

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027**MÔN: HÓA HỌC - LỚP 12***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề**Phát hành ngày 30/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: H12.GK1.091**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Peptide tổng hợp chỉ từ các α -amino acid, thủy phân hoàn toàn rồi tách X có MF $C_5H_{11}NO_2$. Chỉ hai ứng viên A $HOOC - CH(NH_2) - CH_2 - CH_2 - CH_3$, B $HOOC - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2NH_2$. 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. Không thể A hay B vì peptide không có carboxyl
- B. X=A; acid 2-aminopentanoic; B không phải α -amino acid
- C. X=B; acid 2-aminopentanoic; cùng MF nên cùng vị trí
- D. Có thể A hoặc B vì mọi amino acid đều α

Câu 2. Dùng nước bromine ở nhiệt độ thường có phân biệt được glucose với fructose hay không?

- A. Có, vì không có môi trường base nên fructose giữ nguyên nhóm ketone
- B. Không, vì không có môi trường base nên fructose giữ nguyên nhóm ketone
- C. Không, vì cả hai đều có nhiều nhóm $-OH$ kề nhau
- D. Không, vì trong môi trường base, fructose chuyển hoá thành glucose

Câu 3. Trong dung dịch có $pH = 4$, phenylalanine ($pI = 5,48$) tồn tại chủ yếu ở dạng nào?

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

Câu 4. Thủy phân hoàn toàn 171 g saccharose ($M = 342$) thì thu được bao nhiêu gam monosaccharide? Biết một mol saccharose cho hai mol monosaccharide có $M = 180$.

- A. 171 g
- B. 162 g
- C. 180 g
- D. 90 g

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Lên men một dung dịch glucose: $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{men}} 2C_2H_5OH + 2CO_2 \uparrow$. Xưởng kiểm toán hiệu suất bằng hai phép đo độc lập: một theo lượng CO_2 thoát ra, một theo lượng ethanol chưng được. Số liệu:

Đại lượng đo	Giá trị
Khối lượng dung dịch lên men	834 g
Phần trăm khối lượng glucose	17,3%
Thể tích khí ẨM thu được	34,69 L
Áp suất tổng của khí thu	104,7 kPa
Áp suất hơi nước ở nhiệt độ thu khí	5,6 kPa
Nhiệt độ thu khí	302 K
Lượng CO_2 còn hoà tan trong dịch	0,080 mol
Thể tích phần lỏng chưng ra	82,2 mL
Khối lượng riêng phần lỏng ấy	0,845 g/mL
Phần khối lượng ethanol trong phần lỏng ấy	87,6%

Cho $R = 8,314 \text{ J/(mol}\cdot\text{K)}$ dùng với áp suất theo kPa và thể tích theo L; $C_6H_{12}O_6 = 180$, $C_2H_5OH = 46$. Khí thu chỉ gồm CO_2 và hơi nước. Hỏi: hai hiệu suất tính theo hai kênh đo lệch nhau bao nhiêu **điểm phần trăm**?

Câu 6. Nitrate hoá hoàn toàn một mắt xích cellulose cần bao nhiêu mol HNO_3 ?

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Ester no, đơn chức, mạch hở X có công thức $C_{15}H_{30}O_2$. Thủy phân hoàn toàn bằng NaOH cho alcohol $CH_3(CH_2)_6OH$ và muối $CH_3(CH_2)_6COONa$. Hai mạch hydrocarbon không nhánh. Suy cấu tạo và tên ester, chỉ rõ hai phần dùng đặt tên và viết phương trình thủy phân để kiểm công thức phân tử.

.....

.....

.....

Câu 8. Amino acid X tinh khiết không có nhóm chức phản ứng với NaOH ngoài COOH. Mỗi phân tử X chứa ít nhất một nhóm COOH. Phép đo lượng chất cho 17 mmol X; trung hòa cần đúng 17 mmol NaOH. Mỗi phân tử X có bao nhiêu nhóm COOH? Trình bày lập luận và các bước tính.

.....

.....

.....