kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 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 10/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG1.081

ĐÚNG/SAI

Câu 1. Một mẫu thực phẩm chứa $5,2$ g nitrogen; một protein khác có phân tử khối trung bình 220000. Xét thêm protein hemoglobin và cấu trúc bậc I.

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

b) Khối lượng protein trong mẫu thực phẩm bằng $5,2$ g.

c) Số gốc amino acid trong protein thứ hai xấp xỉ 2000.

d) Protein hemoglobin là protein hình cầu nên tan trong nước cho dung dịch keo.

Câu 2. Điện di dung dịch chứa glutamic acid (pI $= 3,22$), valine (pI $= 5,96$) và alanine (pI $= 6$) ở pH $= 8$.

a) Điện di được dùng để tổng hợp amino acid từ ammonia.

b) Khi pH của dung dịch nhỏ hơn pI, amino acid mang điện âm và chạy về cực dương.

c) Số chất trong hỗn hợp di chuyển về cực dương bằng 4.

d) Số chất trong hỗn hợp di chuyển về cực âm bằng 0.

Câu 3. Cho hai ester CH_3COOCH_3 và $HCOOC_2H_5$, cùng công thức phân tử chung của ester no, đơn chức, mạch hở là $C_nH_{2n}O_2$.

a) Trong tên gọi của ester, phần đọc trước là tên gốc alcohol.

b) Ester $HCOOC_2H_5$ được tạo nên từ acetic acid và ethanol.

c) Phân tử khối của CH_3COOCH_3 bằng 74.

d) Ester no, đơn chức, mạch hở có n nguyên tử carbon thì phân tử khối bằng $14n + 18$.

Câu 4. Một mẫu enzyme urease chuyển hoá hết 48 g urea trong 2 phút; xét thêm enzyme trypsin.

a) Hầu hết enzyme có bản chất là protein.

b) Enzyme trypsin hoạt động ở ruột non.

c) Đun sôi thức ăn thì enzyme trong đó mất tác dụng vì protein của enzyme bị biến tính.

d) So với xúc tác hoá học thông thường, enzyme có khả năng chịu nhiệt tốt hơn hẳn.

Câu 5. Cho các chất: CH_3OH, $C_2H_5OC_2H_5$, $C_2H_5COCH_3$, C_2H_5Br, và xét riêng chất $C_2H_5NH_2$ (ethylamine).

a) Nhóm chức là nhóm nguyên tử gây ra tính chất hoá học đặc trưng của phân tử.

b) Nhóm $-$ COOH là nhóm chức của aldehyde.

c) Nhóm chức của amine là $-NH_2$.

d) Trong dãy trên có 4 chất có nhóm chức chứa oxygen.

Câu 6. Xét phổ hồng ngoại của CH_3COOH (acetic acid) và vùng hấp thụ của liên kết $C=O$ trong ester.

a) Trên phổ hồng ngoại, trục hoành biểu diễn số sóng, đơn vị cm^{-1}.

b) Phổ hồng ngoại cho biết các nhóm chức có mặt trong phân tử.

c) Vùng hấp thụ ấy rộng 135 cm^{-1}.

d) Thấy đỉnh rất rộng ở $3300-2500$ cm^{-1} cùng đỉnh mạnh quanh 1720 cm^{-1} thì hợp chất là carboxylic acid.

Câu 7. Cho 3 mol sulfur phản ứng hết theo phương trình $2\ Al + 3\ S \rightarrow Al_2S_3$ (nhiệt độ cao).

a) Ở điều kiện thường, sulfur là chất khí không màu.

b) Số mol Al_2S_3 thu được bằng 1 mol.

c) Khối lượng sulfur đã dùng bằng 3 g.

d) Sulfur trong đơn chất có số oxi hoá 0 nên chỉ có thể là chất oxi hoá.

Câu 8. Xét khí nitrogen và phản ứng $N_2 + 3\ Mg \rightarrow Mg_3N_2$ (nhiệt độ cao).

a) Trong phân tử N_2, hai nguyên tử liên kết với nhau bằng một liên kết đơn.

b) Ở nhiệt độ thường, khí nitrogen phản ứng mạnh với hầu hết kim loại.

c) Nitrogen là khí chiếm thể tích lớn nhất trong không khí.

d) Trong cơn giông, N_2 phản ứng với O_2 tạo ra NH_3.

Câu 9. Xét butan-1-ol (C_4H_9OH) cùng hai chất methanol và pentan-1-ol.

a) So với hydrocarbon có phân tử khối tương đương, alcohol có nhiệt độ sôi cao hơn nhiều.

b) Chênh lệch nhiệt độ sôi giữa hai chất xấp xỉ 73 °C.

c) Phần trăm khối lượng oxygen trong butan-1-ol bằng $21,6\%$.

d) Glycerol sôi ở nhiệt độ cao hơn propan-1-ol vì glycerol có nhiều nguyên tử carbon hơn.

Câu 10. Hai chất giặt rửa A và B được thử trong các bể nước mô phỏng có **cùng lượng sinh khối**, cùng nhiệt độ và cùng chế độ chiếu sáng. Mỗi bể được cân một lượng chất giặt rửa rồi lấy mẫu đo phosphate; vì hai mẫu đậm nhạt khác nhau nên phòng thí nghiệm **pha loãng khác nhau** trước khi đo.

Công thức	Khối lượng chất giặt rửa (g)	Thể tích bể (L)	Hệ số pha loãng	Số đọc phosphate (mg P/L)	Nền (mg P/L)
A	$1,0$	$5,0$	25	$0,48$	$0,06$
B	$1,4$	$7,0$	50	$0,41$	$0,12$

Tải phosphate chuẩn hoá được tính bằng đúng một công thức: $L_P = \dfrac{(C_{doc} - C_{nen}) \times D \times V}{m}$, đơn vị mg P trên mỗi gam chất giặt rửa. Cùng lúc ấy, oxygen hoà tan được theo dõi ở cả hai bể và ở một **bể đối chứng không có chất giặt rửa**. Mỗi số dưới đây là trung bình của ba lần lặp.

Ngày	Bể đối chứng (mg/L)	Bể A (mg/L)	Bể B (mg/L)
2	$8,85$	$7,96$	$8,02$
4	$8,76$	$7,69$	$7,56$
6	$8,70$	$7,75$	$8,27$
8	$8,64$	$7,82$	$8,50$

Độ lặp lại (nửa bề rộng khoảng) của mỗi chuỗi: đối chứng $\pm 0,08$, bể A $\pm 0,09$, bể B $\pm 0,09$ mg/L. Mức hụt oxygen của một bể trong một ngày là $\Delta DO = DO_{doi\ chung} - DO_{be}$ khoảng của ΔDO có nửa bề rộng bằng **tổng** hai nửa bề rộng ấy, và hiệu ứng chỉ được coi là **đã phân giải** khi khoảng đó **không chứa** 0. **Thẻ đánh giá.** Một công thức đạt khi thoả **đồng thời**: $L_P \le 69,8$ mg P/g và mức hụt oxygen lớn nhất trong bốn ngày $\le 1,7$ mg/L. Thẻ ghi thêm: kết quả bể mô phỏng chỉ là **bằng chứng hỗ trợ** trong phạm vi mô hình, không phải chứng minh cho mọi hệ sông hồ. Nhóm nghiên cứu công bố: *“B thân thiện với môi trường hơn A, vì số đọc phosphate của nó thấp hơn.”*

a) Số liệu bể mô phỏng chỉ là bằng chứng hỗ trợ trong phạm vi mô hình, chưa chứng minh được điều gì cho mọi hệ sông hồ ngoài tự nhiên.

b) Tải phosphate chuẩn hoá của B là $1,5$ mg P/g.

c) Ngày 4, mức hụt oxygen của bể A so với đối chứng **chưa** được coi là phân giải.

d) Phép thử tiếp theo chỉ cần đo lại phosphate với hệ số pha loãng lớn hơn là đủ để kết luận.