

## ĐỀ THI GIỮA KÌ II – ĐỀ SỐ 5

Môn: Khoa học tự nhiên 9

Tổng hợp kiến thức của 3 bộ sách: Kết nối tri thức, Cánh diều, Chân trời sáng tạo

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



### Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa kì II của chương trình sách giáo khoa KHTN 9
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận KHTN
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của giữa kì II – chương trình KHTN 9

**Câu 1.** Hợp chất hữu cơ X được điều chế bằng cách cho  $C_2H_4$  phản ứng với nước có acid làm xúc tác. Vậy X là chất nào trong các chất sau?

- A.  $CH_3COOH$       B.  $C_3H_7OH$       C.  $C_2H_5OH$       D.  $CH_3OH$

**Câu 2.** Sản phẩm nào sau đây không chứa ethylic alcohol?

- A. Xăng sinh học E10      B. Nước rửa tay khử khuẩn  
C. Dung môi pha sơn      D. Nước tẩy sơn móng tay.

**Câu 3.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong 1 lít xăng E5 có 50 mL ethylic alcohol.  
(b) Để giảm lượng khí thải có hại, một số xe đã chuyển sang sử dụng nhiên liệu ethylic alcohol thay cho xăng.  
(c) Xăng E85 là loại xăng sinh học có chứa 85% thể tích ethylic alcohol, loại xăng này thường được sử dụng cho một số loại xe thể thao để giảm lượng khí thải có hại.  
(d) Cồn khô dùng trong đun nấu thức ăn chỉ chứa ethylic alcohol.  
(e) Trong các loại đồ uống có gas đều có chứa một lượng ethylic alcohol thích hợp.

Số phát biểu đúng là

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

**Câu 4.** Lên men dung dịch chứa 300 gam glucose thu được 92 gam ethylic alcohol. Hiệu suất quá trình lên men tạo thành ethylic alcohol là

- A. 54%.      B. 40%.      C. 80%.      D. 60%.

**Câu 5.** Acetic acid không phản ứng với chất nào sau đây?

- A.  $ZnO$       B.  $CaCO_3$       C.  $MgCl_2$       D.  $NaOH$

**Câu 6.** Giấm ăn là dung dịch acetic acid có nồng độ khoảng

- A. 1%                      B. 4%                      C. 10%                      D. 40%

**Câu 7.** Dung dịch acetic acid phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. NaOH, Na, CaCO<sub>3</sub>                      B. Na, CuO, HCl  
C. Na, NaCl, CuO                      D. NaOH, Cu, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Câu 8.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Giấm ăn có thể làm sạch gỉ sét.  
(b) Acetic acid, ethylic alcohol đều là các dẫn xuất của hydrocarbon.  
(c) Từ ethylic alcohol có thể điều chế trực tiếp acetic acid.  
(d) Từ ethylic alcohol và acetic acid có thể tạo ra hợp chất hữu cơ có mùi thơm dễ chịu được dùng trong thực phẩm.  
(e) Acetic acid có nhiều trong một số quả có vị chua như chanh, cam, quýt, cà chua, ...  
(g) Giấm có thể được tạo ra từ trái cây. Giấm nho, giấm táo, giấm lê, giấm dứa và đều có chứa acetic acid.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 9.** Cho 9 gam CH<sub>3</sub>COOH tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 8,2.                      B. 12,5.                      C. 12,3.                      D. 15,0.

**Câu 10.** Mẫu chất nào sau đây không chứa chất béo?

- A. Dầu dừa  
B. Mỡ gà  
C. Dầu hỏa  
D. Mỡ lợn

**Câu 11.** Cho các nhận định sau:

- (a) Các chất béo lỏng đều có nguồn gốc từ dầu thực vật  
(b) Chất béo rắn đều có nguồn gốc từ động vật  
(c) Có thể dùng xăng để làm sạch vết dầu ăn bám trên quần áo  
(d) Xà phòng có thể được sản xuất tại nhà từ dầu dừa

(e) Chất béo là chất lỏng hoặc rắn, nhẹ hơn nước, không tan trong nước và phản ứng được với dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường

Số nhận định **đúng** là

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

**Câu 12.** Để tạo ra 306 g xà phòng thì cần tối thiểu bao nhiêu gam tristearin và bao nhiêu gam NaOH? Biết hiệu suất của phản ứng đạt 95%.

- A. 42,1 và 312,28  
B. 312,28 và 42,1  
C. 296,6 và 40  
D. 40 và 296,6

**Câu 13.** Một trong những nguyên nhân gây bệnh béo phì là do chế độ ăn uống quá nhiều chất béo. Để hạn chế bệnh béo phì và các bệnh liên quan, bệnh nhân nên sử dụng:

- A. Chất béo giàu omega – 3  
B. Chất béo có nguồn gốc từ động vật.  
C. Bơ nhân tạo  
D. Đồ ăn nhanh

**Câu 14.** Loại quả nào sau đây chứa hàm lượng glucose lớn nhất?

- A. Quả dưa hấu  
B. Quả nho chín  
C. Quả chuối chín  
D. Quả xoài chín

**Câu 15.** Saccharose có nhiều nhất trong sản phẩm nào sau đây

- A. Mật ong  
B. Các loại quả chín  
C. Củ cải đường  
D. Quả bơ

**Câu 16.** Tinh thể chất rắn Y không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. Y có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Trong công nghiệp, Y được chuyển hóa thành chất Z dùng để tráng bạc, sản xuất ruột phích. Tên gọi của Y và Z lần lượt là

- A. Glucose và saccharose

- B. Saccharose và fructose
- C. Glucose và fructose
- D. Saccharose và glucose

**Câu 17.** Mật rỉ đường là sản phẩm phụ thu được trong quá trình sản xuất đường mía. Một cơ sở sản xuất ốp lung điện thoại dùng mật rỉ đường để tráng bạc cho ốp lung điện thoại. Giả sử khối lượng bạc tráng lên mỗi ốp lung điện thoại là 0,27 g. Khi dùng 171 kg mật rỉ có chứa 40% saccharose sẽ tráng bạc được tối đa bao nhiêu ốp lung điện thoại? Biết quá trình thủy phân saccharose xảy ra hoàn toàn và phản ứng tráng bạc có hiệu suất 40%.

- A. 128
- B. 128000
- C. 256000
- D. 2560

**Câu 18.** Chất X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tác dụng với dung dịch iodine tạo ra hợp chất có màu xanh tím.

Chất X là

- A. glucose
- B. cellulose
- C. saccharose
- D. tinh bột

**Câu 19.** Hàm lượng cellulose chiếm tỉ lệ % lớn nhất trong mẫu chất nào sau đây?

- A. Tre, nứa
- B. Sợi đay
- C. Bông vải
- D. Gỗ

**Câu 20.** Khi nhai chậm cơm trắng (không có thức ăn), cảm giác có vị ngọt là do

- A. trong cơm có đường saccharose
- B. tinh bột có trong cơm bị phân hủy tạo thành glucose bởi enzyme có trong tuyến nước bọt
- C. trong cơm có đường glucose
- D. trong cơm có tinh bột, tinh bột có vị ngọt.

**Câu 21.** Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 75% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 70%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/mL.

- A. 7767,6L                      B. 7557,6L                      C. 5775,7L                      D. 756L

**Câu 22.** Trứng là loại thực phẩm chứa nhiều

- A. chất béo  
B. glucose và saccharose  
C. tinh bột  
D. protein

**Câu 23.** Cho một ít giấm ăn vào cốc sữa (sữa bò hoặc sữa đậu nành) sẽ xảy ra hiện tượng gì trong các hiện tượng sau đây?

- A. Dung dịch trong suốt  
B. Sữa bị vón cục  
C. Sủi bọt khí  
D. Kết tủa và sủi bọt khí

**Câu 24.** Một số loài thủy hải sản như lươn, cá da trơn, ... thường có nhiều nhớt (là các loại protein). Để làm sạch nhớt, người ta có thể dùng những cách sau đây:

- (a) rửa bằng nước lạnh  
(b) Dùng nước vôi ngâm ít phút rồi rửa  
(c) Dùng giấm ăn và muối ăn để rửa  
(d) Dùng tro thực vật

Số cách được dùng là

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

**Câu 25.** Cho các đặc điểm sau đây về polymer:

- (a) Dễ bay hơi  
(b) Dễ tan trong nước  
(c) Ở thể rắn, một số ít ở dạng lỏng  
(d) Không bay hơi  
(e) Không thấm khí  
(g) Không dẫn điện



Số đặc điểm **đúng** là

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

**Câu 26.** Dãy nào sau đây gồm các polymer thiên nhiên có nguồn gốc từ thực vật?

- A. Cellulose, sợi bông, cao su thiên nhiên  
B. Polyethylene, polypropylene, sợi đay  
C. Len, sợi đay, sợi gai  
D. Tơ tằm, tre, nứa

**Câu 27.** Nếu không có những giải pháp phù hợp và cấp bách cho việc khai thác tài nguyên, khoáng sản hiện nay thì sẽ ra sao trong tương lai?

- A. Môi trường bị ô nhiễm  
B. Ảnh hưởng tiêu cực đến phát triển kinh tế - xã hội  
C. Đa dạng sinh học suy giảm, nguy cơ mất cân bằng sinh thái  
D. Một số loại tài nguyên bị khai thác quá mức dẫn tới suy thoái, cạn kiệt.

**Câu 28.** Tính chất nào của thủy tinh được sử dụng để tạo ra được những vật có hình dạng như mong muốn?

- A. Tính chất giòn, dễ vỡ  
B. Nhiệt độ nóng chảy cao  
C. Có nhiều màu sắc khác nhau  
D. Khi thổi lửa, thủy tinh sẽ mềm nhão rồi nóng chảy.

**Câu 29.** Các nhà khoa học hiện nay đã nghiên cứu và phát triển nguồn năng lượng nhân tạo mới với trữ lượng lớn nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ của con người, đó là năng lượng

- A. hạt nhân  
B. mặt trời  
C. thủy điện  
D. gió

**Câu 30.** Các nhà sản xuất khẩu trang y tế đã thêm vào vải sợi một lớp màng màu đen trong quá trình sản xuất khẩu trang với chức năng lọc không khí. Lớp màng này có chứa thành phần là

- A. carbon hoạt tính  
B. thạch cao  
C. vôi sống  
D. phèn chua

**Câu 31:** Trong chọn giống thực vật, con người đã áp dụng dạng đột biến nào sau đây để loại bỏ những gene không mong muốn?

- A. Mất đoạn NST.
- B. Đảo đoạn NST.
- C. Lặp đoạn NST.
- D. Chuyển đoạn NST.

**Câu 32:** Dạng đột biến cấu trúc NST nào làm giảm số lượng gene trên 1 NST?

- A. Mất đoạn.
- B. Đảo đoạn.
- C. Thay thế đoạn.
- D. Lặp đoạn.

**Câu 33:** Nguyên nhân nào là chủ yếu gây ra đột biến NST?

- A. Điều kiện sống của sinh vật bị thay đổi.
- B. Quá trình sinh lí, sinh hóa nội bào bị rối loạn.
- C. Các tác nhân lí hóa học của ngoại cảnh.
- D. Cả B và C đều đúng.

**Câu 34:** Ý nào sau đây **không** đúng?

- A. Đột biến gene gây tác hại nguy hiểm hơn đột biến NST.
- B. Đột biến gene gây biến đổi cấu trúc của gene, còn đột biến NST gây biến đổi cấu trúc hoặc số lượng NST.
- C. Đột biến gene ít được biểu hiện ra kiểu hình, còn đột biến NST khi xảy ra sẽ được biểu hiện ngay trong đời cá thể hoặc biểu hiện ở đời con.
- D. Đột biến gene chỉ làm thay đổi 1 vài tính trạng, đột biến NST làm thay đổi cả 1 cơ quan hoặc bộ phận.

**Câu 35:** Những biện pháp nào nêu dưới đây có thể góp phần hạn chế phát sinh bệnh và tật di truyền?

- A. Sử dụng đúng quy cách các loại thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ dại, thuốc chữa bệnh, một số chất độc có khả năng gây đột biến gene và nhiễm sắc thể.
- B. Đấu tranh chống sản xuất, thử và sử dụng vũ khí hạt nhân, vũ khí hoá học, cùng các hành vi gây ô nhiễm môi trường khác.
- C. Hạn chế kết hôn giữa những người có nguy cơ mang gene gây các tật, bệnh di truyền hoặc hạn chế sinh con của các cặp vợ chồng nêu trên.
- D. Cả A, B và C.

**Câu 36:** Ý nghĩa cơ bản của quá trình nguyên phân là gì?

- A. Sự phân chia đồng đều chất nhân của tế bào mẹ cho 2 tế bào con.
- B. Sự sao chép nguyên vẹn bộ NST của tế bào mẹ cho 2 tế bào con.
- C. Sự phân li đồng đều của các crômatit về 2 tế bào con.
- D. Sự phân chia đồng đều chất tế bào của tế bào mẹ cho 2 tế bào con.

**Câu 37:** Phép lai nào sau đây cho F1 có 3 kiểu gene?

- A. BbDd × BBDD.
- B. BbDd × bbDd.
- C. Bbdd × BbDD.
- D. BbDd × BbDd.

**Câu 38:** Số NST trong tế bào là thể 3 nhiễm ở người là:

- A. 47 chiếc NST.
- B. 47 cặp NST.
- C. 45 chiếc NST.
- D. 45 cặp NST.

**Câu 39:** Nếu bố và mẹ có kiểu hình bình thường nhưng đều có mang gene gây bệnh câm điếc bẩm sinh thì xác suất sinh con mắc bệnh nói trên là:

- A. 25%.
- B. 50%.
- C. 75%.
- D. 100%.

**Câu 40:** Bệnh/tật nào dưới đây không phải là bệnh/tật di truyền?

- A. Câm điếc bẩm sinh.
- B. Viêm loét dạ dày.
- C. Hở khe, môi hàm.
- D. Bạch tạng.



## Hướng dẫn lời giải chi tiết

### Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay

1C	2D	3B	4D	5C	6B	7A	8D	9C	10C
11B	12A	13A	14B	15C	16D	17B	18D	19A	20B
21B	22D	23B	24C	25C	26A	27D	28D	29A	30A
31A	32A	33D	34A	35D	36B	37C	38A	39A	40B

**Câu 1.** Hợp chất hữu cơ X được điều chế bằng cách cho  $C_2H_4$  phản ứng với nước có acid làm xúc tác. Vậy X là chất nào trong các chất sau?

- A.  $CH_3COOH$       B.  $C_3H_7OH$       C.  $C_2H_5OH$       D.  $CH_3OH$

#### Phương pháp

Dựa vào phương pháp điều chế ethylic alcohol.

#### Lời giải

Khi cho  $C_2H_4$  phản ứng với nước có acid làm xúc tác thu được  $C_2H_5OH$ .

Đáp án C

**Câu 2.** Sản phẩm nào sau đây không chứa ethylic alcohol?

- A. Xăng sinh học E10      B. Nước rửa tay khử khuẩn  
C. Dung môi pha sơn      D. Nước tẩy sơn móng tay.

#### Phương pháp

Dựa vào ứng dụng của ethylic alcohol.

#### Lời giải

Nước tẩy sơn móng tay không chứa ethylic alcohol.

Đáp án D

**Câu 3.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong 1 lít xăng E5 có 50 mL ethylic alcohol.  
(b) Để giảm lượng khí thải có hại, một số xe đã chuyển sang sử dụng nhiên liệu ethylic alcohol thay cho xăng.  
(c) Xăng E85 là loại xăng sinh học có chứa 85% thể tích ethylic alcohol, loại xăng này thường được sử dụng cho một số loại xe thể thao để giảm lượng khí thải có hại.  
(d) Còn khô dùng trong đun nấu thức ăn chỉ chứa ethylic alcohol.  
(e) Trong các loại đồ uống có gas đều có chứa một lượng ethylic alcohol thích hợp.

Số phát biểu đúng là

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

### Lời giải

- (a) Đúng vì xăng E5 có chứa 5% ethylic alcohol (theo thể tích).  
 (b) Đúng vì nhiên liệu ethylic alcohol thải khí ít độc hại hơn so với xăng.  
 (c) Đúng vì có một số loại xe thể thao đã dùng xăng E85 là loại xăng sinh học chứa 85% thể tích ethylic alcohol để giảm lượng khí thải có hại cho môi trường.  
 (d) Sai vì cồn khô dùng trong đun nấu thức ăn có thể chứa ethylic alcohol hoặc methylic alcohol.  
 (e) Sai vì trong các loại đồ uống có gas có thể không chứa ethylic alcohol (các loại nước giải khát có gas).

**Câu 4.** Lên men dung dịch chứa 300 gam glucose thu được 92 gam ethylic alcohol. Hiệu suất quá trình lên men tạo thành ethylic alcohol là

A. 54%.                      B. 40%.                      C. 80%.                      D. 60%.

### Phương pháp

Dựa vào tính chất hóa học của glucose

### Lời giải

$$n_{\text{glucose}} = 300 : 180 = 5/3 \text{ mol}$$

$$n_{\text{ethylic alcohol}} = 92 : 46 = 2 \text{ mol}$$



$$\frac{5/3}{1} \qquad \qquad \qquad 2$$

$$H\% = \frac{1}{5} \cdot 100 = 60\%$$

Đáp án D

**Câu 5.** Acetic acid không phản ứng với chất nào sau đây?

A. ZnO                      B. CaCO<sub>3</sub>                      C. MgCl<sub>2</sub>                      D. NaOH

### Phương pháp

Dựa vào tính chất hóa học của acetic acid.

### Lời giải

Acetic không phản ứng với MgCl<sub>2</sub>

Đáp án C

**Câu 6.** Giấm ăn là dung dịch acetic acid có nồng độ khoảng

- A. 1%                      B. 4%                      C. 10%                      D. 40%

**Phương pháp**

Dựa vào tính chất vật lí của acetic acid.

**Lời giải**

Giấm ăn là dung dịch acetic acid có nồng độ khoảng 4%.

Đáp án B

**Câu 7.** Dung dịch acetic acid phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. NaOH, Na, CaCO<sub>3</sub>                      B. Na, CuO, HCl  
C. Na, NaCl, CuO                      D. NaOH, Cu, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Phương pháp**

Dựa vào tính chất hóa học của acetic acid.

**Lời giải**

CH<sub>3</sub>COOH tác dụng với NaOH, Na, CaCO<sub>3</sub>.

Đáp án A

**Câu 8.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Giấm ăn có thể làm sạch gỉ sét.  
(b) Acetic acid, ethylic alcohol đều là các dẫn xuất của hydrocarbon.  
(c) Từ ethylic alcohol có thể điều chế trực tiếp acetic acid.  
(d) Từ ethylic alcohol và acetic acid có thể tạo ra hợp chất hữu cơ có mùi thơm dễ chịu được dùng trong thực phẩm.  
(e) Acetic acid có nhiều trong một số quả có vị chua như chanh, cam, quýt, cà chua, ...  
(g) Giấm có thể được tạo ra từ trái cây. Giấm nho, giấm táo, giấm lê, giấm dứa và đều có chứa acetic acid.

Số phát biểu **đúng** là

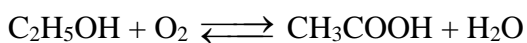
- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 5.

**Lời giải**

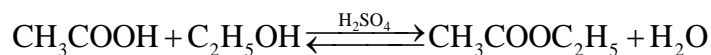
(a) Đúng vì gỉ sét bị hoà tan bởi acetic acid có trong giấm ăn.

(b) Đúng vì acetic acid, ethylic alcohol đều chứa các nguyên tố carbon, hydrogen, oxygen. Các hợp chất hữu cơ chứa từ 3 nguyên tố trở lên đều là các dẫn xuất của hydrocarbon.

(c) Đúng vì có phản ứng theo phương trình hoá học sau:



(d) Đúng vì khi acetic acid tác dụng với ethylic alcohol trong điều kiện nhiệt độ cao, xúc tác là dung dịch  $H_2SO_4$  đặc sẽ tạo thành  $CH_3COOC_2H_5$  là ester được dùng làm dung môi và chất pha loãng trong ngành sơn.



(e) Sai vì acetic acid không có nhiều trong các loại quả để bài cho.

(g) Đúng vì trong thực tế có các loại giấm nho, giấm táo, giấm lê, giấm dứa đều có chứa acetic acid.

Đáp án D

**Câu 9.** Cho 9 gam  $CH_3COOH$  tác dụng vừa đủ với dung dịch  $NaOH$ , thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 8,2.

B. 12,5.

C. 12,3.

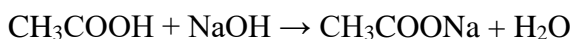
D. 15,0.

### Phương pháp

Tính số mol acetic acid và dựa vào tính chất hóa học của acid.

### Lời giải

$$n_{CH_3COOH} = 9 : 60 = 0,15 \text{ mol}$$



$$0,15 \rightarrow 0,15$$

$$m_{CH_3COONa} = 0,15.82 = 12,3 \text{ gam}$$

Đáp án C

**Câu 10.** Mẫu chất nào sau đây không chứa chất béo?

A. Dầu dừa

B. Mỡ gà

C. Dầu hỏa

D. Mỡ lợn

### Phương pháp

Dựa vào các loại chất béo.

### Lời giải

Dầu hỏa không thuộc chất béo.

Đáp án C

**Câu 11.** Cho các nhận định sau:

- (a) Các chất béo lỏng đều có nguồn gốc từ dầu thực vật
- (b) Chất béo rắn đều có nguồn gốc từ động vật
- (c) Có thể dùng xăng để làm sạch vết dầu ăn bám trên quần áo
- (d) Xà phòng có thể được sản xuất tại nhà từ dầu dừa
- (e) Chất béo là chất lỏng hoặc rắn, nhẹ hơn nước, không tan trong nước và phản ứng được với dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường

Số nhận định **đúng** là

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

**Phương pháp**

Dựa vào tính chất của chất béo.

**Lời giải**

- a. sai, vì dầu cá ở thể lỏng và có nguồn gốc từ động vật
- b. sai, chất béo rắn có thể có nguồn gốc từ thực vật.
- c. đúng
- d. đúng
- e. đúng

Đáp án B

**Câu 12.** Để tạo ra 306 g xà phòng thì cần tối thiểu bao nhiêu gam tristearin và bao nhiêu gam NaOH? Biết hiệu suất của phản ứng đạt 95%.

- A. 42,1 và 312,28
- B. 312,28 và 42,1
- C. 296,6 và 40
- D. 40 và 296,6

**Phương pháp**

Dựa vào tính chất hóa học của chất béo.

**Lời giải**



$$n_{\text{xà phòng (C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa)}} = \frac{306}{306} = 1\text{mol}$$



1

$$n_{\text{tristearin}} = \frac{1}{3} : 95\% = \frac{20}{57} \text{mol}$$

$$m_{\text{tristearin}} = \frac{20}{57} \cdot 890 = 312,28\text{g}$$

$$m_{\text{NaOH}} = 1 : 95\% \cdot 40 = 42,1\text{g}$$

**Câu 13.** Một trong những nguyên nhân gây bệnh béo phì là do chế độ ăn uống quá nhiều chất béo. Để hạn chế bệnh béo phì và các bệnh liên quan, bệnh nhân nên sử dụng:

- A. Chất béo giàu omega – 3
- B. Chất béo có nguồn gốc từ động vật.
- C. Bơ nhân tạo
- D. Đồ ăn nhanh

#### Phương pháp

Dựa vào chế độ dinh dưỡng.

#### Lời giải

Để hạn chế bệnh béo phì và các bệnh liên quan, bệnh nhân nên sử dụng chất béo giàu omega – 3 thay cho mỡ động vật.

Đáp án A

**Câu 14.** Loại quả nào sau đây chứa hàm lượng glucose lớn nhất?

- A. Quả dưa hấu
- B. Quả nho chín
- C. Quả chuối chín
- D. Quả xoài chín

#### Phương pháp

Dựa vào trạng thái tự nhiên của glucose.

#### Lời giải

Quả nho chín chứa nhiều glucose.

Đáp án B

**Câu 15.** Saccharose có nhiều nhất trong sản phẩm nào sau đây

- A. Mật ong
- B. Các loại quả chín
- C. Củ cải đường
- D. Quả bơ

#### Phương pháp

Dựa vào trạng thái tự nhiên của saccharose.

#### Lời giải

Saccharose có nhiều trong củ cải đường.

Đáp án C

**Câu 16.** Tinh thể chất rắn Y không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. Y có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Trong công nghiệp, Y được chuyển hóa thành chất Z dùng để tráng bạc, sản xuất ruột phích. Tên gọi của Y và Z lần lượt là

- A. Glucose và saccharose
- B. Saccharose và fructose
- C. Glucose và fructose
- D. Saccharose và glucose

#### Phương pháp

Dựa vào đặc điểm của Y.

#### Lời giải

Y có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt nên Y là saccharose.

Y thủy phân tạo ra glucose (Z).

Y và Z lần lượt là saccharose và glucose.

Đáp án D

**Câu 17.** Mật rỉ đường là sản phẩm phụ thu được trong quá trình sản xuất đường mía. Một cơ sở sản xuất ộp lung điện thoại dùng mật rỉ đường để tráng bạc cho ộp lung điện thoại. Giả sử khối lượng bạc tráng lên mỗi ộp lung điện thoại là 0,27 g. Khi dùng 171 kg mật rỉ có chứa 40% saccharose sẽ tráng bạc được tối đa bao nhiêu ộp lung điện thoại? Biết quá trình thủy phân saccharose xảy ra hoàn toàn và phản ứng tráng bạc có hiệu suất 40%.

- A. 128
- B. 128000
- C. 256000
- D. 2560

**Phương pháp**

Dựa vào tính chất hóa học của saccharose.

**Lời giải**

Theo đề, ta có khối lượng saccharose có trong 171 kg mật rỉ đường:

$$m_{\text{saccharose}} = 171 \cdot 40\% = 68,4 \text{ kg}$$

$$n_{\text{saccharose}} = \frac{68,4 \cdot 10^3}{342} = 200 \text{ mol}$$

phương trình hóa học của phản ứng:  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

$$\text{Ta có: } 2 \cdot n_{\text{glucose}} = n_{\text{Ag}} \rightarrow n_{\text{Ag}} = 200 \cdot 2 = 400 \text{ mol}$$

$$\text{Vì hiệu suất tráng bạc chỉ đạt 40\% nên ta có: } m_{\text{Ag}} = 400 \cdot 108 \cdot 40\% = 34560 \text{ g}$$

$$\text{Số ộp lung điện thoại được tráng bạc là: } 34560 : 0,27 = 128000 \text{ ộp lung.}$$

**Câu 18.** Chất X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tác dụng với dung dịch iodine tạo ra hợp chất có màu xanh tím.

Chất X là

- A. glucose
- B. cellulose
- C. saccharose
- D. tinh bột

**Phương pháp**

Dựa vào tính chất hóa học của tinh bột.

**Lời giải**

X là tinh bột vì X tác dụng với dung dịch iodine tạo ra hợp chất có màu xanh tím.

Đáp án D

**Câu 19.** Hàm lượng cellulose chiếm tỉ lệ % lớn nhất trong mẫu chất nào sau đây?

- A. Tre, nứa

B. Sợi đay

C. Bông vải

D. Gỗ

### Phương pháp

Dựa vào trạng thái tự nhiên của cellulose.

### Lời giải

Hàm lượng cellulose chiếm tỉ lệ % lớn nhất trong tre, nứa.

Đáp án A.

**Câu 20.** Khi nhai chậm cơm trắng (không có thức ăn), cảm giác có vị ngọt là do

A. trong cơm có đường saccharose

B. tinh bột có trong cơm bị phân hủy tạo thành glucose bởi enzyme có trong tuyến nước bọt

C. trong cơm có đường glucose

D. trong cơm có tinh bột, tinh bột có vị ngọt.

### Phương pháp

Dựa vào tính chất hóa học của tinh bột.

### Lời giải

Khi nhai chậm cơm trắng có chứa tinh bột sẽ xảy ra quá trình thủy phân tinh bột bằng xúc tác enzyme tạo glucose có vị ngọt.

Đáp án B

**Câu 21.** Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 75% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 70%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/mL.

A. 7767,6L

B. 7557,6L

C. 5775,7L

D. 756L

### Phương pháp

Dựa vào tính chất hóa học của tinh bột.

### Lời giải

Khối lượng tinh bột có trong bột ngô là:  $1.75\% = 0,75$  tấn

$$n_{\text{tinh bột}} = \frac{0,75}{162} = \frac{1}{216} \text{ tấn} \cdot \text{mol}$$



$$\frac{1}{216} \xrightarrow{H=70\%} \frac{1}{216} \cdot 2.70\%$$

$$n_{C_2H_5OH} = \frac{7}{1080} \text{ tan .mol}$$

$$m_{C_2H_5OH} = \frac{7}{1080} \cdot 46 = \frac{161}{540} \text{ tan} = \frac{161}{540} \cdot 10^6 \text{ kg}$$

$$V_{C_2H_5OH} = m : D = \frac{161}{540} \cdot 10^6 : 0,789 = 377881 \text{ ml} = 377,881 \text{ L}$$

V xăng E5 thu được là:  $377,881 : 5\% = 7557,6 \text{ L}$

Đáp án B

**Câu 22.** Trứng là loại thực phẩm chứa nhiều

- A. chất béo
- B. glucose và saccharose
- C. tinh bột
- D. protein

**Phương pháp**

Dựa vào các loại thực phẩm.

**Lời giải**

Trứng là loại thực phẩm chứa nhiều protein.

Đáp án D

**Câu 23.** Cho một ít giấm ăn vào cốc sữa (sữa bò hoặc sữa đậu nành) sẽ xảy ra hiện tượng gì trong các hiện tượng sau đây?

- A. Dung dịch trong suốt
- B. Sữa bị vón cục
- C. Sủi bọt khí
- D. Kết tủa và sủi bọt khí

**Phương pháp**

Dựa vào tính chất hóa học của protein.

**Lời giải**

Khi cho ít giấm ăn vào cốc sữa sẽ có hiện tượng sữa bị vón cục vì giấm ăn có môi trường acid, các protein sẽ bị đông tụ bởi acid.



Đáp án B

**Câu 24.** Một số loài thủy hải sản như lươn, cá da trơn, ... thường có nhiều nhớt (là các loại protein). Để làm sạch nhớt, người ta có thể dùng những cách sau đây:

- (a) rửa bằng nước lạnh
- (b) Dùng nước vôi ngâm ít phút rồi rửa
- (c) Dùng giấm ăn và muối ăn để rửa
- (d) Dùng tro thực vật

Số cách được dùng là

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

#### Phương pháp

Dựa vào tính chất hóa học của protein.

#### Lời giải

(b), (c), (d) là các biện pháp được sử dụng

Đáp án C

**Câu 25.** Cho các đặc điểm sau đây về polymer:

- (a) Dễ bay hơi
- (b) Dễ tan trong nước
- (c) Ở thể rắn, một số ít ở dạng lỏng
- (d) Không bay hơi
- (e) Không thấm khí
- (g) Không dẫn điện

Số đặc điểm **đúng** là

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

#### Phương pháp

Dựa vào đặc điểm của polymer.

#### Lời giải

(c), (d), (e), (g) là những đặc điểm đúng về polymer

Đáp án C

**Câu 26.** Dãy nào sau đây gồm các polymer thiên nhiên có nguồn gốc từ thực vật?

- A. Cellulose, sợi bông, cao su thiên nhiên
- B. Polyethylene, polypropylene, sợi đay
- C. Len, sợi đay, sợi gai
- D. Tơ tằm, tre, nứa

### Phương pháp

Các chất có khả năng tạo polymer có nguồn gốc từ tự nhiên được xếp vào polymer thiên nhiên.

### Lời giải

Cellulose, sợi bông, cao su thiên nhiên đều có nguồn gốc từ thiên nhiên.

Đáp án A

**Câu 27.** Nếu không có những giải pháp phù hợp và cấp bách cho việc khai thác tài nguyên, khoáng sản hiện nay thì sẽ ra sao trong tương lai?

- A. Môi trường bị ô nhiễm
- B. Ảnh hưởng tiêu cực đến phát triển kinh tế - xã hội
- C. Đa dạng sinh học suy giảm, nguy cơ mất cân bằng sinh thái
- D. Một số loại tài nguyên bị khai thác quá mức dẫn tới suy thoái, cạn kiệt.

### Phương pháp

Dựa vào các biện pháp khai thác và sử dụng tài nguyên, khoáng sản.

### Lời giải

Nếu không có những giải pháp phù hợp và cấp bách cho việc khai thác tài nguyên, khoáng sản thì một số loại tài nguyên bị khai thác quá mức dẫn tới suy thoái, cạn kiệt.

Đáp án D

**Câu 28.** Tính chất nào của thủy tinh được sử dụng để tạo ra được những vật có hình dạng như mong muốn?

- A. Tính chất giòn, dễ vỡ
- B. Nhiệt độ nóng chảy cao
- C. Có nhiều màu sắc khác nhau
- D. Khi thổi lửa, thủy tinh sẽ mềm nhão rồi nóng chảy.

### Phương pháp

Dựa vào tính chất của thủy tinh.

### Lời giải

Khi thổi lửa, thủy tinh sẽ mềm nhão rồi nóng chảy nên có thể tạo ra hình dạng như mong muốn.

Đáp án D

**Câu 29.** Các nhà khoa học hiện nay đã nghiên cứu và phát triển nguồn năng lượng nhân tạo mới với trữ lượng lớn nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ của con người, đó là năng lượng

- A. hạt nhân
- B. mặt trời
- C. thủy điện
- D. gió

**Phương pháp**

Dựa vào các nguồn năng lượng.

**Lời giải**

Năng lượng hạt nhân là năng lượng nhân tạo nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ của con người.

Đáp án A

**Câu 30.** Các nhà sản xuất khẩu trang y tế đã thêm vào vải sợi một lớp màng màu đen trong quá trình sản xuất khẩu trang với chức năng lọc không khí. Lớp màng này có chứa thành phần là

- A. carbon hoạt tính
- B. thạch cao
- C. vôi sống
- D. phèn chua

**Phương pháp**

Dựa vào các biện pháp giảm thiểu khí carbon dioxide.

**Lời giải**

Lớp màng này có chứa thành phần carbon hoạt tính.

Đáp án A

**Câu 31:** Trong chọn giống thực vật, con người đã áp dụng dạng đột biến nào sau đây để loại bỏ những gene không mong muốn?

- A. Mất đoạn NST.
- B. Đảo đoạn NST.
- C. Lặp đoạn NST.
- D. Chuyển đoạn NST.

**Phương pháp:**

Dựa vào ứng dụng của đột biến cấu trúc NST.

**Cách giải:**

Để loại bỏ các gene không mong muốn, người ta có thể sử dụng đột biến mất đoạn NST.

**Chọn A.**

**Câu 32:** Dạng đột biến cấu trúc NST nào làm giảm số lượng gene trên 1 NST?

- A. Mất đoạn.
- B. Đảo đoạn.
- C. Thay thế đoạn.
- D. Lặp đoạn.

**Phương pháp:**

Dựa vào đặc điểm của các dạng đột biến cấu trúc NST.

**Cách giải:**

Đột biến mất đoạn làm giảm số lượng gene trên NST.

Đảo đoạn, chuyển đoạn trên 1 NST không làm thay đổi số lượng gene trên NST.

Lặp đoạn làm tăng số lượng gene trên 1 NST.

**Chọn A.**

**Câu 33:** Nguyên nhân nào là chủ yếu gây ra đột biến NST?

- A. Điều kiện sống của sinh vật bị thay đổi.
- B. Quá trình sinh lí, sinh hóa nội bào bị rối loạn.
- C. Các tác nhân lí hóa học của ngoại cảnh.
- D. Cả B và C đều đúng.

**Phương pháp:**

Dựa vào nguyên nhân của đột biến NST.

**Cách giải:**

Nguyên nhân

Bên trong: biến đổi bất thường về sinh lí, sinh hóa trong tế bào

Bên ngoài: Tác nhân vật lí (tia phóng xạ, tia cực tím, nhiệt độ....) tác nhân hóa học (chất độc hóa học như thuốc trừ sâu, diệt cỏ, chất độc màu da cam....)

**Chọn D.**

**Câu 34:** Ý nào sau đây **không** đúng?

- A. Đột biến gene gây tác hại nguy hiểm hơn đột biến NST.
- B. Đột biến gene gây biến đổi cấu trúc của gene, còn đột biến NST gây biến đổi cấu trúc hoặc số lượng NST.
- C. Đột biến gene ít được biểu hiện ra kiểu hình, còn đột biến NST khi xảy ra sẽ được biểu hiện ngay trong đời cá thể hoặc biểu hiện ở đời con.
- D. Đột biến gene chỉ làm thay đổi 1 vài tính trạng, đột biến NST làm thay đổi cả 1 cơ quan hoặc bộ phận.

**Phương pháp:**

So sánh đột biến gene và đột biến NST.

**Cách giải:**

Phát biểu sai là: A, đột biến gene tác động tới 1 gene còn đột biến NST sẽ ảnh hưởng tới nhiều gene → gây hại hơn.

**Chọn A.**

**Câu 35:** Những biện pháp nào nêu dưới đây có thể góp phần hạn chế phát sinh bệnh và tật di truyền?

- A. Sử dụng đúng quy cách các loại thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ dại, thuốc chữa bệnh, một số chất độc có khả năng gây đột biến gene và nhiễm sắc thể.
- B. Đấu tranh chống sản xuất, thử và sử dụng vũ khí hạt nhân, vũ khí hoá học, cùng các hành vi gây ô nhiễm môi trường khác.
- C. Hạn chế kết hôn giữa những người có nguy cơ mang gene gây các tật, bệnh di truyền hoặc hạn chế sinh con của các cặp vợ chồng nêu trên.
- D. Cả A, B và C.

**Phương pháp:**

Vận dụng kiến thức đã học về bệnh và tật di truyền ở người.

**Cách giải:**

Tất cả các biện pháp A,B,C đều góp phần hạn chế phát sinh bệnh và tật di truyền.

**Chọn D.**

**Câu 36:** Ý nghĩa cơ bản của quá trình nguyên phân là gì?

- A. Sự phân chia đồng đều chất nhân của tế bào mẹ cho 2 tế bào con.
- B. Sự sao chép nguyên vẹn bộ NST của tế bào mẹ cho 2 tế bào con.
- C. Sự phân li đồng đều của các crômatit về 2 tế bào con.
- D. Sự phân chia đồng đều chất tế bào của tế bào mẹ cho 2 tế bào con.



**Phương pháp:**

Nguyên phân là một quá trình phân bào giúp tế bào con nhận được bộ NST giống hệt tế bào mẹ. Trong quá trình này:

- NST được nhân đôi và phân chia đồng đều về hai tế bào con.
- Mỗi tế bào con có bộ NST giống hệt nhau và giống tế bào mẹ.
- Quá trình này đảm bảo duy trì ổn định bộ NST của loài.

**Cách giải:**

Đáp án A, D chỉ đề cập đến sự phân chia chất nhân hoặc chất tế bào, chưa đủ ý.

Đáp án C nhắc đến sự phân li crômatit nhưng không nhấn mạnh việc sao chép NST.

Đáp án B chính xác vì nguyên phân đảm bảo sao chép nguyên vẹn bộ NST cho hai tế bào con.

**Chọn B**

**Câu 37:** Phép lai nào sau đây cho F1 có 3 kiểu gene?

A. BbDd × BBDD.

B. BbDd × bbDd.

C. Bbdd × BbDD.

D. BbDd × BbDd.

**Phương pháp giải**

Dựa vào quy luật phân li độc lập

**Cách giải:**

A. Sai. Bb × BB → 2 loại kiểu gene, Dd × Dd → 3 loại kiểu gene. Vậy BbDd × BBDD cho ra đời con có  $2 \times 3 = 6$  loại kiểu gene.

B. Sai. Bb × bb → 2 loại kiểu gene, Dd × Dd → 3 loại kiểu gene. Vậy BbDd × bbDd cho ra đời con có  $2 \times 3 = 6$  loại kiểu gene.

C. Đúng. Bb × Bb → 3 loại kiểu gene, dd × DD → 1 loại kiểu gene. Vậy Bbdd × BbDD cho ra đời con có  $3 \times 1 = 3$  loại kiểu gene.

D. Sai. Bb × Bb → 3 loại kiểu gene, Dd × Dd → 3 loại kiểu gene. Vậy BbDd × BbDd cho ra đời con có  $3 \times 3 = 9$  loại kiểu gene.

**Chọn C.**

**Câu 38:** Số NST trong tế bào là thể 3 nhiễm ở người là:

A. 47 chiếc NST.

**B.** 47 cặp NST.

**C.** 45 chiếc NST.

**D.** 45 cặp NST.

**Phương pháp:**

- Xác định số lượng NST bình thường ở người.
- Xác định khái niệm thể ba nhiễm (trisomy) – trường hợp một cặp NST có thêm 1 chiếc.
- Tính tổng số NST trong tế bào ở thể ba nhiễm.

**Cách giải:**

Ở người, bộ NST lưỡng bội bình thường có **46 chiếc** (23 cặp NST). Khi xảy ra thể ba nhiễm, một cặp NST sẽ có thêm 1 chiếc, làm tổng số NST tăng lên **47 chiếc**.

**Chọn A**

**Câu 39:** Nếu bố và mẹ có kiểu hình bình thường nhưng đều có mang gene gây bệnh câm điếc bẩm sinh thì xác suất sinh con mắc bệnh nói trên là:

**A.** 25%.

**B.** 50%.

**C.** 75%.

**D.** 100%.

**Phương pháp:**

- Xác định kiểu di truyền của bệnh
- Xác định kiểu gene của bố mẹ
- Lập sơ đồ lai
- Xác định xác suất con mắc bệnh

**Cách giải:**

- Bệnh câm điếc bẩm sinh là bệnh lặn NST thường, nghĩa là chỉ những người có aa mới bị bệnh
- Người có kiểu gene Aa tuy mang gene bệnh nhưng vẫn có kiểu hình bình thường
- Vì bố mẹ bình thường nhưng mang gene bệnh nên họ có kiểu gene Aa
- Ta có sơ đồ lai:

P: Aa x Aa

F1: AA : 2Aa : aa

- Từ sơ đồ có thể thấy tỉ lệ con có kiểu gene aa là 25%

Vậy xác suất con bị mắc bệnh câm điếc bẩm sinh là 25%

**Chọn A**

**Câu 40:** Bệnh/tật nào dưới đây không phải là bệnh/tật di truyền?

- A. Câm điếc bẩm sinh.
- B. Viêm loét dạ dày.
- C. Hở khe, môi hàm.
- D. Bạch tạng.

**Phương pháp:**

- Bệnh di truyền là bệnh do đột biến gen hoặc đột biến NST, có thể di truyền qua các thế hệ.
- Nếu bệnh do tác nhân môi trường, thói quen sinh hoạt hoặc nhiễm trùng, thì không phải bệnh di truyền.

**Cách giải:**

Viêm loét dạ dày không phải bệnh di truyền, mà chủ yếu do vi khuẩn *Helicobacter pylori*, thói quen ăn uống hoặc stress gây ra.

**Chọn B.**

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com