



**SUPER-PLUS: CHINH PHỤC CÁC DẠNG BÀI TẬP NÂNG CAO HÓA HỌC 2020**

**Thi Online: PLUS-VC.03. Bài 2: CHINH PHỤC BÀI TOÁN  $H^+$ ,  $NO_3^-$**

**TẠO HỖN HỢP KHÍ PHỨC TẠP (Đề 5)**

Thầy **LÊ PHẠM THÀNH**

**VIDEO và LỜI GIẢI CHI TIẾT chỉ có tại website <https://hochoa.vn>**

[Truy cập tab: **Khóa Học** – Khoá: **SUPER-PLUS: CHINH PHỤC CÁC DẠNG BÀI TẬP NÂNG CAO HÓA HỌC 2020**]

**Học online:** Các em nên tham gia học tập theo khóa học tại [HocHoa.vn](https://hochoa.vn) để đảm bảo chất lượng tốt nhất!

**Lưu ý:** Cuối đề có đáp án đúng. Để xem lời giải chi tiết các em xem lại Website: [hochoa.vn](https://hochoa.vn)

✉ Xem hướng dẫn giải chi tiết tại link sau: <http://bit.ly/2UP9ZfM>

**Câu 1. [ID: 81063]** Cho 24,06 gam hỗn hợp X gồm Zn, ZnO,  $ZnCO_3$  có tỉ lệ số mol tương ứng là 3:1:1 tan hoàn toàn trong dung dịch Y gồm  $H_2SO_4$  và NaNO<sub>3</sub>, thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối trung hòa và V lít khí T (đktc) gồm NO, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub> (Biết tỉ khối hơi của T so với H<sub>2</sub> là 218/15). Cho dung dịch BaCl<sub>2</sub> dư vào dung dịch Z, đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 79,22 gam kết tủa. Còn nếu cho Z tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thì lượng NaOH đã phản ứng là 1,21 mol. Giá trị của V gần với giá trị nào sau đây nhất?

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

**Câu 2. [ID: 98029]** Cho 13,8335 gam hỗn hợp X gồm FeCO<sub>3</sub>, MgCO<sub>3</sub> và Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $H_2SO_4$  và NaNO<sub>3</sub> (trong đó tỷ lệ mol của  $H_2SO_4$  và NaNO<sub>3</sub> tương ứng là 19: 1) thu được dung dịch Y (không chứa ion  $NO_3^-$ ) và 2,464 lít khí Z (đktc) gồm NO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> có tỉ khối hơi so với H<sub>2</sub> là 239/11. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch NaOH đến khi thu được kết tủa cực đại thấy có 0,444 mol NaOH tham gia phản ứng. Mặt khác, khi cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch NaOH dư đun nóng không thấy khí bay ra. Phần trăm về khối lượng của FeCO<sub>3</sub> trong hỗn hợp X có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 46,2%.                                      B. 41,9%.                                      C. 20,3%.                                      D. 23,7%.

**Câu 3. [ID: 98197]** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, FeCO<sub>3</sub>, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch chứa NaNO<sub>3</sub> (0,045 mol) và  $H_2SO_4$ , thu được dung dịch Y chỉ chứa 62,605 gam muối trung hòa (không có ion  $Fe^{3+}$ ) và 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí Z (trong đó có 0,02 mol H<sub>2</sub>). Tỉ khối của Z so với O<sub>2</sub> bằng 19/17. Thêm dung dịch NaOH 1M vào Y đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất là 31,72 gam thì vừa hết 865 ml. Mặt khác, cho Y tác dụng vừa đủ với dung dịch BaCl<sub>2</sub> được dung dịch T. Cho lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> vào T thu được 256,04 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 34,6.                                      B. 27,2.                                      C. 28,4.                                      D. 20,72.

**Câu 4. [ID: 99911]** Hòa tan hết 16,58 gam hỗn hợp X gồm Al, Mg, Fe, FeCO<sub>3</sub> trong dung dịch chứa 1,16 mol NaHSO<sub>4</sub> và 0,24 mol HNO<sub>3</sub>, thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 6,89 gam hỗn hợp khí Y gồm CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, NO, H<sub>2</sub> (trong Y có 0,035 mol H<sub>2</sub> và tỉ lệ mol NO:N<sub>2</sub> = 2:1). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,46 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung nóng trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 16,89%.                                      B. 20,27%.                                      C. 33,77%.                                      D. 13,51%.

**Câu 5. [ID: 100001]** Hòa tan hết 18,32 gam hỗn hợp X gồm Al, MgCO<sub>3</sub>, Fe, FeCO<sub>3</sub> trong dung dịch chứa 1,22 mol NaHSO<sub>4</sub> và 0,25 mol HNO<sub>3</sub> thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 7,97 gam hỗn hợp khí Y gồm CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, NO, H<sub>2</sub> (trong Y có 0,025 mol H<sub>2</sub> và tỉ lệ mol NO : N<sub>2</sub> = 2 : 1). Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,54 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung nóng trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Fe đơn chất trong X là

- A. 30,57%.                                      B. 24,45%.                                      C. 18,34%.                                      D. 20,48%.

**Câu 6. [ID: 139718]** Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  vào dung dịch chứa 0,92 mol HCl và 0,01 mol  $\text{NaNO}_3$  thu được dung dịch Y (chất tan chỉ có 46,95 gam hỗn hợp muối) và 2,92 gam hỗn hợp gồm ba khí không màu (trong đó có hai khí có số mol bằng nhau). Dung dịch Y phản ứng được tối đa với 0,91 mol KOH thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm thể tích khí có phân tử khối lớn nhất trong Z là

- A. 45,45%. B. 58,82%. C. 51,37%. D. 75,34%.

**Câu 7. [ID: 139838]** Hòa tan hết 21,48 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa 0,42 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng và 0,02 mol  $\text{KNO}_3$ , thu được dung dịch Y (chất tan chỉ có 54,08 gam các muối trung hòa) và 3,74 gam hỗn hợp Z gồm ba khí không màu (trong đó hai khí có số mol bằng nhau). Dung dịch Y phản ứng được tối đa với 0,82 mol NaOH, thu được 26,57 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm thể tích của khí có phân tử khối lớn nhất trong Z là

- A. 40,10%. B. 58,82%. C. 41,67%. D. 68,96%.

**Câu 8. [ID: 109260]** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , MgO và Mg trong dung dịch chứa 9,22 mol HCl loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa 463,15 gam muối clorua và 29,12 lít (đktc) khí Z gồm NO và  $\text{H}_2$  có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 69/13. Thêm NaOH dư vào dung dịch Y, sau phản ứng thấy xuất hiện kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi được 204,4 gam chất rắn M. Biết trong X, oxi chiếm 29,68% theo khối lượng. Phần trăm khối lượng MgO trong X gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 13,33%. B. 33,33%. C. 20,00%. D. 6,8%.

**Câu 9. [ID: 66556]** Cho 30,24 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg,  $\text{MgCO}_3$  và  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  (trong đó oxi chiếm 28,57% về khối lượng hỗn hợp) vào dung dịch chứa 0,12 mol  $\text{HNO}_3$  và 1,64 mol  $\text{NaHSO}_4$ , khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối trung hòa có khối lượng 215,08 gam và hỗn hợp khí Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2$  (trong đó số mol  $\text{N}_2\text{O}$  bằng số mol của  $\text{CO}_2$ ). Tỉ khối hơi của Z so với He bằng x. Giá trị của x gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,8 B. 7,0 C. 7,6 D. 6,9

**Câu 10. [ID: 81749]** Cho 30 gam hỗn hợp (H) gồm Mg,  $\text{FeCO}_3$ , Fe và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, kết thúc phản ứng thu được dung dịch X chứa 54,33 gam muối và 6,78 gam hỗn hợp khí Y gồm NO,  $\text{H}_2$  và 0,08 mol  $\text{CO}_2$ . Cho dung dịch X tác dụng tối đa với 510 ml dung dịch NaOH 2M, thu được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 26,4 gam rắn. Phần trăm khối lượng của kim loại Fe trong (H) có giá trị gần nhất với

- A. 46%. B. 20%. C. 19%. D. 45%.

Biên soạn: Thầy **LÊ PHẠM THÀNH**

Đăng kí **LUYỆN THI ONLINE** tại: <https://hochoa.vn>

Từ ngày <b>5/2</b> đến hết <b>29/2</b>	Học phí ưu đãi	Học phí gốc
Khoá <b>LUYỆN 99 ĐỀ VIP LIVESTREAM - MÔN: HOÁ HỌC</b>	<b>500K</b>	<b>800K</b>
Combo: <b>99 đề VIP + Sách BỘ ĐỀ + Super-2 + Luyện đề BTN</b>	<b>1000K</b>	<b>2250K</b>

## ĐÁP ÁN:

1D	2C	3B	4B	5C	6A	7C	8A	9A	10C
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

🔗 Tham gia thi Online + **ĐÁP ÁN** và Hướng dẫn giải tại đây: <http://bit.ly/2UP9ZfM>

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

- 🔗 Khoá **LUYỆN 99 ĐỀ VIP LIVESTREAM - MÔN: HOÁ HỌC**: <http://bit.ly/Luyen99DeVIP>
- 🔗 Khoá **CHỐNG LIỆT MÔN HOÁ HỌC**: <http://bit.ly/ChongLietHoa>
- 🔗 Khoá **LUYỆN ĐỀ THI THỬ THPT QG 2020 Super-2**: <http://bit.ly/3amBrGU>
- 🔗 Combo **SÁCH BỘ ĐỀ + SUPER-2** chỉ **450K**: <http://bit.ly/ComboLUYENDE>
- 🔗 Khoá **NÂNG CAO CHINH PHỤC LÝ THUYẾT**: <http://bit.ly/2uay6tY>
- 🔗 Khoá **Super PLUS 2020** (mục tiêu **8 – 9 – 10** điểm Hoá): <http://bit.ly/37403II>
- 🔗 Khoá **LUYỆN ĐỀ BẮC + TRUNG + NAM**: <http://bit.ly/2Rvy6g7>
- 🔗 Khoá **TỔNG ÔN – SUPER-3**: <http://bit.ly/3aq3Zzt>
- 🔗 Khoá **Học Online qua LiveStream** chất lượng cao: <http://bit.ly/livehoa2020>
- 🔗 **LUYỆN THI** cả năm chỉ với **2000K**: <http://bit.ly/LuyenThi2020>
- 🔗 **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>

### HỆ THỐNG CÁC KHÓA HỌC MÔN HÓA DÀNH RIÊNG CHO 2K4

- 🔗 Khóa **HỌC TỐT HÓA HỌC 10**: <http://bit.ly/2NDk370>
- 🔗 Khóa **LUYỆN THI NÂNG CAO HÓA HỌC 10**: <http://bit.ly/3aoW6Kr>

### HỆ THỐNG CÁC KHÓA HỌC MÔN HÓA DÀNH RIÊNG CHO 2K5

- 🔗 Khóa **HỌC TỐT HÓA HỌC 9**: <http://bit.ly/2NDtK5i>
- 🔗 Khóa **LUYỆN THI NÂNG CAO HÓA HỌC 9**: <http://bit.ly/38iJhQ3>

🔗 Đăng ký học: gọi số **1900.7012** hoặc inbox cho chị **Hồ Phúc – Hoa Ban**

📧 Chị **Hồ Phúc**: <https://www.facebook.com/phuc.hoc24h>

📧 Chị **Hoa Ban**: <https://www.facebook.com/hoaban1678>