kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 5 trang)

THI THỬ TN THPT - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - THPT

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

Phát hành ngày 28/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.TN.072

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Nung $100,8$ gam $MgCO_3$ đến khối lượng không đổi. Khối lượng chất rắn giảm đi so với ban đầu là

A. $100,8$ gam **B.** 48 gam **C.** $33,6$ gam **D.** $52,8$ gam

Câu 2. Một mẫu thực phẩm nặng $17,34$ g chứa **đúng ba** loại đường: glucose, fructose và saccharose. Phòng phân tích chia mẫu thành các phần bằng nhau rồi làm ba phép thử:

Phép thử	Aliquot	Số đọc	Hiệu suất của phép thử
Nước bromine trung tính	$1/10$ mẫu	$0,00211$ mol Br_2 đã phản ứng	$0,934$
Tollens, trước thuỷ phân	$1/10$ mẫu	$1,148$ g Ag	$0,939$
Tollens, sau thuỷ phân hoàn toàn	$1/10$ mẫu	$1,917$ g Ag	$0,902$

Quy ước phản ứng trong đúng điều kiện của đề. Nước bromine trung tính chỉ oxi hoá **glucose** (một mol glucose ứng một mol Br_2); fructose và saccharose không phản ứng. Thuốc thử Tollens cho **hai** mol Ag từ mỗi mol glucose **hoặc** fructose; saccharose không tráng bạc. Thuỷ phân hoàn toàn biến mỗi mol saccharose thành một mol glucose và một mol fructose. **Hiệu suất của phép thử** là tỉ số giữa lượng đo được và lượng đáng lẽ thu được; chia cho nó để về lượng thật. Lấy M: glucose và fructose 180, saccharose 342, Ag 108 g/mol. Hỏi: saccharose chiếm bao nhiêu phần trăm khối lượng mẫu?

A. $41,2\%$ **B.** $58,4\%$ **C.** $27,0\%$ **D.** $38,9\%$

Câu 3. Đốt cháy hoàn toàn 30 g ribose ($C_5H_{10}O_5$, $M = 150$). Số mol CO_2 sinh ra là

A. $0,4$ mol **B.** $0,8$ mol **C.** 1 mol **D.** $0,2$ mol

Câu 4. Nguyên tử sodium (Na, $Z = 11$) có cấu hình electron là

A. $[Ne]3s^1$ **B.** $[Kr]5s^1$ **C.** $[Ar]4s^1$ **D.** $[He]2s^1$

Câu 5. Người ta dùng tinh bột để làm gì?

A. Làm đường ăn và nguyên liệu cho bánh kẹo

B. Làm tá dược cho viên nén

C. Pha dịch truyền cho người bệnh

D. Cung cấp phần lớn năng lượng trong khẩu phần ăn hằng ngày

Câu 6. Dung dịch X là một **acid mạnh đơn chức** đã pha loãng nhưng **mất nhãn nồng độ**. Dung dịch $NaOH$ chuẩn có nồng độ $1,337 \times 10^{-3}$ M. Điện cực pH của phòng thí nghiệm bị lệch: máy luôn hiện $r = pH + b$ với **cùng một** hằng số b chưa biết cho mọi lần đo, và máy chỉ hiện tới $0,001$ đơn vị pH.

Phép đo	Cách pha	Máy hiện
Lần 1	đo thẳng dung dịch acid X	$3,497$
Lần 2	trộn $15,0$ mL X với $7,5$ mL dung dịch $NaOH$ chuẩn	$4,511$
Lần 3	trộn $20,0$ mL X với $26,0$ mL dung dịch $NaOH$ chuẩn	chưa đo

Quy ước của đề: acid và base đều phân li hoàn toàn; phản ứng $H^+ + OH^- \to H_2O$ xảy ra hết trước khi tính pH; thể tích cộng được; thay hoạt độ bằng nồng độ. Thí nghiệm chạy ở $50^\circ C$, tại đó $pK_w = 13,26$. Hỏi: pH **thật** của hỗn hợp ở lần 3 bằng bao nhiêu?

A. $pH = 10,62$ **B.** $pH = 9,88$ **C.** $pH = 3,38$ **D.** $pH = 10,05$

Câu 7. Trong dung dịch có pH $= 6$, histidine (pI $= 7,59$) tồn tại chủ yếu ở dạng nào?

A. anion
B. cation
C. phân tử trung hoà không mang điện
D. ion lưỡng cực

Câu 8. Nhóm muốn điều chế ester từ acid undecanoic $CH_3(CH_2)_9COOH$ và alcohol mạch thẳng $CH_3(CH_2)_7OH$ bằng đun nóng theo ester hóa có xúc tác acid. Nhóm định thêm dung dịch NaOH vào hỗn hợp ban đầu làm "xúc tác". Chỉ xét trung hòa acid và phản ứng ester hóa đã nêu; không suy hiệu suất khi chưa có dữ liệu. Nhận xét nào chỉ đúng sai sót chính?

A. NaOH tự đổi acid thành acid ít hơn một carbon
B. NaOH biến ngay alcohol hoàn toàn thành alkene
C. NaOH trung hòa acid thành $CH_3(CH_2)_9COONa$, giảm acid tự do; dùng xúc tác acid thích hợp
D. NaOH là xúc tác phù hợp nhưng phải thay đun nóng bằng UV

Câu 9. Ester no, đơn chức, mạch hở có công thức cấu tạo $CH_3CH_2COOCH_2CH_3$ hai mạch hydrocarbon không nhánh. Tên thay thế của ester là gì?

A. ethyl propanoate **B.** ethyl butanoate **C.** propyl ethanoate **D.** propyl propanoate

Câu 10. Kim loại có ánh kim là do

A. Electron tự do phản xạ hầu hết ánh sáng nhìn thấy chiếu tới
B. Electron tự do truyền động năng từ vùng nóng sang vùng lạnh
C. Các lớp ion dương trượt lên nhau mà electron tự do vẫn giữ chúng lại
D. Electron tự do chuyển động có hướng khi đặt trong điện trường

Câu 11. Đun acetic acid (CH_3COOH) với ethanol (C_2H_5OH), xúc tác H_2SO_4 đặc. Ester thu được là

A. $C_2H_5COOC_2H_5$ (ethyl propionate)
B. $CH_3COOC_2H_5$ (ethyl acetate)
C. $HCOOCH_3$ (methyl formate)
D. CH_3COOCH_3 (methyl acetate)

Câu 12. Peptide tổng hợp chỉ từ các α-amino acid, thủy phân hoàn toàn rồi tách X có MF $C_{10}H_{21}NO_2$. Chỉ hai ứng viên A $HOOC-CH(NH_2)-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$, B $HOOC-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$. Phiếu cũ cho rằng B là α-amino acid vì cùng MF với A. Giữ đúng giả thiết nguồn peptide, không phản ứng phụ. Kết luận sửa phiếu nào đúng?

A. X=A; acid 2-aminodecanoic; B không phải α-amino acid

B. Có thể A hoặc B vì mọi amino acid đều α

C. Không thể A hay B vì peptide không có carboxyl

D. X=B; acid 2-aminodecanoic; cùng MF nên cùng vị trí

Câu 13. Ăn 350 g đậu phụ chứa 8% protein. Biết mỗi gam protein cho khoảng 4 kcal, năng lượng do phần protein cung cấp là

A. 1400 kcal **B.** 28 kcal **C.** 112 kcal **D.** 252 kcal

Câu 14. Chất nào có nhiều trong mật ong, chiếm khoảng 40%?

A. saccharose **B.** fructose **C.** glucose **D.** tinh bột

Câu 15. Trong phân tử xà phòng, phần đuôi kị nước là

A. gốc hydrocarbon dài, không phân cực **B.** nhóm $-COO^-$ mang điện

C. ion Na^+ **D.** nhóm $-OH$

Câu 16. Đặc điểm mạch phân tử của amylose là

A. Mạch vòng khép kín gồm sáu mắt xích

B. Mạch không phân nhánh, xoắn lại hình lò xo

C. Mạch phân nhánh

D. Mạch không phân nhánh, các mạch xếp song song thành sợi

Câu 17. Một mẫu dầu gồm **triglyceride** T, **acid béo tự do** F và một phần **chất trơ** không phản ứng với KOH, I_2 hay H_2. Acid béo tự do là acid đơn chức; mỗi liên kết $C=C$ cộng đúng 1 mol I_2 hoặc 1 mol H_2.

Đại lượng	Giá trị
Khối lượng mẫu dầu	200 g
Chỉ số acid (mg KOH trung hoà acid trong 1 g mẫu)	$15,5$
Chỉ số iodine (g I_2 cộng vào $C=C$ của 100 g mẫu)	$130,0$
Khối lượng mol của triglyceride T	880 g/mol
Số liên kết $C=C$ trên mỗi phân tử T	5
Khối lượng mol của acid béo tự do F	282 g/mol
Số liên kết $C=C$ trên mỗi phân tử F	1

Lấy $M_{KOH}=56$, $M_{I_2}=254$, $M_{H_2}=2$ g/mol và thể tích mol khí ở điều kiện thí nghiệm là $24,79$ L/mol. Bốn chương trình xúc tác được đề xuất. Mỗi chương trình ghi **tỉ phần** liên kết $C=C$ được hydrogen hoá ở T và ở F, cùng chi phí mỗi mẻ.

Chương trình	Tỉ phần $C=C$ của T được hydrogen hoá (%)	Tỉ phần $C=C$ của F được hydrogen hoá (%)	Chi phí (triệu đồng mỗi mẻ)
A	55	75	38
B	59	40	46
C	63	70	53
D	69	0	58

Yêu cầu của lô hàng. Chỉ số iodine **của sản phẩm** phải nằm trong đoạn $[35,10;\,54,50]$, và thể tích H_2 tiêu thụ cho mẻ này không được vượt $16,3$ L. Lưu ý: chỉ số iodine của sản phẩm tính trên 100 g **sản phẩm**, mà sản phẩm nặng hơn mẫu ban đầu đúng bằng khối lượng H_2 đã cộng vào. Khi so với hai cận, hãy giữ đủ chữ số, chỉ làm tròn lúc trình bày. Hỏi: nên chọn chương trình nào?

A. Chương trình D **B.** Chương trình A **C.** Chương trình B **D.** Chương trình C

Câu 18. Nguyên tử trung tâm trong phức chất phải có

A. điện tích âm càng lớn càng tốt **B.** orbital trống để nhận cặp electron từ phối tử
C. khối lượng mol lớn **D.** cặp electron chưa liên kết để cho phối tử

Câu 19. Enzyme cellulase xúc tác cho phản ứng chuyển hoá chất nào?

A. tinh bột **B.** chất béo **C.** cellulose **D.** protein

Câu 20. Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl loãng, giải phóng khí H_2?

A. đồng **B.** bạc **C.** kẽm **D.** vàng

Câu 21. Một đoạn dây hình trụ được mạ **đồng** theo hai giai đoạn dòng điện. Lớp mạ bám đều quanh mặt bên; bỏ qua hai đáy.

Đại lượng	Giá trị
Bán kính lõi dây	$0,32$ cm
Chiều dài phần được mạ	45 cm
Bề dày lớp mạ cần đạt	$90\ \mu m$
Khối lượng riêng của đồng	$8,96$ g/cm^3
Giai đoạn 1	$I_1 = 3,7$ A trong 45 phút, hiệu suất dòng $0,88$
Giai đoạn 2	$I_2 = 1,7$ A, hiệu suất dòng $0,95$
Trần mật độ dòng của bể	$23,75$ mA/cm^2

Phản ứng ở catot: $Cu^{2+} + 2e^- \to Cu$ lấy $F = 96500$ C/mol, $M = 64$ g/mol và $\pi \approx 3,14159$. **Hiệu suất dòng** là phần điện lượng thực sự dùng để khử ion kim loại; phần còn lại mất vào phản ứng phụ. Mật độ dòng của một giai đoạn tính trên **diện tích mặt bên tại thời điểm bắt đầu giai đoạn ấy**, và đó cũng là mật độ lớn nhất của giai đoạn vì bán kính còn tăng tiếp. Hỏi: giai đoạn 2 phải chạy ít nhất bao nhiêu phút (làm tròn lên đến phút) để đạt bề dày mục tiêu?

A. 140 phút **B.** 137 phút **C.** 121 phút **D.** 139 phút

Câu 22. Cần bao nhiêu mol KSCN để chuyển hết $1,9$ mol ion kim loại thành phức chất theo phản ứng $\mathrm{Fe^{3+}} + \mathrm{SCN^-} \to \mathrm{[Fe(SCN)]^{2+}}$?

A. 1 mol **B.** $3,8$ mol **C.** $7,6$ mol **D.** $1,9$ mol

Câu 23. Một kilôgam keo dán được 5 $\mathrm{m^2}$ bề mặt. Dùng 7 kg keo thì dán được diện tích là

A. 7 $\mathrm{m^2}$ **B.** 1 $\mathrm{m^2}$ **C.** 5 $\mathrm{m^2}$ **D.** 35 $\mathrm{m^2}$

Câu 24. Phản ứng cracking alkane là phản ứng

A. Thay nguyên tử hydrogen bằng nguyên tử halogen

B. Đốt alkane trong oxygen tạo $\mathrm{CO_2}$ và $\mathrm{H_2O}$

C. Đổi mạch không nhánh thành mạch có nhánh hoặc thành vòng thơm

D. Bẻ mạch carbon dài thành mạch ngắn hơn, thu được một alkane và một alkene

Câu 25. Hai cặp Fe–Cu trong chất điện li: A có Fe 2 cm² và Cu 60 cm²; B có Fe 50 cm² và Cu 9 cm². O_2 chỉ bị khử trên Cu với mật độ dòng đều $0,008$ A/cm² ở cả hai cặp. Toàn dòng cathode cân bằng bởi $Fe \to Fe^{2+} + 2e$ và phân đều trên Fe lộ ra; bỏ phân cực, điện trở và cathode khác. Tốc độ tan Fe theo Faraday. Tốc độ tan Fe trên mỗi cm² của A gấp B khoảng bao nhiêu lần? (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $6,67$ **B.** $0,01$ **C.** $0,15$ **D.** $166,67$