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 17/09/2026

Họ và tên: .....
Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG1.052

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Xét hai cân bằng đã cho theo chiều từ trái sang phải: (I) $H_2PO_4^- + H_2O \rightleftharpoons H_3PO_4 + OH^-$ (II) $H_2PO_4^- + H_2O \rightleftharpoons HPO_4^{2-} + H_3O^+$. Phân vai và cặp liên hợp nào đúng?

A. $H_2PO_4^-$ là acid trong cả hai; có H thì luôn cho proton.

B. H_3PO_4/HPO_4^{2-} là cặp liên hợp vì có cùng nguyên tố trung tâm.

C. $H_2PO_4^-$: base ở (I), acid ở (II); cặp liên hợp $H_3PO_4/H_2PO_4^-$ và $H_2PO_4^-/HPO_4^{2-}$.

D. $H_2PO_4^-$ là base trong cả hai; chỉ xét điện tích để phân vai.

Câu 2. Trong phương pháp hydrate hoá, nguyên liệu trực tiếp để điều chế ethanol là

A. Glucose $C_6H_{12}O_6$ **B.** Ethylene C_2H_4 **C.** Ethane C_2H_6 **D.** Acetylene C_2H_2

Câu 3. Muốn làm hồ vải, keo dán và chất làm đặc cho thực phẩm, người ta dùng chất nào?

A. cellulose vi tinh thể **B.** glucose **C.** saccharose **D.** tinh bột

Câu 4. Cho tinh thể NaBr tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng. Hiện tượng quan sát được là

A. Xuất hiện hơi màu nâu đỏ và khí mùi hắc SO_2

B. Chỉ thấy khí không màu thoát ra, không có sản phẩm oxi hoá

C. Xuất hiện hơi màu tím và khí mùi trứng thối H_2S

D. Chỉ thấy khí không màu bốc khói trong không khí ẩm

Câu 5. Dung dịch saccharose sau khi thuỷ phân có phản ứng tráng bạc vì

A. glucose và fructose sinh ra đều tham gia phản ứng tráng bạc

B. bản thân saccharose đã tráng bạc được

C. nước trong dung dịch tráng bạc được

D. acid dùng làm xúc tác tráng bạc được

Câu 6. Công thức chung của alcohol no, đơn chức, mạch hở là

A. $C_nH_{2n}O_2$ với $n \geq 1$ **B.** C_nH_{2n+2} với $n \geq 1$ **C.** $C_nH_{2n}O$ với $n \geq 2$ **D.** $C_nH_{2n+2}O$ với $n \geq 1$

Câu 7. Ứng với công thức phân tử C_5H_{10}, tổng số đồng phân mạch hở kể cả đồng phân hình học là

A. 1 **B.** 6 **C.** 5 **D.** 7

Câu 8. Bình đựng sulfuric acid đặc trong phòng thí nghiệm phải

A. Chỉ cần nhớ trong đầu là đủ
B. Ghi nhãn bằng bút chì trên giấy rời đặt cạnh bình
C. Có nhãn ghi rõ tên hoá chất và cảnh báo nguy hiểm
D. Để trống nhãn cho gọn

Câu 9. Amine $C_2H_5NHCH_3$ thuộc bậc mấy?

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

Câu 10. Số đồng phân carboxylic acid ứng với công thức phân tử CH_2O_2 là

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

Câu 11. So với ethanol, tính acid của phenol

A. Mạnh hơn cả carboxylic acid
B. Mạnh hơn, nên phenol phản ứng được với dung dịch kiềm còn ethanol thì không
C. Yếu hơn, nên phenol không phản ứng được với kiềm
D. Bằng nhau vì cùng có nhóm hydroxy

Câu 12. Nguyên liệu để sản xuất tơ nylon-6 là

A. aniline **B.** glutamic acid **C.** glycine **D.** acid 6-aminohexanoic

Câu 13. Peptide Gly–Gly có phản ứng màu biuret hay không, và vì sao?

A. Có, vì mọi peptide đều cho phản ứng biuret
B. Có, vì phân tử có 1 liên kết peptide
C. Không, vì peptide không phản ứng với $Cu(OH)_2$
D. Không, vì phân tử chỉ có một liên kết peptide

Câu 14. Amino acid có công thức H_2N-CH_2-COOH có tên thường là

A. glycine **B.** alanine **C.** valine **D.** serine

Câu 15. Thuỷ phân ester của phenol trong dung dịch kiềm thì một mol ester cần

A. ba mol kiềm **B.** một mol kiềm **C.** hai mol kiềm **D.** nửa mol kiềm

Câu 16. Một dây chuyền Haber chạy theo vòng kín: fresh feed trộn với dòng **recycle** rồi vào reactor; khí ra khỏi reactor qua **condenser** tách hết NH_3 làm sản phẩm; phần khí còn lại chia làm hai — một phần p đem **purge** bỏ đi, phần còn lại quay về điểm trộn. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$. Mỗi chu kì fresh feed có 155 mol N_2, 465 mol H_2 và $6,1$ mol khí trơ. Quy ước đã kiểm: khí trơ không phản ứng và không ngưng tụ; condenser tách 100% NH_3 và **không** tách N_2, H_2 hay khí trơ; dòng purge có cùng thành phần với dòng khí sau condenser; recycle không thất thoát; hệ đã đạt trạng thái ổn định. Tỉ lệ $N_2 : H_2$ giữ đúng $1:3$ ở mọi chỗ, nên chỉ cần theo dõi N_2 và khí trơ. Bốn kế hoạch đang xét — x là độ chuyển hoá **trên dòng vào reactor**, p là phân số (không phải phần trăm):

Kế hoạch	Độ chuyển hoá một lượt x của N_2	Phần purge p	Hệ số năng lượng e (kJ trên mỗi mol khí vào reactor)
I	$0,23$	$0,21$	$17,7$
II	$0,24$	$0,20$	$16,0$
III	$0,29$	$0,20$	$13,1$
IV	$0,15$	$0,24$	$10,5$

Năng lượng mỗi chu kì tính theo $E = e \cdot n_{vao} + E_0$ với $E_0 = 10000$ kJ. Bốn chuẩn phải đạt **đồng thời**:

Chuẩn công nghệ	Giới hạn
Sản lượng NH_3 mỗi chu kì	không dưới $185,0$ mol
Phần mol khí trơ trong dòng vào reactor	không quá $1,97\%$
Tổng mol khí vào reactor	không quá 1724 mol
Năng lượng mỗi chu kì	không quá 37350 kJ

Hỏi: kế hoạch nào đạt cả bốn chuẩn?

A. Kế hoạch II **B.** Kế hoạch I **C.** Kế hoạch III **D.** Kế hoạch IV

Câu 17. Quá trình tiêu hoá tinh bột xảy ra ở đâu?

A. Ở khoang miệng và ruột non, nhờ enzyme amylase và maltase

B. Ở tế bào, nhờ hệ enzyme

C. Ở lá cây xanh, cần ánh sáng và chất diệp lục

D. Ở gan và ở cơ

Câu 18. Tên thay thế của hydrocarbon có công thức cấu tạo $CH_3 - CH = CH - CH_3$ là

A. ethene **B.** but-2-ene **C.** but-1-ene **D.** propene

Câu 19. Ester $CH_3COOCH_2C_6H_5$ có tên gọi là

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

Câu 20. Khối f của bảng tuần hoàn gồm

A. nhóm IA và IIA

B. các nhóm IIIA đến VIIIA

C. họ lanthan và họ actini

D. các nhóm B

Câu 21. Cho cân bằng $CaCO_3(s) \rightleftharpoons CaO(s) + CO_2(g)$ có $\Delta_r H = 178$ kJ. Thêm chất xúc tác vào hệ đang cân bằng thì

A. cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận vì chất xúc tác làm phản ứng thuận nhanh hơn phản ứng nghịch

B. giá trị K_C tăng lên vì chất xúc tác làm tăng lượng sản phẩm ở trạng thái cân bằng

C. cân bằng không chuyển dịch, hệ chỉ đạt cân bằng nhanh hơn khi xuất phát từ trạng thái chưa cân bằng

D. cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch vì chất xúc tác làm phản ứng nghịch nhanh hơn phản ứng thuận

Câu 22. Việc nào sau đây dùng nitrogen lỏng?

A. Bơm vào gói bánh kẹo, túi cà phê để giữ được lâu

B. Bảo quản vaccine trong ngân hàng sinh phẩm

C. Bơm vào lốp máy bay và xe đua

D. Làm nguyên liệu tổng hợp ammonia trong công nghiệp

Câu 23. Một dây pilot ester hoá acetic acid (A) bằng butan-1-ol (B) để được butyl acetate (E): $A + B \rightleftharpoons E + H_2O$, tỉ lệ $1:1:1:1$. Dây chạy **hai lượt** theo đúng trình tự sau. **Lượt 1** nạp A và B rồi phản ứng. Thiết bị tách lấy **toàn bộ** E và H_2O ra khỏi dòng, phần E không thu hồi được coi là **mất hẳn** — không quay lại phản ứng. Toàn bộ A và B chưa phản ứng được **hồi lưu** nguyên lượng sang lượt 2 dòng hồi lưu **không** còn E hay H_2O. **Trước lượt 2** được bổ sung x thùng P và y thùng Q (số thùng là số nguyên, không chiết lẻ thùng). Hai loại thùng đều chứa **cả acid lẫn alcohol**, chỉ khác tỉ lệ. **Lượt 2** phản ứng tiếp rồi lại tách như trên.

Thông số của mỗi lượt	Lượt 1	Lượt 2
Độ chuyển hoá h — tính trên chất giới hạn của lượt ấy	65%	75%
Hiệu suất thu hồi ester bán được r	92%	92%

Đại lượng	Giá trị
Acid A nạp cho lượt 1	$4,52$ mol
Alcohol B nạp cho lượt 1	$4,15$ mol
Mỗi thùng P — dòng giàu acid	$1,08$ mol A và $0,40$ mol B, chi phí 79 đơn vị
Mỗi thùng Q — dòng giàu alcohol	$0,29$ mol A và $1,21$ mol B, chi phí 105 đơn vị
Tồn kho cho phép	nhiều nhất 5 thùng P và 4 thùng Q

Thiết bị tách chỉ chịu được một lượng nước nhất định cho **cả** chiến dịch, và lượng A, B còn lại sau lượt 2 phải nằm dưới trần tồn dư:

Yêu cầu của cả chiến dịch hai lượt	Cận
Ester bán được, tổng cả hai lượt	$\geq 4,76$ mol
Acid A còn lại sau lượt 2	$\leq 1,61$ mol
Alcohol B còn lại sau lượt 2	$\leq 2,62$ mol
Nước tích luỹ cả hai lượt mà thiết bị tách chịu được	$\leq 6,43$ mol

Hỏi: cặp (x, y) nào là phương án **chi phí nhỏ nhất** thoả cả bốn yêu cầu?

A. $x = 2$ thùng P và $y = 2$ thùng Q — chi phí 368 đơn vị

B. $x = 2$ thùng P và $y = 1$ thùng Q — chi phí 263 đơn vị

C. $x = 1$ thùng P và $y = 1$ thùng Q — chi phí 184 đơn vị

D. $x = 1$ thùng P và $y = 2$ thùng Q — chi phí 289 đơn vị

Câu 24. Tên thay thế của alkane có công thức cấu tạo $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ là

A. butane **B.** propane **C.** ethane **D.** heptane

Câu 25. Một người có 6 lít máu, nồng độ glucose trong máu là $0,1\%$ về khối lượng. Coi khối lượng riêng của máu bằng 1 g/mL, khối lượng glucose trong máu người ấy là

A. $6,1$ g **B.** 6 g **C.** 600 g **D.** $0,6$ g