kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 5 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 14/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG1.014

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Ester nhẹ có tính chất vật lí nào sau đây?

A. Ít tan trong nước và có mùi thơm dễ chịu
B. Là chất rắn ở điều kiện thường
C. Tan vô hạn trong nước và không mùi
D. Có mùi chua gắt như acid

Câu 2. Dung dịch HBr nồng độ $0,1$ M có pH bằng

A. 1 **B.** 13 **C.** 2 **D.** 7

Câu 3. Trên phổ khối lượng của một hợp chất hữu cơ, peak ion phân tử là peak

A. Có chiều cao lớn nhất trên phổ
B. Có giá trị m/z lớn nhất, không kể phần đồng vị
C. Có giá trị m/z nhỏ nhất trên phổ
D. Nằm đúng giữa phổ

Câu 4. Về độ tan, phần lớn hợp chất hữu cơ

A. Ít tan trong nước nhưng tan tốt trong dung môi hữu cơ
B. Tan tốt trong cả nước lẫn dung môi hữu cơ
C. Tan tốt trong nước và không tan trong dung môi hữu cơ
D. Không tan trong bất kì dung môi nào

Câu 5. Một phiếu ghi alcohol có cấu tạo $CH_3-CH_2-CH(OH)-CH_3$ là "phenylmethanol, bậc III". Cách sửa đúng cả tên thay thế và bậc là gì?

A. butan-2-ol, bậc III
B. butan-2-ol, bậc I
C. butan-2-ol, bậc II
D. phenylmethanol, bậc II

Câu 6. Trùng ngưng acid 7-aminoheptanoic ($M = 145$) thu được polymer nào và mắt xích có phân tử khối bằng bao nhiêu?

A. nylon-7, mắt xích 145
B. nylon-6, mắt xích 113
C. nylon-11, mắt xích 183
D. nylon-7, mắt xích 127

Câu 7. Cho sodium palmitate vào mẫu nước cứng chứa $0,1$ mol ion Ca^{2+}. Khối lượng kết tủa tạo thành ($M = 550$) là

A. 110 g **B.** 55 g **C.** $27,8$ g **D.** $55,6$ g

Câu 8. Ester $CH_3COOCH_2C_6H_5$ có tên gọi là

A. ethyl formate **B.** methyl formate **C.** benzyl acetate **D.** methyl acetate

Câu 9. Số đồng phân carboxylic acid ứng với công thức phân tử $C_4H_8O_2$ là

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

Câu 10. Trong phản ứng $Fe + H_2SO_4$ (loãng) $\rightarrow FeSO_4 + H_2\uparrow$, chất bị khử là

A. Ion SO_4^{2-} đi vào muối **B.** Ion H^+ **C.** Sulfur số oxi hoá $+6$ **D.** Kim loại Fe

Câu 11. Vai trò của H_2SO_4 đặc trong phản ứng nitrate hoá cellulose là

A. trung hoà lượng HNO_3 còn dư

B. cung cấp nhóm $-NO_2$ cho phản ứng

C. làm xúc tác và hút nước sinh ra để đẩy cân bằng theo chiều thuận

D. hoà tan cellulose thành dung dịch trong suốt

Câu 12. Acid béo có công thức $C_{17}H_{29}COOH$ có tên là

A. linolenic acid **B.** lauric acid **C.** capric acid **D.** myristic acid

Câu 13. Đun acetic acid (CH_3COOH) với methanol (CH_3OH) có H_2SO_4 đặc làm xúc tác, sản phẩm hữu cơ thu được là

A. $C_2H_5COOCH_3$ **B.** $HCOOCH_3$ **C.** $CH_3COOC_2H_5$ **D.** CH_3COOCH_3

Câu 14. Theo lối gọi tên gốc – chức, amine $CH_3CH_2CH_2NH_2$ có tên là

A. methylamine **B.** isopropylamine **C.** ethylamine **D.** propylamine

Câu 15. Enzyme làm tốc độ phản ứng tăng khoảng

A. 10 đến 100 lần **B.** 10^{20} lần **C.** 2 đến 3 lần **D.** 10^9 đến 10^{11} lần

Câu 16. Đun nóng dẫn xuất halogen với dung dịch kiềm trong nước thì xảy ra

A. Phản ứng trùng hợp, thu được polymer

B. Phản ứng thế nguyên tử halogen bằng nhóm hydroxy, thu được alcohol

C. Phản ứng cộng, thu được alkane

D. Phản ứng tách hydrogen halide, thu được alkene

Câu 17. Chất aniline được dùng để

A. Bổ sung vào thức ăn cho trẻ để kích thích ăn ngon **B.** Làm nguyên liệu tổng hợp dược phẩm

C. Sản xuất phẩm nhuộm azo cho ngành dệt **D.** Làm bột ngọt, tăng vị ngon cho món ăn

Câu 18. Phản ứng đốt cháy một mol carbon monoxide có $\Delta_r H^0_{298} = -283$ kJ. Giá trị ấy cho biết phản ứng

A. cần 283 kJ để bắt đầu xảy ra **B.** thu vào 283 kJ

C. toả ra 566 kJ **D.** toả ra 283 kJ

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Nguyên tử barium (Ba, $Z = 56$) có 2 electron ở lớp ngoài cùng.

a) Nguyên tử H đạt cấu hình bền khi lớp ngoài cùng có 2 electron.

b) Theo quy tắc octet, nguyên tử ấy có xu hướng nhường 2 electron.

c) Ion Ba^{2+} có cấu hình electron giống nguyên tử Ar.

d) Phân tử PCl_5 tuân theo quy tắc octet.

Câu 20. Thuỷ phân hoàn toàn $8,8$ g methyl propanoate ($C_2H_5COOCH_3$, $M = 88$) bằng dung dịch NaOH vừa đủ.

a) Thuỷ phân ester trong dung dịch kiềm là phản ứng một chiều.

b) Thuỷ phân ester trong môi trường acid cho sản phẩm là muối và alcohol.

c) Lượng NaOH phản ứng vừa đủ bằng $0,1$ mol.

d) Khối lượng muối thu được bằng $3,2$ g.

Câu 21. Xét khí ammonia và phản ứng $8NH_3 + 3Cl_2 \rightarrow N_2 + 6NH_4Cl$.

a) Khí ammonia nhẹ hơn không khí.

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

c) Khí ammonia tan trong nước rất ít vì phân tử ammonia không phân cực.

d) Khí ammonia làm quỳ tím ẩm hoá xanh.

Câu 22. Một mẫu thực phẩm chứa $4,4$ g nitrogen; một protein khác có phân tử khối trung bình 11000. Xét thêm protein fibroin và cấu trúc bậc III.

a) Protein fibroin thuộc loại protein phức tạp.

b) Protein hình sợi như keratin và fibroin không tan trong nước.

c) Protein fibroin là protein hình sợi nên không tan trong nước.

d) Cấu trúc bậc III của protein được giữ bằng liên kết peptide giữa các gốc α-amino acid.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Trong thịt lợn nạc, protein chiếm bao nhiêu phần trăm khối lượng, theo số liệu quen dùng?

Câu 24. Hoà tan HCl vào nước được dung dịch nồng độ $0,8$ M. Chất ấy là chất điện li mạnh, phương trình điện li: $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$. Tính nồng độ ion H^+ trong dung dịch.

Câu 25. Một cơ sở dùng **dung môi arene** theo mẻ và muốn chạy **vòng kín**: sau mỗi mẻ, phần dung môi thu hồi được quay lại mẻ sau, phần còn lại đi vào hệ **hấp phụ** vật liệu hấp phụ giữ lại một phần, phần còn lại bay ra theo dòng **thông gió**. **Quy ước của đề.** Với quy trình nạp m kg mỗi mẻ, chạy N mẻ, thu hồi phần r: dung môi **mới** phải mua là $m[1+(N-1)(1-r)]$ phần không thu hồi của cả chiến dịch là $N(1-r)m$, trong đó hệ hấp phụ giữ lại phần η và phần $(1-\eta)$ bay ra ngoài. Nồng độ hơi trung bình bằng khối lượng hơi ấy chia **tổng** thể tích thông gió $Q \times N \times t$.

Quy trình	Nạp mỗi mẻ (kg)	Số mẻ	Thu hồi r	Giữ lại η	Nhiệt độ vận hành	Thời gian mỗi mẻ	Thông gió	Chi phí năng lượng
A	25	15	$88,0\%$	92%	$17^{\circ}C$	$4,2$ h	1200 m³/h	400
B	30	19	$80,0\%$	92%	$12^{\circ}C$	$2,3$ h	3400 m³/h	350
C	40	16	$90,0\%$	84%	$14^{\circ}C$	$5,3$ h	1900 m³/h	600
D	50	8	$88,0\%$	85%	$22^{\circ}C$	$5,4$ h	2200 m³/h	450
E	25	19	$92,0\%$	95%	$24^{\circ}C$	$6,0$ h	2500 m³/h	100

Dữ kiện chung	Giá trị
Điểm chớp cháy của dung môi	$27^{\circ}C$
Biên nhiệt an toàn bắt buộc	$5^{\circ}C$
Trần nồng độ hơi trung bình	65 mg/m³
Sức chứa một module hấp phụ	16 kg
Số giá đỡ module có sẵn	4
Giá dung môi mới	57 đơn vị mỗi kg
Giá một module hấp phụ	160 đơn vị

Ba cổng phải qua hết thì quy trình mới được xét: nhiệt độ vận hành không vượt điểm chớp cháy trừ biên an toàn; nồng độ hơi trung bình không vượt trần; số module hấp phụ — làm tròn **lên** theo sức chứa — không vượt số giá đỡ. Mọi ngưỡng ở đây là dữ kiện của bài toán, không thay cho đánh giá an toàn thật. Hỏi: tổng chi phí của quy trình được chọn bằng bao nhiêu đơn vị?

Câu 26. Tính số mol trilinolein ($M = 878$) có trong $263,4$ g chất ấy.

Câu 27. Muốn thu được $86,4$ g bạc ($M = 108$) khi cho glucose ($M = 180$) phản ứng hết với thuốc thử Tollens thì cần bao nhiêu gam glucose?

Câu 28. Nước trung tính có pH 7, nước biển có pH 8. Nồng độ H^+ của nước trung tính gấp bao nhiêu lần nước biển?

