

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

**GỢI Ý HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC – TUẦN 9**  
**MÔN HÓA HỌC – KHỐI 12**

| <b>NỘI DUNG</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp</b>                                | <b>Chủ đề: SẮT VÀ HỢP CHẤT CỦA SẮT<br/>BÀI 32: HỢP CHẤT CỦA SẮT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Hoạt động 1:</b><br><i>Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.</i> | <p>1. Tài liệu tham khảo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sách giáo khoa Hóa học 12 (bản chuẩn) bài 32, 33.</li> <li>- Tóm tắt Lí thuyết Hợp chất của sắt, Hợp kim của sắt (Phụ lục 1 – Đính kèm)</li> </ul> <p>2. Yêu cầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Học sinh nghiên cứu các nội dung Phụ lục 1 và chép vào vở.</li> <li>- Trong quá trình đọc và ghi chép, nếu thắc mắc học sinh điền vào Phiếu tổng hợp thắc mắc (Phụ lục 2 – đính kèm) và sớm liên hệ với giáo viên để được kịp thời giải đáp.</li> </ul> |
| <b>Hoạt động 2:</b><br><i>Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thành Phiếu học tập (Phụ lục 3 – đính kèm): làm bài tập tự luyện trước khi GV hướng dẫn sửa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## PHỤ LỤC 1

### BÀI 32: HỢP CHẤT CỦA SẮT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>I. HỢP CHẤT SẮT (II):</b> Dễ nhường 1e: $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{e}$<br>$\Rightarrow$ tính chất đặc trưng của sắt (II) là tính khử.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <b>1. Sắt (II) oxit</b><br>❖ Chất rắn màu đen, không có trong tự nhiên.<br>❖ Tác dụng $\text{HNO}_3$ : $3\text{FeO} + 10\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + 5\text{H}_2\text{O}$<br>$\Rightarrow$ PT ion thu gọn: $3\text{FeO} + 10\text{H}^+ + \text{NO}_3^- \rightarrow 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO} + 5\text{H}_2\text{O}$<br>❖ Điều chế: dùng $\text{H}_2/\text{CO}$ khử sắt (III) oxit $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \xrightarrow{t^\circ} 2\text{FeO} + \text{CO}_2$                                                                                                     |  |
| <b>2. Sắt (II) hidroxit</b><br>❖ Chất rắn, màu trắng xanh, không tan trong nước.<br>❖ Trong không khí bị oxi hóa thành $\text{Fe}(\text{OH})_3$ màu nâu đỏ.<br>$4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Fe}(\text{OH})_3$<br>❖ Điều chế: muối sắt (II) + dung dịch kiềm trong điều kiện không có không khí.                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <b>3. Muối sắt (II)</b><br>❖ Đa số tan trong nước<br>❖ Dễ bị oxi hóa thành muối $\text{Fe}(\text{III})$ bởi các chất oxi hóa<br>$2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$<br>❖ Điều chế: Cho $\text{Fe}/\text{FeO}/\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HCl}/\text{H}_2\text{SO}_4$ loãng<br>$\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$<br>$\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ loãng} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$                                                                                                                                    |  |
| <b>III. HỢP CHẤT SẮT (III):</b> Có tính oxi hóa: $\text{Fe}^{3+} + \text{e} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$<br>$\text{Fe}^{3+} + 3\text{e} \rightarrow \text{Fe}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <b>1. Sắt (III) oxit:</b><br>❖ Màu đỏ nâu, không tan trong nước.<br>- Có trong tự nhiên dưới dạng hematit, dùng để luyện gang.<br>❖ Tác dụng axit mạnh $\rightarrow$ muối sắt (III).<br>- Ở nhiệt độ cao bị $\text{CO}/\text{H}_2$ khử thành $\text{Fe}$ : $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$<br>❖ Điều chế: $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$                                                                                                                                                      |  |
| <b>2. Sắt (III) hidroxit:</b><br>❖ Màu rắn, màu nâu đỏ, không tan trong nước.<br>❖ Tác dụng axit mạnh $\rightarrow$ muối sắt (III).<br>❖ Điều chế: muối sắt (III) + dung dịch kiềm $\text{FeCl}_3 + 3\text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>3. Muối sắt (III):</b><br>❖ Đa số tan trong nước.<br>❖ Có tính oxi hóa, dễ bị khử thành muối $\text{Fe}(\text{II})$<br>Vd: + Ngâm đinh sắt trong dung dịch muối sắt (III)<br>$\rightarrow$ Hiện tượng: dung dịch màu vàng (ion $\text{Fe}^{3+}$ ) chuyển dần sang màu xanh nhạt (ion $\text{Fe}^{2+}$ )<br>$\text{Fe} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow 3\text{FeCl}_2$<br>(màu vàng) (màu xanh nhạt)<br>+ Cho bột đồng vào dung dịch muối sắt (III)<br>$\rightarrow$ Hiện tượng: xuất hiện dung dịch màu xanh (ion $\text{Cu}^{2+}$ )<br>$\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{CuCl}_2$ |  |

**PHỤ LỤC 2**  
**PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC**  
**CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 9**

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp: 12A...

Họ tên học sinh:.....Stt:.....

| Môn học | Nội dung học tập | Câu hỏi của học sinh |
|---------|------------------|----------------------|
| HÓA HỌC | .....            | .....                |

## PHỤ LỤC 3

### BÀI TẬP TỰ LUYỆN

**Câu 1:** (TN21) Cho  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?

- A.  $\text{FeS}$ .  
B.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .  
C.  $\text{FeSO}_4$ .  
D.  $\text{FeSO}_3$ .

**Câu 2:** (THPT19) Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?

- A. Cho Fe vào dung dịch  $\text{CuCl}_2$ .  
B. Cho FeO vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.  
C. Cho  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  và dung dịch HCl dư.  
D. Cho Fe vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư.

**Câu 3:** (THPT19) Hòa tan hoàn toàn 2,8 gam Fe trong dung dịch HCl dư, thu được V lít khí  $\text{H}_2$ . Giá trị của V là

- A. 1,12.                      B. 4,48.                      C. 6,72.                      D. 3,36.

**Câu 4:** (THPT17) Nhiệt phân  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .                      B. FeO.                      C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**Câu 5:** (THPT17) Hòa tan hết 32 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào 1 lít dung dịch  $\text{HNO}_3$  1,7M, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ , ở đktc) và dung dịch Y. Biết Y hòa tan tối đa 12,8 gam Cu và không có khí thoát ra. Giá trị của V là

- A. 6,72.                      B. 3,92.                      C. 9,52.                      D. 4,48.

**Câu 6:** (THPT19) Hợp chất  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  có tên gọi là

- A. sắt(II) sunfat.                      B. sắt(III) sunfua.  
C. sắt(II) sunfua.                      D. sắt(III) sunfat.

**Câu 7:** (MH21) Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư sinh ra khí NO?

- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .                      B. FeO.                      C.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .                      D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Câu 8:** (TN20) Sắt có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây?

- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      C.  $\text{FeCl}_3$ .                      D. FeO.

**Câu 9:** (MH19) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng.  
(b) Cho  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng (dư).  
(c) Cho dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch HCl loãng.  
(d) Cho đinh sắt vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

Sau khi các phản ứng xảy ra, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

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

**Câu 10:** (MH17) Nung 7,84 gam Fe trong không khí, sau một thời gian, thu được 10,24 gam hỗn hợp rắn X. Cho X phản ứng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng, dư), thu được V ml khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ , ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2240.                      B. 896.                      C. 3136.                      D. 2688.

**Câu 11:** (MH19) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu nâu đỏ. Chất X là

- A.  $\text{FeCl}_2$ .                      B.  $\text{MgCl}_2$ .                      C.  $\text{FeCl}_3$ .                      D.  $\text{CuCl}_2$ .

**Câu 12:** (MH17) Hòa tan hoàn toàn 13,8 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, thu được 10,08 lít khí (đktc). Phần trăm về khối lượng của Al trong X là

- A. 20,24%.                      B. 76,91%.                      C. 39,13%.                      D. 58,70%.

**Câu 13:** (THPT19) Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(II) sau khi kết thúc phản ứng?

- A. Cho  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào dung dịch HCl.                      B. Đốt cháy Fe trong bình khí  $\text{Cl}_2$  dư.  
C. Cho  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  vào dung dịch HCl.                      D. Cho Fe vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nóng, dư).

**Câu 14:** (TN20) Hòa tan  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  bằng lượng vừa đủ dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Có bao nhiêu chất

khi cho vào X thì xảy ra phản ứng hoá học trong các chất sau:  $\text{Ca(OH)}_2$ , Cu,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ?

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

**Câu 15:** (TN20) Sắt có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A.  $\text{Fe(OH)}_2$ .                                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                                      C. FeO.                                      D.  $\text{Fe(NO}_3)_2$ .

**Câu 16:** (THPT15) Đốt cháy hoàn toàn m gam Fe trong khí  $\text{Cl}_2$  dư, thu được 6,5 gam  $\text{FeCl}_3$ . Giá trị của m là

- A. 2,80.                                      B. 0,56.                                      C. 1,12.                                      D. 2,24.

**Câu 17:** (THPT18) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho bột Mg dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .  
 (b) Đốt dây Fe trong khí  $\text{Cl}_2$  dư.  
 (c) Cho bột  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng, dư.  
 (d) Cho bột Fe dư vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng.  
 (e) Cho bột FeO vào dung dịch  $\text{KHSO}_4$ .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

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

**Câu 18:** (THPT18) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch  $\text{Fe(NO}_3)_2$ .  
 (b) Cho FeS vào dung dịch HCl.  
 (c) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .  
 (d) Cho kim loại Cu vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

**Câu 19:** (THPT17) Cho 36 gam FeO phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là

- A. 1,25.                                      B. 1,00.                                      C. 0,75.                                      D. 0,50.

**Câu 20:** (MH21) Công thức của sắt(II) sunfat là

- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .                                      B.  $\text{FeSO}_4$ .                                      C.  $\text{FeS}_2$ .                                      D. FeS.

**Câu 21:** (TN21) Sắt(II) hiđroxit là chất rắn màu trắng hơi xanh. Công thức của sắt(II) hiđroxit là

- A.  $\text{Fe(OH)}_2$ .                                      B. FeO.                                      C.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .                                      D.  $\text{Fe(OH)}_3$ .

**Câu 22:** (MH17) Cho m gam bột sắt vào dung dịch  $\text{HNO}_3$ , sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 2,24 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ , ở đktc) và 2,4 gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 10,8.                                      B. 8,4.                                      C. 8,0.                                      D. 5,6.

**Câu 23:** (MH20) Hỗn hợp FeO và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  tác dụng với lượng dư dung dịch nào sau đây **không** thu được muối sắt(II)?

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

**Câu 24:** (MH17) Cho dãy các chất: Ag,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{Fe(OH)}_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng là

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

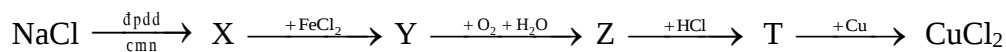
**Câu 25:** (THPT18) Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ?

- A. HCl.                                      B.  $\text{HNO}_3$ .                                      C. NaOH.                                      D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 26:** (MH17) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Thép là hợp kim của sắt chứa từ 2-5% khối lượng cacbon.  
 B. Sắt(III) hiđroxit là chất rắn, màu nâu đỏ, không tan trong nước.  
 C. Quặng pirit sắt có thành phần chính là  $\text{FeS}_2$ .  
 D. Sắt có trong hemoglobin (huyết cầu tố) của máu.

**Câu 27:** (THPT17) Cho sơ đồ các phản ứng xảy ra ở nhiệt độ thường:



Hai chất X, T lần lượt là

**A.** NaOH, Fe(OH)<sub>3</sub>.

**B.** Cl<sub>2</sub>, FeCl<sub>2</sub>.

**C.** Cl<sub>2</sub>, FeCl<sub>3</sub>.

**D.** NaOH, FeCl<sub>3</sub>.

**Câu 28:** (TN20) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch gồm Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, thu được kết tủa X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa muối

**A.** FeSO<sub>4</sub> và Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

**B.** Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> và Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

**C.** FeSO<sub>4</sub>.

**D.** Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.

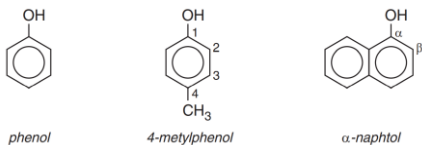
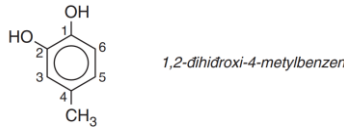
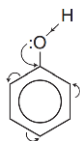
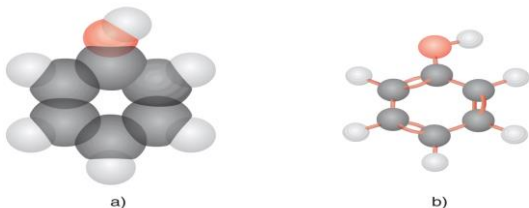
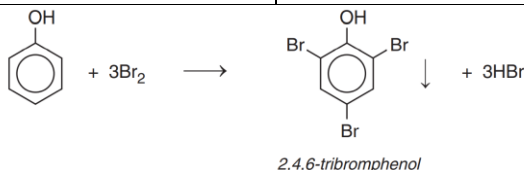
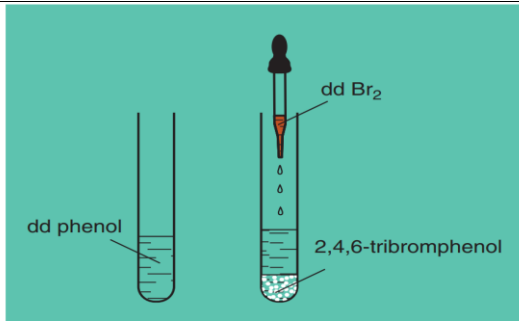
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

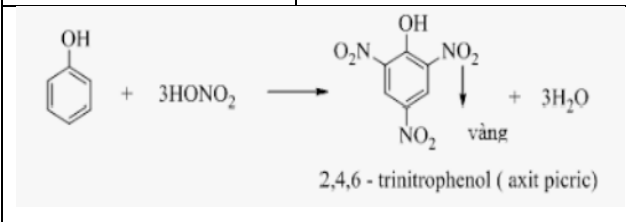
**GỢI Ý HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC – TUẦN 9**  
**MÔN HÓA HỌC – KHỐI 11**

| <b>NỘI DUNG</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tên bài học/ chủ đề -<br/>Khối lớp</b>                                | <b>PHENOL<br/>BÀI TẬP ANCOL - PHENOL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Hoạt động 1:</b><br><i>Đọc tài liệu và thực<br/>hiện các yêu cầu.</i> | <p>1. Tài liệu tham khảo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sách giáo khoa Hóa học 11 (bản chuẩn) – Bài 40, 41.</li> <li>- Tóm tắt lí thuyết: Ancol, phenol (Phụ lục 1 – đính kèm).</li> </ul> <p>2. Yêu cầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Học sinh ghi chép cẩn thận Phụ lục 1 vào vở, cần đánh dấu, tô màu các kiến thức học sinh thấy khó ghi nhớ.</li> <li>- Trong quá trình đọc và ghi chép, nếu thắc mắc học sinh điền vào Phiếu tổng hợp thắc mắc (Phụ lục 2 – đính kèm) và sớm liên hệ với giáo viên để được kịp thời giải đáp.</li> </ul> |
| <b>Hoạt động 2:</b><br><i>Kiểm tra, đánh giá<br/>quá trình tự học.</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thành Phiếu học tập (Phụ lục 3 – đính kèm): làm bài tập tự luyện trước khi GV hướng dẫn sửa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## PHỤ LỤC 1

## PHENOL

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                  |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Định nghĩa               | Là những hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử Cacbon của vòng benzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                  |
| Phân loại                | <b>Phenol đơn chức:</b> có 1 nhóm -OH phenol<br><div><p>phenol      4-metylphenol      α-naphtol</p></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Phenol đa chức:</b> có 2 hay nhiều nhóm -OH phenol<br><div><p>1,2-đihidroxi-4-metylbenzen</p></div>                                                                         |                                  |                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                  |
| Cấu tạo                  | <b>CTPT:</b> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O ( M=94)<br><div></div> <b>CTCT:</b> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH hoặc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div><p>a)      b)</p><p><b>Hình 8.5.</b> Mô hình phân tử phenol dạng đặc (a) và dạng rỗng (b)</p></div>                                                                       |                                  |                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                  |
| Tính chất vật lí         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ở điều kiện thường là chất rắn không màu, nóng chảy 43°C, để lâu chuyển màu hồng do bị oxi hóa chậm trong không khí.</li><li>- Rất độc, gây bỏng da.</li><li>- Ít tan trong nước lạnh, tan nhiều trong nước nóng và etanol.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                  |
| Tính chất hóa học        | <b>Phản ứng thế nguyên tử H ở nhóm -OH và tính chất vòng benzen.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                  |
|                          | <b>a. Thế H ở nhóm -OH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>b. Thế H ở vòng benzen</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                  |
|                          | <b>-Tác dụng kim loại kiềm</b><br>$2C_6H_5OH + 2Na \xrightarrow{t^o} 2C_6H_5ONa + H_2\uparrow$ <p style="text-align: center;">natri phenolat</p> <b>-Tác dụng dung dịch bazơ</b> <table><tr><td>Phenol+ H<sub>2</sub>O</td><td>=&gt; phenol hầu như không thay đổi</td></tr><tr><td>Phenol+ NaOH đặc</td><td>=&gt; phenol tan hết<br/><math display="block">C_6H_5OH + NaOH \longrightarrow C_6H_5ONa + H_2O</math></td></tr></table> <p>=&gt; Phenol có tính axit . Tính axit của phenol yếu, không làm đổi màu quỳ tím.</p> | Phenol+ H <sub>2</sub> O                                                                                                                                                                                                                                         | => phenol hầu như không thay đổi | Phenol+ NaOH đặc | => phenol tan hết<br>$C_6H_5OH + NaOH \longrightarrow C_6H_5ONa + H_2O$ | <b>-TN1:</b> dung dịch phenol + dung dịch nước brom<br><div><p>2,4,6-tribromphenol</p></div> | => kết tủa trắng |
| Phenol+ H <sub>2</sub> O | => phenol hầu như không thay đổi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                  |
| Phenol+ NaOH đặc         | => phenol tan hết<br>$C_6H_5OH + NaOH \longrightarrow C_6H_5ONa + H_2O$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                  |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div><p>dd phenol      dd Br<sub>2</sub>      2,4,6-tribromphenol</p></div> <p><b>Hình 8.6.</b> Dung dịch phenol tác dụng với brom tạo kết tủa trắng 2,4,6-tribromphenol</p> |                                  |                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                  |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                              |                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>-TN2:</b> dung dịch phenol + dung dịch HNO <sub>3</sub>                                                                                   | => kết tủa vàng |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |                 |
|                 | <b>Nhận xét:</b> vòng benzen đã làm tăng khả năng phản ứng của nguyên tử H thuộc nhóm -OH trong phân tử phenol so với ancol.                                                                                                                                                                  | <b>Nhận xét :</b> do ảnh hưởng -OH đến vòng benzen => nguyên tử H của vòng benzen dễ bị thế hơn so với nguyên tử H của hidrocacbon thơm khác |                 |
|                 | <b>=&gt;Ảnh hưởng của vòng benzen đến nhóm -OH và ảnh hưởng nhóm -OH đến vòng benzen được gọi là ảnh hưởng qua lại giữa các nguyên tử trong phân tử.</b>                                                                                                                                      |                                                                                                                                              |                 |
| <b>Ứng dụng</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sản xuất nhựa phenol -fomandehit dùng chế tạo đồ dân dụng.</li><li>- Sản xuất nhựa ure -fomandehit dùng làm chất kết dính ( keo dán gỗ, dán kim loại, sành sứ..).</li><li>- Sản xuất phẩm nhuộm, thuốc nổ, chất diệt cỏ, chất diệt nấm mốc.</li></ul> |                                                                                                                                              |                 |

### Chủ đề 1 – Toán tìm công thức phân tử ancol

➤ **Kiến thức:** nắm vững tính chất hóa học, phương trình phản ứng đốt cháy, tác dụng Na.

➤ **Phương pháp/kỹ thuật giải bài tập:**

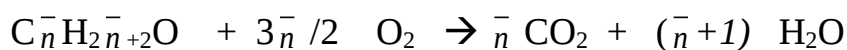
- Đặt CTTQ
- Viết PTPƯ
- Dựa vào dữ kiện đề => lập phương trình => giải n => CTPT

➤ **Bài tập minh họa:**

**VD 1:** Hỗn hợp X chứa hai ancol no, đơn chức, mạch hở kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng. Để đốt cháy hoàn toàn 35,6 gam hỗn hợp X cần dùng vừa hết 63,84 lít O<sub>2</sub> (đktc). Xác định công thức phân tử và tính số mol mỗi ancol.

Giải

Đặt CTTB : C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>O



$$14n + 18 \quad 3n/2$$

$$35,6 \quad 63,84/22,4$$

$$\Rightarrow (14n + 18)/35,6 = (3n/2)/(63,84/22,4)$$

$$\Rightarrow n = 3,8 \Rightarrow C_3H_8O : a \text{ mol}, C_4H_{10}O : b \text{ mol}$$

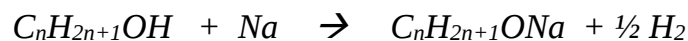
Phương pháp đường chéo :

$$\begin{array}{lcl}
 n = 3 & \diagdown & 4 - 3,8 = 0,2 \\
 & \bar{n} = 3,8 & \\
 m = 4 & \diagup & 3,8 - 3 = 0,8 \\
 \left\{ \begin{array}{l} a/b = 0,2/0,8 \\ a+b = 35,6/(14 \cdot 3,8 + 18) \end{array} \right. & \Rightarrow & a = 0,1 \quad ; \quad b = 0,4
 \end{array}$$

**VD 2 :** Cho 3,70 gam một ancol X no, đơn chức, mạch hở tác dụng với Na dư thấy có 0,56 lít khí thoát ra (đktc). Xác định công thức phân tử, viết các công thức cấu tạo X và gọi tên X.

Giải

Đặt CTTQ :  $C_nH_{2n+1}OH$



$$14n + 18$$

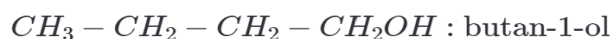
$$\frac{1}{2}$$

$$3,7$$

$$0,56/22,4$$

$$(14n + 18)/3,7 = (1/2)/(0,56/22,4) \Rightarrow n = 4 \Rightarrow \text{CTPT : } C_4H_9OH$$

CTCT :



## Chủ đề 2 - Toán hỗn hợp ancol, phenol

► **Kiến thức:**

|                     | Ancol ROH                     | Phenol : $C_6H_5OH$                      |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------------------|
| +Na                 | $\rightarrow RNa + 1/2 H_2$   | $\rightarrow C_6H_5ONa + 1/2 H_2$        |
| +NaOH               | Không phản ứng                | $\rightarrow C_6H_5ONa + H_2O$           |
| +Br <sub>2</sub>    | Không phản ứng                | $\rightarrow C_6H_2(OH)Br_3 + 3HBr$      |
| +HNO <sub>3</sub> đ | $\rightarrow R(ONO_2) + H_2O$ | $\rightarrow C_6H_2(OH)(NO_2)_3 + 3H_2O$ |

► **Phương pháp/kỹ thuật giải:**

- Đặt x, y là số mol từng chất ancol, phenol
- Viết các PTPƯ
- Dựa vào dữ kiện đề, lập phương trình, giải x,y.

► **Bài tập minh họa:**

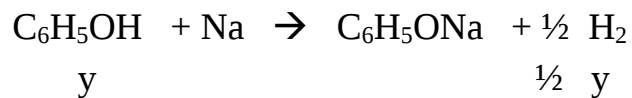
Cho hỗn hợp X gồm etanol và phenol tác dụng với natri dư, thu được 3,36 lít khí hiđro (đktc). Nếu cho hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch brom vừa đủ thu được 19,86 gam kết tủa trắng. Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi chất trong X.

Giải

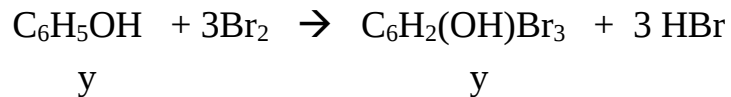


$$x$$

$$\frac{1}{2} x$$



$$n_{\text{H}_2} = 3,36/22,4 = 0,15 \Rightarrow \frac{1}{2} x + \frac{1}{2} y = 0,15 \quad (1)$$



$$n_{\text{tũa}} = 19,86/331 = 0,06 \Rightarrow y = 0,06 \quad (2)$$

$$(1) \text{ và } (2) \Rightarrow x = 0,24 ; y = 0,06$$

$$\%m \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} = 0,24.46.100\% / (0,24.46 + 0,06.94) = 66,19\%$$

$$\%m \text{ C}_6\text{H}_5\text{OH} = 100\% - 66,19\% = 33,81\%$$

**PHỤ LỤC 2**  
**PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC**  
**CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 9**

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp: 11A...

Họ tên học sinh:.....Stt:.....

| <b>Môn học</b> | <b>Nội dung học tập</b> | <b>Câu hỏi của học sinh</b> |
|----------------|-------------------------|-----------------------------|
| HÓA HỌC        | .....                   | .....                       |

### PHỤ LỤC 3

#### BÀI TẬP TỰ LUYỆN

#### Phần 1: Bài tập

**Câu 1:** (SGK187) Cho 3,70 gam một ancol X no, đơn chức, mạch hở tác dụng với Na dư thấy có 0,56 lít khí thoát ra (đktc). Xác định công thức phân tử, viết các công thức cấu tạo X và gọi tên X.

**Câu 2:** (MH17) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai ancol đơn chức, mạch hở (có phân tử khối hơn kém nhau 14u), thu được 9,408 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 10,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ .

- a) Xác định công thức phân tử và tính phần trăm khối lượng mỗi ancol.
- b) Dẫn m gam X trên qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng chất rắn trong bình tăng a gam. Tính a.

**Câu 3:** (THPT19) Cho hỗn hợp X gồm hai ancol no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp trong dãy đồng đẳng vào bình đựng kim loại Na dư, sau phản ứng có 1,344 lít (đktc) khí  $\text{H}_2$  thoát ra và khối lượng bình tăng 4 gam.

- c) Xác định công thức phân tử và tính khối lượng mỗi ancol.
- d) Đốt cháy hoàn toàn lượng ancol trên thu được V lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và m gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Tính V, m.

**Câu 4:** (THPT17) Hỗn hợp T gồm hai ancol no, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy toàn m gam T, thu được 16,128 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 19,44 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho m gam T tác dụng Na dư, thu được 6,272 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Xác định công thức cấu tạo và tính khối lượng mỗi ancol.

**Câu 5:** (MH20) Hỗn hợp X gồm hai ancol no, mạch hở, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp. Đun nóng m gam X với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, thu được tối đa 1,99 gam hỗn hợp ba ete. Mặt khác, cho m gam X tác dụng Na dư, thu được 0,56 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Xác định công thức phân tử và tính phương trình khối lượng mỗi ancol.

**Câu 6:** (CĐ14) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm ba ancol cùng dãy đồng đẳng, thu được 4,704 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 6,12 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Tính m.

**Câu 7:** (B12) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai ancol, thu được 13,44 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 15,3 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho m gam X tác dụng với Na (dư), thu được 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Tính m.

**Câu 8:** (CĐ11) Cho m gam hỗn hợp X gồm phenol và etanol phản ứng hoàn toàn với natri dư,

thu được 2,24 lít khí  $H_2$  (đktc). Mặt khác, để phản ứng hoàn toàn với m gam X cần 100 ml dung dịch NaOH 1M. Tính m.

**Câu 9:** (SGK195) Cho hỗn hợp X gồm etanol và phenol tác dụng với natri dư, thu được 3,36 lít khí hiđro (đktc). Nếu cho hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch brom vừa đủ thu được 19,86 gam kết tủa trắng. Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi chất trong X.

**Câu 10:** (SGK193) Cho 14,0 gam hỗn hợp X gồm phenol và etanol tác dụng với natri dư, thu được 2,24 lít khí  $H_2$  (đktc).

- Tính thành phần phần trăm khối lượng của mỗi chất trong X.
- Cho 14,0 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch  $HNO_3$ , thu được m gam axit picric (2,4,6- trinitrophenol). Tính m.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

**GỢI Ý HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC – TUẦN 9**  
**MÔN HÓA HỌC – KHỐI 10**

| <b>NỘI DUNG</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tên bài học/ chủ đề -<br/>Khối lớp</b>                            | <b>HỢP CHẤT CỦA LƯU HUỖNH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Hoạt động 1:</b><br><i>Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.</i> | 1. Tài liệu tham khảo:<br>- Sách giáo khoa Hóa học 10 (bản chuẩn) bài 33.<br>- Hướng dẫn giải bài tập vận dụng và bài tập rèn luyện (Phụ lục 1 – Đính kèm)<br>2. Yêu cầu:<br>- Học sinh nghiên cứu các nội dung Phụ lục 1 và chép vào vở.<br>- Trong quá trình đọc và ghi chép, nếu thắc mắc học sinh điền vào Phiếu tổng hợp thắc mắc (Phụ lục 2 – đính kèm) và sớm liên hệ với giáo viên để được kịp thời giải đáp. |
| <b>Hoạt động 2:</b><br><i>Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.</i>   | - Hoàn thành Phiếu học tập (Phụ lục 3 – đính kèm): làm bài tập tự luyện trước khi GV hướng dẫn sửa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

# PHỤ LỤC 1

## AXIT SUNFURIC

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LÝ TÍNH</b>  | <p>-Chất lỏng, sánh như dầu, không màu, không bay hơi</p> <p>-Nặng gấp 2 lần nước</p> <p>-Tan vô hạn trong nước, tỏa nhiều nhiệt</p> <p>-Cách pha loãng axit đặc, rót từ từ axit đặc vào nước và khuấy nhẹ bằng đũa thủy tinh</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>HÓA TÍNH</b> | <p><b>1/ Tính axit mạnh:</b></p> <p>-Làm quỳ tím hóa đỏ</p> <p>-Tác dụng với kim loại đứng trước hidro</p> $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$ <p>-Tác dụng với bazơ, oxit bazơ</p> $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ <p>-Tác dụng với muối</p> $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <p><b>2/ Tính oxi hóa mạnh của H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc</b></p> <p><b>a/ Với kim loại (trừ Au, Pt) → muối + sp khử (SO<sub>2</sub>, S, H<sub>2</sub>S) + H<sub>2</sub>O</b></p> $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p><i>Ghi chú: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nguội thụ động hóa Al, Fe, Cr</i></p> <p><b>b/ Với phi kim</b></p> $\text{S} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \xrightarrow{t^\circ} 3\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p><b>c/ Với hợp chất</b></p> $2\text{KBr} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Br}_2$ <p><b>3/ Tính háo nước của H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc</b></p> <p><i>Nhỏ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc vào cốc đựng đường, thấy đường bị hút nước hóa đen do tạo thành cacbon, cacbon bị oxi hóa thành khí CO<sub>2</sub> đẩy cacbon trào ra cốc.</i></p> $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc}} 12\text{C} + 11\text{H}_2\text{O}$ $\text{C} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \xrightarrow{t^\circ} \text{CO}_2 + 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p><i>Lưu ý: Da thịt tiếp xúc với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc sẽ bị bỏng rất nặng, vì vậy khi sử dụng axit sunfuric phải hết sức thận trọng</i></p> |
| <b>ỨNG DỤNG</b> | <p>-Dùng để sản xuất phân bón, thuốc trừ sâu, chất giặt rửa tổng hợp, tơ sợi hóa học, chất dẻo, sơn màu, phẩm nhuộm, dược phẩm, chế biến dầu mỏ,...</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SẢN XUẤT</b>    | <p>3 giai đoạn:</p> <p>Giai đoạn 1: Sản xuất lưu huỳnh đioxit</p> $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^o} \text{SO}_2$ $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{t^o} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$ <p>Giai đoạn 2: Sản xuất lưu huỳnh trioxit</p> $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \xrightleftharpoons[\text{xt, t}^o]{} 2\text{SO}_3$ <p>Giai đoạn 3: Hấp thụ <math>\text{SO}_3</math> bằng <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math></p> $\text{H}_2\text{SO}_4 + n\text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \cdot n\text{SO}_3$ $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot n\text{SO}_3 + n\text{H}_2\text{O} \rightarrow (n+1)\text{H}_2\text{SO}_4$                                               |
| <b>MUỐI SUNFAT</b> | <p><b>1/ Muối sunfat</b></p> <p>-Khái niệm: Là muối của axit sunfuric</p> <p>-Phân loại: có 2 loại</p> <p>+ Muối trung hòa: chứa ion sunfat <math>\text{SO}_4^{2-}</math>; phần lớn đều tan trừ <math>\text{BaSO}_4</math>, <math>\text{SrSO}_4</math>, <math>\text{PbSO}_4</math> không tan</p> <p>+ Muối axit: chứa ion hidrosunfat <math>\text{HSO}_4^-</math></p> <hr/> <p><b>2/ Nhận biết ion sunfat</b></p> <p>-Thuốc thử: dung dịch <math>\text{BaCl}_2</math></p> <p>-Hiện tượng: kết tủa trắng</p> <p>-PTHH:</p> $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$ $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$ |

**PHỤ LỤC 2**  
**PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC**  
**CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 9**

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp: 10A...

Họ tên học sinh:.....Stt:.....

| <b>Môn học</b> | <b>Nội dung học tập</b> | <b>Câu hỏi của học sinh</b> |
|----------------|-------------------------|-----------------------------|
| HÓA HỌC        | .....                   | .....                       |

## PHỤ LỤC 3

### Phần 1: Bài tập áp dụng

**Câu 1.** (THPT19) Cho dãy các kim loại: Al, Cu, Fe, Mg. Có bao nhiêu kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng? Viết phương trình.

**Câu 2.** (MH17) Cho dãy các chất: Ag,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Có bao nhiêu chất tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng? Viết phương trình.

**Câu 3.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

c) (OHCM19) Cho một ít đường kính trắng vào cốc thủy tinh, rồi nhỏ từ từ 1-2 ml  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc vào. Nêu hiện tượng xảy ra, viết phương trình và giải thích.

d) (THPT16) Thực hiện chuỗi các thí nghiệm sau:

(1) Đốt cháy lưu huỳnh trong oxi, thu được khí X;

(2) Đun nóng lưu huỳnh với hiđro, thu được khí Y;

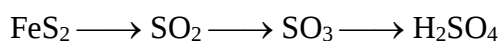
(3) Dẫn X vào nước brom thu được axit Z (Z có chứa lưu huỳnh);

(4) Cho X tác dụng với Y tạo ra chất rắn T.

Xác định X, Y, Z, T và viết các phương trình phản ứng xảy ra.

Nêu hiện tượng xảy ra ở thí nghiệm (3) và (4).

**Câu 4.** (GL20) Trong công nghiệp,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  được sản xuất từ quặng pirit sắt theo sơ đồ sau:



a/ Viết các phương trình hoá học xảy ra.

b/ Để sản xuất được 24,00 tấn  $\text{H}_2\text{SO}_4$  98% cần dùng m tấn quặng pirit sắt (chứa 4% tạp chất), biết hiệu suất cả quá trình là 80%. Tính m.

**Câu 5.** (THPT17) Hòa tan hoàn toàn 2,16 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, sau phản ứng thu được 1,12 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y.

a/ Tính khối lượng mỗi kim loại trong X.

b/ Hòa tan hoàn toàn 2,16 gam hỗn hợp X trên vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nóng, dư), thu được V lít  $\text{SO}_2$  (đktc). Tính V.

**Câu 6.**

a/ (SBT42) Cho một lượng kim loại M (hóa trị II) tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được một lượng muối khan có khối lượng gấp 5 lần khối lượng kim loại M ban đầu đem hoà tan. Xác định kim loại M.

b/ (A06) Hòa tan hoàn toàn 23,5 gam hỗn hợp G gồm Al, Fe và Mg bằng lượng dư dung dịch

$\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng), thu được 16,8 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch X. Cô cạn X, thu được m gam muối khan. Tính m.

**Câu 7.** (SGK143) Phân biệt các dung dịch đựng trong mỗi lọ mất nhãn sau bằng phương pháp hóa học:

$\text{NaCl}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 8.** (SBT65) Viết phương trình hoá học của các phản ứng, hoàn thành chuỗi biến hoá sau:



**Phần 2: Hoàn thành các bài tập trên**