

## LUYỆN ĐỀ 2020 – HOÁ HỌC – Thầy LÊ PHẠM THÀNH – ĐỀ SỐ 28

(Nhóm dành riêng cho 2K2: <https://www.facebook.com/groups/DucMinhOff2K2>)

Cho biết nguyên tử khối (theo đvC) của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;  
Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Ni = 59; Cu = 64; Zn = 65; Rb = 85,5; Ag = 108; Cs = 133; Ba = 137.

Câu 41: [ID: 150080] Kim loại Cu tác dụng được với dung dịch muối nào sau đây?

- A.  $\text{FeSO}_4$ . B.  $\text{MgCl}_2$ . C.  $\text{AgNO}_3$ . D.  $\text{AlCl}_3$ .

Câu 42: [ID: 150081] Công thức hóa học của nhôm oxit (còn gọi là alumina) là

- A.  $\text{AlCl}_3$ . B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ . C.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . D.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .

Câu 43: [ID: 150082] Khí X là một thành phần tự nhiên của khí quyển và được thải ra bởi hệ thống hô hấp của con người. Khí X là

- A.  $\text{CO}_2$ . B.  $\text{H}_2$ . C.  $\text{O}_2$ . D.  $\text{N}_2$ .

Câu 44: [ID: 150083] Số nguyên tử cacbon trong phân tử etyl fomat là

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

Câu 45: [ID: 150084] Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe không phản ứng với chất nào sau đây?

- A. S. B. HCl. C.  $\text{CuSO}_4$ . D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

Câu 46: [ID: 150085] Dung dịch chất nào sau đây không làm đổi màu giấy quỳ tím?

- A. Lysin. B. Alanin. C. Axit axetic. D. Metylamin.

Câu 47: [ID: 150086] Chất nào sau đây là chất lưỡng tính?

- A.  $\text{NaNO}_3$ . B.  $\text{MgCl}_2$ . C.  $\text{NaHCO}_3$ . D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

Câu 48: [ID: 150087] Số oxi hóa của sắt có trong hợp chất  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  là

- A. +2. B. +1. C. +6. D. +3.

Câu 49: [ID: 150088] Chất nào sau đây có phản ứng trùng ngưng?

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ . B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ . C.  $\text{CH}_3-\text{CH}_3$ . D.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$ .

Câu 50: [ID: 150089] Phản ứng nào sau đây viết sai?

- A.  $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ . B.  $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2$ .  
C.  $2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$ . D.  $3\text{FeO} + 2\text{Al} \xrightarrow{t^0} 3\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$ .

Câu 51: [ID: 150090] Saccarozơ tác dụng được với

- A.  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni,  $t^0$ ). B. dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .  
C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường. D. dung dịch  $\text{Br}_2$ .

Câu 52: [ID: 150091] Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

- A. Fe. B. Ba. C. Cr. D. Al.

Câu 53: [ID: 150092] Nước có chứa nhiều các ion nào sau đây được gọi là nước cứng?

- A.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ . B.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ . C.  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ . D.  $\text{K}^+$ ,  $\text{Na}^+$ .

Câu 54: [ID: 150093] Dung dịch KOH tác dụng với chất nào sau đây tạo ra kết tủa?

- A.  $\text{NaNO}_3$ . B.  $\text{MgCl}_2$ . C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

Câu 55: [ID: 150094] Chất nào sau đây không phải là chất điện li?

- A. KCl. B.  $\text{HNO}_3$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . D. NaOH.

Câu 56: [ID: 150095] Axit béo X có công thức phân tử là  $\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_2$ . Tên gọi của X là

- A. Axit stearic. B. Axit fomic. C. Axit axetic. D. Axit oleic.

Câu 57: [ID: 150096] Dung dịch chất nào sau đây phản ứng với  $\text{CaCO}_3$  giải phóng khí  $\text{CO}_2$ ?

- A. NaOH. B. HCl. C.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . D.  $\text{K}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 58: [ID: 150097]** Chất nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng của ankan?

- A. Metan. B. Etilen. C. Axetilen. D. Benzen.

**Câu 59: [ID: 150098]** Chất X có công thức  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ . Tên gọi của X là

- A. glyxin. B. metylamin. C. alanin. D. etylamin.

**Câu 60: [ID: 150099]** Kim loại nào sau đây không tan trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội?

- A. Cu. B. Al. C. Zn. D. Mg.

**Câu 61: [ID: 150100]** Hòa tan hoàn toàn 0,1 mol Fe bằng một lượng dư dung dịch HCl thu được V lít  $\text{H}_2$ . Giá trị của V là

- A. 2,24. B. 1,12. C. 4,48. D. 3,36.

**Câu 62: [ID: 150101]** Để khử hoàn toàn 8 gam bột CuO bằng Al ở nhiệt độ cao trong điều kiện không có không khí thì khối lượng bột nhôm cần dùng là

- A. 4,05 gam. B. 2,7 gam. C. 1,8 gam. D. 5,4 gam.

**Câu 63: [ID: 150102]** Cho 2 ml chất lỏng ancol etylic vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt sau đó thêm từ từ từng giọt dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, đồng thời lắc đều ống nghiệm rồi đun nóng hỗn hợp. Dẫn khí thoát ra vào bình đựng dung dịch  $\text{Br}_2$ , hiện tượng xảy ra trong bình là

- A. dung dịch  $\text{Br}_2$  bị nhạt màu. B. có kết tủa đen.  
C. có kết tủa vàng. D. có kết tủa trắng.

**Câu 64: [ID: 150103]** Cho dãy các chất: glyxin, metylamin, axit glutamic và Ala-Gly-Gly. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl là

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

**Câu 65: [ID: 150104]** Để phản ứng hết với 7,5 gam glyxin cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

- A. 150. B. 50. C. 200. D. 100.

**Câu 66: [ID: 150105]** Đun nóng dung dịch chứa 18,0 gam glucozơ với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đến

khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 16,2. B. 32,4. C. 10,8. D. 21,6.

**Câu 67: [ID: 150106]** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tinh bột là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.  
B. Khi đun nóng saccarozơ với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thì thu được Ag.

C. Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.

D. Fructozơ có nhiều trong cây mía và củ cải đường.

**Câu 68: [ID: 150107]** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Sắt có trong hemoglobin (huyết cầu tố) của máu.  
B. Phèn chua được dùng để làm trong nước đục.  
C. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng đơn chất.  
D. Thủy ngân được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác.

**Câu 69: [ID: 150108]** Hỗn hợp Fe,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  tác dụng với một lượng dư dung dịch nào sau đây thu được muối Fe(II) và muối Fe(III)?

- A.  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng. B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng. C.  $\text{CuSO}_4$ . D.  $\text{NaHSO}_4$ .

**Câu 70: [ID: 150109]** Cho các tơ sau: tơ tằm, nylon-6, lapsan và capron. Số tơ poliamit trong nhóm này là

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

#### Phân tích và hướng dẫn giải

Tơ poliamit là tơ tằm, nylon-6, capron.

**Câu 71: [ID: 150110]** Đốt 4,16 gam hỗn hợp Mg, Fe trong khí oxi, thu được 5,92 gam hỗn hợp X chỉ chứa các oxit. Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HCl vừa đủ, thu được m gam muối. Giá trị của m là  
A. 13,730. B. 11,970. C. 8,605. D. 9,825.

**Phân tích và hướng dẫn giải**

$$\text{Ta có: } n_{\text{O (oxit)}} = \frac{5,92 - 4,16}{16} = 0,11 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Cl}^-} = 2n_{\text{O (oxit)}} = 0,22 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m = 4,16 + 0,22 \cdot 35,5 = 11,97 \text{ (g)}$$

**Câu 72: [ID: 150111]** Este X được tạo thành từ etylen glycol và hai axit cacboxylic đơn chức (trong phân tử X số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1). Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 10% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được 19,75 gam rắn khan. Giá trị của m là  
A. 19,8. B. 26,4. C. 13,2. D. 16,5.

**Phân tích và hướng dẫn giải**

Vì số nguyên tử cacbon trong X nhiều hơn 1 nguyên tử oxi  $\Rightarrow$  X là  $\text{CH}_3\text{-COO-C}_2\text{H}_4\text{-OOC-H}$

Gọi x là số mol của X  $\Rightarrow n_{\text{NaOH dư}} = 0,2 \cdot x \text{ mol}$

Chất rắn thu được gồm  $\text{CH}_3\text{COONa}$  (x mol);  $\text{HCOONa}$  (x mol) và NaOH dư (0,2x mol)

$$\Rightarrow 82x + 68x + 0,2x \cdot 40 = 19,75 \Rightarrow x = 0,125 \Rightarrow m = 16,5 \text{ (g)}.$$

**Câu 73: [ID: 150112]** Dẫn lượng khí CO dư đi qua 24 gam  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  nung nóng, sau một thời gian thu được m gam hỗn hợp rắn X gồm Fe, FeO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HCl dư, thu được 1,792 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y có chứa 19,5 gam  $\text{FeCl}_3$ . Giá trị của m là  
A. 20,96. B. 21,28. C. 21,12. D. 21,60.

**Phân tích và hướng dẫn giải**

Dung dịch chứa muối  $\text{FeCl}_3$  (0,12 mol) và  $\text{FeCl}_2$  với  $\xrightarrow{\text{BT: Fe}} n_{\text{FeCl}_2} = 2n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} - n_{\text{FeCl}_3} = 0,18 \text{ mol}$

$$\xrightarrow{\text{BT: Cl}} n_{\text{HCl}} = 0,12 \cdot 3 + 0,18 \cdot 2 = 0,72 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{O (oxit)}} = \frac{0,72 - 0,08 \cdot 2}{2} = 0,28 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m = 0,3 \cdot 56 + 0,28 \cdot 16 = 21,28 \text{ (g)}$$

**Câu 74: [ID: 150113]** Cho các phát biểu sau:

(1) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$  có xuất hiện kết tủa trắng.

(2) Nhiệt phân hoàn toàn  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  tạo thành CuO.

(3) Hỗn hợp  $\text{Na}_2\text{O}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (tỉ lệ mol 3 : 2) hòa tan hết vào nước dư.

(4) Ở nhiệt thường, khí CO khử được  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  thành Fe.

(5) Nhúng thanh đồng vào dung dịch HCl có xảy ra ăn mòn điện hóa.

Số lượng nhận xét đúng là

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

**Phân tích và hướng dẫn giải**

(4) Sai, Ở nhiệt cao, khí CO khử được  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  thành Fe.

(5) Sai, Thanh Cu không tan trong dung dịch HCl.

**Câu 75: [ID: 150114]** Một loại mỡ động vật E có thành phần gồm tristearin, tripanmitin và các axit béo no. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần dùng vừa đủ 3,235 mol  $O_2$ , thu được 2,27 mol  $CO_2$  và 2,19 mol  $H_2O$ . Xà phòng hóa hoàn toàn m gam E bằng dung dịch NaOH dư, thu được a gam hỗn hợp muối. Giá trị của a là

A. 49,98. B. 35,78. C. 36,90. D. 37,12.

**Phân tích và hướng dẫn giải**

Gọi x là số mol chất béo no và y mol là số mol của axit béo no

$$\begin{cases} \xrightarrow{BT:O} 6x + 2y + 3,235.2 = 2,27.2 + 2,19 \\ 2x = 2,27 - 2,19 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,04 \\ y = 0,01 \end{cases} \text{ và } \xrightarrow{BTKL} m_E = 35,78 \text{ (g)}$$

Khi cho E tác dụng với NaOH thì:  $\begin{cases} n_{NaOH} = 3x + y = 0,13 \text{ mol} \\ n_{C_3H_5(OH)_3} = x = 0,04 \text{ mol}; n_{H_2O} = y = 0,01 \text{ mol} \end{cases} \xrightarrow{BTKL} a = 37,12 \text{ (g)}$

**Câu 76: [ID: 150115]** Cho các phát biểu sau:

(a) Chất béo lỏng chứa chủ yếu các gốc axit béo no.

(b) Poli(vinyl clorua) là vật liệu polime có tính dẻo.

(c) Phân tử Gly-Val-Ala có 4 nguyên tử oxi.

(d) Quá trình làm rượu vang từ quả nho chín xảy ra phản ứng lên men rượu của glucôzơ.

(e) Các amino axit đều có tính lưỡng tính.

Số lượng phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

**Phân tích và hướng dẫn giải**

(a) Sai, Chất béo lỏng chứa chủ yếu các gốc axit béo không no.

**Câu 77: [ID: 150116]** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

➤ Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam dầu lạc và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

➤ Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

➤ Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu liên quan đến thí nghiệm trên như sau:

(a) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu vàng nổi lên là muối natri của axit béo.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là tránh phân hủy sản phẩm.

(c) Ở bước 1, nếu thay dầu lạc bằng mỡ lợn thì hiện tượng xảy ra tương tự như trên.

(d) Sau bước 2, nếu sản phẩm không bị đục khi pha loãng với nước cất thì phản ứng xà phòng hoá xảy ra hoàn toàn.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Phân tích và hướng dẫn giải**

(a) Sai. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng đục nổi lên là muối natri của axit béo.

(b) Sai. Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là phân tách lớp.

**Câu 78: [ID: 150117]** Chất hữu cơ **X** mạch hở có công thức phân tử là  $C_7H_{10}O_4$ . Thủy phân hoàn toàn **X** trong dung dịch NaOH, thu được muối **Y** và hỗn hợp gồm hai chất hữu cơ đơn chức là **Z** và **T** có cùng số nguyên tử cacbon ( $M_Z > M_T$ ). Axit hóa **Y** thu được axit cacboxylic **E** đa chức. Cho các nhận định sau:

- (a) Đun nóng **Z** với  $H_2SO_4$  đặc ở  $170^\circ C$ , thu được anken.  
(b) Trong phân tử chất **E** có số nguyên tử hiđro bằng số nguyên tử oxi.  
(c) Có một đồng phân thỏa mãn tính chất của **X**.  
(d) Từ **T** có thể trực tiếp tạo ra **Z** bằng một phản ứng.

Số nhận định đúng là

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

**Phân tích và hướng dẫn giải**

Từ các dữ kiện đề cho ta suy ra **X** là  $CH_2=CH-OOC-CH_2-COO-C_2H_5$

$\Rightarrow$  **E** là  $CH_2(COOH)_2$ , **Z** là  $C_2H_5OH$  và **T** là  $CH_3CHO$

- (a) **Đúng**. Đun nóng  $C_2H_5OH$  với  $H_2SO_4$  đặc ở  $170^\circ C$ , thu được anken  $CH_2=CH_2$ .  
(b) **Đúng**. **E** là  $CH_2(COOH)_2$ , có số nguyên tử hiđro bằng số nguyên tử oxi.  
(c) **Đúng**. Có duy nhất 1 cấu tạo thỏa mãn tính chất của **X** là  $CH_2=CH-OOC-CH_2-COO-C_2H_5$ .  
(d) **Đúng**. Cộng  $H_2$  ( $Ni, t^\circ$ ) vào  $CH_3CHO$  tạo ra  $C_2H_5OH$ .

**Câu 79: [ID: 150118]** Đốt cháy hoàn toàn 18,26 gam hỗn hợp **X** gồm hai este đơn chức cần dùng 1,215 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$  và 9,18 gam  $H_2O$ . Mặt khác, đun nóng 18,26 gam **X** với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được một ancol **Y** duy nhất và 18,52 gam hỗn hợp muối **Z**. Dẫn toàn bộ ancol **Y** qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 6,42 gam. Phần trăm khối lượng muối của axit cacboxylic có khối lượng phân tử lớn hơn trong **Z** là

- A. 31,10%. B. 30,45%. C. 35,53%. D. 36,29%.

**Phân tích và hướng dẫn giải**

Xét quá trình đốt cháy:  $\xrightarrow{BTKL} n_{CO_2} = 1,09 \text{ mol}$

$\xrightarrow{BT:O} 2n_X + 1,215.2 = 1,09.2 + 0,51 \Rightarrow n_X = 0,13 \text{ mol} \Rightarrow C_X = 8,38$ : trong **X** có 1 este của ancol (a mol) và 1 este của phenol (b mol)  $\Rightarrow a + b = 0,13$  (1)

Khi cho **X** tác dụng với NaOH thì:  $\begin{cases} n_{NaOH} = a + 2b \\ n_{ancol} = a ; n_{H_2O} = b \end{cases}$  và  $m_{ancol} = 6,42 + 2.0,5a$

BTKL:  $18,26 + 40.(a + 2b) = 18,52 + 6,42 + a + 18b$  (2)

Từ (1), (2) suy ra:  $a = 0,06$ ;  $b = 0,07 \Rightarrow M_{ancol} = 108: C_6H_5-CH_2-OH$

$\xrightarrow{BT:C} 0,06.C_1 + 0,07.C_2 = 1,09 \Rightarrow \begin{cases} C_1 = 10 \\ C_2 = 7 \end{cases}$  và từ  $m_X = 18,26$  (g)

$\Rightarrow$  hai este là  $C_2H_3COOCH_2C_6H_5$  và  $HCOOC_6H_5$

Muối axit cacboxylic lớn hơn là  $C_2H_3COONa$  (0,06 mol)  $\Rightarrow \%m = 30,45\%$



**Câu 80: [ID: 150119]** Chất X ( $C_5H_{14}O_2N_2$ ) là muối amoni của axit aminoaxit và chất hữu cơ Y ( $C_7H_{18}O_4N_2$ ) mạch hở. Cho 18,48 gam hỗn hợp E gồm X và Y tác dụng hết với lượng dư NaOH thu được 0,12 mol etylamin và dung dịch chỉ chứa m gam hỗn hợp Z gồm hai muối (trong đó có một muối của axit cacboxylic). Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ hơn trong Z gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A. 19,76.**

**B. 16,39.**

**C. 23,37.**

**D. 39,52.**

**Phân tích và hướng dẫn giải**

X là  $H_2N-C_2H_4-COO-NH_3-C_2H_5$  (a mol) và Y là  $CH_3-COO-NH_3-C_2H_4-COO-NH_3-C_2H_5$  (b mol)

$$\text{Ta có: } \begin{cases} a + b = 0,12 \\ 134a + 194b = 18,48 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,08 \\ b = 0,04 \end{cases}$$

Muối thu được gồm  $CH_3COONa$  (0,04 mol),  $H_2NC_2H_4COONa$  (0,12 mol)  $\Rightarrow \%m_{CH_3COONa} = 19,76\%$

**Thầy LÊ PHẠM THÀNH (0976.053.496)**



## TUYỂN SINH LỚP LUYỆN ĐỀ - TỔNG ÔN

**Luyện đề 8+ (chọn 1 trong 2 lớp):**  
**Thứ 2:** 18h15 - 21h30  
**Thứ 7:** 18h15 - 21h30

**Luyện đề 9 - 10:** Thứ 4 (16h - 18h)  
**Nâng cao 9 - 10:** Thứ 6 (16h - 18h)

Tại: Số nhà 11 - ngách 98 - ngõ 72 - Tôn Thất Tùng **ĐT: 0976 053 496**






### LỊCH HỌC ONLINE - OFFLINE - LIVESTREAM HÓA

Thầy Lê Phạm Thành ( 0976.053.496 ) - Hoc24h.vn

Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7	CN
LIVE PRO TỔNG ÔN 4h30'		LIVE PRO LUYỆN ĐỀ 4h30'		LIVE PRO TỔNG ÔN 4h30'	OFF 2K3(9+) NHÓM KHTN 8h00-11h15'	LIVE PRO LUYỆN ĐỀ 4h30'
	OFF 2K3(9+) NHÓM AMS 14h00'	OFF 2K2(9+) LUYỆN ĐỀ 16h-18h		OFF 2K2(9+) NÂNG CAO 16h-18h		
OFF 2K2(8+) HÓA 12H2 18h15'-21h30'	OFF 2K4 HÓA 11 (MỚI) 18h30 - 21h10		OFF 2K3 (8+) Hóa 11H5 18h30'	LIVE VIP LUYỆN ĐỀ 21h30'	OFF 2K2(8+) HÓA 12H7 18h15'-21h30'	OFF 2K3 (8+) Hóa 11H5 18h30'

+ ONLINE-LIVESTREAM: Chị Phúc (0378.450.292), Chị Hoa (0367.584.191)  
 Đăng kí học:  
 + OFFLINE: 0976.053.496 - 096.123.5556 - 096.123.5553