



KHOÁ LUYỆN ĐỀ BẮC TRUNG NAM 2020 MÔN HOÁ HỌC
Đề CHUYÊN số 30. THPT Chuyên KHTN – Hà Nội (Lần 3 – 2020)

Thời gian làm bài: 50 phút; không kể thời gian phát đề

Thầy **LÊ PHẠM THÀNH** LiveStream: 21h45 tối Thứ 6 (12/6/2020) tại [FB.com/thanh.lepham](https://www.facebook.com/thanh.lepham)

VIDEO và LỜI GIẢI CHI TIẾT chỉ có tại website <http://hoc24h.vn>

[Truy cập tab: **Khóa Học** – Khóa: **ĐỀ THI THỬ THPT QG 2020 BẮC + TRUNG + NAM - MÔN: HÓA HỌC**]

Đăng ký khoá **LUYỆN ĐỀ - TỔNG ÔN GIAI ĐOẠN CUỐI (LIVE PRO)**: <https://bit.ly/LiveProHoa>

Liên hệ với các chị trợ giảng:

➤ Chị **Hồ Phúc**: <https://www.facebook.com/phuc.hoc24h> (SĐT: **0378.450.292**)

➤ Chị **Hoa Ban**: <https://www.facebook.com/hoaban1678> (SĐT: **0367.584.191**)

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

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

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; F = 19; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; 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: 152000] Ở nhiệt độ thường, không khí ẩm oxi hoá được hidroxit nào sau đây?

A. $Mg(OH)_2$. B. $Fe(OH)_2$. C. $Fe(OH)_3$. D. $Cu(OH)_2$.

Câu 42: [ID: 152001] Hợp chất sắt (II) hidroxit có công thức hóa học là

A. $Fe(OH)_2$. B. Fe_3O_4 . C. Fe_2O_3 . D. FeO .

Câu 43: [ID: 152002] Công thức hóa học của fructozơ là

A. $C_6H_{12}O_6$. B. $C_{12}H_{22}O_{11}$. C. $C_6H_{10}O_6$. D. $(C_6H_{10}O_5)_n$.

Câu 44: [ID: 152003] Cho luồng khí CO (dư) đi qua hỗn hợp các oxit Al_2O_3 , CuO, MgO nung nóng ở nhiệt độ cao đến phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp chất rắn gồm

A. Al, Cu, Mg. B. Al_2O_3 , Cu, Mg. C. Al, Cu, MgO. D. Al_2O_3 , Cu, MgO.

Câu 45: [ID: 152004] Polime nào sau thuộc loại polyme nhân tạo?

A. Nhựa PE B. Cao su Buna. C. Tơ visco. D. Tinh bột.

Câu 46: [ID: 152005] Công thức hóa học của tristearin là

A. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ B. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$ C. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$ D. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$

Câu 47: [ID: 152006] Kim loại Fe không phản ứng với dung dịch

A. $CuSO_4$. B. $Fe_2(SO_4)_3$. C. H_2SO_4 đặc nguội. D. $AgNO_3$.

Câu 48: [ID: 152007] Kim loại nào sau đây không tan trong dung dịch NaOH?

A. Al. B. Mg. C. K. D. Ba.

Câu 49: [ID: 152008] Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

A. Na_2CO_3 . B. $NaHSO_4$. C. NaCl. D. $NaNO_3$.

Câu 50: [ID: 152009] Phương trình phản ứng nào sau đây không đúng?

A. $2Al + 3Cl_2 \rightarrow 2AlCl_3$ B. $Mg + H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4 + H_2$

C. $Ba + CuSO_4 \rightarrow BaSO_4 + Cu$ D. $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$

Câu 51: [ID: 152010] Amin thơm có công thức phân tử C_6H_7N có tên gọi là:

A. Phenylamin B. Alanin C. Metylamin D. Etylamin

Câu 52: [ID: 152011] Cho từ từ đến dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, hiện tượng quan sát được là

- A. xuất hiện kết tủa trắng rồi tan hết và tạo dung dịch trong suốt.
- B. xuất hiện kết tủa trắng và có khí bay ra.
- C. xuất hiện kết tủa trắng sau đó tan một phần.
- D. xuất hiện kết tủa trắng và không tan.

Câu 53: [ID: 152012] X có CTPT $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_4\text{N}_2$ là muối amoni của một amin và axit glutamic. Cho a gam X tác dụng hết với một lượng dư NaOH thu được b gam muối và 8,85 gam một amin. Tổng a + b là:

- A. 59,55 gam
- B. 37,5 gam
- C. 28,65 gam
- D. 52,95 gam

Câu 54: [ID: 152013] Ở nhiệt độ thường, dung dịch glucozơ phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch có màu

- A. tím.
- B. vàng.
- C. da cam.
- D. xanh lam.

Câu 55: [ID: 152014] Cho dãy gồm các chất sau: Al , H_2O , NaHCO_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, Al_2O_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $\text{HOOCCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$. Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

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

Câu 56: [ID: 152015] Cho 29 gam hỗn hợp gồm Al , Cu , Ag tác dụng vừa đủ với 950 ml dung dịch HNO_3 nồng độ a (mol/l), thu được dung dịch chứa 98,2 gam muối và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp X gồm NO và N_2O . Tỉ khối của X so với hidro là 16,4. Giá trị của a là:

- A. 2,5
- B. 1,5
- C. 1,35
- D. 1,65

Câu 57: [ID: 152016] Hòa tan vừa hết 7 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 trong dung dịch NaOH đun nóng thì có 0,2 mol NaOH đã phản ứng, sau phản ứng thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 5,60.
- B. 4,48.
- C. 2,24.
- D. 3,36.

Câu 58: [ID: 152017] Cho 0,15 mol este X no, đơn chức mạch hở vào cốc chứa 400 ml dung dịch MOH 0,5M (M là kim loại kiềm), đun nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được 9 gam hơi ancol Y và hỗn hợp chất rắn khan Z. Đốt cháy hoàn toàn Z bằng oxi dư, thu được 10,6 gam M_2CO_3 và 22,6 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Số đồng phân thỏa mãn X là:

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

Câu 59: [ID: 152018] Hỗn hợp X gồm 0,03 mol Fe ; 0,03 mol Zn ; 0,03 mol Mg và 0,02 mol Al . Hòa tan hết X bằng một lượng vừa đủ 200 ml dung dịch gồm HCl xM và H_2SO_4 1,5xM. Giá trị x là:

- A. 0,5
- B. 0,6
- C. 0.2
- D. 0,3

Câu 60: [ID: 152019] Cho các phương trình phản ứng hóa học sau:

- (a) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- (b) $\text{NaOH} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
- (c) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- (d) $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{KOH} \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$

Số phương trình phản ứng ứng với phương trình ion thu gọn: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ là

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

Câu 61: [ID: 152020] Tiến hành một thí nghiệm như sau:

➤ Cho vào ống nghiệm 1-2 ml hồ tinh bột, sau đó nhỏ tiếp vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm, quan sát được hiện tượng (1).

➤ Đun nóng ống nghiệm rồi sau đó để nguội, quan sát được hiện tượng (2).

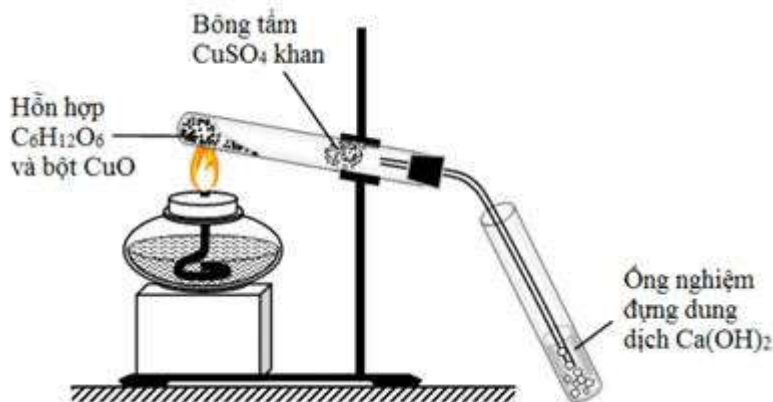
Hiện tượng quan sát được từ (1), (2) lần lượt là

- A. (1) dung dịch màu tím; (2) dung dịch mất màu, để nguội màu tím trở lại.
- B. (1) dung dịch màu xanh tím; (2) dung dịch mất màu, để nguội màu xanh tím trở lại.
- C. (1) dung dịch màu xanh tím; (2) dung dịch chuyển sang màu tím, để nguội mất màu.
- D. (1) dung dịch màu xanh; (2) dung dịch chuyển sang màu tím, để nguội màu xanh trở lại.

Câu 62: [ID: 152021] Hòa tan hoàn toàn 9,28 gam hỗn hợp: S , FeS , Cu_2S (biết FeS chiếm 40% tổng số mol hỗn hợp) trong HNO_3 dư được 17,92 lít (đktc) hỗn hợp khí NO_2 và SO_2 nặng 37,52 gam và dung dịch X. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào X thu được m gam muối kết tủa. Giá trị gần nhất của m là:

- A. 24,2 gam
- B. 20,3 gam
- C. 17,2 gam
- D. 13,9 gam

Câu 63: [ID: 152022] Hình vẽ mô tả thí nghiệm phân tích định tính nguyên tố trong chất hữu cơ rắn X ($C_xH_yO_zN_t$):



Cho các nhận xét sau:

- (a) Thí nghiệm trên nhằm mục đích xác định định tính C, H, N trong hợp chất hữu cơ.
- (b) Bong tam $CuSO_4$ khan nhằm phát hiện sự có mặt của hơi nước trong sản phẩm cháy.
- (c) Ống nghiệm được lắp hơi chúi xuống để tránh quá trình ngưng tụ hơi nước chảy ngược trở lại.
- (d) Ống nghiệm đựng nước vôi trong để hấp thụ khí CO_2 và khí N_2 .
- (e) CuO được sử dụng để oxi hóa các chất hữu cơ.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 64: [ID: 152023] Cho sơ đồ các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

- (1) $X + 2NaOH \rightarrow X_1 + X_2 + X_3$
- (2) $X_1 + HCl \rightarrow X_4 + NaCl$
- (3) $X_2 + HCl \rightarrow X_5 + NaCl$
- (4) $X_3 + CuO \rightarrow X_6 + Cu + H_2O$

Biết X có công thức phân tử $C_4H_6O_4$ và chứa hai chức este. Phân tử khối $X_3 < X_4 < X_5$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch X_3 hoà tan được $Cu(OH)_2$.
- B. X_4 và X_5 là các hợp chất hữu cơ đơn chức.
- C. Phân tử X_6 có 2 nguyên tử oxi.
- D. Chất X_4 có phản ứng tráng gương.

Câu 65: [ID: 152024] Lên men m (kg) glucozo (với hiệu suất 80%), thu được 5 lít cồn (etylíc) 92° . Biết khối lượng của etanol nguyên chất là 0,8 gam/ml. Giá trị của m là

- A. 1. B. 3. C. 6. D. 9.

Câu 66: [ID: 152025] Dãy các polime nào sau đây có nguồn gốc từ xenlulozo?

- A. Tơ visco và tơ xenlulozo axetat.
- B. Tơ nitron và tơ capron.
- C. Tơ capron và tơ xenlulozo axetat
- D. Tơ visco và tơ nilon-6,6.

Câu 67: [ID: 152026] Cho dãy các chất sau: $H_2NCH_2COOCH_3$, ClH_3NCH_2COOH , $CH_3NH_3OOCCH_3$, $C_6H_5NH_2$, $H_2NC_2H_4CONHCH_2COONH_3C_2H_5$. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH đun nóng là

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

Câu 68: [ID: 152027] Cho các phát biểu sau:

- (a) Hỗn hợp Fe_3O_4 và Cu (tỉ lệ mol 1:1) tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư.
- (b) Làm mềm nước cứng bằng màng trao đổi ion, các ion gây cứng được thay thế bằng các ion không gây cứng.
- (c) Nhúng miếng hợp kim Fe-C vào dung dịch HCl, khi đó sẽ tạo ra pin điện hóa, Fe trở thành anot và bị oxi hóa.
- (d) Trong công nghiệp, Al được sản xuất từ quặng boxit.
- (e) Hợp kim Li-Al được sử dụng nhiều trong công nghiệp hàng không.
- (f) Trong thép, hàm lượng C (cacbon) vào khoảng từ 2 đến 5%.
- (g) Điện phân dung dịch NaCl (với điện cực trơ, không có màng ngăn) thu được nước Gia-ven.

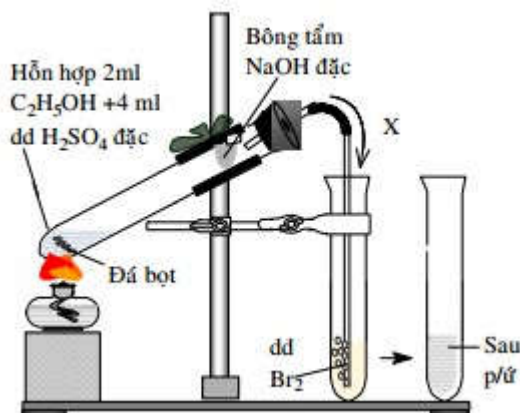
Số phát biểu đúng là

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

Câu 69: [ID: 152028] Hòa tan hoàn toàn 14,52 gam hỗn hợp X gồm $NaHCO_3$, $KHCO_3$ và $MgCO_3$ bằng dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc) và dung dịch chứa m gam muối KCl. Giá trị của m là

- A. 11,92 B. 16,39 C. 8,94 D. 11,175

Câu 70: [ID: 152029] Thí nghiệm điều chế và thử tính chất của khí X được thực hiện như hình vẽ sau:



Cho các phát biểu sau về thí nghiệm trên:

- (a) Đá bọt được sử dụng là CaCO_3 tinh khiết
- (b) Đá bọt có tác dụng làm tăng đối lưu trong hỗn hợp phản ứng.
- (c) Bong tẩm dung dịch NaOH có tác dụng hấp thụ khí SO_2 và CO_2 .
- (d) Dung dịch Br_2 bị nhạt màu dần.
- (e) Khí X đi vào dung dịch Br_2 là C_2H_4 .
- (f) Thay dung dịch Br_2 thành dung dịch KMnO_4 thì sẽ có kết tủa.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 71: [ID: 152030] Chất béo X gồm các triglixerit và các axit béo tự do. Trung hòa lượng axit béo có trong 100 gam chất béo cần dùng 100 ml dung dịch KOH 0,1M. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 100 gam chất béo đó cần dùng 200 ml dung dịch NaOH 2M, đun nóng, sau phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 102,48. B. 103,86. C. 104,24. D. 106,32.

Câu 72: [ID: 152031] Hấp thụ hết V lít khí CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa 0,3 mol NaOH và 0,2 mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$, thu được a gam kết tủa và dung dịch X. Để thu được lượng kết tủa lớn nhất cần cho thêm 4000 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M vào X. Giá trị của V là

- A. 13,44. B. 11,20. C. 10,08. D. 12,32.

Câu 73: [ID: 152032] Este ba chức, mạch hở X ($\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}_6$) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, đun nóng thu được ancol Y no và hai muối của hai axit cacboxylic Z và T đều đơn chức ($M_Z < M_T$). Oxi hóa Y bằng CuO dư, đun nóng, thu được andehit ba chức. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Chất T làm mất dung dịch nước brom.
- B. Có một công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.
- C. Y tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường.
- D. Axit Z có phản ứng tráng bạc.

Câu 74: [ID: 152033] Tiến hành thí nghiệm phản ứng màu biure của lòng trắng trứng (protein) theo các bước sau đây:

- Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO_4 2% + 1 ml dung dịch NaOH 30%.
- Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.
- Bước 3: Thêm 4 ml dung dịch lòng trắng trứng vào ống nghiệm, lắc đều.

Nhận định nào sau đây là sai?

- A. Cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.
- B. Có thể thay thế dung dịch lòng trắng trứng bằng dung dịch Gly-Ala.
- C. Sau bước 3, kết tủa bị hoà tan và dung dịch có màu tím đặc trưng.
- D. Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh lam.

Câu 75: [ID: 152034] Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở điều kiện thường, các kim loại (trừ Hg) đều tồn tại ở trạng thái rắn.
- (b) Phản ứng của các kim loại với lưu huỳnh đều xảy ra ở nhiệt độ cao.
- (c) Nguyên tắc điều chế kim loại là khử cation kim loại thành nguyên tử kim loại.
- (d) Trong phản ứng ăn mòn điện hóa, kim loại bị ăn mòn ở cực dương.
- (e) Hỗn hợp đồng số mol của Cu và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư.
- (f) Thuốc thử BaCl_2 phân biệt được hai dung dịch NaHCO_3 và Na_2CO_3 .
- (g) Hỗn hợp gồm Al_2O_3 và NaAlF_6 có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn của Al_2O_3 .
- (h) Sau phản ứng nhiệt nhôm giữa Al và Fe_2O_3 thì Al_2O_3 tạo thành sẽ tách ra và nổi lên trên Fe.
- (i) Có thể sử dụng dung dịch NaOH để làm mất tính cứng tạm thời của nước cứng.
- (j) Các muối KNO_3 , KHCO_3 , K_2CO_3 đều bị phân hủy ở nhiệt độ cao.

Số phát biểu đúng là

- A. 9. B. 3. C. 7. D. 5.

Câu 76: [ID: 152035] Hỗn hợp X gồm ba este đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn 8,08 gam X trong O_2 , thu được H_2O và 0,36 mol CO_2 . Mặt khác, cho 8,08 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 2,98 gam hỗn hợp Y gồm hai ancol đồng đẳng kế tiếp và dung dịch chứa 9,54 gam hỗn hợp ba muối. Đun nóng toàn bộ Y với H_2SO_4 đặc, thu được tối đa 2,26 gam hỗn hợp ba ete. Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối nhỏ nhất trong X là

- A. 37,13%. B. 38,74%. C. 23,04%. D. 58,12%.

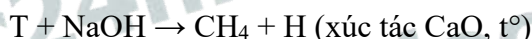
Câu 77: [ID: 152036] Thủy phân một lượng pentapeptit mạch hở X chỉ thu được 3,045 gam Ala-Gly-Gly; 3,48 gam Gly-Val; 7,5 gam Gly; 2,34 gam Val; x mol Val-Ala và y mol Ala. Tỷ lệ x : y có giá trị lớn nhất là?

- A. 2 : 5 B. 1 : 5 C. 4 : 5 D. 7 : 20.

Câu 78: [ID: 152037] Hỗn hợp X gồm 1 axit no, đơn chức, mạch hở T và 2 axit không no, đơn chức, mạch hở có một nối đôi trong gốc hiđrocacbon E và F ($M_E < M_F$). Chia X làm 3 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 0,2M, thu được 5,56 gam hỗn hợp muối. Phần 2 được đốt cháy hoàn toàn thu được tổng khối lượng CO_2 và H_2O là 10 gam. Hidro hóa hoàn toàn phần 3 (H_2 , Ni, t°) thu được 3 axit là đồng đẳng kế tiếp. Số mol F trong hỗn hợp X ban đầu là:

- A. 0,08 (mol) B. 0,02 (mol) C. 0,06 (mol). D. 0,04 (mol).

Câu 79: [ID: 152038] Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Phát biểu đúng về tính chất của X và Y là

- A. Chất X có tham gia phản ứng thủy phân. B. Dung dịch X làm quỳ tím hóa xanh.
C. Y và Z đều làm mất màu dung dịch brom. D. Y và G đều tham gia phản ứng tráng gương

Câu 80: [ID: 152039] Cho hỗn hợp gồm a gam X ($\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_4\text{N}$) và b gam Y ($\text{C}_4\text{H}_{12}\text{O}_4\text{N}_2$, là muối amoni của axit hữu cơ) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một ancol đơn chức Z, một amin và dung dịch T. Cô cạn T được 110,7 gam hỗn hợp G gồm hai muối khan (trong đó có một muối của axit cacboxylic và một muối của một amino axit). Tách nước hoàn toàn T (xt H_2SO_4 đặc, ở 170°C) thu được 0,3 mol một anken. Tỷ lệ a : b gần nhất với giá trị

- A. 1 B. 0,5 C. 0,7 D. 1,5

Biên soạn: **Thầy Lê Phạm Thành**

Đăng kí **LUYỆN THI ONLINE** tại: <http://hoc24h.vn>

Đăng ký khoá **LUYỆN ĐỀ - TỔNG ÔN GIAI ĐOẠN CUỐI (LIVE PRO)**: <https://bit.ly/LiveProHoa>

Liên hệ với các chị trợ giảng:

➤ Chị **Hồ Phúc**: <https://www.facebook.com/phuc.hoc24h> (SĐT: **0378.450.292**)

➤ Chị **Hoa Ban**: <https://www.facebook.com/hoaban1678> (SĐT: **0367.584.191**)

- 📞 Đăng ký khoá **LUYỆN ĐỀ - TỔNG ÔN GIAI ĐOẠN CUỐI (LIVE PRO)**: <https://bit.ly/LiveProHoa>
📞 Liên hệ với các chị trợ giảng:
➤ Chị **Hồ Phúc**: <https://www.facebook.com/phuc.hoc24h> (SĐT: **0378.450.292**)
➤ Chị **Hoa Ban**: <https://www.facebook.com/hoaban1678> (SĐT: **0367.584.191**)

ĐÁP ÁN

41B	42A	43A	44D	45C	46D	47C	48B	49A	50C
51A	52C	53A	54D	55D	56B	57B	58B	59D	60B
61B	62D	63B	64D	65D	66A	67D	68A	69C	70B
71B	72A	73C	74B	75C	76A	77A	78C	79C	80C

Biên soạn: **Thầy Lê Phạm Thành**

Đăng kí **LUYỆN THI ONLINE** tại: <http://hoc24h.vn>

HỆ THỐNG CÁC KHÓA HỌC MÔN HÓA DÀNH RIÊNG CHO 2K2

- 📞 Khoá **LIVE PRO: LUYỆN ĐỀ - TỔNG ÔN GIAI ĐOẠN CUỐI**: <https://bit.ly/LiveProHoa>
📞 Khoá **LUYỆN ĐỀ THI THỬ THPT QG 2020 Super-2**: <http://bit.ly/2RCTkiD>
📞 Khoá **NÂNG CAO CHINH PHỤC LÝ THUYẾT**: <http://bit.ly/2RAqCaQ>
📞 Khoá **Super PLUS 2020** (mục tiêu **8 – 9 – 10** điểm Hoá): <http://bit.ly/2K7Q0Tu>
📞 Khoá **TỔNG ÔN – SUPER-3**: <https://bit.ly/33KTqE8>
📞 Khoá **LUYỆN ĐỀ BẮC + TRUNG + NAM**: <http://bit.ly/2NA7xFt>
📞 **LUYỆN THI THPT QG 2020**: <http://bit.ly/THPTQG2020>

HỆ THỐNG CÁC KHÓA HỌC MÔN HÓA DÀNH RIÊNG CHO 2K3

- 📞 Combo **LUYỆN THI THPT QG SUPER-2021 chỉ với 2000K**: <http://bit.ly/HocHoa2021>
📞 Đăng ký sớm khoá **LUYỆN THI SUPER-1** chỉ với **600K**: <http://bit.ly/2OFVTcA>
📞 Khóa **HỌC TỐT HÓA HỌC 11**: <http://bit.ly/2G4xGYO>
📞 Khóa **LUYỆN THI NÂNG CAO HÓA HỌC 11**: <http://bit.ly/2ubjb2E>

- 📞 Đăng ký học: gọi số **1900.7012** hoặc inbox cho chị **Hồ Phúc – Hoa Ban**
📞 Chị **Hồ Phúc**: <https://www.facebook.com/phuc.hoc24h> (SĐT: **0378.450.292**)
📞 Chị **Hoa Ban**: <https://www.facebook.com/hoaban1678> (SĐT: **0367.584.191**)