

SỞ GD&ĐT HÀ TĨNH
THPT CẨM XUYỀN (LẦN 1)

(Đề thi có ___ trang)

KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT QUỐC GIA
NĂM HỌC 2025 – 2026

Môn thi: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi 40

Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Nhận xét nào sau đây đúng

- A. Trùng hợp vinyl alcohol thu được poly(vinyl alcohol).
- B. Cellulose triacetate là một loại polymer bán tổng hợp.
- C. Tơ tằm thuộc loại polyamide.
- D. Poly(vinyl chloride) có khả năng tham gia phản ứng cộng.

Câu 2: Hợp chất nào sau đây bị thủy phân trong môi trường acid?

- A. Glucose.
- B. Fructose.
- C. Glycerol.
- D. Amylopectin.

Câu 3: Monomer tạo nên polychloroprene có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Cl})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$.
- B. $\text{CH}_2=\text{CHCl}$.
- C. $\text{CH}_3-\text{CHCl}-\text{CH}=\text{CH}_2$.
- D. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Cl})-\text{CH}=\text{CH}_2$.

Câu 4: Ở điều kiện thường chất nào sau đây tồn tại ở trạng thái rắn?

- A. Triolein.
- B. Sodium stearate.
- C. Linoleic acid.
- D. Vinyl acetate.

Câu 5: Hợp chất nào sau đây tham gia phản ứng với thuốc thử Tollens?

- A. Amylopectin.
- B. Maltose.
- C. Glycerol.
- D. Saccharose.

Câu 6: Dãy gồm các chất đều phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo phức màu xanh là

- A. Glycerol, acetic acid, fructose.
- B. Maltose, saccharose, glucose.
- C. Amylopectin, glucose, fructose.
- D. Saccharose, cellulose, maltose.

Câu 7: Số liên kết pi trong phân tử triolein là

- A. 2.
- B. 1.
- C. 6.
- D. 3.

Câu 8: Pentapeptide Gly-Tyr-Gly-Val-Ala khi bị thủy phân không hoàn toàn có thể thu được tối đa bao nhiêu dipeptide?

- A. 4.
- B. 3.
- C. 2.
- D. 5.

Câu 9: Thủy phân ester nào sau đây thu được alcohol đơn chức?

- A. Tripalmitin.
- B. Benzyl acetate.
- C. Vinyl formate.
- D. Phenyl acetate.

Câu 10: Nhận xét nào sau đây đúng

- A. Đồng trùng ngưng buta-1,3-diene với styrene thu được cao su buna-S.
- B. Quá trình lưu hóa cao su không làm thay đổi số nguyên tử carbon và hydrogen trong mạch polymer.
- C. Trùng hợp isoprene thu được cao su tự nhiên.
- D. Ở cao su lưu hóa, các mạch polymer được nối với nhau chủ yếu bởi các cầu nối disulfide.

Câu 11: Cho các chất glucose, fructose, saccharose, maltose, cellulose. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Trong các chất trên có 2 chất bị oxi hóa bởi dung dịch nước bromine.
- B. Trong các chất trên, có 1 chất khi thủy phân chỉ thu được β -glucose.
- C. Các chất trên đều có cùng công thức đơn giản nhất.
- D. Trong các chất trên có 4 bị oxi hóa bởi thuốc thử Tollens.

Câu 12: Hợp chất nào sau đây thuộc loại ester no đơn chức mạch hở?

- A. Methyl acetate.
- B. Methyl acrylate.
- C. Ethyl benzoate.
- D. Vinyl acetate.

Câu 13: Polymer nào sau đây được dùng làm chất dẻo?

- A. Polybuta-1,3-diene.
- B. Poly(methyl methacrylate).
- C. Poly(hexamethylene adipamide).
- D. Polyacrylonitrile.

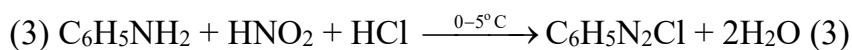
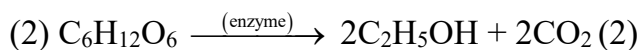
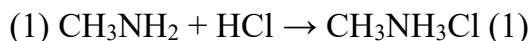
Câu 14: Cho các dung dịch sau: HNO_2 , CuSO_4 , NaOH , FeCl_3 , CH_3COOH . Số chất phản ứng được với dung dịch methylamine là

- A. 5.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 2.

Câu 15: Amino acid X có công thức cấu tạo thu gọn như sau: $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$. Tên thay thế của amino acid trên là

- A. 2-aminopropanoic acid.
- B. 2-aminopropionic acid.
- C. α -aminopropionic acid.
- D. Alanine.

Câu 16: Cho các phản ứng sau:



Cho các nhận xét sau:

- 1) Trong phản ứng (1), CH_3NH_2 đóng vai trò là base theo Bronsted Lowry.
- 2) Ở phản ứng (3) aniline bị khử thành muối diazonium.
- 3) Ở phản ứng (2) có thể thay xúc tác enzyme bằng xúc tác acid.
- 4) Cả 3 phản ứng trên đều là phản ứng oxi hóa khử.

Tổng số nhận xét đúng là

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

Câu 17: Hợp chất nào sau đây thuộc loại amine bậc I?

A. N-methylmethanamine.

B. Phenylmethylaniline.

C. Trimethylaniline.

D. 3,3-dimethylbutan -2-amine.

Câu 18: Nhận xét nào sau đây không đúng?

A. Thủy phân dipeptide Gly-Gly trong môi trường acid thu được glycine.

B. Urea và tripeptide Gly-Ala-Ala đều có phản ứng màu với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

C. Có thể phân biệt dipeptide mạch hở Glu-Gly và Gly-Gly bằng quỳ tím ẩm.

D. Trùng ngưng ϵ -aminoacid thu được polyamide.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 19 đến câu 22. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu. Thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Thí nghiệm thủy phân tinh bột trong phòng thí nghiệm được tiến hành theo các bước sau:

- Bước 1: Cho khoảng 5 mL dung dịch hồ tinh bột 1%. Sau đó thêm khoảng 1 mL dung dịch HCl 1M vào lắc đều.
- Bước 2: Đặt ống nghiệm trong cốc nước nóng, đun cách thủy trong vòng 10 phút. Sau đó để nguội.
- Bước 3: Thêm từ từ NaHCO_3 vào đến khi ngừng sủi bọt khí.
- Bước 4: Cho 2 mL dung dịch thu được vào ống nghiệm chứa $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (được điều chế bằng cách cho 0,5 mL dung dịch CuSO_4 5% vào 2 mL dung dịch NaOH 10% lắc nhẹ). Sau đó đặt ống nghiệm trong cốc thủy tinh chứa nước nóng khoảng 5 phút.

a) Sau bước 2 nếu cho dung dịch iodine vào ống nghiệm thấy xuất hiện màu xanh tím chứng tỏ tinh bột chưa bị thủy phân.

b) Sau bước 3 trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa đỏ gạch do glucose khử $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ thành Cu_2O .

c) Vai trò của NaHCO_3 trong bước 3 là phản ứng với dung dịch HCl.

d) Sản phẩm hữu cơ thu được sau bước 2 là α -glucose.

Câu 2: Một loại chất béo có chứa 80% triglyceride X, 18% acid béo Y còn lại là các tạp chất không phản ứng với dung dịch NaOH, không tan trong nước. Khi đun nóng 1 kg chất béo trên với dung dịch NaOH thu được dung dịch chỉ chứa 1,01938 kg một muối hữu cơ (Z) duy nhất và 83,2579 gam glycerol. Biết hiệu suất các phản ứng đều đạt 100%, chỉ số acid của chất béo trên là x. (Chỉ số acid là số mg KOH cần để trung hòa hết lượng acid tự do có trong 1 gam chất béo).

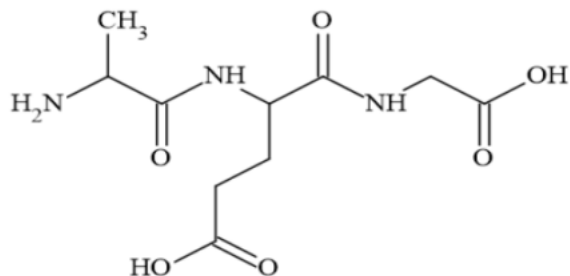
a) Số liên kết sigma trong Y bằng 55.

b) Hợp chất Z được cấu tạo bởi hai phần, phần đuôi dài kỵ nước và phần đầu ưa nước.

c) Hợp chất X, Y, Z đều là hợp chất cộng hóa trị.

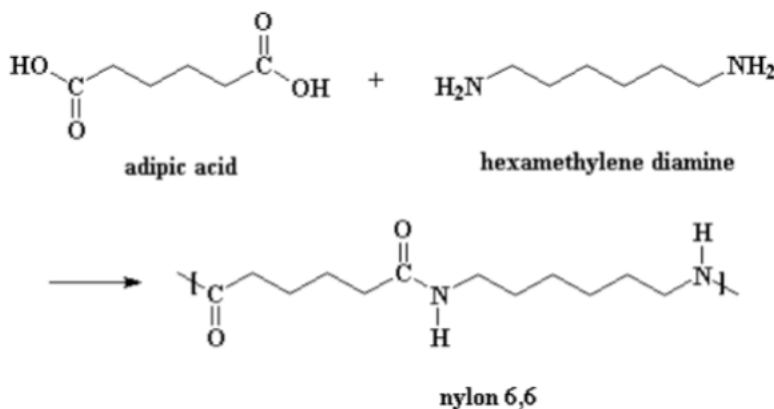
d) Giá trị của x là 35,74 (kết quả các phép tính trung gian không được làm tròn chỉ làm tròn phép tính cuối cùng đến chữ số phần trăm).

Câu 3: Cho hợp chất hữu cơ X có công thức cấu tạo như sau:



- Trong dung dịch X không làm đổi màu quỳ tím.
- % theo khối lượng của nguyên tử oxygen trong X là 35,91% (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)
- Trong dung dịch có pH = 3, amino acid đầu N và đầu C của X đều di chuyển về cực âm của điện trường.
- X thuộc loại tripeptide, X phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo phức màu tím.

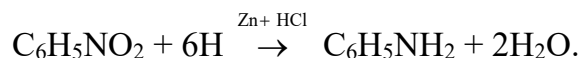
Câu 4: Tơ nylon - 6,6 được tổng hợp từ adipic acid và hexamethylene diamine qua phản ứng sau:



- Tơ nylon-6,6 có chứa liên kết CO-NH vì vậy tơ nylon - 6,6 là polypeptide.
- Tơ nylon - 6,6 kém bền trong môi trường acid và môi trường kiềm.
- Tơ nylon - 6,6 là tơ bán tổng hợp được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- Phân tử khối của một mắt xích trong nylon - 6,6 là 226 gam.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 23 đến câu 28.

Câu 1: Aniline được điều chế bằng cách cho nitrobenzene phản ứng với hydrogen theo phản ứng:

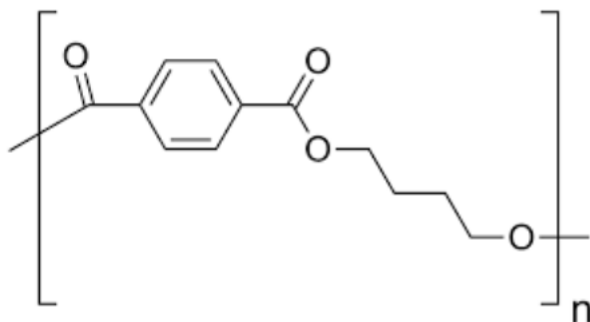


Cho biết trong sản phẩm đi ra khỏi thiết bị phản ứng có thành phần phần trăm về khối lượng như sau: 16,1% $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$; 18,6% $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ với lượng còn lại là các sản phẩm vô cơ khác. Hiệu suất của phản ứng điều chế là bao nhiêu %. (Cho biết hiệu suất tính theo nitrobenzene và các phép tính trung gian không làm tròn, phép tính cuối cùng làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 2: Chất X mạch hở, có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được

muối và alcohol. Số công thức cấu tạo phù hợp với X là.

Câu 3: Poly(butylene terephthalate) (PBT) là một polymer kị nước, có đặc tính bền nhiệt, kháng hóa chất nên được sử dụng rộng rãi trong hệ thống đánh lửa của động cơ ô tô. PBT có công thức cấu tạo như sau:



Cho các nhận xét sau:

- 1) Poly(butylene terephthalate) thuộc loại polyester.
- 2) Đun nóng poly(butylene terephthalate) với dung dịch NaOH xảy ra phản ứng cắt mạch polymer.
- 3) Poly(butylene terephthalate) được tổng hợp từ 2 monomer đều là hợp chất hữu cơ tạp chức.
- 4) Poly(butylene terephthalate) tan nhiều trong nước vì tạo liên kết hydrogen với nước.

Số phát biểu đúng là bao nhiêu?

Câu 4: Cho các phát biểu sau về carbohydrate:

- 1) Khi đun nóng fructose với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ thu được kết tủa copper (I) oxide.
- 2) Amylopectin và cellulose đều là polymer phân nhánh.
- 3) Trong công nghiệp dược phẩm, saccharose được dùng để pha chế thuốc.
- 4) Trong dung dịch, glucose và saccharose đều hòa tan copper(II) hydroxide tạo phức màu xanh lam.
- 5) Tinh bột và cellulose đều là polysaccharide, khi đun với dung dịch sulfuric acid loãng, sản phẩm thu được đều có phản ứng với thuốc thử Tollens.

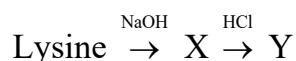
Những phát biểu đúng là (sắp xếp theo thứ tự từ bé đến lớn).

Câu 5: Hiện nay, xăng sinh học E5 (xăng chứa 5% ethanol về thể tích) đang được sử dụng ở nước ta để thay thế một phần xăng truyền thống. Trong một nhà máy, ethanol được sản xuất từ cellulose theo sơ đồ sau.



Để sản xuất 1000 lít xăng E5 cần sử dụng bao nhiêu kg mùn cưa (chứa 50% cellulose). Biết ethanol có khối lượng riêng là 0,8 g/mL. (Các phép tính trung gian không được làm tròn, phép tính cuối cùng làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 6: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết dung dịch NaOH, HCl đều được dùng dư. X, Y đều là hợp chất hữu cơ. Phân tử khối của Y là bao nhiêu?

----HẾT----