

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 03 trang)

MÃ ĐỀ B

Phần I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng trong các câu dưới đây và ghi vào phần bài làm.

Câu 1. Biểu thức tính động năng của vật

- A. $W_t = Ph$. B. $W_d = \frac{1}{4}mv^2$. C. $W_d = \frac{1}{2}mv$. D. $W_d = \frac{1}{2}mv^2$.

Câu 2. Cơ năng của một vật là

- A. tổng của cơ năng và quang năng. B. tổng của cơ năng và nhiệt năng.
C. tổng của động năng và thế năng. D. tổng của thế năng và nhiệt năng.

Câu 3. Công suất là

- A. lực tác dụng lên một vật trong một đơn vị thời gian.
B. công thực hiện trong một đơn vị thời gian.
C. quãng đường di chuyển trong một đơn vị thời gian.
D. năng lượng tiêu thụ trong một đơn vị thời gian.

Câu 4. Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B', ảnh và vật nằm cùng phía đối với thấu kính thì ảnh đó là:

- A. ảo, cùng chiều với vật. B. thật, ngược chiều với vật.
C. thật, luôn lớn hơn vật. D. thật, luôn cao bằng vật.

Câu 5. Công thức cấu tạo của **ethyl alcohol** là:

- A. CH_3COOH . B. CH_3CH_2OH . C. $CH_2 = CH_2$. D. CH_3OH .

Câu 6. Ethylic alcohol thường được dùng làm dung môi vì:

- A. Có nhiệt độ sôi rất cao B. Tan tốt nhiều chất hữu cơ
C. Không cháy được D. Không trộn lẫn được với nước

Câu 7. Cho phản ứng: $CH_3COOH + HOC_2H_5 \xrightarrow{H_2SO_4(d), t^0} X + H_2O$

X có tên gọi là

- A. methyl formate. B. methyl acetate. C. ethyl formate. D. ethyl acetate

Câu 8. Giấm ăn là dung dịch acetic acid có nồng độ là

- A. 9% - 12% B. 5% - 9%. C. 2% - 5%. D. 12% - 15%.

Câu 9. Lipid là những hợp chất hữu cơ có trong tế bào sống, ...(1)... trong nước, ...(2)... được trong một số dung môi hữu cơ như: xăng, dầu hỏa,... Các cụm từ phù hợp với các khoảng trống (1) và (2) lần lượt là:

- A. “không tan” và “nhưng tan” B. “tan” và “nhưng không tan”
C. “không tan” và “cũng không tan” D. “tan” và “đồng thời tan”.

Câu 10. Nguyên tố nào dưới đây không có trong các hợp chất carbohydrate?

- A. C. B. H. C. O. D. Cl.

Câu 11. Saccharose tham gia phản ứng hóa học nào sau đây?

- A. Phản ứng tráng gương. B. Phản ứng thủy phân.
C. Phản ứng xà phòng hóa. D. Phản ứng ester hóa.

Câu 12. Thủy phân protein tạo ra loại chất nào sau đây?

- A. Glucose B. Amino acid
C. Carboxylic acid D. Glycerol

Câu 13. Chức năng của DNA là

- A. cấu tạo nên ribosome là nơi tổng hợp protein.
B. làm mạch khuôn cho quá trình tổng hợp protein.

- C. lưu giữ, bảo quản và truyền thông tin di truyền.
D. vận chuyển các amino acid đặc hiệu.

Câu 14. Tên gọi đầy đủ của phân tử RNA là

- A. ribonucleic acid. B. deoxyribonucleic acid.
C. amino acid. D. nucleotide.

Câu 15. Mỗi gene quy định 1 sản phẩm xác định là

- A. RNA hoặc nucleotide. B. RNA hoặc nucleic.
C. RNA hoặc chuỗi adenin. D. RNA hoặc chuỗi polypeptide.

Câu 16. Loại RNA nào có chức năng làm mạch khuôn cho quá trình tổng hợp protein?

- A. tRNA. B. uRNA. C. mRNA. D. rRNA.

Phần II: TỰ LUẬN (6,0 điểm)

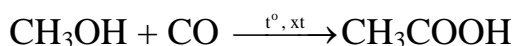
Câu 17: (0,5đ) Dựa vào sự truyền ánh sáng qua lăng kính hãy giải thích hiện tượng tán sắc ánh sáng. Biết rằng chiết suất của lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau là khác nhau, chiết suất lớn nhất với tia tím, chiết suất nhỏ nhất với tia đỏ?

Câu 18: (1,0đ) Một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 10\text{cm}$. Đặt một vật phẳng nhỏ AB vuông góc với trục chính của thấu kính sao cho điểm A nằm trên trục chính, qua thấu kính thu được ảnh thật A'B'. Biết A'B' có chiều cao gấp bốn lần AB. Vẽ hình và từ đó tính khoảng cách từ AB đến thấu kính.

Câu 19: (1,5 đ) Acetic acid là một hóa chất hữu cơ quan trọng có nhiều ứng dụng trong đời sống và công nghiệp. Khi nghiên cứu về tính chất hóa học của acetic acid, một bạn học sinh nói rằng acetic acid có đầy đủ tính chất của một acid như tác dụng với kim loại magnesium, potassium hydroxide, zinc oxide, barium carbonate.

a) Hãy dùng phản ứng hóa học để minh họa cho nhận định trên.

b) Trong công nghiệp acetic acid được tổng hợp chủ yếu bằng phương pháp carbonyl hóa methanol:



Có thể dùng acetic acid điều chế theo phương pháp trên pha chế làm giấm ăn được không? Tại sao? Hiện nay người ta sản xuất giấm ăn bằng phương pháp nào, viết phương trình hóa học sản xuất giấm ăn hiện nay?

Câu 20: (1,0 đ)

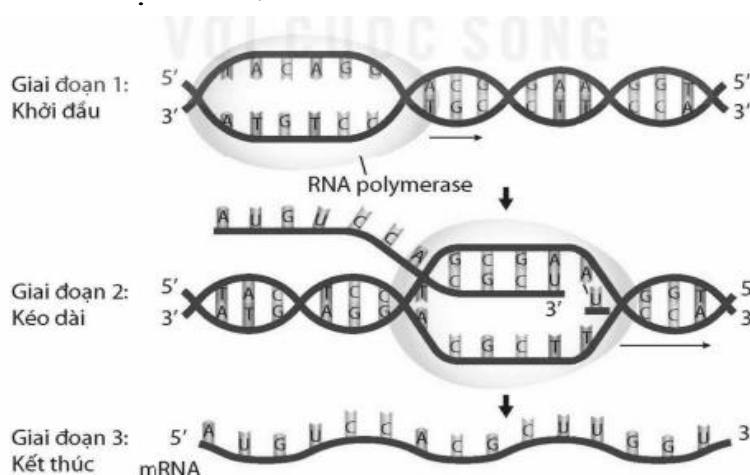
Lên men 45 gam glucose thu được 115 mL ethylic alcohol X^0 . Giả sử hiệu suất phản ứng lên men đạt 100% và khối lượng riêng của ethylic alcohol nguyên chất là 0,8 g/mL. Tính giá trị của X^0 .

Câu 21: (0,5 đ) Một học sinh ăn quá nhiều mì ăn liền vì tiện lợi. Em hãy nêu những rủi ro và đề xuất cách sử dụng tinh bột thay thế lành mạnh hơn.

Câu 22: (1,5đ)

a) (1,0đ) Trình bày khái niệm mã di truyền.

b) (0,5đ) Quan sát hình bên và cho biết đây là quá trình nào? Nêu khái niệm của quá trình đó.



(Cho $O = 16$; $H = 1$; $C = 12$)
(Lưu ý: HS khuyết tật làm từ câu 1 đến câu 10)

-----HẾT-----