

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 06 trang)

Môn thi : **HÓA HỌC**

Thời gian: **90 phút** (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi : **25/03/2017**

Mã đề thi: 132

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: $Na=23$, $K=39$, $Ag=108$, $Ca=40$, $Ba=137$, $Mg=24$, $Zn=65$, $Cu=64$, $Al=27$, $Fe=56$, $Cr=52$, $Mn=55$, $H=1$, $Cl=35,5$, $Br=80$, $O=16$, $C=12$, $S=32$, $N=14$, $P=31$.

Câu 1: Có các thí nghiệm sau:

- (1) Cho thanh Cu vào dung dịch $FeCl_3$.
- (2) Cho mẫu Na vào dung dịch $CuSO_4$.
- (3) Vỏ tàu biển bằng thép được gắn miếng Zn ở phần ngập trong nước biển.
- (4) Cho hợp kim Cu-Ag vào dung dịch $CuCl_2$.
- (5) Để đồ vật bằng thép phủ sơn rất kín ngoài không khí ẩm.
- (6) Cho một miếng gang vào nước vôi trong.

Những thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hoá là

- A. 3, 4, 6. B. 3, 4, 5. C. 1, 2, 4. D. 3, 6.

Câu 2: Geranial (3,7-đimetylocta-2,6-đienal) có trong tinh dầu sả có tác dụng sát trùng, giảm mệt mỏi, chống căng thẳng,... Để phản ứng hoàn toàn với 28,5 gam geranial cần tối đa bao nhiêu gam brom trong CCl_4 ?

- A. 60 gam. B. 30 gam. C. 90 gam. D. 120 gam.

Câu 3: Thực hiện các thí nghiệm sau :

- (1) Nhiệt phân $AgNO_3$.
- (2) Nung FeS_2 trong không khí.
- (3) Nhiệt phân KNO_3 .
- (4) Cho dung dịch $AlCl_3$ vào dung dịch $NaOH$ (dư).
- (5) Cho Fe vào dung dịch $CuSO_4$.
- (6) Cho Zn vào dung dịch $FeCl_3$ (dư).
- (7) Cho Mg dư vào dung dịch $FeCl_3$.
- (8) Cho Ba vào dung dịch $CuSO_4$ (dư).

Số thí nghiệm thu được kim loại sau khi các phản ứng kết thúc là

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

Câu 4: Phản ứng nào sau đây **không** có khí thoát ra?

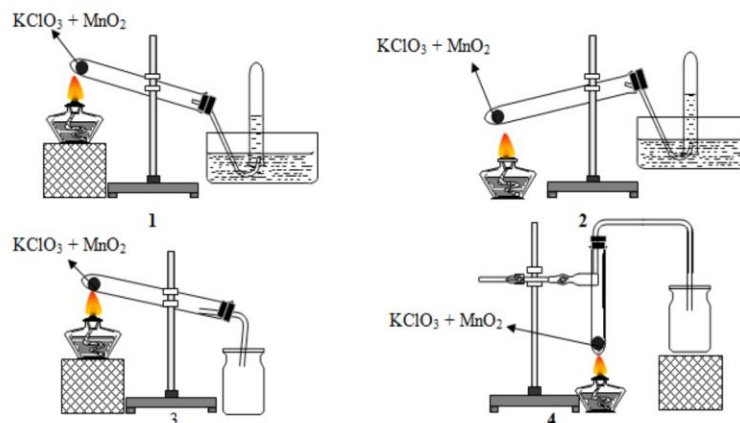
- A. Cho phân đạm ure vào dung dịch xút.
B. Dẫn ozon vào dung dịch kali iotua.
C. Cho Silic vào dung dịch xút loãng.
D. Cho dung dịch bari hydroxit vào dung dịch natri hydrocacbonat.

Câu 5: Hợp chất $C_4H_{11}N$ có x đồng phân cấu tạo amin bậc 2, muối amoni $C_2H_7NO_2$ có y đồng phân cấu tạo. Giá trị $(x + y)$ là A. 5. B. 3. C. 4. D. 6.

Câu 6: Trong các viên than tổ ong, người ta phải tạo ra các hàng lỗ rỗng nhằm:

- A. Làm giảm diện tích tiếp xúc giữa than đá và oxi không khí, giúp than cháy đều và hết.
B. Làm tăng quá trình thoát khí CO , CO_2 giúp than dễ cháy.
C. Làm tăng diện tích tiếp xúc giữa than đá và oxi không khí, giúp than cháy đều và hết.
D. Tiết kiệm than.

Câu 7: Trong phòng thí nghiệm, khí oxi có thể được điều chế bằng cách nhiệt phân muối KClO_3 có MnO_2 làm xúc tác và có thể được thu bằng cách đẩy nước hoặc đẩy không khí



Trong các hình vẽ cho ở trên, hình vẽ mô tả điều chế và thu khí oxi đúng cách là

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

Câu 8: Cho các phát biểu sau:

- (1) Khí CO_2 gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính.
- (2) Khí SO_2 gây ra hiện tượng mưa axit.
- (3) Khí được thải ra khí quyển, freon (chủ yếu là CFCl_3 và CF_2Cl_2) phá hủy tầng ozon.
- (4) Moocphin và cocain là các chất gây nghiện.
- (5) Khí hidro thuộc loại nhiên liệu sạch không gây ô nhiễm môi trường.

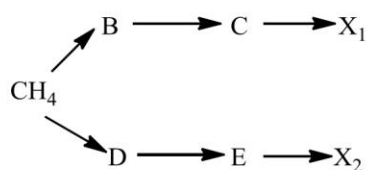
Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 9: Chất nào sau đây **không** bị thủy phân trong môi trường kiềm?

- A. Tơ nilon-6. B. Tinh bột.
C. Thủy tinh hữu cơ. D. Tơ tằm.

Câu 10: Đốt cháy hoàn toàn 6,9 gam chất hữu cơ X, thu được 13,2 gam CO_2 và 8,1 gam nước. X có hai đồng phân nhóm chức X_1 và X_2 , trong đó X_1 dễ bay hơi hơn X_2 . Cho sơ đồ phản ứng liên quan đến X_1 và X_2 như sau:



Biết các chất trong sơ đồ đều không chứa halogen. Phát biểu nào sau đây **sai**?

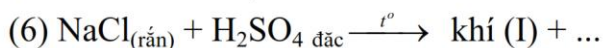
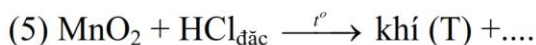
- A. Chất X_2 và C là đồng đẳng của nhau, trong đó chất C dễ bay hơi hơn chất X_2 .
B. Phản ứng tạo chất B và D từ CH_4 đều là các phản ứng oxy hóa khử.
C. Chất C không có phản ứng với dung dịch NaOH nhưng tạo khí với Na.
D. Với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, chất D phản ứng tạo kết tủa, chất B không tạo kết tủa.

Câu 11: Cho anđehit no, mạch hở, có công thức $\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_2$. Mối quan hệ giữa n với m là

- A. $m = 2n - 2$. B. $m = 2n$. C. $m = 2n + 2$. D. $m = 2n + 1$.

Câu 12: Cho các phản ứng sau:

- (1) $\text{FeCO}_3 + \text{HNO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{khí (X)} + \text{Khí (Y)} + \dots$
- (2) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{Khí (Z)} + \dots$
- (3) $\text{ZnS} + \text{HCl}_{\text{loãng}} \rightarrow \text{khí (G)} + \dots$
- (4) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{khí (H)} + \dots$



Trong 7 khí sinh ra từ các phản ứng trên, số chất khí tác dụng được với dung dịch NaOH ở điều kiện thường là

- A. 5. B. 6. C. 3. D. 4.

Câu 13: Cho các phát biểu sau:

(1) Có thể tạo được tối đa 2 dipeptit mạch hở từ phản ứng trùng ngưng hỗn hợp Alanin và Glyxin.

(2) Cho HNO_3 đặc vào ống nghiệm chứa anbumin thấy tạo dung dịch màu tím.

(3) Lực bazơ giảm dần theo thứ tự: dimetylamin > amoniac > phenylamin.

(4) Dung dịch của axit axetic và axit α -amino glutaric có thể làm thay đổi màu quỳ tím thành đỏ.

(5) Thủy phân không hoàn toàn peptit: Gly – Phe – Tyr – Gly – Lys – Phe – Tyr – Gly có thể thu được 5 tripeptit mạch hở có chứa Gly.

Số phát biểu **sai** là A. 4. B. 5. C. 2. D. 3.

Câu 14: Một nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, notron, electron là 24, trong đó số hạt mang điện gấp hai lần số hạt không mang điện. Phát biểu nào sau đây **sai**?

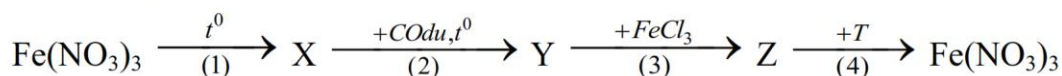
A. Trong tất cả các hợp chất, X có số oxi hoá là -2.

B. Đơn chất của X là chất khí ở điều kiện thường.

C. Trong phân tử đơn chất của X có chứa liên kết cộng hoá trị không cực.

D. Đơn chất X_2 tan ít trong nước.

Câu 15: Cho sơ đồ chuyển hóa



Trong sơ đồ chuyển hóa trên, số phản ứng thuộc loại phản ứng oxy hóa khử là

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

Câu 16: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây phản ứng với dung dịch KMnO_4 loãng?

- A. Etyl axetat. B. Axit stearic. C. Stiren. D. Toluen.

Câu 17: Chất rắn X màu đen không tan trong nước. Ở nhiệt độ cao, X bị CO hoặc H_2 khử. Chất X là A. Al_2O_3 . B. CuO. C. CaO. D. Fe_2O_3 .

Câu 18: Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng hóa học ?

A. Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .

B. Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội.

C. Sục khí H_2S vào dung dịch CuCl_2 .

D. Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeBr_3 .

Câu 19: Polime có cấu trúc mạng không gian (mạng lưới) là

- A. PE. B. Amilopectin. C. PVC. D. Nhựa bakelit.

Câu 20: Trong các khoáng chất của canxi, chất nào có thể dùng trực tiếp làm phân bón?

- A. Đolômit. B. Đá vôi. C. Apatit. D. Thạch cao.

Câu 21: Trong danh mục tiêu chuẩn vệ sinh đối với lương thực, thực phẩm. Bộ y tế qui định có 5 chất ngọt nhân tạo được dùng trong chế biến lương thực, thực phẩm, nhưng có qui định liều lượng sử dụng an toàn. Thí dụ chất Acesulfam K, liều lượng có thể chấp nhận được là 0 - 15 mg/kg trọng lượng cơ thể mỗi ngày. Như vậy, một người nặng 60 kg, trong một ngày có thể dùng lượng chất này tối đa là

- A. 12 mg. B. 900 mg. C. 1500 mg. D. 10 mg.

Câu 22: Ancol nào sau đây có số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nhóm -OH?

- A. Etylen glicol. B. Ancol etylic. C. Ancol metylic. D. Glixerol.

Câu 23: Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Tơ nitron thuộc loại poliamit.
B. Thành phần chính của nước mía là glucozơ.
C. Trong phân tử anilin có 3 nguyên tử cacbon.
D. Ở điều kiện thường, glyxin là chất rắn.

Câu 24: Dung dịch X chứa a mol Na^+ ; b mol HCO_3^- ; c mol CO_3^{2-} và d mol SO_4^{2-} . Để tạo kết tủa lớn nhất, người ta phải dùng 100 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ x M. Biểu thức tính x theo a và b là

- A. $x = \frac{a+b}{0,1}$ B. $x = \frac{a+b}{0,2}$ C. $x = \frac{a+b}{0,3}$ D. $x = \frac{a+b}{2}$

Câu 25: Cho m gam Fe vào dung dịch AgNO_3 dư. Sau phản ứng hoàn toàn thu được 0,15 mol Ag. Giá trị của m là A. 2,8. B. 8,4. C. 5,6. D. 4,2.

Câu 26: Cho các phát biểu sau:

- (1) Hàm lượng glucozơ không đổi trong máu người là khoảng 0,1% .
- (2) Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng tráng bạc.
- (3) Thủy phân hoàn toàn tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ đều cho cùng một loại monosaccarit.
- (4) Glucozơ là chất dinh dưỡng, sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (5) Nhỏ dung dịch iot vào ống nghiệm đựng dung dịch hồ tinh bột, ống nghiệm đựng dung dịch hồ tinh bột nhuộm màu xanh tím.
- (6) Saccarozơ là nguyên liệu để thủy phân thành glucozơ và fructozơ dùng trong kỹ thuật tráng gương, tráng ruột phích.

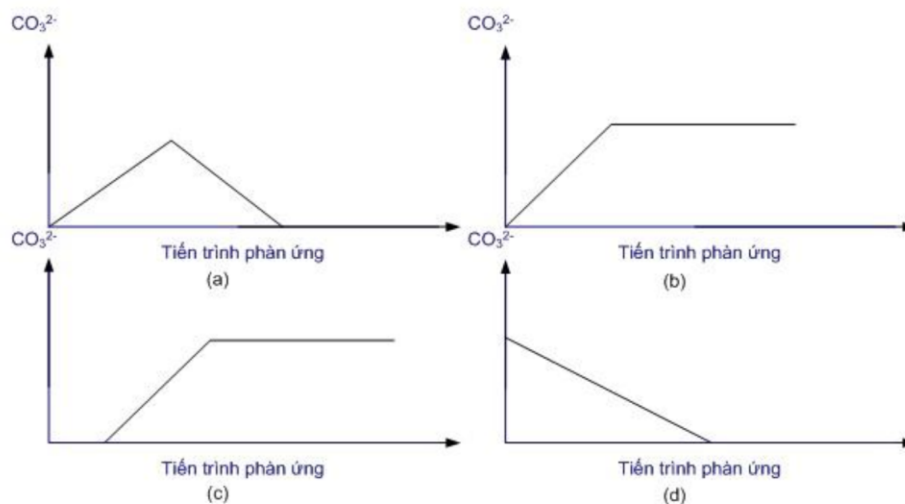
Số phát biểu **đúng** là A. 5. B. 6. C. 3 D. 4

Câu 27: Dung dịch X gồm $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và HCl. Điện phân một nửa dung dịch X (điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi), sau một thời gian thu được 0,168 mol một khí duy nhất ở anot. Dung dịch sau điện phân phản ứng vừa đủ 660 ml dung dịch NaOH 0,8M, thu được 2,352 gam kết tủa. Khối lượng Fe tối đa có thể hòa tan trong một nửa dung dịch X (giải phóng khí NO, sản phẩm khử duy nhất) là A. 10,080. B. 20,832. C. 13,440. D. 17,472.

Câu 28: Cho các thí nghiệm sau:

- (1) Nhỏ từ từ dung dịch KOH vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
- (2) Nhỏ từ từ dung dịch HNO_3 vào dung dịch K_2CO_3 .
- (3) Dẫn từ từ khí CO_2 vào dung dịch KOH.

Và các đồ thị sau:



Đồ thị biểu diễn đúng với lượng hay số mol ion CO_3^{2-} trong dung dịch theo tiến trình phản ứng là

- A. Thí nghiệm 1-(a); Thí nghiệm 2 – (b); Thí nghiệm 3 – (d).
- B. Thí nghiệm 1-(c); Thí nghiệm 2 – (b); Thí nghiệm 3 – (a).
- C. Thí nghiệm 1-(c); Thí nghiệm 2 – (d); Thí nghiệm 3 – (a).
- D. Thí nghiệm 1-(b); Thí nghiệm 2 – (d); Thí nghiệm 3 – (c).

Câu 29: Este hai chức, mạch hở X có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$. X được tạo thành từ ancol Y và axit cacboxylic Z. X và Z đều không tham gia phản ứng tráng bạc. Y không phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường và khi đun Y với H_2SO_4 đặc ở 170°C không tạo ra anken. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Trong X có ba nhóm $-\text{CH}_3$.
- B. Chất Z không làm mất màu dung dịch nước brom.
- C. Chất Y là propan-1,3-điol.
- D. Phân tử chất Z có số nguyên tử cacbon và oxi bằng nhau.

Câu 30: Nung hỗn hợp bột gồm 15,2 gam Cr_2O_3 và m gam Al ở nhiệt độ cao (trong điều kiện không có không khí). Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 23,3 gam hỗn hợp rắn X. Cho toàn bộ hỗn hợp X phản ứng với axit HCl nóng (dư) thoát ra V lít khí H_2 (điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là

- A. 3,36.
- B. 10,08.
- C. 7,84.
- D. 4,48.

Câu 31: Cho hỗn hợp X gồm axetilen và etan (tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 3) qua ống đựng xúc tác thích hợp, nung nóng, thu được một hỗn hợp Y gồm etan, etilen, axetilen và H_2 . Tỉ khối của hỗn hợp Y so với hiđro là 58/7. Nếu cho 0,21 mol hỗn hợp Y qua dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

- A. 0,075.
- B. 0,150.
- C. 0,090.
- D. 0,120.

Câu 32: Đốt 16,2 gam hỗn hợp X gồm Al và Fe trong khí Cl_2 thu được hỗn hợp chất rắn Y. Cho Y vào nước dư, thu được dung dịch Z và 2,4 gam kim loại. Dung dịch Z tác dụng được với tối đa 0,21 mol KMnO_4 trong dung dịch H_2SO_4 (không tạo ra SO_2). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Fe trong hỗn hợp X là

- A. 64,00%.
- B. 72,91%.
- C. 66,67%.
- D. 37,33%.

Câu 33: Hỗn hợp X gồm Gly-Gly, Gly-Gly-Ala, Ala-Gly-Ala-Gly và Ala-Gly-Ala-Ala-Gly. Đốt cháy hoàn toàn 36,84 gam hỗn hợp X cần 35,28 lít O_2 (điều kiện tiêu chuẩn). Cho 0,25 mol hỗn hợp X tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ thu được m gam muối khan. Giá trị **gần nhất** của m là

- A. 56.
- B. 93.
- C. 65.
- D. 107.

Câu 34: Hỗn hợp X gồm peptit A mạch hở có công thức $\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_5\text{O}_6$ và hợp chất B có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$. Lấy 0,09 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,21 mol NaOH chỉ thu được sản phẩm là dung dịch ancol etylic và a mol muối của glyxin, b mol muối của alanin. Nếu đốt cháy hoàn toàn 40,275g hỗn hợp X bằng lượng oxi vừa đủ, thu được N_2 và 92,325 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Tỉ lệ a : b **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 6,1.
- B. 0,8.
- C. 1,3.
- D. 2,4.

Câu 35: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm K, K_2O , KOH, KHCO_3 , K_2CO_3 trong lượng vừa đủ dung dịch HCl 14,6%, thu được 6,72 lít hỗn hợp gồm hai khí (điều kiện tiêu chuẩn) có tỉ khối so với H_2 là 15 và dung dịch Y có nồng độ 25,0841%. Cô cạn dung dịch Y, thu được 59,6 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 37,6.
- B. 36,4.
- C. 46,6.
- D. 18,2.

Câu 36: Đốt cháy hoàn toàn 0,35 mol hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và 2 hidrocarbon mạch hở cần 28,448 lít O_2 (điều kiện tiêu chuẩn), tạo ra 14,4 gam H_2O . Nếu cho 0,35 mol X vào dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

- A. 0,40.
- B. 0,26.
- C. 0,33.
- D. 0,42.

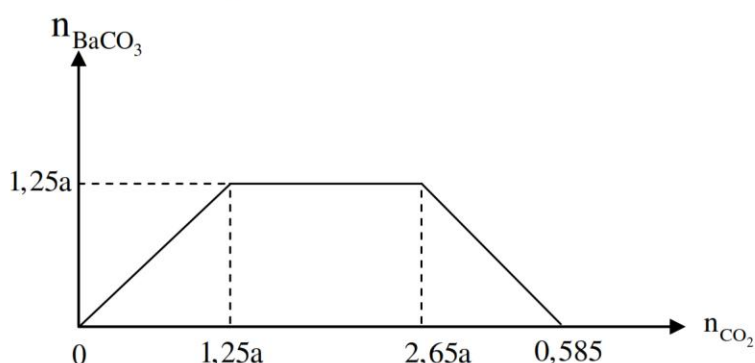
Câu 37: Hòa tan hết 17,76 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, FeCl_2 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa 0,408 mol HCl thu được dung dịch Y và 1,6128 lít khí NO (điều kiện tiêu chuẩn). Cho từ từ dung dịch AgNO_3 vào dung dịch Y đến khi thấy khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì lượng AgNO_3 phản ứng là 99,96 gam, sau phản ứng thu được 82,248 gam kết tủa; 0,448 lít khí NO_2 (điều kiện tiêu chuẩn) thoát ra và dung dịch Z chỉ chứa m gam muối. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 42. B. 41. C. 43. D. 44.

Câu 38: Cho hỗn hợp E gồm ancol, no, đơn chức X; axit no, đơn chức Y và axit hai chức, có một nối đôi Z, đều mạch hở, trong đó Y và Z có cùng số mol. Đốt cháy hoàn toàn 36,48 gam E, thu được 29,12 lít CO_2 (điều kiện tiêu chuẩn) và 23,76 gam nước. Mặt khác, đun nóng 36,48 gam E với H_2SO_4 đặc, thu được m gam hỗn hợp các este (không chứa nhóm chức khác). Giả sử tốc độ của các phản ứng este hoá là như nhau và đạt hiệu suất 72%. Giá trị của m là

- 29,31. B. 17,712. C. 23,86. D. 26,54.

Câu 39: Sục V lít khí CO_2 (điều kiện tiêu chuẩn) vào dung dịch chứa hỗn hợp $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và KOH, kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau:



Giá trị của V bằng bao nhiêu để thu được kết tủa cực đại ?

- A. $4,2 \leq V \leq 8,904$. B. $2,24 \leq V \leq 6,72$. C. $4,48 \leq V \leq 8,96$. D. $2,24 \leq V \leq 5,376$.

Câu 40: X, Y, Z là ba este đều no và mạch hở (không chứa nhóm chức khác và $M_X < M_Y < M_Z$). Đun nóng hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol T và hỗn hợp F chứa hai muối A và B có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 3 ($M_A < M_B$). Dẫn toàn bộ T qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 12 gam đồng thời thu được 4,48 lít khí H_2 (điều kiện tiêu chuẩn). Đốt cháy toàn bộ F thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 6,3 gam H_2O . Tổng số nguyên tử hydro có trong hai phân tử X và Y là

- A. 14. B. 10. C. 12. D. 16.

----- HẾT -----