kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + GIỮA KỲ 1 LỚP 12 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - THPT

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

Phát hành ngày 04/09/2026

Họ và tên: .....
Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG1.009

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Nhóm carboxyl $-\mathrm{COOH}$ được tạo thành từ

A. Một nhóm carbonyl $>\mathrm{C}=\mathrm{O}$ và một nguyên tử hydrogen trên cùng một nguyên tử carbon

B. Một nhóm carbonyl $>\mathrm{C}=\mathrm{O}$ và một nhóm hydroxy $-\mathrm{OH}$ trên cùng một nguyên tử carbon

C. Hai nhóm hydroxy $-\mathrm{OH}$ gắn trên cùng một nguyên tử carbon

D. Hai nhóm carbonyl $>\mathrm{C}=\mathrm{O}$ gắn liền nhau trên mạch carbon

Câu 2. Amine $(\mathrm{CH_3})_2\mathrm{CHNH_2}$ thuộc bậc mấy?

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

Câu 3. Xà phòng là

A. acid béo tự do có mạch carbon dài

B. alcohol có mạch carbon dài

C. ester của glycerol với acid béo

D. muối sodium hoặc potassium của acid béo

Câu 4. Ăn 350 g thịt bò chứa 21% protein. Biết mỗi gam protein cho khoảng 4 kcal, năng lượng do phần protein cung cấp là

A. 1400 kcal **B.** 294 kcal **C.** 73, 5 kcal **D.** 661, 5 kcal

Câu 5. Công thức đơn giản nhất của $\mathrm{C_4H_8}$ (but-1-ene) là

A. $\mathrm{C_4H_8}$ **B.** CH **C.** $\mathrm{CH_2O}$ **D.** $\mathrm{CH_2}$

Câu 6. Một amino acid no, mạch hở, có một nhóm $-\mathrm{NH_2}$ và một nhóm $-\mathrm{COOH}$, phân tử chứa 18 nguyên tử carbon. Phân tử khối của nó bằng

A. 284 **B.** 269 **C.** 263 **D.** 299

Câu 7. Mẫu nước mưa hứng đầu mùa có $[\mathrm{H^+}] = 10^{-12}$ M. Giá trị pH của mẫu bằng

A. 12 **B.** 7 **C.** 14 **D.** 2

Câu 8. Với cân bằng $\left[\mathrm{Co(H_2O)_6}\right]^{2+} + 4\mathrm{Cl^-} \rightleftharpoons [\mathrm{CoCl_4}]^{2-} + 6\mathrm{H_2O}$, khi nhỏ thêm dung dịch HCl đặc thì dung dịch chuyển từ hồng sang xanh lam. Cân bằng đã chuyển dịch theo chiều

A. không chuyển dịch

B. cả hai chiều với mức như nhau

C. thuận

D. nghịch

Câu 9. Điểm khác nhau giữa aldehyde và ketone là

A. Aldehyde luôn có nhiều nguyên tử carbon hơn ketone nên có nhiệt độ sôi cao hơn

B. Ketone tan trong nước còn aldehyde thì không vì không tạo được liên kết với nước

C. Aldehyde còn một nguyên tử hydrogen gắn vào carbon của nhóm carbonyl nên dễ bị oxi hoá hơn

D. Aldehyde không chứa oxygen trong nhóm chức còn ketone thì có nên khó bị oxi hoá hơn

Câu 10. Chỉ số acid của một chất béo cho biết

A. lượng acid béo tự do có trong chất béo

B. khả năng tan trong nước của chất béo

C. mức độ không no của chất béo

D. số nhóm ester trong phân tử

Câu 11. Aspartame ngọt gấp 200 lần đường mía. Muốn thay 40 g đường mía bằng aspartame mà giữ nguyên độ ngọt thì cần bao nhiêu gam aspartame?

A. $0,4\,\text{g}$ **B.** $0,2\,\text{g}$ **C.** $8000\,\text{g}$ **D.** $40\,\text{g}$

Câu 12. Dùng hai nguyên tử trung hòa trạng thái cơ bản có phân bố theo lớp: Na : $(2;8;1)$ và Cl : $(2;8;7)$ làm ví dụ. Định nghĩa chu kì và áp dụng nào đúng?

A. Chu kì là hàng ngang; cùng số lớp có electron. Hai nguyên tử đều có 3 lớp, thuộc chu kì 3.

B. Chu kì là cột dọc; các nguyên tử có cùng nguyên tử khối.

C. Chu kì là hàng ngang; các nguyên tử có cùng tổng electron.

D. Chu kì là cột dọc; các nguyên tử có cùng số electron ngoài cùng.

Câu 13. Phản ứng $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ toả nhiệt và làm giảm số mol khí, nên để tăng hiệu suất nên

A. Tăng áp suất và dùng dư oxygen, đồng thời giữ nhiệt độ vừa phải

B. Giảm áp suất chung của hệ và dùng dư sulfur dioxide

C. Lấy bớt oxygen ra khỏi hệ, đồng thời giữ nhiệt độ vừa phải

D. Tăng nhiệt độ lên thật cao và giảm áp suất để khí thoát ra nhanh

Câu 14. Ở nhiệt độ thường, aniline ($C_6H_5NH_2$) ở trạng thái nào và tan trong nước ra sao?

A. Chất lỏng, ít tan trong nước

B. Chất lỏng, tan tốt trong nước

C. Chất khí, tan tốt trong nước

D. Chất lỏng, tan có hạn trong nước

Câu 15. Vì sao nguyên tử carbon mang halogen dễ bị tác nhân giàu electron tấn công?

A. Vì liên kết $C-X$ không phân cực

B. Vì nguyên tử carbon ấy còn cặp electron chưa liên kết

C. Vì liên kết $C-X$ phân cực, nguyên tử carbon mang một phần điện tích dương

D. Vì nguyên tử carbon mang một phần điện tích âm

Câu 16. Cho methanol (CH_3OH) tác dụng với sodium (Na). Sản phẩm hữu cơ thu được là

A. C_4H_9ONa **B.** C_3H_7ONa **C.** CH_3ONa **D.** C_2H_5ONa

Câu 17. Ester hoá alanine bằng methanol, sản phẩm hữu cơ thu được là

A. ethyl alaninate **B.** ethyl glycinate **C.** methyl glycinate **D.** methyl alaninate

Câu 18. Trong phản ứng ester hoá, H_2SO_4 đặc có vai trò

A. Trung hoà lượng acid dư sau phản ứng để thu ester tinh khiết

B. Chỉ làm dung môi hoà tan hai chất, không tham gia vào cơ chế phản ứng

C. Cung cấp nguyên tử oxygen cho ester và hút nước sinh ra khỏi hỗn hợp

D. Vừa làm xúc tác vừa hút nước sinh ra, đẩy cân bằng theo chiều thuận

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Khử $61,5$ g nitrobenzene ($M = 123$) thành aniline ($M = 93$) với hiệu suất 80% xét thêm ứng dụng của aniline và tình huống bị aniline dây ra da tay.

a) Khi bị aniline dây ra da tay, cách làm đúng là rửa ngay bằng thật nhiều nước và xà phòng.

b) Khối lượng aniline thu được xấp xỉ $37,2$ g.

c) Mùi tanh của cá chủ yếu do ammonia gây ra, nên rửa bằng nước vôi sẽ giảm mùi.

d) Khi làm việc với aniline phải dùng tủ hút và găng tay vì aniline độc, thấm qua da.

Câu 20. Xét khí ammonia và phản ứng $2NH_3 + H_2SO_4 \rightarrow (NH_4)_2SO_4$.

a) Phân tử NH_3 có dạng tam giác phẳng đều.

b) Trong phản ứng trên, ammonia thể hiện tính base.

c) Khí ammonia làm quỳ tím ẩm hoá xanh.

d) Đưa đũa thuỷ tinh tẩm HCl đặc lại gần miệng lọ đựng khí ammonia thì thấy khói nâu đỏ.

Câu 21. Cho hai ester $CH_3COOCH(CH_3)_2$ và $CH_3COOCH_2C_6H_5$, cùng công thức phân tử chung của ester no, đơn chức, mạch hở là $C_nH_{2n}O_2$.

a) Ester $CH_3COOCH(CH_3)_2$ có tên là methyl formate.

b) Ester là sản phẩm thay nhóm $-$ OH của carboxylic acid bằng nhóm $-NH_2$.

c) Trong tên gọi của ester, phần đọc trước là tên gốc alcohol.

d) Ứng với công thức phân tử $C_5H_{10}O_2$ có 9 ester đồng phân của nhau.

Câu 22. Thuỷ phân hoàn toàn $16,2$ g glycogen (mắt xích $M = 162$) và $34,2$ g lactose ($M = 342$); xét thêm chất ribose.

a) Chất ribose thuộc loại monosaccharide.

b) Khối lượng glucose thu được từ glycogen bằng 18 g.

c) Khối lượng monosaccharide thu được từ lactose bằng 18 g.

d) Ribose một phân tử glucose và một phân tử fructose.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Phân tử linolenic acid ($C_{17}H_{29}COOH$) có bao nhiêu liên kết đôi $C = C$ ở gốc hydrocarbon?



Câu 24. Một dung dịch **chỉ chứa** ion chloride và bromide. Lấy 20 mL dung dịch gốc, định mức thành 250 mL, rồi lấy 10 mL dung dịch đã định mức đem phân tích. Cho dư $AgNO_3$ để kết tủa hoàn toàn cả hai halide thành $AgCl$ và $AgBr$. Kết tủa được lọc, sấy và cân; sau đó xử lí chọn lọc làm **một phần** $AgBr$ chuyển thành Ag theo $2AgBr \to 2Ag + Br_2$, với tỉ phần chuyển hoá $f = 0,65$. Theo mô hình của bài, $AgCl$ **không đổi** trong xử lí ấy, và không có mất mát cơ học.

Phép cân	Khối lượng (g)
Chén lọc rỗng	$1,84$
Chén + kết tủa, trước xử lí	$1,9693$
Chén + kết tủa, sau xử lí	$1,9521$
Mẫu trắng (nền của quy trình)	$0,0025$
Mẫu chuẩn: khối lượng lí thuyết	$0,5403$
Mẫu chuẩn: khối lượng cân được	$0,5104$

Hai phép hiệu chuẩn: **mẫu trắng** là khối lượng nền mà quy trình luôn cộng thêm vào mỗi lần cân kết tủa; **mẫu chuẩn** dùng để suy hệ số thu hồi chung $\rho = \dfrac{m_{std,obs} - m_{blank}}{m_{std,th}}$, và ρ áp dụng như nhau cho cả $AgCl$ lẫn $AgBr$. Khối lượng mol nguyên tử: $Ag = 107,87$ $Cl = 35,45$ $Br = 79,9$ (g/mol). Tính **tổng** nồng độ mol của Cl^- và Br^- trong dung dịch **gốc**, theo mol/L, làm tròn đến $0,01$.

Câu 25. Thuỷ phân hoàn toàn $20,3$ g peptide Ala–Gly–Gly ($M = 203$) bằng dung dịch NaOH vừa đủ. Tính số mol NaOH đã dùng, biết mỗi gốc amino acid cần một mol kiềm.

Câu 26. Đun $0,4$ mol acetic acid với $0,6$ mol ethanol, hiệu suất 80%. Tính số mol ethyl acetate thu được.

Câu 27. Trong 60 kg ngô hạt có 70% khối lượng là tinh bột. Tính khối lượng tinh bột, theo kilôgam.

Câu 28. Protein chứa trung bình bao nhiêu phần trăm nitrogen về khối lượng?