

BÀI 7: ÔN TẬP CHƯƠNG 2

Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn 1 phương án

Câu 1: HH 1.1 Fructose thuộc loại

- A. carbohydrate
- B. disaccharide
- C. polisaccharide
- D. hợp chất hữu cơ đa chức

Câu 2: HH 1.1 Cặp chất nào sau đây là đồng phân của nhau

- A. Glucose và fructose
- B. Tinh bột và cellulose
- C. Acetic acid và methyl acetate
- D. Maltose và glucose

Câu 3: HH 1.1 Trong dung dịch nước, fructose tồn tại chủ yếu dạng

- A. mạch hở
- B. vòng 4 cạnh
- C. vòng 5 cạnh
- D. vòng 6 cạnh

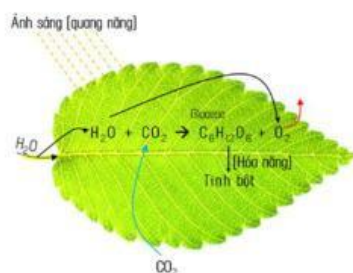
Câu 4: HH 1.1 Số nguyên tử oxygen trong phân tử saccharose là

- A. 5
- B. 6
- C. 11
- D. 12

Câu 5: HH 1.2 Carbohydrate có nhiều trong bông, đay, làm nguyên liệu để sản xuất tơ acetate, chế tạo thuốc súng không khói là

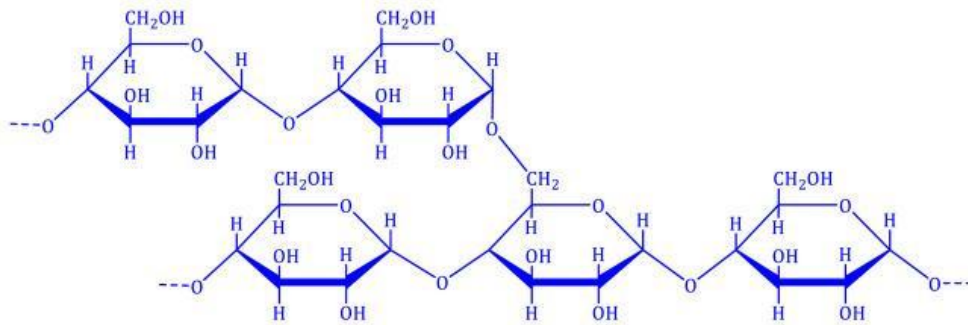
- A. Cellulose
- B. Maltose
- C. Glucose
- D. Tinh bột

Câu 6: HH 1.2 Polymer thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. X là



- A. Glucose
- B. Maltose
- C. Cellulose
- D. Tinh bột

Câu 7: HH 1.4 Công thức cấu tạo sau của



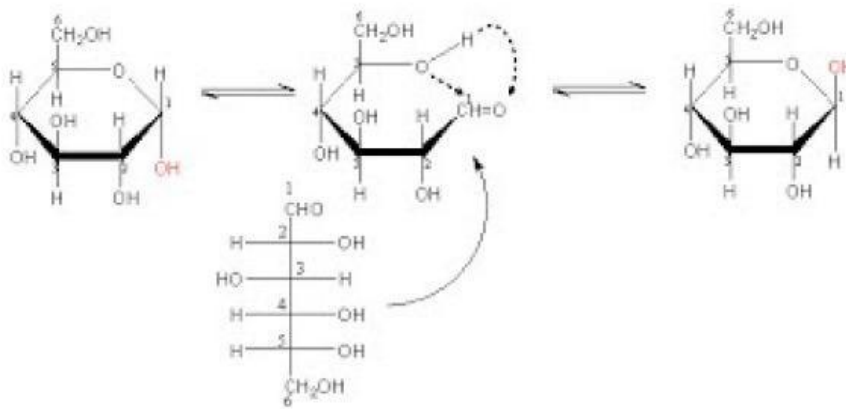
A. Cellulose

B. Amylose

C. Amylopectin

D. Maltose

Câu 8: HH 1.4 Hình vẽ dưới đây của hợp chất



A. Cellulose

B. Maltose

C. Glucose

D. Fructose

Câu 9: HH 1.1 Trong mỗi đơn vị glucose cấu thành phân tử cellulose có ba nhóm hydroxyl, cellulose có thể viết

A. $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$

B. $[C_6H_5O_2(OH)_3]_n$

C. $[C_6H_7O_3(OH)_3]_n$

D. $[C_6H_8O_2(OH)_3]_n$

Câu 10: HH 1.4 Chọn phát biểu đúng

A. Cellulose có chứa liên kết α -1,4-glycoside

B. Tinh bột là chất rắn màu trắng, tan trong nước lạnh

C. Glucose có nhiều trong quả chín

D. Maltose chủ yếu được tạo thành trong quá trình thủy phân tinh bột

Câu 11: HH 1.4 Kết luận nào dưới đây đúng

A. Tinh bột có chứa 2 loại liên kết α -1,4-glycoside và α -1,6-glycoside

B. Saccharose là chất rắn kết tinh, màu trắng, vị ngọt

C. Fructose có trong nhiều loại trái cây: táo, lê, nho, lựu...

D. Cellulose là chất rắn, không màu, dạng sợi

Câu 12: HH 1.2 Cho bảng sau

Bộ phận cây	Carbohydrate
Cây đay	Glucose
Quả nho	Saccharose
Cây thốt nốt	Tinh bột
Hạt ngô	Cellulose

Chọn đáp án phù hợp giữa 2 cột:

A. Cây thốt nốt $\leftrightarrow$ Cellulose

B. Hạt ngô $\leftrightarrow$ Tinh bột

C. Quả nho $\leftrightarrow$ Saccharose

D. Cây đay $\leftrightarrow$ Glucose

Câu 13: HH 1.2 Ở nhiệt độ thường, nhỏ vài giọt dung dịch iodine vào nước vo gạo thấy xuất hiện màu

A. Xanh lam

B. Xanh tím

C. vàng

D. Đỏ

Câu 14: HH 1.4 Tinh bột, cellulose, saccharose, maltose đều có khả năng tham gia phản ứng

A. thủy phân

B. tráng gương

C. trùng ngưng

D. hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Câu 15: HH 1.4 Để chứng minh trong phân tử của glucose có nhiều nhóm hydroxy, người ta cho dung dịch glucose phản ứng với

A. Na

B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, nhiệt độ thường

C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, đun nóng

D. thuốc thử Tollens

Câu 16: HH 1.4 Chất nào sau đây không tham gia phản ứng thủy phân?

- A. Glucose B. Tinh bột C. Saccharose D. Maltose

Câu 17: HH 1.3 Cho sơ đồ chuyển hoá sau: Tinh bột $\rightarrow$ X $\rightarrow$ Y $\rightarrow$ acetic acid. Y là

- A. Glucose B. Ethanol C. acetic aldehyde D. Malotose

Câu 18: HH 1.3 Cho sơ đồ chuyển hoá sau: Cellulose $\rightarrow$ X $\xrightarrow{+AgNO_3NH_3}$ Y $\xrightarrow{+HCl}$ Z.
Z là

- A. Glucose B. fructose
C. ammonium gluconate D. Gluconic acid

Câu 19: HH 1. 2 Dãy các chất đều có thể tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường acid

- A. fructose, saccharose và tinh bột B. glucose, fructose, saccharose
C. cellulose, maltose, glucose D. tinh bột, saccharose và maltose

Câu 20: HH 1.3 Để phân biệt 3 dung dịch: glucose, hồ tinh bột, glycerol chứa trong các lọ mất nhãn, người ta dùng thuốc thử

- A. Dung dịch bromine
B. Thuốc thử tollens và dung dịch iodine
C. Quỳ tím và dung dịch iodine
D. Na và dung dịch bromine

Câu 21: HH 1. 2 Mật ong để lâu hoặc ở nhiệt độ dưới 20⁰C, thường thấy có những hạt rắn xuất hiện ở đáy chai là hiện tượng

- A. Nước trong mật ong bay hơi làm kết tinh saccarose
B. Mật ong bị oxi hoá chậm tạo kết tinh
C. Nước trong mật ong bay hơi làm kết tinh đường glucose
D. Nước trong mật ong bay hơi làm kết tinh đường glucose và fructose

Câu 22: HH 1.4 Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amylopectin có cấu trúc mạch không phân nhánh
- B. Sacchacrose là chất rắn không màu, tan ít trong nước
- C. Tinh bột được sử dụng làm chất kết dính trong công nghiệp giấy
- D. Quả bông chứa nhiều cellulose (hàm lượng 90%), tan tốt trong ester

Câu 23: Glucose và fructose không tham gia phản ứng thủy phân

- (a) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng thuốc thử Tollens
- (b) Lipid không phải là carbohydrate
- (c) Cellulose trinitrate dùng để sản xuất sợi tự nhiên

Số phát biểu đúng là

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

Câu 24: HH 1.4 Có bao nhiêu phát biểu đúng trong các phát biểu sau?

- (a) Glucose có tính chất của alcohol đa chức
- (b) Cellulose trinitrate được dùng làm dược phẩm
- (c) Thủy phân không hoàn toàn tinh bột thu được maltose
- (d) Nhỏ dung dịch H_2SO_4 đặc nóng vào nhúm bông xảy ra phản ứng thủy phân tạo fructose
- (e) Phản ứng thủy phân cellulose xảy ra trong dạ dày của động vật ăn cỏ

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

Câu 25: HH 1.4 Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong môi trường acid, glucose và fructose có thể chuyển hoá lẫn nhau
- (b) Fructose là hợp chất tạp chức
- (c) Maltose và glucose thuộc nhóm disaccharde, khi lên men thu được methanol
- (d) Để biết được thời điểm kết thúc quá trình thủy phân tinh bột có thể dùng thuốc thử là dung dịch I_2 trong KI

(e) Sản phẩm thủy phân của hạt đại mạch, ngoài maltose và glucose còn thu được sản phẩm phụ là fructose

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 26: HH 2.1 Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 2 mL dung dịch hồ tinh bột. Thêm tiếp 1 mL dung dịch H_2SO_4 , lắc đều.

Bước 2: Đặt ống nghiệm vào cốc thủy tinh chứa cốc nước sôi, tiếp tục đun cách thủy trong khoảng 10 phút.

Bước 3: Thêm dần dung dịch NaOH vào ống nghiệm cho đến khi dung dịch bắt đầu chuyển sang môi trường kiềm (thử bằng cách dùng đũa thủy tinh chấm vào dung dịch, sau đó chấm vào mẫu giấy quỳ tím sao cho quỳ tím chuyển sang màu xanh). Thêm tiếp vào ống nghiệm 0,5 mL dung dịch NaOH và 1 mL dung dịch CuSO_4 . Kết tủa màu xanh xuất hiện.

Bước 4: Đun nóng ống nghiệm. Theo dõi sự thay đổi màu sắc kết tủa.

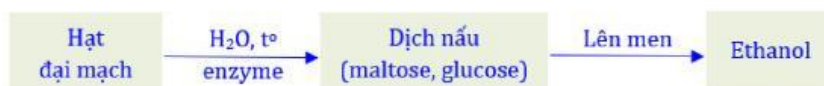
A. Thêm dung dịch NaOH để tăng tốc độ phản ứng

B. Sau bước 4, kết tủa màu xanh của $\text{Cu}(\text{OH})_2$ chuyển dần sang đỏ gạch của CuO

C. Sản phẩm thủy phân hồ tinh bột ở bước 2 là fructose

D. Các thực phẩm giàu tinh bột không chỉ cung cấp nguồn năng lượng dồi dào mà còn cung cấp vitamin, chất béo, chất xơ

Câu 27: HH 2.1 Cho sơ đồ sau:



Chọn phát biểu đúng

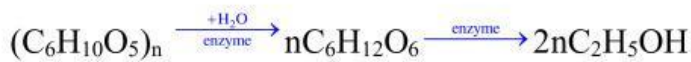
A. Cellulose trong hạt đại mạch thủy phân tạo ra maltose và glucose.

B. Sơ đồ trên được ứng dụng trong công nghệ sản xuất nước giải khát

C. Để biết được thời điểm kết thúc quá trình thủy phân chất có trong hạt đại mạch có thể kiểm tra bằng thuốc thử Tollens.

D. Phản ứng lên men cần thực hiện ở nhiệt độ, áp suất cao

Câu 28: HH3.1 Khi làm bánh mì từ bột bánh mì có chứa men (một loại nấm) và đường. Khi bột được để nơi ấm áp, các tế bào nấm men sẽ ăn đường để lấy năng lượng. Quá trình lên men như sau:



Chọn phát biểu đúng:

- A. Quá trình lên men là quá trình toả nhiệt
- B. Các lỗ trên bánh mì là nơi chứa khí carbon monoxide nở ra
- C. Ethanol được tách ra bằng phương pháp kết tinh
- D. Có thể sử dụng các thực phẩm chứa tinh bột như khoai lang, bánh mì....và tăng cường sử dụng rau xanh để điều trị đái tháo đường

Câu 29: HH 1.4 Các carbohydrate như glucose, fructose, saccharose, tinh bột và cellulose là các hợp chất thiên nhiên có vai trò quan trọng đối với sinh vật. Chọn phát biểu đúng:

- A. Có hai chất tan tốt trong nước ở điều kiện thường và hoà tan copper(II)hydroxide trong môi trường kiềm ở điều kiện thường
- B. Có hai chất tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường acid thu được sản phẩm có chứa glucose
- C. Có ba chất tham gia phản ứng tráng bạc và có một chất làm mất màu nước bromine
- D. Cùng với chất béo (fat), protein (đạm) và vitamin (khoáng chất), carb (carbohydrate) cũng cần bổ sung để cung cấp đầy đủ dinh dưỡng cho cơ thể và duy trì sức khoẻ tổng thể.

Câu 30: HH 3.1 Mục tiêu điều trị cho bệnh nhân đái tháo đường cho người trưởng thành khoẻ mạnh với lượng glucose trong máu trước khi ăn khoảng 4,4-7,2 mmol/L (hay 80-130mg/dL). Bảng sau đây mô tả mục tiêu điều trị đái tháo đường ở người cao tuổi:

Tình trạng sức khỏe	Cơ sở để lựa chọn	Glucose trong máu lúc đói hoặc trước khi ăn (mg/dL)	Huyết áp (mmHg)
Mạnh khỏe	Còn sống lâu	90-130	<140/90
Nhiều bệnh, sức khỏe trung bình	Kỳ vọng sống trung bình	90-150	<140/90
Nhiều bệnh phức tạp hoặc bệnh nguy kịch/ sức khỏe kém	Không còn sống lâu	100-180	<150/90

Chọn phát biểu đúng

A. Người huyết áp cao khi đầu hiệu như chóng mặt, choáng váng, buồn nôn có thể uống nước đường

B. So với gạo lứt, gạo trắng có chỉ số đường huyết cao hơn, đồng thời thành phần chất xơ cũng ít hơn và được hấp thu nhanh nên dễ dàng khiến lượng đường trong máu tăng nhanh

C. Mục tiêu điều trị đái tháo đường cho người cao tuổi với kỳ vọng sống trung bình là hạ glucose trong máu trước khi ăn khoảng 5,0-7,6 mmol/L

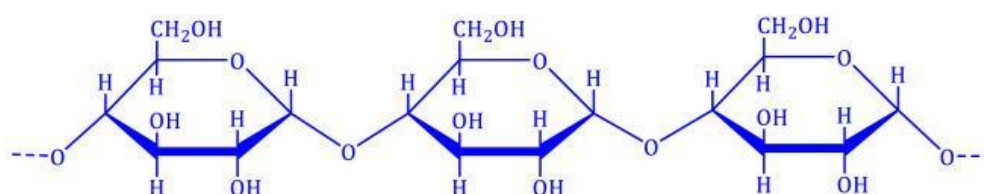
D. Người cao tuổi bị bệnh đái đường, sức khỏe càng yếu, lượng glucose có trong máu trước khi ăn càng giảm

Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1: HH 1.2 Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức, thường có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$

- a. Các hợp chất hữu cơ có công thức dạng $C_n(H_2O)_m$
- b. Glucose, saccharose, cellulose có công thức lần lượt là $C_6(H_2O)_6$, $C_{12}(H_2O)_{11}$, $[C_6(H_2O)_5]_n$
- c. Maltose và tinh bột là đồng phân của nhau
- d. Tất cả carbohydrate đều tham gia phản ứng thủy phân

Câu 2: HH 1.2 Cho công thức cấu tạo của carbohydrate sau:



- a. Cấu tạo phân tử trên của amylose
- b. Phân tử trên được tạo bởi nhiều đơn vị β -glucose
- c. Phân tử trên không duỗi thẳng mà xoắn thành hình lò xo
- d. Gạo tẻ và gạo nếp đều chứa tinh bột nhưng gạo nếp lại dẻo hơn gạo tẻ vì có thành phần amylose cao hơn

Câu 3: HH1.5 Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

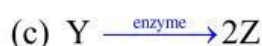


- a. Chất X có thể là glucose hoặc fructose
- b. Z là chất lỏng, tan tốt trong nước
- c. Có thể phân biệt X và Y bằng thuốc thử Tollens
- d. Có thể dùng chất T để tách chiết như tách caffeine khỏi cà phê

Câu 4. HH1.4 X là thành phần chính tạo nên bộ khung của cây cối. Thủy phân hoàn toàn X, thu được Y. Trong mật ong, Y chiếm khoảng 30%.

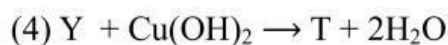
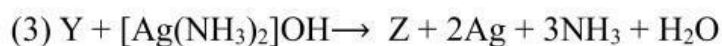
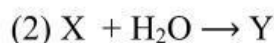
- a. Y có khả năng phản ứng với methanol khi có mặt HCl khan
- b. Y bị khử bởi thuốc thử Tollens thu được Ag
- c. Có thể phân biệt X và Y bằng dung dịch bromine
- d. Y là cellulose, được sử dụng như một chất chống đông và tạo cấu trúc trong nhiều loại thực phẩm như kem, mứt, bánh mì...

Câu 5: HH1.5 Cho sơ đồ phản ứng sau



- a. X có công thức phân tử là $(C_6H_{10}O_5)_n$
- b. Z lactic acid, có chức năng bảo vệ trạng thái cân bằng lợi khuẩn đường ruột và tăng cường miễn dịch
- c. Trong phản ứng (b), Y đóng vai trò chất bị khử bởi bromine
- d. Phản ứng (d) có biến thiên enthalpy dương và có vai trò giúp cân bằng không khí trong lành hơn

Câu 6: HH1.5 Cho sơ đồ phản ứng sau (các phản ứng ở điều kiện và xúc tác thích hợp)



- a. Phản ứng (1) là phản ứng thu nhiệt với xúc tác là chất diệt lục
- b. Y là fructose, dùng để pha dịch truyền, làm nguyên liệu sản xuất vitamin C,...

c. Z có công thức phân tử là $C_6H_{15}NO_7$

d. Có thể dùng phản ứng (4) để phân biệt X và Y

Câu 7 : HH 2.2 Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- Bước 1: Cho khoảng 50 mL dung dịch $CuSO_4$ 1 M vào cốc 250 mL. Sau đó, thêm 20 mL dung dịch NaOH 20% vào, khuấy đều.

- Bước 2: Lọc tách kết tủa, cho vào cốc thủy tinh 250 mL. Thêm khoảng 50 mL dung dịch NH_3 đặc, khuấy đều.

- Bước 3: Cho thêm một lượng nhỏ bông vào khoảng 30 mL nước cốc thủy tinh và khuấy đều trong khoảng 3 phút.

a. Ở bước 1, thay dung dịch NaOH bằng dung dịch $Ca(OH)_2$ thì hiện tượng thu được không thay đổi

b. Sau bước 2, thu được nước schweizer $[Cu(NH_3)_4(OH)_2]$

c. Ở bước 3, sợi bông tan dần thu được dung dịch đồng nhất chứng tỏ cellulose tan tốt trong nước

d. Thí nghiệm trên dùng để điều chế sợi copper (đồng) -ammonia

Câu 8:HH2.2 Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- Bước 1: Cho vào ống nghiệm (1) khoảng 3 mL dung dịch hồ tinh bột 2% và 1 mL dung dịch H_2SO_4 10%, lắc đều rồi đặt ống nghiệm trong nồi nước sôi.

- Bước 2: Cho vào ống nghiệm (2) 1 mL dung dịch I_2 , trong KI. Sau khoảng 20 phút, hút lấy 1 – 2 giọt dung dịch trong ống nghiệm (1) nhỏ vào ống nghiệm (2). Nếu dung dịch thu được có màu vàng thì lấy ống nghiệm (1) ra khỏi nồi nước. Nếu dung dịch có màu xanh tím thì để thêm khoảng 5 phút trong nồi nước nóng và tiếp tục thử màu với dung dịch I_2 trong KI như trên.

- Bước 3: Lấy khoảng 1 mL dung dịch đã thủy phân sang ống nghiệm (3), thêm dần từng giọt dung dịch NaOH 10% cho đến môi trường kiềm. Thêm tiếp vào ống nghiệm (3) vài giọt dung dịch $CuSO_4$ 5%, lắc đều rồi đun nóng ống nghiệm.

- a. Ở bước 1, thủy phân tinh bột trong môi trường acid thu được một monosaccharide duy nhất
- b. Ở bước 2, để nhận biết hồ tinh bột bị thủy phân hoàn toàn, dùng dung dịch iodine
- c. Ở bước 3, thay dung dịch NaOH bằng dung dịch KOH
- d. Trong cơ thể người, sau khi thủy phân tinh bột tạo glucose được sử dụng để cung cấp năng lượng cho tế bào

Câu 9. HH 1.5 X, Y, Z, T là một trong số các dung dịch sau: glucose, saccharose, cellulose, formaldehyde. Cho bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X, Y	Thuốc thử Tollens	kết tủa bạc
Y, Z	$\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$, t ^o thường	dung dịch xanh lam
X, Y	$\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$, đun nóng	kết tủa đỏ gạch

- a. Y tồn tại dạng mạch hở và mạch vòng 6 cạnh có nhóm -OH hemiacetal
- b. X còn có tên gọi là methanal, là chất khí, ít tan trong nước
- c. Z được sử dụng nhiều trong công nghiệp thực phẩm như bánh kẹo, siro, nước giải khát...
- d. Với tính chất tự nhiên và thân thiện với môi trường, T có khả năng phân huỷ sinh học, có thể bị phân huỷ tự nhiên trong môi trường

Câu 10. Tinh bột $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ bị thủy phân nhờ các enzyme trong nước bọt (amylase) thành dextrin $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_x$ ($x < n$), maltose. Ở ruột, dextrin, maltose tiếp tục bị thủy phân tạo glucose nhờ enzyme trong dịch ruột. Cho hai loại gạo sau

Loại gạo	Gạo trắng	Gạo lứt
Chỉ số đường huyết trung bình GI (Glycemic Index)	73	68

- a. Trong máu người trưởng thành, khỏe mạnh vào lúc đói có hàm lượng glucose thấp hơn sau khi ăn cơm

b. Khi ăn cơm, nhai kỹ, có vị ngọt

c. So với gạo trắng là tinh bột chuyển hoá chậm thì gạo lứt là loại tinh bột chuyển hoá nhanh

d. Cần kết hợp gạo với các thực phẩm khác để tối ưu hoá các nhóm chất cân bằng dinh dưỡng

Phần III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.

Câu 1: HH3.1 Một loại mật ong chứa lần lượt 40% fructose, 30% glucose và 4% saccharose về khối lượng (phần còn lại không chứa đường). Nước ấm pha mật ong nguyên chất không chỉ giúp giảm cân hiệu quả mà còn mang lại nhiều lợi ích cho sức khoẻ như thanh lọc cơ thể, tăng cường sức khoẻ...



Người ta thường hoà tan 5 ml (tương đương 1 thìa nhỏ) mật ong với V ml nước ấm để tạo thành nước mật ong. Khối lượng riêng của mật ong và nước lần lượt là 1,36 g/ml và 1 g/ ml. Biết rằng tổng nồng độ phần trăm các loại đường trong nước mật ong thích hợp sau khi pha là 3, 25%. Giá trị của V bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng đơn vị)

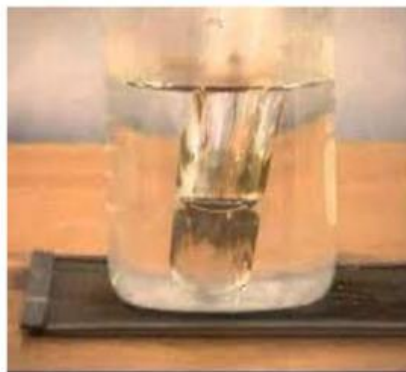
Câu 2. HH3.1

Từ xưa, giấm đã là một nhân tố quan trọng và được sử dụng rộng rãi trong ẩm thực, nội trợ và ngày nay còn được sử dụng như một loại dầu, kem làm trắng da, mượt tóc. Hiện nay. Công nghệ sản xuất giấm bằng phương pháp lên men tinh bột được sử dụng phần lớn. Từ 17,500 tấn bột gạo chứa 90% tinh bột sản xuất được 100 tấn dung dịch acetic acid có nồng độ a%. Biết hiệu suất chung của cả quá trình sản xuất là 85%. Giá trị của a bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần mười)



Câu 3. HH3.1

Khi làm thí nghiệm về phản ứng tráng bạc của glucose, để chuẩn bị nước nóng ngâm ống nghiệm chứa hỗn hợp các chất phản ứng thì một học sinh đã dùng nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn m gam C_2H_5OH để đun một ấm nước bằng nhôm nặng $0,5$ kg chứa $1,5$ L nước từ $25^\circ C$ đến $75^\circ C$. Biết nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol C_2H_5OH bằng $1367,52$ kJ, để làm nóng 1 mL nước thêm $1^\circ C$ cần một nhiệt lượng $4,18$ J và để làm nóng 1 gam nhôm thêm $1^\circ C$ cần một nhiệt lượng $0,88$ J, hiệu suất sử dụng nhiệt lượng là 75% . Giá trị của m bằng bao nhiêu ? (làm tròn đến hàng đơn vị)



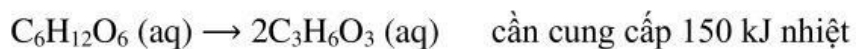
Câu 4. HH3.1

Lactic acid hay acid sữa là hợp chất hoá học đóng vai trò quan trọng trong nhiều quá trình sinh hoá, lần đầu tiên được phân tách vào năm 1780 bởi nhà hoá học Thụy Điển Carl Wilhelm Scheele.

Lactic acid có công thức phân tử $C_3H_6O_3$, công thức cấu tạo $CH_3-CH(OH)-COOH$. Khi vận động mạnh cơ thể không đủ cung cấp oxygen, thì cơ thể sẽ chuyển hoá glucose thành lactic acid từ các tế bào để cung cấp năng lượng cho cơ thể



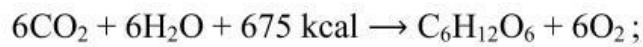
(lactic acid tạo thành từ quá trình này sẽ gây mỏi cơ) theo phương trình sau:



Biết rằng cơ thể chỉ cung cấp 98% năng lượng nhờ oxygen, năng lượng còn lại nhờ vào sự chuyển hoá glucose thành lactic acid. Giả sử một người chạy bộ trong một thời gian tiêu tốn 300 kcal. Tính khối lượng lactic acid tạo ra từ quá trình chuyển hoá đó bằng bao nhiêu gam? (lấy số nguyên gần nhất) (biết $1 \text{ cal} = 4,184 \text{ J}$).

Câu 5. HH3.1

Phản ứng tổng hợp glucose của cây xanh có phương trình hóa học:



Giả sử trong một phút, mỗi cm^2 lá xanh hấp thụ 0,60 cal của năng lượng mặt trời và chỉ có 15% được dùng vào việc tổng hợp glucose. Nếu một cây có 20 lá xanh, với diện tích trung bình của mỗi lá là 12 cm^2 . Thời gian cần thiết để cây tổng hợp được 0,36 gam glucose bằng bao nhiêu phút? (làm tròn đến hàng phần mười)

