kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 5 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + HỌC KỲ 1 & GIỮA KỲ 2 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 05/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG2.028

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Nguồn phế liệu dây điện và ống nước đã hỏng được thu gom để tái chế kim loại nào?

A. đồng **B.** nhôm **C.** kẽm **D.** thép

Câu 2. Dãy hoạt động hoá học xếp các kim loại theo chiều

A. tăng dần tính khử **B.** giảm dần khối lượng mol

C. giảm dần tính khử **D.** tăng dần nhiệt độ nóng chảy

Câu 3. Nitrate hoá 64, 8 g cellulose với hiệu suất 60%. Khối lượng HNO_3 ($M = 63$) đã phản ứng, làm tròn đến hàng phần mười, là

A. 0, 7 g **B.** 45, 4 g **C.** 15, 1 g **D.** 71, 3 g

Câu 4. Cellulose tan được trong dung môi nào sau đây?

A. benzene **B.** ethanol **C.** nước cất **D.** nước Schweizer

Câu 5. Với cùng một điện lượng, kim loại nào bám vào cathode nhiều nhất về số mol?

A. kim loại có khối lượng mol lớn nhất **B.** kim loại có số electron trao đổi nhỏ nhất

C. kim loại có số electron trao đổi lớn nhất **D.** mọi kim loại đều cho số mol như nhau

Câu 6. Đóng góp của John Newlands cho bảng tuần hoàn là

A. nêu quy luật tính chất lặp lại sau mỗi ba nguyên tố

B. tách họ actini xuống thành hàng riêng ở cuối bảng tuần hoàn

C. gộp các nguyên tố có tính chất giống nhau thành từng bộ ba

D. nêu quy luật bát bộ: xếp theo khối lượng nguyên tử tăng dần thì tính chất lặp lại sau mỗi tám nguyên tố

Câu 7. Một mẫu chỉ gồm **một aldehyde đơn chức no, mạch hở** và **một acid carboxylic đơn chức no, mạch hở**. Hoà tan hết mẫu thành dung dịch mẹ trong bình định mức, lắc đều, rồi lấy hai phần của **cùng** dung dịch ấy để phân tích theo hai đường khác nhau. **Phần A** cho phản ứng tráng bạc hoàn toàn với thuốc thử Tollens **dùng dư** — dư đủ để trung hoà hết acid trong phần A mà vẫn còn thừa thuốc thử: chỉ aldehyde bị oxi hoá và mỗi mol aldehyde cho đúng 2 mol Ag, acid không cho bạc. Bạc thu được đem lọc, rửa, sấy rồi cân — bước này **hao**, và đề chỉ cho biết hiệu suất thu hồi nằm trong một khoảng. **Phần B** cho qua cột giữ toàn bộ aldehyde; acid đi qua **định lượng**, không bị giữ lại cũng không bị trung hoà. Dịch qua cột đem chuẩn độ bằng $NaOH$ với phenolphthalein. Chạy **mẫu trắng** đúng quy trình ấy nhưng không có mẫu thì vẫn tốn một ít $NaOH$. Mọi cận sai số dưới đây là **cận chắc chắn**: giá trị thật nằm trong khoảng, không phải sai số thống kê.

Đại lượng	Giá trị	Cận sai số
Khối lượng mẫu cân	$3,399$ g	$\pm 0,003$ g
Thể tích bình định mức	$250,0$ mL	bỏ qua
Phần A đem tráng bạc	$50,0$ mL	bỏ qua
Khối lượng Ag thu được	$1,485$ g	$\pm 0,003$ g
Hiệu suất thu hồi Ag của quy trình lọc–rửa–sấy	$72,2\%$ đến $80,3\%$	đã là khoảng
Phần B đem chuẩn độ	$100,0$ mL	bỏ qua
Nồng độ dung dịch $NaOH$	$0,255$ mol/L	$\pm 0,001$ mol/L
Thể tích $NaOH$ chuẩn độ phần B	$36,75$ mL	$\pm 0,05$ mL
Thể tích $NaOH$ cho mẫu trắng của quy trình	$6,95$ mL	$\pm 0,05$ mL

Bốn cặp chất ứng viên:

Cặp ứng viên	Aldehyde đơn chức	Acid đơn chức
(1)	ethanal (CH_3CHO, $M = 44$)	propanoic acid (C_2H_5COOH, $M = 74$)
(2)	propanal (C_2H_5CHO, $M = 58$)	propanoic acid (C_2H_5COOH, $M = 74$)
(3)	ethanal (CH_3CHO, $M = 44$)	acetic acid (CH_3COOH, $M = 60$)
(4)	propanal (C_2H_5CHO, $M = 58$)	acetic acid (CH_3COOH, $M = 60$)

Hỏi: cặp nào là cặp **duy nhất** còn đứng được với các khoảng đo trên?

A. Cặp (4) — propanal (C_2H_5CHO, $M = 58$) và acetic acid (CH_3COOH, $M = 60$)

B. Cặp (1) — ethanal (CH_3CHO, $M = 44$) và propanoic acid (C_2H_5COOH, $M = 74$)

C. Cặp (3) — ethanal (CH_3CHO, $M = 44$) và acetic acid (CH_3COOH, $M = 60$)

D. Cặp (2) — propanal (C_2H_5CHO, $M = 58$) và propanoic acid (C_2H_5COOH, $M = 74$)

Câu 8. Quặng là

A. khoáng vật chứa hợp chất của kim loại với hàm lượng đủ lớn để khai thác có lợi

B. hợp kim tự nhiên của nhiều kim loại, hình thành khi núi lửa phun trào

C. kim loại nguyên chất lấy từ lòng đất, chưa lẫn tạp chất nào

D. đất đá bất kì trong vỏ Trái Đất có chứa một ít nguyên tố kim loại

Câu 9. Hiện tượng xảy ra khi ướp muối cá và thịt là

A. Casein trong sữa đông tụ thành khối sánh

B. Lòng trắng trứng đông lại và protein mất hoạt tính sinh học

C. Thịt cá săn chắc lại do protein đông tụ

D. Protein trong cơ thể bị kết tủa và mất chức năng

Câu 10. Số amino acid đồng phân của nhau ứng với công thức phân tử $C_2H_5NO_2$ là

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

Câu 11. Acid béo arachidonic acid có 20 nguyên tử carbon và 4 liên kết đôi. Phân tử khối của nó bằng

A. 304 **B.** 312 **C.** 305 **D.** 272

Câu 12. Kim loại có ánh kim là do

A. Các lớp ion dương trượt lên nhau mà electron tự do vẫn giữ chúng lại

B. Electron tự do truyền động năng từ vùng nóng sang vùng lạnh

C. Electron tự do phản xạ hầu hết ánh sáng nhìn thấy chiếu tới

D. Electron tự do chuyển động có hướng khi đặt trong điện trường

Câu 13. Thuỷ phân ester trong dung dịch kiềm là phản ứng

A. thuận nghịch, cho acid và alcohol **B.** một chiều, cho muối của acid và alcohol

C. thuận nghịch, cho muối và alcohol **D.** một chiều, cho acid và alcohol

Câu 14. Mỗi gam carbohydrate cung cấp khoảng bao nhiêu kcal?

A. 9 kcal **B.** 4 kcal **C.** 1 kcal **D.** 40 kcal

Câu 15. Ba kim loại A, B, C đều tạo ion M^{2+}, nhưng **thứ tự của chúng trong dãy điện hoá đã bị mất**. Phòng thí nghiệm còn giữ một ma trận thử: nhúng lá kim loại vào dung dịch muối của kim loại kia và ghi lại có lớp kim loại mới bám hay không.

Nhúng vào →	**dung dịch A^{2+}**	**dung dịch B^{2+}**	**dung dịch C^{2+}**
lá A	—	không đổi	có lớp kim loại mới
lá B	có lớp kim loại mới	—	có lớp kim loại mới
lá C	không đổi	không đổi	—

Quy tắc dùng cho bài: phản ứng $M + N^{2+} \to M^{2+} + N$ tự xảy ra khi M hoạt động mạnh hơn N mỗi phản ứng đổi **một** mol kim loại tan lấy **một** mol kim loại bám (cả hai ion đều $+2$).

Kim loại	A	B	C
Khối lượng mol (g/mol)	56	112	119

Dòng nước mô hình. $3,4$ L nước chứa $0,58$ mmol/L ion A^{2+} và $1,06$ mmol/L ion C^{2+}, cho chảy lần lượt qua **cartridge B** rồi **cartridge A** (mỗi cartridge nhồi kim loại tương ứng). **Sau cartridge B.** Lấy 20 mL dòng ra, định mức thành 150 mL rồi đo ion B^{2+}: được $9,51$ mg/L, trong đó nền của phép đo là $0,22$ mg/L và hiệu suất thu hồi của phép đo là $0,941$. Cân cartridge trước và sau: khối lượng **thay đổi** $-0,0327$ g (đã trừ mẫu trắng của phép cân). **Sau cartridge A.** Cũng lấy 20 mL, định mức 150 mL rồi đo ion A^{2+}: được $3,86$ mg/L, nền $0,22$ mg/L, hiệu suất thu hồi $0,921$. Dòng sau hai cartridge được định mức thành $5,0$ L. Bỏ qua mọi kết tủa, tạo phức và mọi phản ứng khác ngoài các phản ứng thế đã nêu. Hỏi: tổng nồng độ khối lượng của hai kim loại **còn tan** trong dòng sau định mức bằng bao nhiêu mg/L?

A. $49,9$ mg/L **B.** $56,5$ mg/L **C.** $61,5$ mg/L **D.** $83,1$ mg/L

Câu 16. Người ta dùng ethyl acetate để làm dung môi pha sơn và nước tẩy sơn móng tay vì

A. Nhiều ester có mùi thơm giống mùi hoa quả tự nhiên

B. Ester này trùng hợp cho poly(vinyl acetate) dùng làm keo

C. Ester hoà tan tốt nhiều chất hữu cơ và lại dễ bay hơi

D. Ester này có liên kết đôi nên tham gia được phản ứng trùng hợp

Câu 17. Cho 22 mol glycerol phản ứng vừa đủ với $Cu(OH)_2$. Số mol $Cu(OH)_2$ đã phản ứng là

A. 11 mol **B.** 7, 3 mol **C.** 44 mol **D.** 22 mol

Câu 18. Chất nào có nhiều trong quả nho chín?

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

Câu 19. 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	150 g
Chỉ số acid (mg KOH trung hoà acid trong 1 g mẫu)	5, 4
Chỉ số iodine (g I_2 cộng vào $C=C$ của 100 g mẫu)	127, 8
Khối lượng mol của triglyceride T	879 g/mol
Số liên kết $C=C$ trên mỗi phân tử T	6
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	48	0	41
B	57	10	56
C	51	55	49
D	61	45	60

Yêu cầu của lô hàng. Chỉ số iodine **của sản phẩm** phải nằm trong đoạn $[45, 10; 62, 37]$, và thể tích H_2 tiêu thụ cho mẻ này không được vượt 10, 9 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 20. Loại nhựa thường được khuyến nghị dùng để đựng thực phẩm nóng là

A. nhựa số 6, tức PS **B.** nhựa số 5, tức PP **C.** nhựa số 7, nhóm khác **D.** nhựa số 3, tức PVC

Câu 21. Trong điện phân nóng chảy, ở cathode xảy ra

A. sự khử ion kim loại thành kim loại
B. sự bay hơi của chất điện phân
C. sự trung hoà giữa acid và base
D. sự oxi hoá anion thành phi kim

Câu 22. Trong phương pháp Solvay, phản ứng nào ứng với bước nung đá vôi để lấy khí carbon dioxide?

A. $NH_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow NH_4HCO_3$
B. $2NaHCO_3 \xrightarrow{t^\circ} Na_2CO_3 + CO_2 \uparrow + H_2O$
C. $CaCO_3 \xrightarrow{t^\circ} CaO + CO_2 \uparrow$
D. $NH_4HCO_3 + NaCl \rightarrow NaHCO_3 \downarrow + NH_4Cl$

Câu 23. Phenol được dùng làm nguyên liệu cho chất sát trùng, cụ thể là để

A. Làm chất dẻo, keo dán và vật liệu cách điện
B. Làm nguyên liệu cho nhựa polycarbonate và nhựa epoxy
C. Qua salicylic acid để tổng hợp aspirin
D. Pha rất loãng để tẩy uế và sát trùng

Câu 24. Giá trị pH đẳng điện của phenylalanine bằng bao nhiêu?

A. $3,22$
B. $2,77$
C. $5,68$
D. $5,48$

Câu 25. Đốt rubidium (Rb) trong khí oxygen dư thu được sản phẩm chính là

A. RbO_2
B. Rb_2O
C. $RbOH$
D. Rb_2O_2