

SỞ GD&ĐT NGHỆ AN
TRƯỜNG THPT CHUYÊN
PHAN BỘI CHÂU

KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT lần thứ 1
NĂM HỌC 2024 – 2025
Môn: HÓA HỌC – Khối 12

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề
(Đề gồm 28 câu, 07 trang)

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 121

Số báo danh:

(Cho biết nguyên tử khối: $H = 1$, $O = 16$, $C = 12$, $N = 14$, $Cl = 35,5$, $Br = 80$, $Mg = 24$, $Na = 23$, $K = 39$, $Ca = 40$, $Fe = 56$, $Zn = 65$, $Cu = 64$, $Mn = 55$)

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: (ID: 755506) Hai khí nào sau đây là tác nhân chính gây ra mưa acid?

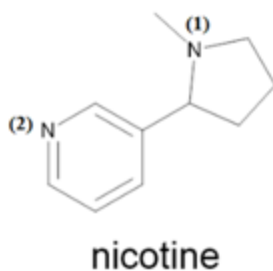
- A.** CO_2 và NO_2 . **B.** CO_2 và SO_2 . **C.** NO_2 và SO_2 . **D.** N_2O và SO_2 .

Câu 2: (ID: 755507) Cho phản ứng $CaO(s) + H_2O(l) \rightarrow Ca(OH)_2(aq)$ $\Delta H_{298}^0 = -105kJ$.

Khi cho từ từ 5 gam bột CaO vào cốc chứa 50 mL H_2O (ở $20^\circ C$) thì nhiệt độ của dung dịch trong cốc thay đổi như thế nào trong quá trình tiến hành thí nghiệm?

- A.** Không đổi. **B.** Lúc đầu giảm, sau đó tăng.
C. Giảm. **D.** Tăng.

Câu 3: (ID: 755508) Khói thuốc lá và thuốc lá điện tử chứa các thành phần là nicotine, carbon monoxide, benzene, formaldehyde,...là những chất tác động trực tiếp lên não, thần kinh, tim mạch, hệ hô hấp và nguy cơ dẫn đến ung thư. Nicotine (có cấu tạo như hình bên) là hợp chất thuộc loại amin rất độc. Bậc của nguyên tử N(1) trong phân tử nicotin là



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

Câu 4: (ID: 755509) Isopropyl formate là một ester có trong cà phê Arabica (còn gọi là cà phê chè). Công thức của isopropyl formate là

- A.** $HCOOCH_2CH_3$. **B.** $HCOOCH(CH_3)_2$. **C.** $HCOOCH_3$. **D.** $HCOOCH_2CH_2CH_3$.

Câu 5: (ID: 755510) Lỗ rỗng của viên than tổ ong càng nhiều thì than sẽ cháy nhanh hơn. Yếu tố nào đã làm tăng tốc độ cháy của viên than tổ ong?

- A.** Diện tích bề mặt tiếp xúc. **B.** Nồng độ.
C. Áp suất. **D.** nhiệt độ.

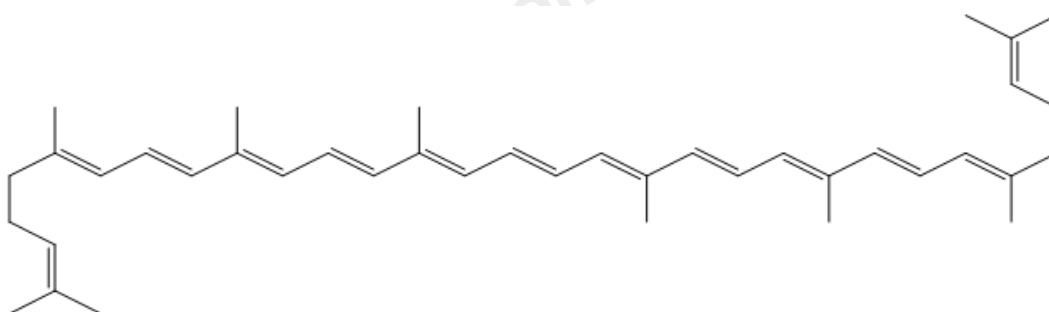
Câu 6: (ID: 755511) Hàm lượng đạm (%N) trong chất nào sau đây là lớn nhất?

- A. NH_4NO_3 . B. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$. C. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. D. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$.

Câu 7: (ID: 755512) Ở nhiệt độ thường, chất nào sau đây phản ứng với nitrous acid (HNO_2) sinh ra khí N_2 và alcohol?

- A. CH_3NHCH_3 . B. HCOOCH_3 C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 8: (ID: 755513) Lycopene (chất tạo màu đỏ trong quả cà chua chín) có công thức phân tử $\text{C}_{40}\text{H}_{56}$ và có cấu tạo như hình sau:



Cho các phát biểu sau:

- (a) Lycopene thuộc loại hydrocarbon không no, mạch hở.
(b) Trong một phân tử lycopene có 13 liên kết Π (pi).
(c) Trong một phân tử lycopene có 39 liên kết σ (xich ma).
(d) Lycopene làm mất màu dung dịch Br_2 trong CCl_4 .

Những nhận định đúng là

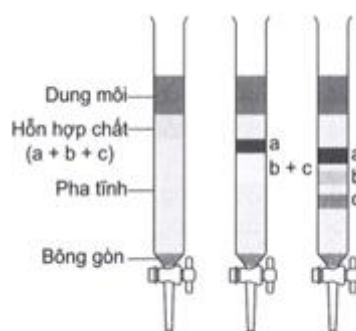
- A. (b), (c), (d). B. (a), (b), (c). C. (a), (b), (d). D. (a), (c), (d).

Câu 9: (ID: 755514) Hình vẽ bên mô tả phương pháp sắc kí để tách các chất a, b, c ra khỏi hỗn hợp của chúng.

Cho các nhận định sau:

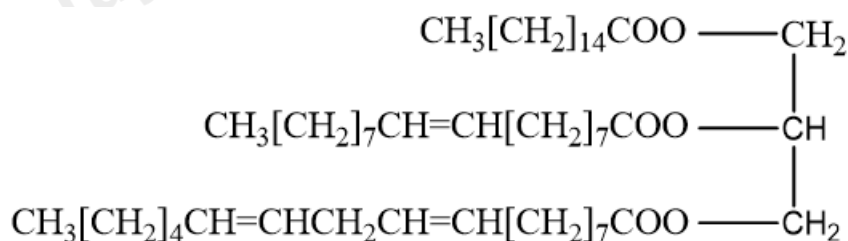
- (a) Chất bị hấp phụ mạnh nhất là a, chất bị hấp phụ kém nhất là c.
(b) Trong dung môi được sử dụng thì chất hòa tan tốt nhất là a, chất hòa tan kém nhất là c.
(c) Vai trò của bông gòn là để giữ cho pha tĩnh không bị rơi xuống làm tắc khóa.
(d) Phương pháp tách các chất trong thí nghiệm bên là phương pháp sắc kí cột.

Những nhận định đúng là



- A. (a), (c), (d). B. (a), (b). C. (b), (c), (d). D. (a), (b), (d).

Câu 10: (ID: 755515) Chất béo X (có cấu tạo như sau) là thành phần chính trong một loại dầu thực vật:



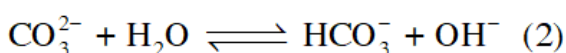
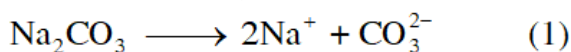
Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân X trong môi trường acid sẽ thu được acid béo omega-6.
- (b) Ở điều kiện thường, X ở trạng thái lỏng.
- (c) Khi hydrogen hóa hoàn toàn X thu được chất béo có tên gọi là tristearin.
- (d) Công thức phân tử của X là $\text{C}_{55}\text{H}_{100}\text{O}_6$.

Những phát biểu nào đúng?

- A.** (a), (b) và (c). **B.** (a), (c) và (d). **C.** (b), (c) và (d). **D.** (a), (b) và (d).

Câu 11: (ID: 755516) Trong dung dịch Na_2CO_3 có các quá trình:



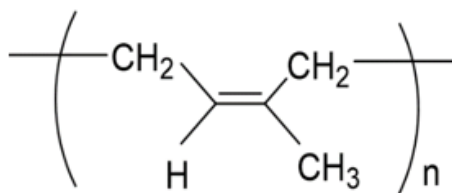
Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A.** Dung dịch Na_2CO_3 có môi trường kiềm.
- B.** Theo thuyết Bronsted – Lowry thì CO_3^{2-} là base.
- C.** Nếu thêm NaOH rắn vào dung dịch Na_2CO_3 thì pH sẽ giảm.
- D.** Na_2CO_3 là chất điện li mạnh.

Câu 12: (ID: 755517) Sodium chloride là hợp chất có sẵn trong tự nhiên và có nhiều ứng dụng quan trọng trong cuộc sống như làm gia vị thức ăn và trong công nghiệp như sản xuất sodium hydroxyde, chlorine,... Công thức của sodium chloride là

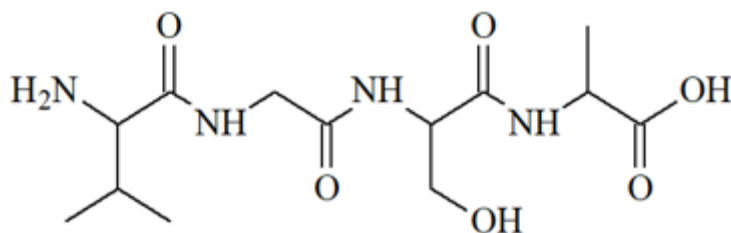
- A.** NaCl. **B.** KCl. **C.** NaClO. **D.** NaOH.

Câu 13: (ID: 755518) Cao su thiên nhiên được khai thác từ mủ cây cao su. Cao su thiên nhiên có thành phần chính là polymer của isoprene (cấu trúc như hình bên). Cao su thiên nhiên không dẫn điện, không thấm nước và khí, có tính đàn hồi tốt nhưng tính đàn hồi chỉ tồn tại trong một khoảng nhiệt độ hẹp. Phát biểu nào sau đây **sai**?



- A.** Cao su thiên nhiên tan tốt được trong nước và trong xăng, dầu.
- B.** Lưu hóa cao su sẽ làm tăng tính cơ lí của cao su thiên nhiên.
- C.** Phân tử polymer của cao su thiên nhiên có cấu hình *cis*.
- D.** Phân hủy cao su thiên nhiên bởi nhiệt thu được isoprene.

Câu 14: (ID: 755519) Cho một peptide X có cấu tạo như hình bên:



Phát biểu nào sau đây đúng?

- A.** Dung dịch X không có phản ứng màu biuret. **B.** Peptide X thuộc loại tripeptide.
C. Amino acid đầu C của X là alanine. **D.** Thủy phân X thu được tối đa 4 dipeptide.

Câu 15: (ID: 755520) Trong mật ong chứa nhiều monosaccharide X. Vị ngọt sắc của mật ong là do chất X gây ra. Trong phân tử X ở dạng mạch hở có nhóm ketone. Monosaccharide X có tên gọi là

- A.** Saccharose. **B.** Glucose. **C.** Fructose. **D.** Maltose.

Câu 16: (ID: 755521) Chất nào sau đây **không** phải là ester?

- A.** $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COO}[\text{CH}_2]_{29}\text{CH}_3$ (có trong mật ong). **B.** CH_3COOH (có trong giấm ăn)
C. $\text{CH}_3\text{COO}[\text{CH}_2]_7\text{CH}_3$ (có trong quả cam). **D.** $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ (có trong hoa nhài).

Câu 17: (ID: 755522) Cho 3 giọt dung dịch CuSO_4 2% và 1 mL dung dịch NaOH 30% vào ống nghiệm. Thêm tiếp khoảng 2 mL dung dịch lòng trắng trứng và lắc đều ống nghiệm, dung dịch thu được sẽ có màu gì?

- A.** Xanh. **B.** Tím. **C.** Vàng. **D.** Đỏ.

Câu 18: (ID: 755523) Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất dẻo có thành phần chính là polymer, ngoài ra còn có chất độn, chất hóa dẻo,...
(b) Vật liệu composite thường gồm hai thành phần chính là vật liệu cốt và vật liệu nền.
(c) Một trong những phương pháp xử lý rác thải nhựa không gây ô nhiễm môi trường là đốt cháy.
(d) Tơ tằm, len đều có thành phần chính là protein, vì vậy chúng rất bền nhiệt và bền trong môi trường kiềm.
(e) Keo dán epoxy gồm hai thành phần là chất hữu cơ có nhóm $-\text{COOH}$ và NH_2 ở hai đầu và chất đóng rắn.

Số phát biểu đúng là

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

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 19: (ID: 755530) Bia, rượu đều có thể được sản xuất từ nguyên liệu ban đầu là tinh bột trong ngũ cốc theo sơ đồ chuyển hóa sau:



- a.** Có thể phân biệt maltose và glucose bằng thuốc thử Tollens hoặc $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong dung dịch NaOH.
b. Các phản ứng (1), (2), (3) và (4) trong sơ đồ trên đều là phản ứng thủy phân.
c. Dextrin có cấu tạo gồm các mắt xích glucose liên kết với nhau bằng liên kết β -1,4-glycoside.
d. Maltose, glucose, ethanol đều tan tốt trong nước là do các chất này đều tạo được liên kết hydrogen với nước.

Câu 20: (ID: 755531) Isoamyl acetate thường được sử dụng làm chất phụ gia để tạo mùi chuối trong thực phẩm hoặc được dùng làm hương liệu nhân tạo. Một học sinh tiến hành điều chế isoamyl acetate theo các bước sau:

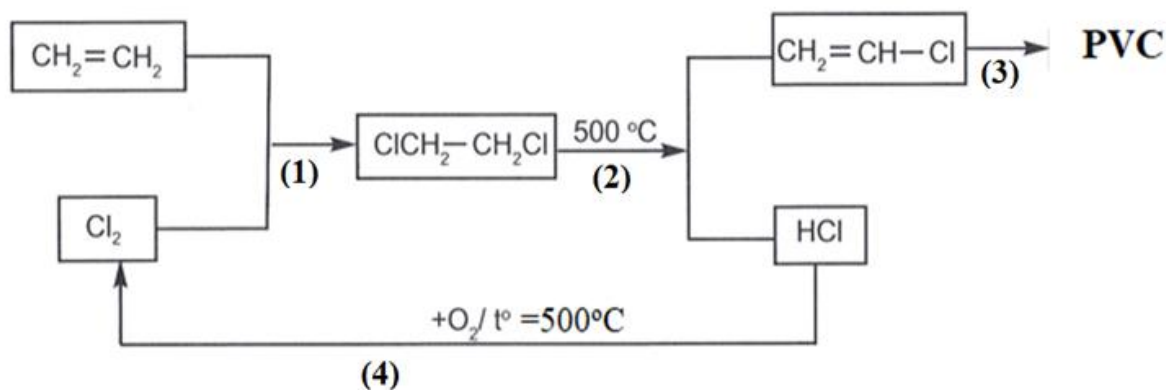
Bước 1: Cho vào bình cầu 26,4 mL isoamyl alcohol ($d = 0,81 \text{ g/mL}$), 40 mL acetic acid ($d = 1,049 \text{ g/mL}$) và 2,5 mL H_2SO_4 đậm đặc, cho thêm vào bình vài viên đá bọt. Lắp ống sinh hàn hồi lưu thẳng đứng vào miệng bình cầu. Sau đó đun nóng bình cầu trong khoảng 1,5 giờ.

Bước 2: Sau khi đun, để nguội rồi rót sản phẩm vào phễu chiết, thêm 50 mL nước cất vào phễu, lắc đều rồi để yên khoảng 5 phút, lúc đó chất lỏng tách thành hai lớp, loại bỏ phần chất lỏng phía dưới, lấy phần chất lỏng phía trên.

Bước 3: Cho từ từ dung dịch Na_2CO_3 10% vào phần chất lỏng thu lấy ở bước 2 và lắc đều cho đến khi không còn khí thoát ra, thêm tiếp 20 mL dung dịch NaCl bão hòa rồi để yên khi đó chất lỏng tách thành hai lớp. Chiết lấy phần chất lỏng phía trên, thu được 26,0 mL isoamyl acetate ($d = 0,876 \text{ g/mL}$).

- Biết tổng lượng isoamyl acetate bị thất thoát ở bước 2 và 3 là 5% so với lượng thu được ở trên, hiệu suất phản ứng ester hóa ở bước 1 bằng 72,1%.
- Việc lắp ống sinh hàn ở bước 1 nhằm mục đích hạn chế sự thất thoát chất lỏng ra khỏi bình cầu.
- Tiến hành đo phổ khối lượng (MS) của isoamyl acetate sẽ xuất hiện peak ion phân tử có $m/z = 130$
- Thêm dung dịch Na_2CO_3 ở bước 3 nhằm mục đích loại bỏ acid lẫn trong isoamyl acetate.

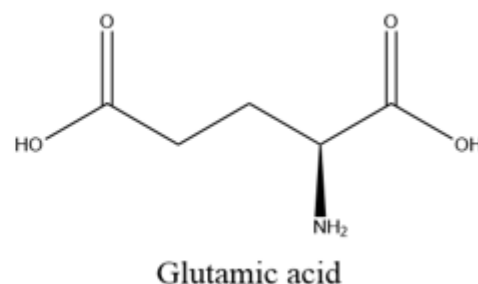
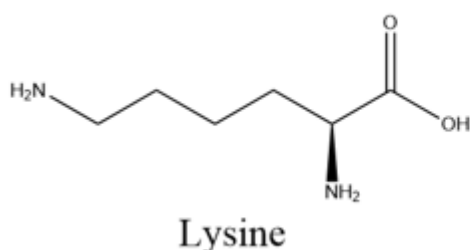
Câu 21: (ID: 755532) Poly(vinyl chloride) (PVC) là một chất dẻo có tính cách điện tốt, không thấm nước, bền với acid vì vậy nó được dùng để sản xuất vật liệu cách điện, ống dẫn nước,... Khi đun nóng, PVC mềm ra rồi nóng chảy và khi để nguội nó lại đóng rắn. Hiện nay, trong công nghiệp sản xuất PVC người ta đi từ nguyên liệu là khí ethylene và chlorine. Quy trình sản xuất thực hiện theo sơ đồ khép kín như sau:



- Phản ứng (4) giúp giảm thải khí gây ô nhiễm môi trường và tăng hiệu quả của quá trình sản xuất.
- Đốt cháy là một trong các phương pháp xử lý chất thải nhựa PVC mà không làm ô nhiễm môi trường.
- PVC thuộc loại polymer nhiệt dẻo và vật liệu làm bằng PVC có thể tái chế.
- Biết chỉ có 1,4% lượng chlorine bị thất thoát vì vậy để sản xuất 1 tấn PVC cần 576 kg chlorine (làm tròn số đến phần nguyên).

Câu 22: (ID: 755533) Trong dung dịch, dạng tồn tại của mỗi amino acid tùy thuộc vào giá trị pH của dung dịch đó. Giá trị pH mà khi đó amino acid tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực (nồng độ ion lưỡng cực là cực đại) được gọi là điểm đẳng điện (pI). Khi $\text{pH} > \text{pI}$ thì amino acid tồn tại chủ yếu ở dạng anion, $\text{pH} < \text{pI}$ thì amino acid

tồn tại chủ yếu ở dạng cation. Khi đặt dung dịch amino acid trong một điện trường thì dạng lưỡng cực không di chuyển về phía điện cực nào cả (nằm giữa hai điện cực), dạng anion sẽ di chuyển về phía cực dương còn dạng cation sẽ di chuyển về phía cực âm. Cho hai amino acid sau:



Một nhóm học sinh nghiên cứu về tính điện di của glutamic acid ($pI = 3,2$) và lysine ($pI = 9,7$) rồi đưa ra kết luận:

- Khi $pH = 1$ thì glutamic acid và lysine đều di chuyển về cực âm (cathode).
- Khi $pH = 13$ thì glutamic acid tồn tại chủ yếu dạng anion $HOOC-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-COO^-$ và di chuyển về phía cực dương.
- Khi $pH = 6$ thì glutamic acid di chuyển về phía cực âm còn lysine di chuyển về phía cực dương.
- Có thể tách được glutamic acid và lysine ra khỏi hỗn hợp trong dung dịch ở $pH = 6$ bằng phương pháp điện di.

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

Câu 23: (ID: 755534) Trong số các chất: ethyl acetate, tristearin, saccharose, glycerol, glycine, có bao nhiêu chất tác dụng được với dung dịch NaOH khi đun nóng?

Câu 24: (ID: 755535) Một loại chất béo có chứa thành phần như sau:

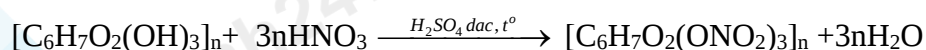
Triglyceride	Tristearin	Tripalmitin	Triolein	Tạp chất
Thành phần % khối lượng	44,50%	24,18%	26,52%	4,8%

(Trong tạp chất không chứa gốc của acid béo)

Một nhà máy sản xuất xà phòng bằng cách xà phòng hóa 100 kg chất béo trên bằng dung dịch NaOH với hiệu suất phản ứng của từng chất là 80%. Toàn bộ lượng muối của các acid béo được đem để sản xuất xà phòng (chứa 72% khối lượng là muối của các acid béo). Lượng xà phòng này đem đóng gói thành xà phòng thành phẩm với quy cách đóng gói mỗi bánh xà phòng có khối lượng là 90 gam. Tính số bánh xà phòng mà nhà máy sản xuất được? (kết quả làm tròn số đến phần nguyên)

Câu 25: (ID: 755557) Enzyme tripsine chủ yếu xúc tác cho phản ứng thủy phân liên kết peptide tạo bởi nhóm carboxyl của amino acid mà có nhóm $-NH_2$ nhiều hơn nhóm $-COOH$. Thủy phân peptide Val-Lys-Ala-Gly-Lys-Gly-Val-Lys-Gly-Lys-Val với xúc tác là enzyme tripsine thì có thể thu được tối đa bao nhiêu tripeptide?

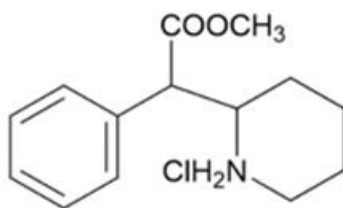
Câu 26: (ID: 755566) Cellulose trinitrate dùng để chế tạo thuốc súng không khói. Phản ứng điều chế cellulose trinitrate được thực hiện theo phương trình hóa học sau:



Giả sử hiệu suất của phản ứng đạt 65%. Từ 2 tấn cellulose có thể điều chế được bao nhiêu tấn cellulose trinitrate (kết quả làm tròn số đến phần trăm)?

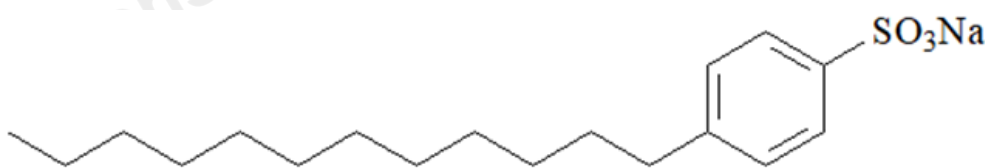
Câu 27: (ID: 755565) Thuốc ritalin là chất kích thích hệ thần kinh trung ương được sử dụng phổ biến nhất trong điều trị rối loạn tăng động giảm chú ý và chứng ngủ rũ.

Mỗi viên thuốc ritalin chứa 10 mg muối methylphenidate hydrochloride (có cấu tạo như hình bên). Để sản xuất 1000 hộp thuốc loại 30 viên/hộp thì cần dùng tối thiểu bao nhiêu gam methylphenidate hydrochloride?



methylphenidate hydrochloride

Câu 28: (ID: 755567) Một loại chất giặt rửa tổng hợp có thành phần chính là muối sau:



Phần kị nước trong muối trên có bao nhiêu nguyên tử carbon?

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

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

1.C	2.D	3.B	4.B	5.A	6.D	7.C	8.C	9.A	10.D
11.C	12.A	13.A	14.C	15.C	16.B	17.B	18.A		

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Lí thuyết về oxide của nitrogen.

Cách giải:

NO_2 và SO_2 là tác nhân chính gây ra mưa acid.

Chọn C.

Câu 2 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về năng lượng hoá học.

Cách giải:

Phản ứng có biến thiên enthalpy < 0 , nên đây là phản ứng toả nhiệt

$\Rightarrow$ Khi cho từ từ 5 gam bột CaO vào cốc chứa 50 mL H_2O (ở 20°C) thì nhiệt độ của dung dịch trong cốc tăng dần.

Chọn D.

Câu 3 (TH):

Phương pháp:

Bậc của amine bằng số nguyên tử hydrogen bị thay thế bằng gốc hydrocarbon.

Cách giải:

Bậc của nguyên tử N(1) trong phân tử nicotin là 3.

Chọn B.

Câu 4 (TH):

Phương pháp:

Tên ester = tên gốc R' + tên gốc RCOO (đổi ic $\rightarrow$ ate)

Cách giải:

Công thức của isopropyl formate là $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$.

Chọn B.

Câu 5 (TH):

Phương pháp:

Lỗ rỗng của viên than tổ ong càng nhiều thì than sẽ cháy nhanh hơn

⇒ Diện tích bề mặt tiếp xúc làm tăng tốc độ cháy của viên than tổ ong.

Chọn A.

Câu 6 (TH):

Phương pháp:

Lí thuyết về phân bón.

Cách giải:

$(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ có hàm lượng đạm là lớn nhất.

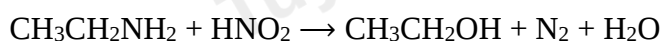
Chọn D.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Amine bậc 1 phản ứng với nitrous acid (HNO_2) sinh ra khí N_2 và alcohol.

Cách giải:



Chọn C.

Câu 8 (VD):

Phương pháp:

Từ CTCT suy ra tính chất.

Cách giải:

(a), (b), (d) đúng.

(c) sai, vì trong một phân tử lycopene có $40 + 56 - 1 = 95$ liên kết σ (xích ma).

Chọn C.

Câu 9 (VD):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về phương pháp sắc kí cột.

Cách giải:

(a), (c), (d) đúng.

(b) sai, vì trong dung môi được sử dụng thì chất hòa tan tốt nhất là c, chất hòa tan kém nhất là a.

Chọn A.

Câu 10 (VD):

Phương pháp:

Lí thuyết về chất béo.

Cách giải:

(a), (b) và (d) đúng.

(c) sai, vì khi hydrogen hóa hoàn toàn X thu được chất béo có công thức là $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2\text{C}_3\text{H}_5$.

Chọn D.

Câu 11 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về thuyết Bronsted – Lowry về acid, base.

Cách giải:

C sai, vì nếu thêm NaOH rắn vào dung dịch Na_2CO_3 thì pH sẽ tăng.

Chọn C.

Câu 12 (NB):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về hợp chất kim loại kiềm.

Cách giải:

Công thức của sodium chloride là NaCl.

Chọn A.

Câu 13 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về cao su.

Cách giải:

A sai, vì cao su thiên nhiên không tan trong nước.

Chọn A.

Câu 14 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về peptide.

Cách giải:

A sai, vì dung dịch X không có phản ứng màu biuret.

B sai, vì peptide X thuộc loại tetrapeptide.

C đúng.

D sai, vì thủy phân X thu được tối đa 3 dipeptide.

Chọn C.

Câu 15 (NB):

Phương pháp:

Trạng thái tự nhiên của carbohydrate.

Cách giải:

Monosaccharide X có tên gọi là fructose.

Chọn C.

Câu 16 (NB):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về ester.

Cách giải:

CH_3COOH (có trong giấm ăn) **không** phải là ester.

Chọn B.

Câu 17 (NB):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về protein.

Cách giải:

Dung dịch thu được có màu tím.

Chọn B.

Câu 18 (VD):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về polymer.

Cách giải:

(a), (b) đúng.

(c) sai, vì đốt cháy gây ô nhiễm môi trường.

(d) sai, vì tơ tằm, len đều có thành phần chính là protein, vì vậy chúng kém bền bởi nhiệt và trong môi trường kiềm.

(e) sai, vì keo dán epoxy gồm hai thành phần là chất hữu cơ có nhóm epoxy ở hai đầu và chất đóng rắn.

Chọn A.

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	19	20	21	22
Đáp án	SSSD	SDDĐ	ĐSDD	ĐSSĐ

Câu 19 (VD):

Phương pháp:

Tính chất hoá học của glucose, maltose.

Cách giải:

a) sai, vì không phân biệt do maltose và gluucose đều phản ứng được với thuốc thử Tollens hoặc $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong dung dịch NaOH .

b) sai, vì (4) là phản ứng lên men.

c) sai, vì dextrin có cấu tạo gồm các mắt xích glucose liên kết với nhau bằng liên kết α -1,4-glycoside hoặc α -1,6-glycoside

d) đúng.

Câu 20 (VD):

Phương pháp:

- a) Tính toán điều chế ester.
b), c), d) Lí thuyết về điều chế ester.

Cách giải:

a) sai, vì

$$n_{\text{alcohol}} = 26,4,0,81/88 = 0,243$$

$$n_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 40,1,049/60 = 0,699$$

Nếu không thất thoát ở bước 2 và 3 thì lượng ester thu được là

$$V_{\text{ester}} = 26 + 26,5\% = 27,3 \text{ (mL)}$$

$$n_{\text{ester}} = 27,3,0,876/130 = 0,184$$

$$\Rightarrow H = 0,183.100\%/0,234 = 75,7\%$$

b) đúng.

c) đúng.

d) đúng.

Câu 21 (VD):

Phương pháp:

Lí thuyết về polymer và liên hệ thực tiễn.

Cách giải:

a) đúng.

b) sai, vì đốt cháy là một trong các phương pháp xử lí chất thải nhựa PVC gây ô nhiễm môi trường.

c) đúng.

d) đúng, vì

$$n_{\text{Cl}_2} = 576.(100 - 1,4)\%/71 = 8 \text{ (kmol)}$$

$$\Rightarrow n_{\text{PVC}} = 2n_{\text{Cl}_2} = 16 \text{ (kmol)}$$

$$\Rightarrow m_{\text{PVC}} = 16.62,5 = 1000 \text{ (kg)} = 1 \text{ (tấn)}$$

Câu 22 (VD):

Phương pháp:

Lí thuyết về điện di của amino acid.

Cách giải:

a) đúng.

b) sai, vì khi pH = 13 thì glutamic acid tồn tại chủ yếu dạng anion $^-\text{OOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COO}^-$ và di chuyển về phía cực dương.

c) sai, vì khi pH = 6 thì glutamic acid tồn tại chủ yếu dạng anion và di chuyển về phía cực dương, trong khi đó lysine tồn tại chủ yếu dạng cation và di chuyển về phía cực âm.

d) đúng.

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

Câu	23	24	25	26	27	28
Đáp án	3	1213	3	2,38	300	18

Câu 23 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào tính chất hoá học của các chất.

Cách giải:

Ethyl acetate, tristearin, glycine tác dụng được với dung dịch NaOH khi đun nóng.

Đáp án: 3

Câu 24 (TH):

Phương pháp:

Phân tích dữ liệu đề bài cho kết hợp với tính chất hoá học của chất béo (phản ứng xà phòng hoá)

Cách giải:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Tristearin: } n_{\text{Tristearin}} = \frac{100000.44,5\%}{890} = 50 \text{ mol} \\ \text{Tripalmitin: } n_{\text{Tripalmitin}} = \frac{100000.24,18\%}{806} = 30 \text{ mol} \\ \text{Triolein: } n_{\text{Triolein}} = \frac{100000.26,52\%}{884} = 30 \text{ mol} \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} m_{\text{Tristearin}} = 50.3.306.80\% = 36720 \text{ g} \\ m_{\text{Tripalmitin}} = 30.3.278.80\% = 20016 \text{ g} \\ m_{\text{Triolein}} = 30.3.304.80\% = 21888 \text{ g} \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow m_{\text{xà phòng}} = (36720 + 20016 + 21888) \cdot \frac{100}{72} = 109200 \text{ g}$$

$$\Rightarrow \text{số bánh xà phòng} = \frac{109200}{90} = 1213 \text{ (bánh)}$$

Đáp án: 1213

Câu 25 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào dữ liệu đề bài cho, từ đó xác định được các tripeptide khi thủy phân.

Cách giải:

Val-Lys-Ala-Gly-Lys-Gly-Val-Lys-Gly-Lys-Val

Val-Lys-Ala

Lys-Ala-Gly

Ala-Gly-Lys

Gly-Lys-Gly

Lys-Gly-Val

Gly-Val-Lys

Val-Lys-Gly

Lys-Cily-Lys

Gly-Lys-Val

Đáp án: 3

Câu 26 (VD):

Phương pháp:

Tính theo phương trình hoá học.

Cách giải:

$$n_{\text{cellulose}} = \frac{2}{162} = \frac{1}{81} \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow m_{\text{cellulose trinitrate}} = \frac{1}{81} \cdot 297.0,65 = 2,38 \text{ (tấn)}$$

Đáp án: 2,38

Câu 27 (TH):

Phương pháp:

Phân tích dữ liệu đề bài.

Cách giải:

$$m = 1000.30.10 = 300.000 \text{ (mg)} = 300 \text{ (gam)}$$

Đáp án: 300

Câu 28 (TH):

Phương pháp:

Từ CTCT suy ra phân kị nước

Cách giải:

CTPT của chất giặt rửa là: $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_3\text{Na}$

Phân kị nước gồm $12 + 6 = 18$ nguyên tử C

Đáp án: 18