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 29/07/2026

Họ và tên: .....
Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG1.003

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Công thức đơn giản nhất của C_4H_{10} (butane) là

A. CH_2O **B.** C_2H_5 **C.** C_4H_{10} **D.** CH

Câu 2. Giá trị pH đẳng điện của một amino acid là pH mà tại đó

A. amino acid chuyển hết thành anion và di chuyển về phía cực dương của điện trường

B. amino acid tan nhiều nhất trong nước vì tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực

C. amino acid tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực và không di chuyển trong điện trường

D. amino acid bị phân huỷ hoàn toàn nên không còn di chuyển trong điện trường

Câu 3. Điều chế formaldehyde từ 30 mol methanol với hiệu suất 50%, biết tỉ lệ mol là 1 : 1. Khối lượng formaldehyde ($M = 30$ g/mol) thu được là

A. 900 g **B.** 15 g **C.** 450 g **D.** 30 g

Câu 4. Việc dùng lại dầu chiên nhiều lần ở nhiệt độ cao có ảnh hưởng gì tới tốc độ ôi của dầu mỡ?

A. Làm dầu lâu ôi hơn **B.** Làm dầu chuyển thành xà phòng

C. Không ảnh hưởng gì tới tốc độ ôi **D.** Làm dầu mau ôi hơn

Câu 5. Chuỗi có trên năm mươi gốc amino acid được gọi là

A. protein **B.** tripeptide **C.** đipeptide **D.** amino acid

Câu 6. Khí làm cho khối bột bánh mì nở ra khi ủ men là

A. khí H_2 do men sinh ra **B.** khí O_2 từ không khí lọt vào bột

C. hơi nước bay lên từ bột **D.** khí CO_2 sinh ra từ phản ứng lên men

Câu 7. Khí ammonia có mùi

A. hắc giống khí chlorine **B.** không mùi **C.** thơm nhẹ **D.** khai và xốc

Câu 8. Phản ứng $C_6H_6 + Br_2 \xrightarrow{Fe,\ t^\circ} C_6H_5Br + HBr$ (bột Fe, đun nóng) thuộc loại

A. phản ứng cộng **B.** phản ứng thế ở vòng

C. phản ứng oxi hoá mạch nhánh **D.** phản ứng thế ở mạch nhánh

Câu 9. Trong cơ thể người, chặng chuyển hoá "tinh bột thành dextrin rồi thành maltose" do enzyme nào đảm nhiệm và xảy ra ở đâu?

A. Enzyme amylase, ở khoang miệng và ruột non nhờ dịch tuỵ

B. Enzyme cellulase, ở dạ dày nhờ dịch vị

C. Enzyme maltase, ở ruột non, trên bề mặt niêm mạc ruột

D. Enzyme lactase, ở khoang miệng nhờ nước bọt

Câu 10. Tên thay thế của alkane có công thức cấu tạo $CH_3 - CH_2 - CH(C_2H_5) - CH_2 - CH_3$ là

A. 3-ethylpentane **B.** propane **C.** butane **D.** ethane

Câu 11. Protein hemoglobin có trong hồng cầu của máu thuộc loại nào và có hình dạng gì?

A. Protein đơn giản, hình sợi **B.** Protein phức tạp, hình cầu

C. Protein đơn giản, hình vòng **D.** Protein đơn giản, hình cầu

Câu 12. Amine $CH_3CH_2CH_2CH_2NH_2$ thuộc bậc mấy?

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

Câu 13. Chất chỉ thị acid - base là chất

A. trung hoà lượng acid dư trong dung dịch **B.** làm cho dung dịch có pH bằng 7

C. làm tăng tốc độ phản ứng giữa acid và base **D.** đổi màu theo pH của dung dịch

Câu 14. Ứng với công thức phân tử $C_2H_2Cl_2$, tổng số đồng phân mạch hở kể cả đồng phân hình học là

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

Câu 15. Trong nhóm $> C = O$, nguyên tử carbon mang

A. Một phần điện tích âm

B. Một phần điện tích dương vì oxygen kéo electron về phía mình

C. Điện tích dương nguyên vẹn như một ion

D. Không mang điện tích nào vì liên kết không phân cực

Câu 16. 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. pipette **B.** ống đong **C.** buret **D.** cốc có mỏ

Câu 17. Thuỷ phân 68, 4 g saccharose với hiệu suất 50%, rồi cho toàn bộ sản phẩm tráng bạc hoàn toàn. Khối lượng bạc ($M = 108$) thu được là

A. 21, 6 g **B.** 86, 4 g **C.** 43, 2 g **D.** 0, 4 g

Câu 18. Hai đồng vị ^{52}Cr và ^{53}Cr của chromium khác nhau về

A. số proton trong hạt nhân. **B.** điện tích hạt nhân.

C. số neutron trong hạt nhân. **D.** số electron ở lớp vỏ.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Lấy 45 mL methyl salicylate ($C_8H_8O_3$, $M = 152$, khối lượng riêng $1,17$ g/mL); đồng thời xét benzyl acetate và cặp chất methyl formate — ethanol.

a) Phần lớn ester nhẹ hơn nước nên nổi thành lớp trên.

b) Khối lượng ester lấy ra bằng 45 g.

c) Ester ít tan trong nước vì phân tử ester có khối lượng mol quá lớn.

d) So với alcohol có cùng số nguyên tử carbon, ester có nhiệt độ sôi thấp hơn.

Câu 20. Cho $29,4$ g glutamic acid ($M = 147$) tác dụng với NaOH vừa đủ để tạo bột ngọt; một người nặng 42 kg.

a) Bột ngọt có thành phần chính là monosodium glutamate.

b) Enzyme protease trong bột giặt có tác dụng phân giải vết bẩn có bản chất protein.

c) Khi chuyển glutamic acid thành bột ngọt, chỉ một trong hai nhóm $-$ COOH thành muối.

d) Aspartame được ưa dùng trong nước giải khát vì nó cung cấp nhiều năng lượng hơn đường mía.

Câu 21. Xét arene $C_6H_5-C_6H_5$, tiền tố meta- và công thức phân tử C_7H_8.

a) $C_6H_5-C_6H_5$ thuộc dãy đồng đẳng benzene.

b) Tiền tố meta- chỉ hai nhánh ở vị trí $1,2$.

c) Ứng với C_7H_8 có 1 đồng phân arene.

d) Sáu liên kết carbon - carbon trong vòng benzene gồm ba liên kết đơn và ba liên kết đôi xen kẽ, dài ngắn khác nhau.

Câu 22. Đốt cháy hoàn toàn 36 g fructose ($C_6H_{12}O_6$, $M = 180$); xét thêm monosaccharide galactose.

a) Ở dạng mạch hở, galactose có nhóm aldehyde $-$ CHO.

b) Phân tử galactose ở dạng mạch hở có 6 nhóm $-$ OH.

c) Fructose tham gia được phản ứng tráng bạc vì bản thân nó có sẵn nhóm $-$ CHO.

d) Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng vòng, dạng mạch hở chiếm tỉ lệ rất nhỏ.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Cho 12 mol SO_2 phản ứng hết theo phương trình $2SO_2 + O_2 \xrightarrow{V_2O_5,\ 450\ ^\circ C} 2SO_3$. Tính số mol SO_3 thu được.

Câu 24. Tính phần trăm khối lượng của carbon trong cumene (C_9H_{12}).

Câu 25. Gói bột giặt nặng 200 g chứa 25% khối lượng chất hoạt động bề mặt. Tính khối lượng chất hoạt động bề mặt, theo gam.

Câu 26. Một enzyme được dùng cho mẻ chuyển hoá thực phẩm. Nóng hơn thì hoạt tính ban đầu **cao hơn**, nhưng enzyme cũng **mất hoạt tính nhanh hơn** pH cũng làm đổi hoạt tính. Hai bảng dưới cho hai hệ số ấy.

Nhiệt độ ($^\circ C$)	Hệ số hoạt tính f_T	Thời gian bán huỷ $t_{1/2}$ (phút)
35	$0,57$	100
40	$0,70$	64
45	$0,79$	47
50	$0,94$	27
55	$1,12$	19
60	$1,32$	13

pH	$4,5$	$5,0$	$5,5$	$6,0$	$6,5$	$7,0$	$7,5$
Hệ số hoạt tính f_{pH}	$0,44$	$0,71$	$1,00$	$0,74$	$0,62$	$0,30$	$0,30$

Mô hình. Hoạt tính riêng ban đầu là $f_0 = k_0 f_T f_{pH}$ với $k_0 = 1,14$ g sản phẩm trên mỗi gam enzyme mỗi phút. Hoạt tính còn lại sau thời gian t là $f(t) = 2^{-t/t_{1/2}}$ (tính theo phần của hoạt tính ban đầu). Tiến độ tích luỹ của cả mẻ là tích phân của hoạt tính **đang suy giảm**: $P = m_E f_0 \displaystyle\int_0^{t} 2^{-u/t_{1/2}}\,du = m_E f_0 \frac{t_{1/2}}{\ln 2}\left(1 - 2^{-t/t_{1/2}}\right)$ gam sản phẩm. Lấy $\dfrac{1}{\ln 2} = 1,4427$. Bốn lịch được đề xuất; thời gian mỗi mẻ đều là **một số nguyên lần** thời gian bán huỷ ở nhiệt độ của lịch ấy.

Lịch	Nhiệt độ ($^\circ C$)	pH	Thời gian mẻ (phút)	Lượng enzyme (g)	Năng lượng (kWh)
A	60	$5,0$	26	$12,5$	$26,1$
B	45	$6,0$	47	$6,7$	$5,7$
C	45	$5,0$	94	$8,5$	$8,9$
D	35	$5,5$	400	$9,6$	$13,8$

Bốn cổng phải đạt đồng thời. Tiến độ $P \geq 170$ g; hoạt tính còn lại cuối mẻ $f(t) \geq 0,13$ (để mẻ sau còn dùng lại được enzyme); và **miền chất lượng** của sản phẩm đòi nhiệt độ không quá $50\ ^\circ C$ cùng pH trong đoạn $[5,0;\ 6,0]$. **Quy tắc chọn.** Trong các lịch qua đủ cổng, lấy lịch dùng **ít enzyme nhất** nếu hoà thì lấy lịch tốn ít năng lượng hơn. Hỏi: lịch được chọn cho tiến độ tích luỹ bao nhiêu gam sản phẩm? (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 27. Tính số mol tristearin ($M = 890$) có trong 178 g chất ấy.

Câu 28. Nitrate hoá $32,4$ g cellulose (mắt xích $M = 162$) với hiệu suất 60%. Tính số mol cellulose trinitrate thu được, theo số mol mắt xích.