



**ĐỀ THI THỬ**  
(Đề thi có 4 trang)

**KỶ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2020**

Bài thi: **KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

Môn thi thành phần: **HÓA HỌC**

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

Mã đề thi 901

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;  
Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1.** Chất nào sau đây **không** có tính chất lưỡng tính.

- A.  $NaHCO_3$                       B.  $Cr_2O_3$                       C.  $AlCl_3$                       D.  $Al(OH)_3$

**Câu 2.** Phương trình  $2H^+ + S^{2-} \rightarrow H_2S$  là phương trình ion rút gọn của phản ứng.

- A.  $BaS + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + H_2S$ .                      B.  $K_2S + HCl \rightarrow H_2S + KCl$ .  
C.  $H_2SO_4$  đặc + Mg  $\rightarrow$   $MgSO_4 + H_2S + H_2O$ .                      D.  $FeS + HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2S$ .

**Câu 3.** Tên của hợp chất  $CH_3 - CH_2 - NH - CH_3$  là.

- A. etylmetyl amin.                      B. metyletanamin.                      C. N-metyletylamin.                      D. metyletylamin.

**Câu 4.** Muối mononatri của amino axit nào sau đây được gọi là mì chính (bột ngọt).

- A. Alanin.                      B. Lysin.                      C. Axit glutamic.                      D. Valin.

**Câu 5.** Màng bọc thực phẩm PE (polietilen) hiện được sử dụng phổ biến tại các hộ gia đình để bảo quản thực phẩm. Hidrocacbon dùng để tổng hợp PE thuộc dãy đồng đẳng nào.

- A. Ankin.                      B. Anken.                      C. Ankan.                      D. Ankadien.

**Câu 6.** Loại đá và khoáng chất nào sau đây **không** chứa thành phần canxi cacbonat.

- A. Đá vôi.                      B. Thạch cao.                      C. Đá hoa.                      D. Đá phấn.

**Câu 7.** Xà phòng hóa hoàn toàn triolein bằng dung dịch  $NaOH$ , thu được glixerol và chất hữu cơ X. Chất X là.

- A.  $C_{17}H_{33}COONa$                       B.  $C_{17}H_{35}COONa$                       C.  $C_{17}H_{33}COOH$                       D.  $C_{17}H_{35}COOH$

**Câu 8.** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện.

- A. Na                      B. Al                      C. Ca                      D. Fe

**Câu 9.** Cho dung dịch  $AgNO_3$  vào dung dịch chất X, thu được kết tủa. Chất X là.

- A.  $Fe(NO_3)_3$                       B.  $Al(NO_3)_3$                       C.  $Fe(NO_3)_2$                       D.  $Cu(NO_3)_2$

**Câu 10.** Cho dung dịch  $HCl$  và dung dịch chất X, thu được khí không màu, mùi hắc. Chất X là.

- A.  $NaHSO_3$                       B.  $NaOH$                       C.  $NaHCO_3$                       D.  $NaCl$

**Câu 11.** Quặng nào sau đây có chứa oxit nhôm.

- A. Dolomit.                      B. Xiderit.                      C. Hematit.                      D. Boxit.

**Câu 12.** Chất không tham gia phản ứng thủy phân là.

- A. saccarozơ.                      B. tinh bột.                      C. glucozơ.                      D. xenlulozơ.

**Câu 13.** Cho các dung dịch của các chất sau: etylamin, anilin, alanin, axit glutamic. Số dung dịch làm đổi màu quỳ tím là.

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

**Câu 14.** Phát biểu nào sau đây là **đúng**.

- A. Poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng các monome tương ứng.  
B. Trùng hợp stiren thu được poli(phenol-foman đehit).  
C. Tơ visco là tơ tổng hợp.  
D. Trùng ngưng buta-1,3-đi en với acrilonitrin có xúc tác  $Na$  được cao su buna-N.

**Câu 15.** Trường hợp nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa.

- A. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch  $HNO_3$ .
- B. Thanh kẽm nhúng trong dung dịch  $CuSO_4$ .
- C. Thanh nhôm nhúng trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng.
- D. Đốt lá sắt trong khí  $Cl_2$ .

**Câu 16:** Rót 1 - 2 ml dung dịch chất **X** đậm đặc vào ống nghiệm đựng 1 - 2 ml dung dịch  $Na_2CO_3$ . Đưa que diêm đang cháy vào miệng ống nghiệm thì que diêm tắt. Chất **X** là

- A. Ancol etylic.
- B. Andehit axetic.
- C. Axit axetic.
- D. Phenol.

**Câu 17.** Tính chất hóa học giống nhau giữa glucozơ và saccarozơ là.

- A. Điều thủy phân khi đun nóng trong dung dịch axit.
- B. Điều tác dụng với dung dịch nước brom.
- C. Điều tác dụng với  $Cu(OH)_2$  cho dung dịch màu xanh lam.
- D. Điều tham gia phản ứng tráng bạc.

**Câu 18.** Chất **X** có công thức phân tử  $C_3H_6O_2$ , là este của axit axetic. Công thức cấu tạo của **X** là.

- A.  $C_2H_5COOH$
- B.  $HO-C_2H_4-CHO$
- C.  $CH_3COOCH_3$
- D.  $HCOOC_2H_5$

**Câu 19.** Xenlulozơ trinitrat là chất rất dễ cháy và nổ mạnh không sinh ra khói nên được dùng làm thuốc súng không khói. Công thức một mắt xích trong phân tử xenlulozơ trinitrat là.

- A.  $C_6H_7O_2(OH)_3$ .
- B.  $C_6H_7O_2(OCOCH_3)_3$ .
- C.  $C_6H_7O_2(ONO_2)_3$ .
- D.  $C_6H_7O_2(OH)(ONO_2)_2$ .

**Câu 20.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nhúng thanh đồng nguyên chất vào dung dịch  $FeCl_3$ .
- (b) Nhúng thanh sắt vào nước.
- (c) Nhúng thanh bạc vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng.
- (d) Nhúng thanh nhôm vào dung dịch  $KOH$ .

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng ở điều kiện thường là.

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

**Câu 21.** Cho 1,17 g một kim loại kiềm tác dụng với nước (dư). Sau phản ứng thu được 0,336 lít khí hydro (đktc). Kim loại kiềm là.

- A. *Na*
- B. *Li*
- C. *Rb*
- D. *K*

**Câu 22.** Cho 15 gam glyxin vào dung dịch  $HCl$ , thu được dung dịch **X** chứa 29,6 gam chất tan. Để tác dụng vừa đủ với chất tan trong **X** cần dùng *V* lít dung dịch  $NaOH$  0,5M. Giá trị của *V* là.

- A. 0,4
- B. 1,2
- C. 0,6
- D. 0,3

**Câu 23.** Đun nóng dung dịch chứa *m* gam glucozơ với lượng vừa đủ dung dịch  $AgNO_3 / NH_3$ , sau phản ứng thu được 43,2 gam *Ag*. Biết hiệu suất phản ứng đạt 80%, giá trị của *m* là.

- A. 57,6
- B. 28,8
- C. 36,0
- D. 45,0

**Câu 24.** Cho 5,4 gam bột *Al* vào dung dịch chứa 0,15 mol  $CuSO_4$ . Sau phản ứng hoàn toàn, thu được *m* gam chất rắn. Giá trị của *m* là.

- A. 12,3
- B. 15,5
- C. 9,6
- D. 12,8

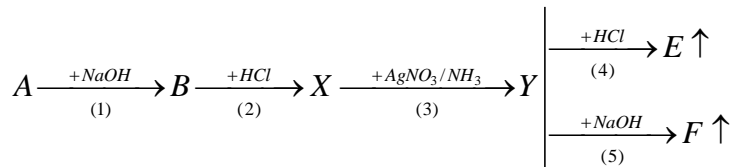
**Câu 25.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Điện phân dung dịch  $NaCl$  (điện cực trơ), thu được khí  $H_2$  ở catot.
- (2) Cho  $CO$  dư qua hỗn hợp  $Al_2O_3$  và  $CuO$  đun nóng, thu được *Al* và *Cu*.
- (3) Nhúng thanh *Zn* vào dung dịch chứa  $CuSO_4$  và  $H_2SO_4$ , có xuất hiện ăn mòn điện hóa.
- (4) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là *Hg*, kim loại dẫn điện tốt nhất là *Ag*.
- (5) Cho dung dịch  $AgNO_3$  dư vào dung dịch  $FeCl_2$ , thu được chất rắn gồm *Ag* và  $AgCl$ .

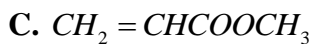
Số phát biểu đúng là.

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

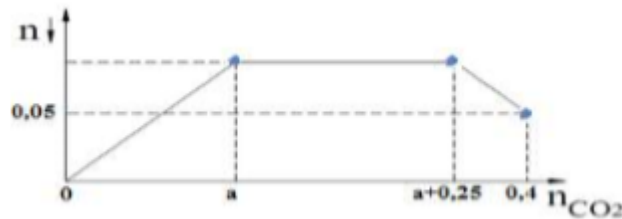
**Câu 26.** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Trong đó  $A$  là hợp chất hữu cơ có khối lượng mol là 86. Công thức cấu tạo thu gọn của  $A$  là.



**Câu 27.** Cho  $x$  mol  $CO_2$  vào dung dịch  $a$  mol  $Ba(OH)_2$  và  $b$  mol  $NaOH$  sinh ra  $c$  mol kết tủa. kết quả ta được đồ thị sau.



Giá trị của  $a$  là.

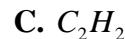
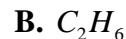
A. 0,1

B. 0,15

C. 0,2

D. 0,25

**Câu 28.** Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hidrocarbon  $X$ . Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong thu được 20 gam kết tủa. Lọc bỏ kết tủa rồi đun nóng phần dung dịch thấy xuất hiện thêm 10 gam kết tủa nữa.  $X$  không thể là.



**Câu 29.** Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam một chất béo triglycerit cần 1,61 mol  $O_2$ , sinh ra 1,14 mol  $CO_2$  và 1,06 mol  $H_2O$ . Cho 7,088 gam chất béo tác dụng vừa đủ với dung dịch  $NaOH$  thì khối lượng muối tạo thành là.

A. 7,612 gam.

B. 7,512 gam.

C. 7,412 gam.

D. 7,312 gsm.

**Câu 30.** Cho luồng khí  $CO$  đi qua ống sứ đựng  $m$  gam hỗn hợp  $X$  gồm  $Fe$  và  $Fe_xO_y$  nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 64 gam chất rắn  $Y$  trong ống sứ và 11,2 lít (đktc) hỗn hợp khí có tỉ khối so với  $H_2$  là 20,4. Giá trị của  $m$  là.

A. 65,6

B. 72,0

C. 70,4

D. 66,5

**Câu 31.** Cho các phát biểu sau:

(a) Các protein đều cho phản ứng màu biure.

(b) Các este của axit fomic cho được phản ứng tráng gương.

(c) Hi đrô hóa hoàn toàn triolein thu được tristearin.

(d) Tơ nilon-6,6; tơ lapsan, tơ olon đều thuộc tơ tổng hợp.

(e) Trong mỗi mắt xích của phân tử xenlulozơ có 3 nhóm hiđroxyl ( $-OH$ ) tự do.

(g) Nhỏ dung dịch  $H_2SO_4$  98% vào saccarozơ sẽ hóa đen.

Số phát biểu đúng là.

A. 6

B. 4

C. 5

D. 3

**Câu 32.** Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml  $C_2H_5OH$ , 1 ml  $CH_3COOH$  và vài giọt dung dịch  $H_2SO_4$  đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch  $NaCl$  bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây sai.

A. Sau bước 2, có khí mùi thơm bay lên đó là etyl axetat.

B. Mục đích của việc làm lạnh là tạo môi trường nhiệt độ thấp giúp cho hơi etyl axetat ngưng tụ.

C. Có thể thay dung dịch axit sunfuric đặc bằng dung dịch axit clohidric đặc.

D. Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.

**Câu 33.** Hoà tan 17 gam hỗn hợp NaOH, KOH, Ca(OH)<sub>2</sub> vào nước được 500 gam dung dịch X. Để trung hoà 50 gam dung dịch X cần dùng 40 gam dung dịch HCl 3,65%. Cô cạn dung dịch sau khi trung hoà thu được khối lượng muối khan là

- A. 3,16 gam.                      B. 1,22 gam.                      C. 2,44 gam.                      D. 1,58 gam.

**Câu 34.** Tiến hành điện phân dung dịch chứa Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 1,2M và NaCl 0,8M bằng điện cực trơ, đến khi khối lượng dung dịch giảm 10,2 gam thì dừng điện phân. Cho 0,2 mol bột Fe vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng, thấy thoát ra 0,672 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đktc) và còn lại m gam rắn không tan. Giá trị của m là.

- A. 8,84 gam.                      B. 7,56 gam.                      C. 6,04 gam.                      D. 5,44 gam.

**Câu 35.** Hợp chất thơm X có công thức phân tử C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Cho 28,08 gam X tác dụng với 300 ml dung dịch KOH 1M sau phản ứng thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là.

- A. 33,74 gam                      B. 44,88 gam                      C. 24,9 gam                      D. 18,18 gam

**Câu 36.** Hoà tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm K, K<sub>2</sub>O, KOH, KHCO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> trong lượng vừa đủ dung dịch HCl 14,6%, thu được 6,72 lít (đktc) hỗn hợp gồm hai khí có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 15 và dung dịch Y có nồng độ 25,0841%. Cô cạn dung dịch Y, thu được 59,6 gam muối khan. Giá trị của m là.

- A. 46,6.                      B. 37,6.                      C. 18,2.                      D. 36,4.

**Câu 37.** Cho 20,7 gam hợp chất hữu cơ X (phân tử chứa vòng benzen) có công thức phân tử C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub> tác dụng hoàn toàn với 600 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Để trung hoà lượng NaOH dư trong dung dịch Y cần 75 ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M. Khối lượng chất rắn khan thu được khi cô cạn dung dịch Y là:

- A. 39,3 gam                      B. 33,3 gam                      C. 36,6 gam                      D. 42,0 gam

**Câu 38.** Xà phòng hóa 8,8 g etyl axetat bằng 200 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là.

- A. 10,4 gam                      B. 8,2 gam                      C. 3,28 gam                      D. 8,56 gam

**Câu 39.** Đốt cháy hết 12,78 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức và một amino axit Z thuộc dãy đồng đẳng của glyxin (M<sub>Z</sub> > 75) cần dùng 0,545 mol O<sub>2</sub>, thu được CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O với tỉ lệ mol tương ứng 48 : 49 và 0,01 mol khí N<sub>2</sub>. Cũng lượng X trên tác dụng hết với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam chất rắn khan và một ancol duy nhất. Biết dung dịch KOH đã dùng dư 20% so với lượng phản ứng. Giá trị của m là.

- A. 15,940.                      B. 17,380.                      C. 19,396.                      D. 17,156.

**Câu 40.** Cho hỗn hợp A gồm X, Y là hai este đều mạch hở, không phân nhánh và không chứa nhóm chức khác (M<sub>X</sub> < M<sub>Y</sub>). Khi đốt cháy X cũng như Y với lượng O<sub>2</sub> vừa đủ thì số mol O<sub>2</sub> đã phản ứng bằng số mol CO<sub>2</sub> thu được. Đun nóng 30,24 gam hỗn hợp A (số mol X gấp 1,5 lần số mol Y) cần dùng 400 ml dung dịch KOH 1M, thu được hỗn hợp B chứa 2 ancol và hỗn hợp D chứa 2 muối. Dẫn toàn bộ B qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 15,2 gam. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp D cần dùng 0,42 mol O<sub>2</sub>. Tổng số nguyên tử có trong Y là.

- A. 21                      B. 20                      C. 22                      D. 19