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 16/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG1.015

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho $53,4$ g alanine ($M = 89$) tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl ($M = 36,5$). Khối lượng muối thu được là

A. $53,4$ g **B.** $75,3$ g **C.** $97,2$ g **D.** $66,6$ g

Câu 2. Cho cân bằng $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$, $\Delta_r H^\circ_{298} = -92$ kJ. Khi tăng áp suất chung của hệ, cân bằng chuyển dịch theo

A. không chuyển dịch
B. chiều nghịch
C. chiều thuận
D. chiều thuận rồi lại chiều nghịch, xen kẽ liên tục

Câu 3. Phương pháp tiếp xúc sản xuất sulfuric acid gồm ba công đoạn theo thứ tự

A. Điện phân nước, đốt lưu huỳnh, ngưng tụ acid
B. Hấp thụ SO_3, oxi hoá SO_2, đốt tạo SO_2
C. Hoà tan lưu huỳnh vào nước rồi cô cạn lấy acid
D. Đốt tạo SO_2, oxi hoá SO_2 thành SO_3, hấp thụ SO_3 thành acid

Câu 4. Khử pentan-2-one ($CH_3COC_3H_7$) bằng $NaBH_4$ thu được

A. C_2H_5OH (ethanol) **B.** CH_3OH (methanol)
C. $CH_3 - CH(OH) - C_3H_7$ (pentan-2-ol) **D.** C_3H_7OH (propan-1-ol)

Câu 5. Từ phần trăm khối lượng các nguyên tố, muốn ra tỉ lệ số nguyên tử thì

A. Lấy luôn các phần trăm làm tỉ lệ số nguyên tử
B. Nhân mỗi phần trăm với nguyên tử khối của nguyên tố tương ứng
C. Chia mỗi phần trăm cho nguyên tử khối của nguyên tố tương ứng
D. Chia mỗi phần trăm cho phân tử khối của hợp chất

Câu 6. Nguồn nào sau đây phát thải khí SO_2 vào khí quyển?

A. Động cơ chạy dầu diesel có hàm lượng lưu huỳnh cao
B. Máy điều hoà không khí chạy điện
C. Nước biển bốc hơi
D. Quang hợp của cây xanh

Câu 7. Nhược điểm của việc hydrogen hoá chất béo một phần trong công nghiệp là

A. làm chất béo tan hết vào nước

B. làm mất hoàn toàn giá trị dinh dưỡng

C. làm chất béo chuyển thành glycerol

D. sinh ra chất béo dạng *trans* không tốt cho tim mạch

Câu 8. Số đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C_5H_{10} là

A. 3 **B.** 5 **C.** 2 **D.** 1

Câu 9. Nhỏ nước bromine vào dung dịch fructose ở nhiệt độ thường, hiện tượng quan sát được là

A. Không làm mất màu nước bromine

B. Tạo dung dịch màu xanh lam đậm

C. Xuất hiện kết tủa đỏ gạch

D. Có lớp bạc sáng bám vào thành ống nghiệm

Câu 10. Khi bị aniline dây ra da tay, cách làm đúng là

A. Rửa cá bằng nước pha giấm hoặc nước chanh

B. Thao tác trong tủ hút và mang găng tay

C. Thu gom vào can chứa riêng để đưa đi xử lí

D. Rửa ngay bằng thật nhiều nước và xà phòng

Câu 11. Trên phổ hồng ngoại, tín hiệu đặc trưng của liên kết O — H trong phenol nằm trong vùng số sóng nào?

A. $3600 - 3200\ \text{cm}^{-1}$ **B.** $3650 - 3200\ \text{cm}^{-1}$ **C.** $3500 - 3300\ \text{cm}^{-1}$ **D.** $3300 - 2500\ \text{cm}^{-1}$

Câu 12. Trong bài thực hành chuẩn độ dung dịch HCl bằng dung dịch NaOH, dụng cụ dùng để lấy chính xác thể tích dung dịch HCl cho vào bình tam giác là

A. cốc có mỏ **B.** pipette **C.** ống đong **D.** buret

Câu 13. Cả saccharose và maltose đều hoà tan $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường cho dung dịch xanh lam vì

A. cả hai đều có nhiều nhóm — OH kề nhau trong phân tử

B. cả hai đều là monosaccharide có nhiều nhóm — OH

C. cả hai đều có tính acid mạnh nên hoà tan được base

D. cả hai đều có nhóm — CHO tự do trong phân tử

Câu 14. Thuốc thử dùng cho phản ứng biuret là

A. nước bromine trong môi trường acid

B. $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm

C. thuốc thử Tollens trong môi trường ammonia

D. dung dịch iodine trong môi trường trung tính

Câu 15. Ở dạng mạch vòng, phân tử glucose tạo vòng mấy cạnh và vòng ấy gọi là dạng gì?

A. Vòng 6 cạnh, dạng pyranose

B. Vòng 7 cạnh, dạng septanose

C. Vòng 4 cạnh, dạng oxetose

D. Vòng 5 cạnh, dạng furanose

Câu 16. Một hợp chất hữu cơ có công thức đơn giản nhất CH_2O và phân tử khối bằng 180. Công thức phân tử của hợp chất đó là

A. $C_2H_4O_2$ **B.** $C_6H_{12}O_6$ **C.** CH_2O **D.** C_2H_2

Câu 17. Cho cân bằng $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$. Biểu thức hằng số cân bằng K_C của cân bằng ấy là

A. $K_C = \dfrac{[SO_2]^2[O_2]}{[SO_3]^2}$ **B.** $K_C = \dfrac{[SO_3]}{[SO_2][O_2]}$ **C.** $K_C = \dfrac{[SO_3]^2}{[SO_2]^2[O_2]}$ **D.** $K_C = \dfrac{[SO_3]}{[SO_2] + [O_2]}$

Câu 18. Trong công nghiệp, alkane được lấy chủ yếu từ

A. Phản ứng tổng hợp từ carbon và hydrogen đơn chất

B. Quá trình quang hợp của cây xanh

C. Nước biển sau khi cô cạn

D. Khí thiên nhiên, khí mỏ dầu và dầu mỏ

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Cho $27,9$ g aniline ($M = 93$) tác dụng với nước bromine dư, phản ứng hoàn toàn; đồng thời nhỏ nước bromine vào phenol.

a) Nhỏ nước bromine vào phenol thì xuất hiện kết tủa trắng.

b) Sản phẩm kết tủa của aniline với nước bromine là 2,4,6-tribromophenol.

c) Số mol Br_2 đã phản ứng với aniline bằng $0,9$ mol.

d) Với nước bromine, aniline cho kết tủa trắng còn styrene chỉ làm mất màu dung dịch.

Câu 20. Cho HBr có $M = 81$ và sôi ở $-67\ ^\circ$C, HI có $M = 128$ và sôi ở $-35\ ^\circ$C.

a) Liên kết trong phân tử HCl là liên kết ion.

b) Đi từ HCl đến HI, nhiệt độ sôi giảm dần.

c) Giữa các phân tử HCl có liên kết hydrogen.

d) Các hydrogen halide đều tan rất nhiều trong nước.

Câu 21. Xét việc lấy tinh dầu sả bằng hơi nước rồi ngưng tụ, hỗn hợp gồm C_2H_5OH (ethanol, sôi ở $78,3\ ^\circ$C) và CH_3COOH (acetic acid, sôi ở $118,1\ ^\circ$C), cùng việc kết tinh lại 60 g chất rắn thô với hiệu suất 60%.

a) Phương pháp chiết dùng hai dung môi không trộn lẫn vào nhau.

b) Chưng cất hỗn hợp trên thì C_2H_5OH bay hơi trước.

c) Hai chất chênh nhau $39,8\ ^\circ$C về nhiệt độ sôi.

d) Trong sắc kí cột, chất bị hấp phụ mạnh trên pha tĩnh sẽ ra khỏi cột nhanh hơn.

Câu 22. Cho hai amine CH_3NH_2 và $(CH_3)_2NH$, cùng công thức chung của amine no đơn chức mạch hở là $C_nH_{2n+3}N$.

a) Amine được tạo ra khi thay nguyên tử hydrogen trong NH_3 bằng gốc hydrocarbon.

b) Amine $(CH_3)_2NH$ có tên gốc – chức là methylamine.

c) Phân tử khối của CH_3NH_2 bằng 45.

d) Amine no, đơn chức, mạch hở có n nguyên tử carbon thì phân tử khối bằng $14n + 32$.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Một mẫu cellulose có 1500 mắt xích. Hỏi khi thuỷ phân hoàn toàn một phân tử ấy thu được bao nhiêu phân tử glucose?

Câu 24. Một dung dịch **khan** chỉ chứa ethanol và glycerol được định mức, lắc đều, rồi chia làm hai aliquot để định lượng theo **hai kênh khác nhau**. **Kênh Na:** aliquot H cho tác dụng với Na dư, $2R-OH+2Na\rightarrow 2R-ONa+H_2$ **mọi** nhóm OH đều phản ứng hết. Khí đo ở điều kiện có thể tích mol $24,79$ L/mol; số đọc thể tích **đã gồm** thể tích chết của hệ và chưa chia hiệu suất thu khí. **Kênh $Cu(OH)_2$:** aliquot C xử lí theo quy trình chuẩn — chỉ polyol có hai nhóm OH **kề nhau** mới hoà tan được $Cu(OH)_2$ thành phức xanh lam, nên ethanol **không** cho tín hiệu. Trong miền tuyến tính, tín hiệu sau khi trừ nền tỉ lệ với số mol glycerol trong aliquot theo hệ số đường chuẩn k_C, và còn phải chia hiệu suất ρ_C.

Đại lượng	Giá trị
Thể tích dung dịch mẹ	$100,0$ mL
Aliquot H (cho tác dụng Na dư)	$10,0$ mL
Số đọc thể tích khí ở kênh Na	$282,9$ mL
Thể tích chết của hệ đo khí	$7,0$ mL
Hiệu suất thu khí ρ_H	$97,2\%$
Aliquot C (phản ứng với $Cu(OH)_2$)	$1,0$ mL
Số đọc quang	$0,713$ đơn vị
Nền quang của mẫu trắng	$0,083$ đơn vị
Hệ số đường chuẩn k_C	$1,0$ đơn vị trên mmol glycerol
Hiệu suất kênh quang ρ_C	$95,6\%$
Khối lượng phần alcohol đã cân	$7,503$ g

Tiêu chí lô đạt (phải đúng **cả hai**): phần mol glycerol nằm trong $[68,3\%;\,71,7\%]$, và khối lượng dựng lại từ hai kênh lệch khối lượng cân không quá $2,0\%$. Hỏi: phần mol glycerol trong dung dịch mẹ bằng bao nhiêu phần trăm?

Câu 25. Một khẩu phần chứa 150 g carbohydrate. Tính năng lượng khẩu phần cung cấp, theo kcal.

Câu 26. Tính số mol ethyl propanoate ($M=102$) có trong 51 g chất ấy.

Câu 27. Một mẻ dùng 356 g tristearin ($M=890$). Tính khối lượng NaOH ($M=40$) cần dùng vừa đủ, theo gam.

Câu 28. Trùng hợp 50 g styrene với hiệu suất 90%. Tính khối lượng PS thu được.