

SỞ GD & ĐT THANH HOÁ
TRƯỜNG THPT
CHUYÊN LAM SƠN

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022–2023

MÔN: HÓA HỌC

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

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

• Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 1: Số nhóm cacboxyl (-COOH) trong phân tử axit glutamic bằng

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

Câu 2: Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng?

- A. Fe.
- B. Mg
- C. Cu.
- D. Al.

Câu 3: Số liên kết peptit có trong phân tử Gly-Ala-Val-Gly-Val là

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

Câu 4: Hợp chất nào sau đây có chứa vòng benzen trong phân tử?

- A. Anilin.
- B. Glyxin.
- C. Glucozơ.

D. Alanin.

Câu 5: Hợp chất nào sau đây thuộc loại hợp chất hữu cơ đơn chức?

A. $C_2H_4(OH)_2$.

B. $H_2NC_2H_4COOH$.

C. CH_3COOH .

D. $CH_2(CHO)_2$.

Câu 6: Chất nào sau đây thuộc loại chất lưỡng tính ?

A. NaOH.

B. $Ca(OH)_2$.

C. NaCl.

D. $Al(OH)_3$.

Câu 7: Tính chất nào sau đây là tính chất vật lý riêng của kim loại?

A. Tính cứng.

B. Tính khử.

C. Tính dẻo.

D. Tính dẫn điện.

Câu 8: Cặp ion nào sau đây **không** cùng tồn tại trong một dung dịch?

A. Na^+ và SO_4^{2-} .

B. Cu^{2+} và NO_3^- .

C. Fe^{3+} và OH^- .

D. Ba^{2+} và OH^- .

Câu 9: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

A. Fructozơ.

B. Saccarozơ.

C. Amilozơ.

D. Glucozơ.

Câu 10: Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

A. Mg.



B. Cu.

C. Na.

D. Al.

Câu 11: Phản ứng trùng hợp dùng điều chế polime nào sau đây?

A. Poli(etilen terephthalat).

B. Poli(phenol-fomanđehit).

C. Poli(hexametylen adipamit).

D. Poli(metyl metacrylat).

Câu 12: Số oxi hóa của cacbon trong phân tử Na_2CO_3 là

A. +4.

B. -4.

C. +2.

D. + 6.

Câu 13: Hợp chất nào sau đây là chất béo?

A. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

B. $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$.

C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$.

D. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$.

Câu 14: Trong hoá học hữu cơ, phản ứng nào sau đây là phản ứng este hoá?

A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0} \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons{\text{H}^+, t^0} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 4\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$.

D. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc}, t^0} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 15: Chất ứng với công thức cấu tạo nào sau đây là amin bậc hai?

A. $(\text{CH}_3)_2\text{CH-NH}_2$.

B. $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$.

C. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.

D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$.



Câu 16: Công thức hóa học của axit panmitic là

- A. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{10}\text{COOH}$.
- B. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{16}\text{COOH}$.
- C. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COOH}$.
- D. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{12}\text{COOH}$

Câu 17: Chất nào sau đây **không** bị thủy phân trong môi trường axit?

- A. Saccarozơ.
- B. Xenlulozơ.
- C. Glucozơ.
- D. Triolein.

Câu 18: Trùng hợp buta-1,3-đien với xúc tác Na, sản phẩm của phản ứng được sử dụng để sản xuất

- A. cao su.
- B. chất dẻo.
- C. tơ tổng hợp.
- D. keo dán.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại Fe chủ yếu bị ăn mòn điện hoá học trong dung dịch CuSO_4 .
- B. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg.
- C. Độ dẫn điện của kim loại Cu lớn hơn Ag.
- D. Các kim loại Na, K và Ba đều phản ứng mạnh với nước.

Câu 20: Thủy phân $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ (phenyl axetat) trong dung dịch NaOH dư sau phản ứng hoàn toàn thu được sản phẩm hữu cơ cuối cùng gồm

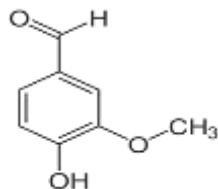
- A. CH_3COOH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
- B. CH_3COONa và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
- C. CH_3COONa và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.
- D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH .

Câu 21: Quá trình đốt các nhiên liệu hóa thạch đã góp phần vào vấn đề mưa axit, đặc biệt tại các vùng có nhiều nhà máy công nghiệp, sản xuất hóa chất. Khí nào sau đây chủ yếu gây nên hiện tượng mưa axit?

- A. CH_4 .

- B. SO₂.
C. CO.
D. CO₂.

Câu 22: Vanilin là hợp chất thiên nhiên, được sử dụng rộng rãi với chức năng là chất phụ gia bổ sung hương thơm trong các loại đồ ăn, đồ uống, bánh kẹo, nước hoa... Vanillin có công thức cấu tạo như sau:



Nhận định nào **sai** về vanilin?

- A. Vanilin thuộc loại hợp chất hữu cơ tạp chức.
B. Phân tử vanilin có chứa nhóm chức ancol.
C. Vanilin có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
D. Vanilin có công thức phân tử là C₈H₈O₃.

Câu 23: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn hỗn hợp X gồm 8,1 gam Al và 16 gam Fe₂O₃ thu được m gam Al₂O₃. Giá trị của m bằng

- A. 20,40.
B. 30,60.
C. 10,20.
D. 15,30.

Câu 24: Cho 200 ml dung dịch Ca(OH)₂ 0,6M vào 100 ml dung dịch chứa KHCO₃ 2M và CaCl₂ 1M, sau các phản ứng hoàn toàn thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 12,00.
B. 10,00.
C. 22,00.
D. 20,00.

Câu 25: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Tinh bột và saccarozơ đều thuộc loại cacbohidrat.
B. Khử glucozơ bằng khí H₂ (có mặt Ni nung nóng) thu được sobitol.
C. Nhỏ dung dịch I₂ vào mặt cắt quả chuối xanh thấy xuất hiện màu xanh tím.
D. Amilopectin có cấu trúc mạch không phân nhánh.

Câu 26: Thể tích dung dịch HCl 1M cần dùng để tác dụng hết với 18,25 gam lysin là bao nhiêu?

- A. 250 ml.
- B. 200 ml.
- C. 300 ml.
- D. 150 ml.

Câu 27: Xenlulozơ (là thành phần chính của sợi bông, sợi đay...) thuộc loại polisaccarit được cấu tạo từ các gốc β -glucozơ. Trong mỗi gốc β -glucozơ chứa bao nhiêu nhóm chức ancol (-OH)?

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

Câu 28: Cho hỗn hợp gồm Fe và Cu vào dung dịch chứa AgNO_3 và $\text{Fe(NO}_3)_3$. Sau phản ứng thu được chất rắn X gồm 2 kim loại và dung dịch Y chỉ chứa một muối. Phát biểu nào đúng?

- A. X chứa Cu, Ag; Y chứa $\text{Fe(NO}_3)_2$.
- B. X chứa Cu, Ag; Y chứa $\text{Fe(NO}_3)_3$.
- C. X chứa Ag, Fe; Y chứa AgNO_3 .
- D. X chứa Fe, Cu; Y chứa $\text{Fe(NO}_3)_2$.

Câu 29: Este no, mạch hở E có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_m\text{O}_{m-4}$. Cho E tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được hai muối X, Y (đều là muối của axit cacboxylic, $M_X < M_Y$) và một ancol Z. Cho các phát biểu sau:

- (a) Có 2 cấu tạo thỏa mãn tính chất của E.
- (b) X là muối của axit cacboxylic có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (c) Trong phân tử Z thì số nguyên tử cacbon bằng số nhóm -OH.
- (d) Nung muối Y với hỗn hợp vôi tôi-xút thu được khí H_2 .
- (e) Phân tử Y hơn phân tử X một nhóm $-\text{CH}_2$.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 30: Có hai dung dịch **X** và **Y** chứa các ion khác nhau. Mỗi dung dịch chứa đúng hai loại cation và hai loại anion trong số các ion sau:

Ion	Na ⁺	Mg ²⁺	NH ₄ ⁺	H ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻
Số mol	0,2	0,15	0,25	0,3	0,4	0,1	0,25	0,1

Biết **X** hòa tan được Cu(OH)₂. Khối lượng chất tan có trong **Y** gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 31,00 gam.
- B. 30,50 gam.
- C. 27,50 gam.
- D. 28,00 gam.

Câu 31: Oxi hoá hỗn hợp X gồm Fe và Cu bằng khí O₂ thu được 33,2 gam hỗn hợp Y gồm Fe, Cu, FeO, Fe₂O₃ và CuO. Cho Y vào dung dịch chứa 0,4 mol HCl, thu được dung dịch Z chỉ chứa muối; 0,1 mol H₂ và m gam chất rắn T. Cho T tác dụng với dung dịch HCl có khí thoát ra. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 20,40.
- B. 22,00.
- C. 20,80.
- D. 22,40.

Câu 32: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau

Bước 1: Cho một ít lòng trắng trứng gà vào cốc thủy tinh. Sau đó cho thêm dần nước cất rồi dùng đũa thủy tinh khuấy đều cho đến khi tan hết.

Bước 2: Cho vào ống nghiệm 1-2 ml dung dịch CuSO₄ 5% rồi thêm từ từ 4-5 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 3: Lấy khoảng 2 ml phần dung dịch thu được sau bước 1 và nhỏ vào ống nghiệm ở bước 2, lắc nhẹ rồi để yên ống nghiệm trong vài phút.

Cho các nhận định sau:

- (a) Sau bước 2, thu được kết tủa màu xanh.
- (b) Sau bước 3, dung dịch trong ống nghiệm có màu tím.
- (c) Sau bước 1, nếu đun nóng cốc thủy tinh thì sẽ xảy ra sự đông tụ protein.
- (d) Nếu thay lòng trắng trứng bằng Ala-Gly mạch hở thì hiện tượng ở bước 3 cũng xảy ra tương tự.

Số nhận định đúng là

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

Câu 33: Hợp chất hữu cơ X mạch hở, bền có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . Đốt cháy hết a mol X thu được H_2O và $2a$ mol CO_2 . Tỉ khối của X so với khí H_2 nhỏ hơn 31. Số công thức cấu tạo của X bằng

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

Câu 34: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được a mol CO_2 và 3,04 mol H_2O . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với 180 ml dung dịch NaOH 1M khi đun nóng thu được glixerol và 51,72 gam hỗn hợp gồm 2 muối. Giá trị của a là:

- A. 3,12.
- B. 3,06.
- C. 3,18.
- D. 3,02.

Câu 35: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím chuyển sang màu hồng.
- (b) Thủy phân saccarozơ trong môi trường kiềm thu được glucozơ và fructozơ.
- (c) Mỡ heo và dầu dừa đều có thành phần chính là chất béo.
- (d) Trong phân tử peptit mạch hở Gly-Ala-Glu có 4 nguyên tử oxi.
- (e) Tơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp.
- (f) Quá trình sản xuất rượu vang từ quả nho xảy ra phản ứng lên men rượu của glucozơ.

Số phát biểu **đúng** là

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

D. 2.

Câu 36: Cho chất rắn X gồm Fe và 0,15 mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào 0,55 mol dung dịch H_2SO_4 loãng 1M sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch A và 5,6 lít khí Y duy nhất ở đktc. Dung dịch A hoà tan tối đa m gam Cu. Giá trị của m bằng (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5})

A. 11,20.

B. 16,00

C. 13,60.

D. 2,40.

Câu 37: Hỗn hợp X gồm hai chất: Y ($\text{C}_2\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3$) và Z ($\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4$). Trong đó, Y là muối của amin, Z là muối của axit đa chức. Cho 29,6 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được m gam muối và 0,5 mol hỗn hợp T gồm 2 khí. Giá trị của m là

A. 30,70.

B. 30,40.

C. 32,12.

D. 28,6.

Câu 38: Cho hỗn hợp X gồm 0,1 mol một amino axit Y (mạch hở, phân tử chứa 1 nhóm $-\text{NH}_2$ và 2 nhóm $-\text{COOH}$) và a mol lysin tác dụng với 200 ml dung dịch KOH 0,1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M, thu được dung dịch Z. Dung dịch Z tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,2 mol HCl và 0,06 mol H_2SO_4 , lọc bỏ kết tủa thu được dung dịch A chứa 32,08 gam chất tan đều là muối trung hòa. Số nguyên tử hydro trong Y bằng

A. 5

B. 9

C. 7.

D. 11

Câu 39: Điện phân dung dịch hỗn hợp gồm $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, CuSO_4 và NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%) với cường độ dòng điện không đổi 4A. Kết quả điện phân được ghi trong bảng sau:

Thời gian điện phân (giây)	t	t + 2895	2t
Tổng số mol khí ở 2 điện cực	a	a + 0,08	85a/36
Số mol Cu ở catot	b	b + 0,03	b + 0,03

Giá trị của t là

- A. 2895.
- B. 3474.
- C. 4825.
- D. 3860.

Câu 40: Cho các chất mạch hở: X là axit cacboxylic không no, mạch cacbon phân nhánh, có hai liên kết π trong phân tử; Y và Z là hai axit cacboxylic no, đơn chức; T là ancol no ba chức; E là este của X, Y, Z với T. Hỗn hợp M gồm X và E. Biết

- Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp M thu được a gam CO_2 và $(a - 4,62)$ gam H_2O .
- Cho m gam M vào dung dịch KOH dư đun nóng nhẹ sau phản ứng hoàn toàn thấy có 0,04 mol KOH phản ứng.
- Mặt khác, cho 13,2 gam M phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH dư khi đun nóng nhẹ, thu được hỗn hợp muối khan A. Đốt cháy hết A bằng khí O_2 dư thu được 0,4 mol CO_2 và 14,24 gam gồm Na_2CO_3 và H_2O .

Phần trăm khối lượng của E trong M có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây ?

- A. 82,00%.
- B. 75,00%.
- C. 74,00%.
- D. 36,00%.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

1	B	6	D	11	D	16	C	21	B	26	A	31	A	36	C
2	C	7	A	12	A	17	C	22	B	27	C	32	A	37	A
3	D	8	C	13	A	18	A	23	C	28	A	33	D	38	C
4	A	9	C	14	D	19	C	24	D	29	A	34	A	39	A
5	C	10	B	15	B	20	C	25	D	30	B	35	B	40	C



Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường **PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GD), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An** và các trường Chuyên khác cùng **TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn**.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học** và **Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: **TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn** cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.