

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 15
MÔN HÓA HỌC – KHỐI 12

NỘI DUNG	
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	ĂN MÒN KIM LOẠI
Hoạt động 1: <i>Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.</i>	1. Tài liệu tham khảo: - Sách giáo khoa Hóa học 12 (bản chuẩn) – Bài 20 - Tóm tắt lí thuyết: Ăn mòn kim loại (Phụ lục 1 – đính kèm) 2. Yêu cầu: - 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. - 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.
Hoạt động 2: <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

ĂN MÒN KIM LOẠI

I. KHÁI NIỆM

- Sự ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại hoặc hợp kim do tác dụng của các chất trong môi trường xung quanh: $M \rightarrow M^{n+} + ne$

II. CÁC DẠNG ĂN MÒN KIM LOẠI

- Có 2 dạng ăn mòn kim loại: *ăn mòn hóa học* và *ăn mòn điện hóa học*.
- Phân biệt hai dạng ăn mòn kim loại:

Ăn mòn hóa học	Ăn mòn điện hóa học
- Là quá trình oxi hóa – khử; trong đó các electron của kim loại được chuyển trực tiếp đến các chất trong môi trường. VD: Cho đinh Fe vào dung dịch HCl.	- Là quá trình oxi hóa – khử, trong đó kim loại bị ăn mòn do tác dụng của dung dịch chất điện li và tạo nên dòng electron chuyển dời từ cực âm đến cực dương. VD: Quấn dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào dung dịch HCl.

 **Giải thích một số trường hợp ăn mòn điện hóa học**

Thí nghiệm 1: Nối thanh Zn với thanh Cu bằng dây dẫn, nhúng vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

- **Hiện tượng:** Thanh Zn bị ăn mòn dần, có H_2 thoát ra ở điện cực Cu.
- **Giải thích:**

Điện cực âm (Anot)	Điện cực dương (Catot)
$Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e$	$2H^+ + 2e \rightarrow H_2 \uparrow$

Thí nghiệm 2: Để miếng gang (*hợp kim của Fe-C*) trong không khí ẩm

- **Hiện tượng:** tạo ra gỉ sắt $Fe_2O_3.nH_2O$
- **Giải thích:**

Điện cực âm (Anot)	Điện cực dương (Catot)
$Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$	$O_2 + 2H_2O + 4e \rightarrow 4OH^-$

Ion Fe^{2+} di chuyển từ anot sang catot tiếp tục bị oxi hóa dưới tác dụng của OH^- .

 **Điều kiện xảy ra ăn mòn điện hóa học**

Phải đáp ứng đủ 03 điều kiện sau đây (thiếu một trong ba điều kiện đều không xảy ra):

- Các điện cực phải khác nhau về bản chất (cặp kim loại – kim loại hoặc cặp kim loại – phi kim).
- Các điện cực phải tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua dây dẫn.
- Các điện cực phải cùng tiếp xúc với dung dịch chất điện li.

Trong ăn mòn điện hóa học: kim loại có tính khử mạnh hơn sẽ bị ăn mòn.

III. CHỐNG ĂN MÒN KIM LOẠI

Phương pháp bảo vệ bề mặt	Phương pháp điện hóa
- Phủ lên trên bề mặt kim loại một chất phủ như sơn, dầu mỡ, mạ, tráng men,... - VD: sắt tây là sắt được tráng thiếc; tôn là sắt được tráng kẽm.	- Nối kim loại cần bảo vệ với một kim loại hoạt động hơn để tạo thành pin điện hóa và kim loại hoạt động mạnh hơn sẽ bị ăn mòn. - VD: Vỏ tàu biển làm bằng thép (<i>hợp kim của Fe – C</i>) được gắn vào mặt ngoài những khối kẽm (tính khử: $Zn > Fe \rightarrow Zn$ bị ăn mòn, vỏ tàu được bảo vệ).

PHỤ LỤC 3

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1: (THPT19) Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hoá học?

- A. Nhúng thanh Fe vào dung dịch gồm CuSO_4 và H_2SO_4 loãng.
- B. Nhúng thanh Zn vào dung dịch CuSO_4 .
- C. Nhúng thanh Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
- D. Nhúng thanh Cu vào dung dịch AgNO_3 .

Câu 2: (THPT19) Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra ăn mòn hóa học?

- A. Đẽ dũa sắt (làm bằng thép cacbon) trong không khí ẩm.
- B. Nhúng thanh Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
- C. Nhúng thanh Zn vào dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 và CuSO_4 .
- D. Nhúng đinh sắt (làm bằng thép cacbon) vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 3: (THPT19) Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Nhúng thanh Cu vào dung dịch HNO_3 loãng.
- B. Nhúng thanh Zn vào dung dịch hỗn hợp gồm CuSO_4 và H_2SO_4 .
- C. Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl .
- D. Đốt dây Mg trong bình đựng khí O_2 .

Câu 4: (THPT19) Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Nhúng thanh Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
- B. Nhúng dây Mg vào dung dịch HCl .
- C. Đốt dây thép trong bình đựng khí Cl_2 .
- D. Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuCl_2 .

Câu 5: (TN20) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đốt sợi dũa thép trong khí Cl_2 xảy ra ăn mòn điện hóa học.
- B. Kim loại Fe dẫn điện tốt hơn kim loại Ag.
- C. Ở nhiệt độ thường, H_2 khử được MgO .
- D. Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 có xảy ra ăn mòn điện hóa học.

Câu 6: (THPT18) Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho gang tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (b) Cắt miếng sắt tây (sắt tráng thiếc), để trong không khí ẩm.
- (c) Quấn sợi dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào cốc nước muối.
- (d) Cho Fe tác dụng với dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
- (e) Cho Al và Fe tác dụng với khí Cl_2 khô.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có hiện tượng ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 7: (THPT18) Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho CO dư qua hỗn hợp Al_2O_3 và CuO đun nóng, thu được Al và Cu.
- (b) Điện phân dung dịch AgNO_3 , thu được kim loại Ag ở catot.
- (c) Cho dung dịch AgNO_3 dư vào dung dịch FeCl_2 , thu được chất rắn gồm Ag và AgCl .
- (d) Đẽ gang trong không khí ẩm lâu ngày có xảy ra ăn mòn điện hóa học.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 8: (TN20) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cho Fe vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ có xảy ra ăn mòn điện hóa học.
- B. Ở nhiệt độ thường, CO khử được Al_2O_3 .
- C. Kim loại K có độ cứng lớn hơn kim loại Cr.
- D. Kim loại Al không tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.

Câu 9: (THPT18) Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, thu được khí H_2 ở catot.
- (b) Dùng khí CO (dư) khử CuO nung nóng, thu được kim loại Cu.
- (c) Để hợp kim Fe-Ni ngoài không khí ẩm thì kim loại Ni bị ăn mòn điện hóa học.
- (d) Dùng dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag và Cu.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 10: (MH19) Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nhúng thanh đồng nguyên chất vào dung dịch FeCl_3 .
- (b) Cắt miếng sắt tây (sắt tráng thiếc), để trong không khí ẩm.
- (c) Nhúng thanh kẽm vào dung dịch H_2SO_4 loãng có nhỏ vài giọt dung dịch CuSO_4 .
- (d) Quấn sợi dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào cốc nước muối.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm chỉ xảy ra ăn mòn hóa học là

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

Câu 11: (MH17) Trong thực tế, **không** sử dụng cách nào sau đây để bảo vệ kim loại sắt khỏi bị ăn mòn?

- A. Gắn đồng với kim loại sắt.
- B. Tráng kẽm lên bề mặt sắt.
- C. Phủ một lớp sơn lên bề mặt sắt.
- D. Tráng thiếc lên bề mặt sắt.

Câu 12: (THPT17) Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

- A. Fe.
- B. Cu.
- C. Mg.
- D. Ag.

Câu 13: (THPT18) Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho khí H_2 dư qua hỗn hợp bột Fe_2O_3 và CuO nung nóng, thu được Fe và Cu.
- (b) Cho kim loại Ba tác dụng với dung dịch CuSO_4 , thu được kim loại Cu.
- (c) Cho AgNO_3 tác dụng với dung dịch FeCl_3 , thu được kim loại Ag.
- (d) Để gang trong không khí ẩm lâu ngày có xảy ra ăn mòn điện hóa học.
- (e) Dùng bột lưu huỳnh để xử lý thủy ngân khi nhiệt kế bị vỡ.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 14: (MH18) Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), thu được khí H_2 ở catot.
- (b) Cho CO dư qua hỗn hợp Al_2O_3 và CuO đun nóng, thu được Al và Cu.
- (c) Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa CuSO_4 và H_2SO_4 , có xuất hiện ăn mòn điện hóa.
- (d) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg, kim loại dẫn điện tốt nhất là Ag.
- (e) Cho dung dịch AgNO_3 dư vào dung dịch FeCl_2 , thu được chất rắn gồm Ag và AgCl.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 15: (TN21) Ở nhiệt độ cao, CO khử được oxit nào sau đây?

- A. CaO. B. Fe_2O_3 . C. K_2O . D. Na_2O .

Câu 16: (THPT18) Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 7,2 gam bột FeO nung nóng, thu được hỗn hợp khí X. Cho toàn bộ X vào nước vôi trong dư, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 5,0. B. 10,0. C. 7,2. D. 15,0.

Câu 17*: (THPT19) Dẫn a mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO_2) qua carbon nung đỏ, thu được 1,8a mol hỗn hợp Y gồm CO, H_2 và CO_2 . Cho Y đi qua ống đựng hỗn hợp gồm CuO và Fe_2O_3 (dư, nung nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn giảm 1,28 gam. Giá trị của a là

- A. 0,08. B. 0,10. C. 0,05. D. 0,04.

Câu 18*: (THPT17) Điện phân 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm CuSO_4 0,3M và NaCl 1M (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước) với cường độ dòng điện không đổi 0,5A trong thời gian 30880 giây. Dung dịch sau điện phân có khối lượng giảm m gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị của m là

- A. 10,94. B. 9,52. C. 3,84. D. 9,56.

Phần 2: Giải lại những câu sai đáp án

Câu	Lời giải (ngắn gọn – Ghi công thức mà học sinh đã sử dụng để giải)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

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 15
MÔN HÓA HỌC – KHỐI 11

NỘI DUNG	
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	CẤU TRÚC PHÂN TỬ HỢP CHẤT HỮU CƠ
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	1. Tài liệu tham khảo: - Sách giáo khoa Hóa học 11 (bản chuẩn) – Bài 22 - Tóm tắt Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ (Phụ lục 1 – Đính kèm). 2. Yêu cầu: - Học sinh ghi chép cẩn thận Phụ lục 1 vào vở bài học, cần đánh dấu, tô màu các phương trình học sinh thấy khó ghi nhớ. - 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.
Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.	Hoàn thành Phiếu học tập (Phụ lục 3 – Đính kèm), chụp và nộp lại theo yêu cầu của giáo viên.

PHỤ LỤC 1

* Kiến thức trọng tâm

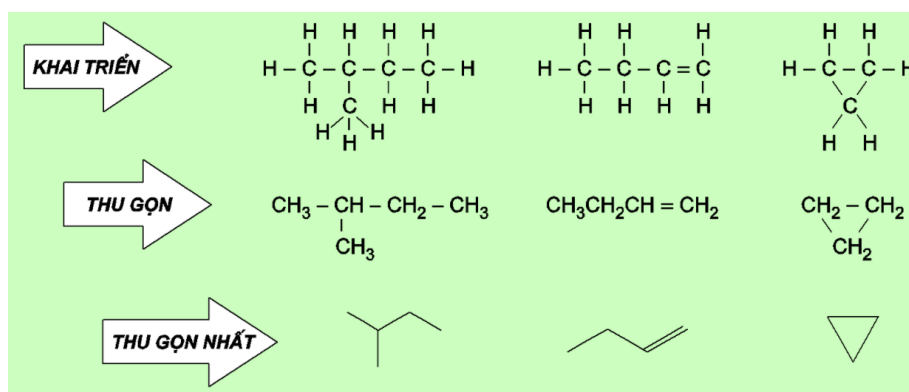
BÀI 22: CẤU TRÚC PHÂN TỬ HỢP CHẤT HỮU CƠ

I- CÔNG THỨC CẤU TẠO:

1. **Khái niệm:** CTCT biểu diễn thứ tự và cách thức liên kết (liên kết đơn, liên kết bội) của các nguyên tử trong phân tử.

2. Các loại CTCT:

- CTCT khai triển: Viết tất cả các nguyên tử và liên kết giữa chúng.
- CTCT thu gọn: Các nguyên tử, nhóm nguyên tử cùng liên kết với một nguyên tử C được viết thành một nhóm.
- CTCT thu gọn nhất: Chỉ viết các liên kết và nhóm chức.



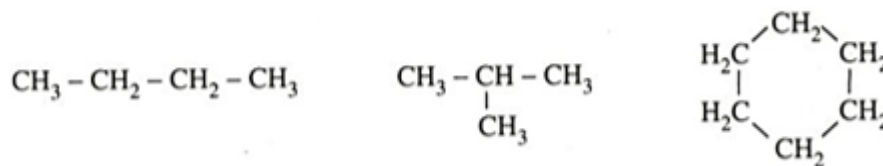
II. Thuyết cấu tạo hoá học:

1. Nội dung:

a. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, các nguyên tử liên kết với nhau theo đúng hóa trị và theo một thứ tự nhất định. Thứ tự liên kết đó gọi là cấu tạo hoá học. Sự thay đổi liên kết đó tức là thay đổi cấu tạo hoá học sẽ tạo ra chất mới.

VD: Ancol etylic và dimetyl ete đều có công thức phân tử C_2H_6O , nhưng chúng có cấu tạo hóa học khác nhau.

b. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, cacbon có hoá trị bốn. Nguyên tử cacbon không những có thể liên kết với nguyên tử của các nguyên tố khác mà còn liên kết với nhau tạo thành mạch cacbon (mạch vòng, mạch không hở (mạch nhánh và mạch không nhánh)).



Mạch hở không nhánh

Mạch hở có nhánh

Mạch vòng

c. Tính chất của các chất phụ thuộc vào thành phần phân tử (bản chất, số lượng các nguyên tử) và cấu tạo hoá học (thứ tự liên kết các nguyên tử).

VD:

Khác về loại nguyên tử	CH_4	$t_s = -162^\circ C$	Không tan trong nước, cháy với oxi.
	CCl_4	$t_s = 77,5^\circ C$	Không tan trong nước, không cháy với oxi.
Cùng CTPT, khác CTCT	CH_3CH_2OH	$t_s = 78,3^\circ C$	Tan nhiều trong nước, tác dụng với natri.
	CH_3OCH_3	$t_s = -23^\circ C$	Tan ít trong nước, không phản ứng với Na.

Khác CTCT,	CH ₃ CH ₂ OH	t _s = 78,3°C	Tan nhiều trong nước, tác dụng với Na.
tương tự CTCT	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	t _s = 97,2°C	Tan nhiều trong nước, tác dụng với Na.

2. Ý nghĩa:

- Thuyết cấu tạo hoá học giúp giải thích được hiện tượng đồng đẳng, đồng phân.

II. Đồng đẳng, đồng phân:

1. Đồng đẳng:

- Những hợp chất có thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm CH₂ nhưng có tính chất hoá học tương tự nhau là những chất đồng đẳng của nhau, chúng hợp thành dãy đồng đẳng.

VD: CH₃-OH, C₂H₅-OH, C₃H₇-OH, ... C_nH_{2n+1}-OH có thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm CH₂ nhưng có tính chất hoá học tương tự nhau tạo thành dãy đồng đẳng của ancol etylic.

2. Đồng phân:

- Những hợp chất khác nhau nhưng có cùng công thức phân tử được gọi là các chất đồng phân của nhau.

VD: CH₃-O-CH₃ và CH₃-CH₂-OH đều có cùng công thức phân tử là C₂H₆O.

- Phân loại: Đồng phân cấu tạo, đồng phân lập thể.

IV. Liên kết cộng hoá trị trong phân tử hợp chất hữu cơ:

- Liên kết cộng hoá trị gồm 2 loại: Liên kết xíchma (σ) bền và liên kết pi (π) kém bền.

	LK đơn	LK đôi	LK ba
Hình thành	do 1 cặp e chung	do 2 cặp e chung	do 3 cặp e chung
Cấu trúc	1 σ	1σ + 1π	1σ + 2π
Tính chất	bền	kém bền	kém bền
Biểu diễn	—	=	≡

* Bài tập

Chủ đề 1: Phân biệt đồng phân và đồng đẳng

➤ **Kiến thức:** Nắm vững khái niệm đồng phân và đồng đẳng.

➤ **Phương pháp/kỹ thuật giải:**

Đồng đẳng	- Cấu trúc hóa học tương tự, hơn kém nhóm -CH ₂
Đồng phân	- Cùng CTPT

➤ **Bài tập minh họa:**

VD: Những chất nào sau đây là đồng đẳng của nhau, đồng phân của nhau?
CH₃-OH (I), CH₃-CH₂-CH₂-OH (II), CH₃-O-CH₂-CH₃ (III), CH₂=CH₂ (IV)

Giải:

- Đồng đẳng: (I) và (II) do có cấu trúc hóa học tương tự, hơn kém nhóm -CH₂

- Đồng phân: (II) và (III) do có cùng CTPT C₃H₈O

Chủ đề 2: Viết đồng phân cấu tạo

➤ **Kiến thức:** Nắm vững thuyết cấu tạo hóa học.

➤ **Phương pháp/kỹ thuật giải:**

- Bước 1: Xác định loại hợp chất và liên kết.

- Bước 2: Viết mạch C, gắn nhóm chức vào mạch C (nếu có).

- Bước 3: Thêm H vào mạch C cho đủ hóa trị 4 của nguyên tử cacbon.

➤ **Bài tập minh họa:**

VD: Viết công thức cấu tạo mạch hở có thể có của chất có CTPT: C_4H_{10} và C_2H_6O

- Các CTCT của C_4H_{10} là: $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$, $\begin{array}{c} CH_3 - CH - CH_3 \\ | \\ CH_3 \end{array}$

- Các CTCT của C_2H_6O là: $CH_3 - CH_2 - OH$; $CH_3 - O - CH_3$

PHỤ LỤC 2**PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC
CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 15**

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

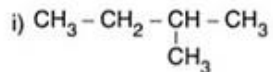
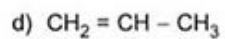
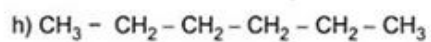
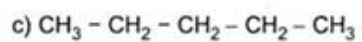
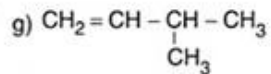
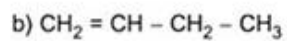
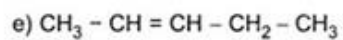
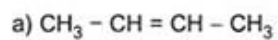
Lớp: 11A...

Họ tên học sinh:.....Stt:.....

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
HÓA HỌC		

PHỤ LỤC 3**PHIẾU HỌC TẬP****BÀI TẬP**

Câu 1: Những chất nào sau đây là đồng đẳng của nhau, đồng phân của nhau?



Câu 2: Viết công thức cấu tạo mạch hở có thể có của các chất có công thức phân tử như sau: C_5H_{12} , $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{Br}$, $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{OH}$.

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 15
MÔN HÓA HỌC – KHỐI 10

NỘI DUNG	
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	LUYỆN TẬP PHẢN ỨNG OXI HÓA-KHỬ
Hoạt động 1: <i>Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.</i>	1. Tài liệu tham khảo: - Sách giáo khoa Hóa học 10 (bản chuẩn) – Bài 19 - Tóm tắt phương pháp, kỹ thuật giải các dạng bài tập (Phụ lục 1 – Đính kèm) 2. Yêu cầu: - Học sinh ghi chép cẩn thận Phụ lục 1 vào vở bài tập, cần đánh dấu, tô màu các công thức học sinh thấy khó ghi nhớ. - 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.
Hoạt động 2: <i>Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.</i>	Hoàn thành Phiếu học tập (Phụ lục 3 – Đính kèm), chụp và nộp lại theo yêu cầu của giáo viên.

PHỤ LỤC 1

LUYỆN TẬP PHẢN ỨNG OXI HÓA-KHỬ

Chủ đề 1 – Xác định số oxi hóa

➤ Kiến thức:

Học sinh xác định được số oxi hóa của các nguyên tố trong chất.

➤ Phương pháp/kỹ thuật giải bài tập:

- Học thuộc và vận dụng 4 quy tắc xác định số oxi hóa

QT1: Số oxi hóa của nguyên tố trong đơn chất bằng 0

VD: $\overset{0}{Cl}_2$, $\overset{0}{Fe}$,

QT2: Trong một phân tử, tổng số oxi hóa của các nguyên tố bằng không

QT3: Đối với ion đơn nguyên tử, số oxi hóa là điện tích ion

Đối với ion đa nguyên tử, tổng số oxi hóa của các nguyên tố bằng điện tích ion

QT4: Trong hầu hết các hợp chất, số oxi hóa của hidro là +1, của oxi là -2

➤ **VD:** Xác định số oxi hóa của các nguyên tố Nitơ trong N_2 , NO, N_2O , NO_2 , NH_3 , HNO_3 , NH_4Cl , NO_3^- , NH_4^+ .

Chủ đề 2 – Lập phương trình phản ứng oxi hóa – khử

➤ Kiến thức:

- Học sinh xác định được đâu là phản ứng oxi hóa – khử

- Học sinh cân bằng được phản ứng oxi hóa – khử

➤ Phương pháp/kỹ thuật giải bài tập:

Học sinh lập phương trình phản ứng oxi hóa – khử theo 4 bước đã học:

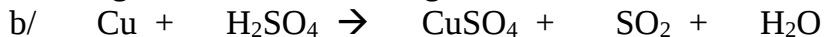
Bước 1: Xác định số oxi hóa của những nguyên tố có thay đổi số oxi hóa và vai trò chất tham gia phản ứng

Bước 2: Viết các quá trình khử, oxi hóa

Bước 3: Xác định hệ số cân bằng sao cho tổng số e cho bằng tổng số e nhận

Bước 4: Đặt hệ số cân bằng vào phương trình và hoàn thành cân bằng phản ứng

➤ **VD:** Lập phương trình hoá học của các phản ứng oxi hoá – khử sau đây theo phương pháp thăng bằng electron



PHỤ LỤC 2
PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC
CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 15

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp: 10A...

Họ tên học sinh:.....Stt:.....

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
HÓA HỌC		

PHỤ LỤC 3

PHIẾU HỌC TẬP

BÀI TẬP

Xác định số oxi hóa - Lập phương trình hoá học của các phản ứng oxi hoá – khử sau đây theo phương pháp thăng bằng electron

Phần 1:

Câu 1): *Xác định số oxi hóa của các nguyên tố sau:*

- a/ Lưu huỳnh trong S, SO₂, H₂S, H₂SO₄, FeS₂, SO₄²⁻.
- b/ Cacbon trong CO₂, H₂CO₃, CH₄, Al₄C₃, CO.
- c/ Clo trong Cl₂, HCl, Cl₂, NaClO₃, NaClO, HClO, HClO₄.
- d/ Mangan trong MnO₂, KMnO₄, K₂MnO₄, MnSO₄.
- e/ Crom trong K₂Cr₂O₇, Cr₂(SO₄)₃, Cr₂O₃, CrO₃, Cr(OH)₂, Na₂CrO₄.
- f/ Sắt trong FeO, Fe₂O₃, Fe(OH)₃, Fe₂(SO₄)₃, Fe₃O₄, Fe_xO_y, Fe³⁺

Câu 2): Lập phương trình hoá học của các phản ứng oxi hoá – khử sau đây theo phương pháp thăng bằng electron

- | | | | | | |
|----|------|----------------------------------|---|--------------------|------------------|
| a/ | Ag + | HNO ₃ → | AgNO ₃ + | NO + | H ₂ O |
| b/ | Cu + | H ₂ SO ₄ → | CuSO ₄ + | S + | H ₂ O |
| c/ | Cu + | HNO ₃ → | Cu(NO ₃) ₂ + | NO + | H ₂ O |
| d/ | Zn + | H ₂ SO ₄ → | ZnSO ₄ + | S + | H ₂ O |
| e/ | Zn + | H ₂ SO ₄ → | ZnSO ₄ + | H ₂ S + | H ₂ O |
| f/ | Zn + | HNO ₃ → | Zn(NO ₃) ₂ + | N ₂ O + | H ₂ O |
| g/ | Zn + | HNO ₃ → | Zn(NO ₃) _{2a} + | N ₂ + | H ₂ O |
| h/ | Al + | H ₂ SO ₄ → | Al ₂ (SO ₄) ₃ + | SO ₂ + | H ₂ O |
| i/ | Al + | H ₂ SO ₄ → | Al ₂ (SO ₄) ₃ + | S + | H ₂ O |
| j/ | Al + | H ₂ SO ₄ → | Al ₂ (SO ₄) ₃ + | H ₂ S + | H ₂ O |
| k/ | Al + | HNO ₃ → | Al(NO ₃) ₃ + | NO + | H ₂ O |
| l/ | Al + | HNO ₃ → | Al(NO ₃) ₃ + | N ₂ O + | H ₂ O |
| m/ | Al + | HNO ₃ → | Al(NO ₃) ₃ + | N ₂ + | H ₂ O |
| n/ | Fe + | H ₂ SO ₄ → | Fe ₂ (SO ₄) ₃ + | S + | H ₂ O |
| o/ | Fe + | HNO ₃ → | Fe(NO ₃) ₃ + | NO ₂ + | H ₂ O |

Phần 2: Hoàn thành các bài tập trên:

[illegible]