\text{Cu}^{2+} < \text{Pb}^{2+} < \text{Ag}^+$ .      **D.**  $\text{Cu}^{2+} < \text{Ag}^+ < \text{Pb}^{2+}$ .

**Câu 3:** Hầu hết các loại rau và cây ăn trái phát triển tốt nhất trong đất có độ pH từ 6,0 đến 7,0. Trong quá trình trồng trọt, nếu đất có pH = 4,5 đến 5,0 thì người nông dân sử dụng vôi sống để bón vào đất một cách hợp lý. Công thức của vôi sống và nguyên nhân của việc sử dụng này là?

- A.**  $\text{Ca(OH)}_2$ , vôi sống làm tăng độ phì nhiêu của đất nên cây trồng sẽ phát triển tốt hơn.
- B.**  $\text{CaO}$ , vôi sống tác dụng với acid tạo thành muối, từ đó làm giảm lượng acid có trong đất nên pH tăng.
- C.**  $\text{CaO}$ , vôi sống là một loại phân bón có giá trị  $\text{pH}=8$  có tác dụng làm pH tăng.
- D.**  $\text{Ca(OH)}_2$ , vôi sống tác dụng với acid tạo thành muối, từ đó làm giảm lượng acid có trong đất nên pH tăng.

**Câu 4:** Để tráng một lớp Ag lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đun nóng. Chất X là

- A.** glucose.                      **B.** tinh bột.                      **C.** ethyl acetate.                      **D.** saccharose.

**Câu 5:** Cho bảng giá trị thế điện cực chuẩn của các cặp oxi hóa - khử như sau:

|                        |                            |                            |                            |                         |                            |                            |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Cặp oxi hóa - khử      | $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}$ | $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$ | $\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}$ | $\text{Ag}^+/\text{Ag}$ | $\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}$ | $\text{Al}^{3+}/\text{Al}$ |
| Thế điện cực chuẩn (V) | -0,44                      | +0,34                      | -0,76                      | +0,80                   | -0,13                      | -1,68                      |

Sức điện động chuẩn (V) lớn nhất của pin Galvani thiết lập từ hai cặp oxi hóa - khử trong số các cặp trên là

- A. 1,56.                      B. 2,48.                      C. 2,60.                      D. 1,24.

**Câu 6:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Nguyên tử của các nguyên tố kim loại thường có từ 1 electron đến 3 electron ở lớp electron ngoài cùng.  
 (b) Có thể dùng lưu huỳnh để khử độc thủy ngân.  
 (c) Có thể dùng thùng bằng sắt để vận chuyển  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội.  
 (d) Các kim loại đều có bán kính nguyên tử nhỏ hơn bán kính nguyên tử của các phi kim thuộc cùng một chu kì.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 7:** Trong quá trình điện phân, 1 mol  $\text{Cr}^{3+}$  được điện phân cần bao nhiêu mol electron?

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

**Câu 8:** Tơ nitron dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm. Trùng hợp chất nào sau đây tạo thành polymer dùng để sản xuất tơ nitron?

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                      B.  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6-\text{NH}_2$ .  
 C.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$ .                      D.  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5-\text{COOH}$ .

**Câu 9:** Hai kim loại thường được dùng làm dây dẫn điện là

- A. kẽm và nhôm.                      B. nhôm và sắt.                      C. đồng và nhôm.                      D. đồng và kẽm.

**Câu 10:** Điện phân dung dịch hỗn hợp gồm HCl và  $\text{CuSO}_4$  có cùng nồng độ. Các chất được tạo ra đầu tiên ở anode và ở cathode lần lượt là

- A.  $\text{Cl}_2$  và  $\text{H}_2$ .                      B.  $\text{Cl}_2$  và Cu.                      C.  $\text{O}_2$  và Cu.                      D.  $\text{O}_2$  và  $\text{H}_2$ .

**Câu 11:** Để biến một số dầu thành mỡ rắn, hoặc bơ nhân tạo người ta thực hiện quá trình nào sau đây?

- A. Hydrogen hóa (có xúc tác Ni).                      B. Làm lạnh.  
 C. Cô cạn ở nhiệt độ cao.                      D. Xà phòng hóa.

**Câu 12:** Hợp chất  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NHC}_2\text{H}_5$  có tên là

- A. propylamine.                      B. dimethylamine.  
 C. diethylamine.                      D. ethylmethylaniline.

**Câu 13:** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccharide?

A. Saccharose.

B. Glucose.

C. Maltose.

D. Cellulose.

**Câu 14:** Ở điều kiện chuẩn, Cu khử được ion kim loại nào sau đây trong dung dịch?

A.  $Mg^{2+}$ .

B.  $Na^+$ .

C.  $Ag^+$ .

D.  $Al^{3+}$ .

**Câu 15:** Ester ethyl formate có công thức cấu tạo là

A.  $HCOOCH=CH_2$ .

B.  $HCOOC_2H_5$ .

C.  $CH_3COOCH_3$ .

D.  $HCOOCH_3$ .

**Câu 16:** Cho một pin điện hoá được tạo bởi các cặp oxi hoá khử  $Fe^{2+}/Fe$ ;  $Ag^+/Ag$  ở điều kiện chuẩn. Quá trình xảy ra ở cực âm khi pin hoạt động là

A.  $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$ .

B.  $Ag \rightarrow Ag^+ + 1e$ .

C.  $Ag^+ + 1e \rightarrow Ag$ .

D.  $Fe^{2+} + 2e \rightarrow Fe$ .

**Câu 17:** “Amino acid là hợp chất hữu cơ tạp chức, trong phân tử chứa đồng thời nhóm chức ...(1)...và nhóm chức ...(2)...”. Nội dung phù hợp trong ô trống (1), (2) lần lượt là:

A. carboxyl ( $-COOH$ ), amino ( $-NH_2$ ).

B. carboxyl ( $-COOH$ ), hydroxyl ( $-OH$ ).

C. hydroxyl ( $-OH$ ), amino ( $-NH_2$ ).

D. carbonyl ( $-CO-$ ), carboxyl ( $-COOH$ ).

**Câu 18:** Thành phần chính của muối ăn là NaCl. Tên của hợp chất này là

A. potassium chloride.

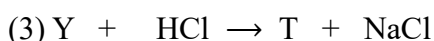
B. sodium chloride.

C. potassium hydrochloric.

D. sodium hydrochloric.

**PHẦN II.** 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 sơ đồ phản ứng:



Biết E, F đều là hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa nhóm chức ester (được tạo thành từ carboxylic acid và alcohol) và trong phân tử có số nguyên tử carbon bằng số nguyên tử oxygen, E và Z có cùng số nguyên tử carbon,  $M_E < M_F < 175$ . Mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?

a) E có 6 nguyên tử H trong phân tử.

b) Hai chất E và F có cùng công thức đơn giản nhất.

c) Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được  $Na_2CO_3$ ,  $CO_2$  và  $H_2O$ .

d) Nhiệt độ sôi của T cao hơn nhiệt độ sôi của  $C_2H_5OH$ .

**Câu 2:** Hiện nay phương pháp nấu rượu truyền thống bằng cách lên men tinh bột vẫn được nhiều người dân sử dụng. Tinh bột sau khi thuỷ phân, lên men thì được chưng cất để thu lấy ethanol. Trong quá trình chưng cất, chất lỏng ban đầu thu được có vị rất nồng, sau đó nhạt dần và cuối cùng có vị chua. Để rượu ngon, khi chưng cất người ta thường bỏ đi khoảng 100 mL – 200 mL chất lỏng chảy ra đầu tiên.

- a) Hỗn hợp đem chưng cất có chứa  $C_2H_5OH$ ,  $H_2O$ ,  $CH_3COOH$ .
- b) Nhiệt độ sôi xếp theo thứ tự tăng dần như sau  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $H_2O$ .
- c) Bỏ đi 100 mL – 200 mL chất lỏng chảy ra đầu tiên là để loại bỏ chất độc như  $CH_3OH$ ,  $CH_3CHO$ .
- d) Có ít nhất 2 phản ứng hoá học lên men xảy ra trong quá trình trên.

**Câu 3:** Cho dung dịch  $NaHCO_3$  tác dụng với dung dịch  $Ca(OH)_2$  loãng dư, thu được kết tủa X và dung dịch Y. Mỗi phát biểu sau là đúng hay sai?

- a) X là  $CaCO_3$ .
- b) Dung dịch Y gồm  $Ca(OH)_2$  và  $NaOH$ .
- c) X dùng để khử chua, làm mềm nước cứng.
- d) Sục  $CO_2$  đến dư vào dung dịch Y thì hiện tượng xảy ra là ban đầu không có hiện tượng gì sau đó xuất hiện kết tủa và tan ngay.

**Câu 4:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1. Lấy hai ống nghiệm sạch, cho 3 mL dung dịch  $H_2SO_4$  1 M vào ống (1), cho 3 mL dung dịch  $H_2SO_4$  1 M và 2 – 3 giọt dung dịch  $CuSO_4$  vào ống (2).

Bước 2. Cho đồng thời vào hai ống, mỗi ống một đinh sắt có kích thước như nhau đã được làm sạch bề mặt rồi để yên một thời gian.

- a) Ở bước 2, tốc độ thoát khí ở ống (1) và ống (2) là như nhau.
- b) Ở bước 2, ống (1) xảy ra ăn mòn hoá học, ống (2) xảy ra ăn mòn điện hoá.
- c) Ở bước 2, trong ống (2) có chất rắn màu đỏ cam bám lên bề mặt đinh sắt.
- d) Nếu thay dung dịch  $CuSO_4$  bằng  $MgSO_4$  thì khí thoát ra ở ống (2) sẽ nhanh hơn ống (1).

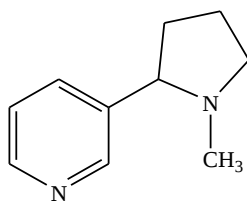
**PHẦN III.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Cho các chất có công thức cấu tạo sau đây: (1)  $HCOOC_2H_5$ ; (2)  $CH_3COOH$ ; (3)  $CH_3COOCH_3$ ; (4)  $CH_2=CHCOOCH_3$ ; (5)  $HOCH_2CH_2OH$ ; (6)  $CH_3OOC-COOC_6H_5$ . Số thứ tự từ nhỏ đến lớn gồm các hợp chất thuộc loại ester và xếp theo một dãy gồm bốn số (ví dụ: 1234, 2456...)

**Câu 2:** Đun nóng một loại mỡ động vật với dung dịch  $KOH$ , sản phẩm thu được có chứa muối potassium palmitate ( $C_{15}H_{31}COOK$ ). Phân tử khối của potassium palmitate là bao nhiêu?

**Câu 3:** Nhôm (Aluminium) cuộn giấy thân thiện với môi trường, không độc hại, dễ dàng vệ sinh. Trong tất cả các loại bọc thực phẩm, nó tạo thành hàng rào mạnh nhất chống lại nhiệt, độ ẩm, không khí... Một cuộn giấy tráng nhôm 2 bề mặt có chiều rộng 25 cm; chiều dài 5 mét; độ dày  $10^{-4}$  cm; khối lượng riêng của nhôm 2,7 g/cm<sup>3</sup>. Để sản xuất được 100 nghìn cuộn giấy bọc nhôm như trên thì khối lượng quặng bauxite chứa 60%  $Al_2O_3$  cần dùng để sản xuất ra kim loại nhôm (hiệu suất toàn bộ quá trình là 80%) dùng tráng lên giấy bọc nhôm bằng bao nhiêu tấn? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

**Câu 4:** Nicotine là amine rất độc, có nhiều trong khói thuốc lá, có khả năng gây tăng huyết áp và nhịp tim, gây xơ vữa động mạch vành và suy giảm trí nhớ. Công thức cấu tạo của nicotine như sau:



Tổng số nguyên tử các nguyên tố trong một phân tử nicotine là bao nhiêu?

**Câu 5:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Cho kim loại Zn vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .
- Cho kim loại Fe vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư.
- Dẫn khí CO (dư) qua bột CuO, đun nóng.
- Cho kim loại Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư.
- Điện phân dung dịch  $\text{AgNO}_3$  (với điện cực trơ).
- Điện phân  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nóng chảy.
- Cho dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kim loại là bao nhiêu?

**Câu 6:** Có tổng số bao nhiêu đồng phân cấu tạo amine bậc 1 và bậc 2 ứng với công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ ?

