

# Bài 17: TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA NHÓM VIIA (NHÓM HALOGEN)

Thời gian thực hiện : 5 tiết

Tiết ppct: 82,83,85,86.88

## I. MỤC TIÊU DẠY HỌC

Năng lực hoá học	
Nhận thức hoá học	<ol style="list-style-type: none"><li>Nêu được vị trí của các nguyên tố halogen trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron nguyên tử, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử halogen.</li><li>Viết được công thức cấu tạo, công thức phân tử đơn chất halogen (<math>F_2</math>, <math>Cl_2</math>, <math>Br_2</math>, <math>I_2</math>).</li><li>Nêu được các giá trị độ âm điện, sự biến đổi độ âm điện từ Fluorine đến Iodine.</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>Nêu được tính chất vật lý của các đơn chất halogen (<math>F_2</math>, <math>Cl_2</math>, <math>Br_2</math>, <math>I_2</math>).</li><li>Nêu được sự giống nhau và khác nhau về số oxi hóa của Fluorine với Chlorine, Bromine, Iodine.</li><li>Trình bày được tính chất hóa học đặc trưng (tính oxi hóa mạnh) của các đơn chất halogen dựa trên cấu hình electron, độ âm điện...</li></ol>
Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hoá học	<ol style="list-style-type: none"><li>Lập kế hoạch thực hành thí nghiệm.</li><li>Thực hiện được thí nghiệm, mô tả được hiện tượng thí nghiệm về tính chất hóa học của đơn chất halogenous với: Iron, copper, aluminium, hidrogen, sulfur.</li></ol>
Phẩm chất chủ yếu	
Trung thực	<ol style="list-style-type: none"><li>Thống nhất giữa nội dung báo cáo và các kết quả thí nghiệm trong quá trình thực hiện.</li></ol>
Trách nhiệm	<ol style="list-style-type: none"><li>Có trách nhiệm trong việc đảm bảo an toàn cho bản thân và người khác đồng thời sử dụng hợp lý dụng cụ thực hành thí nghiệm và hóa chất.</li></ol>
Năng lực chung	
Giao tiếp và hợp tác	<ol style="list-style-type: none"><li>Tham gia đóng góp ý kiến trong nhóm, biết lắng nghe, tiếp thu sự góp ý và hỗ trợ các thành viên trong nhóm.</li></ol>
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	<ol style="list-style-type: none"><li>Lập được kế hoạch và thực hiện được kế hoạch, liên thực hiện tính chất vật lý và tính chất hóa học của halogenous, liên hệ thực tiễn nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học vào cuộc sống.</li></ol>

## II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU.

### 1. Giáo viên:

- Các phiếu học tập.
- Hình ảnh các quặng, video thí nghiệm.
- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.
- Hóa chất: Dung dịch NaCl, NaI, dung dịch chlorine, bromine, hồ tinh bột.
- Dụng cụ thí nghiệm: Ống nghiệm, ống nhỏ giọt, kẹp gỗ.

### 2. Học sinh:

- Tìm hiểu về các nguyên tố nhóm halogenous trong sách giáo khoa.
- Tìm hiểu trước những ứng dụng của các nguyên tố halogen trong cuộc sống.
- Ôn lại các phương trình hóa học thể hiện tính chất của các halogen đã học ở cấp 2.

## III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

### TIẾT 1.

#### Hoạt động 1. Đặt vấn đề. (15 phút)

a) **Mục tiêu:** Kích thích sự hứng thú, tạo tư thế sẵn sàng học tập và tiếp cận nội dung bài học. Kết hợp nắm trạng thái tồn tại của các nguyên tố halogen trong tự nhiên.

b) **Nội dung:** Trò chơi âm nhạc.

c) **Sản phẩm:** Tên các nguyên tố thuộc nhóm halogen và hợp chất của chúng trong tự nhiên.

d) **Tổ chức thực hiện:**

- GV mở một bài hát đồng thời dùng mũ chuyen lần lượt đến các HS. Khi nhạc dừng, HS đang giữ mũ sẽ phải kể tên một nguyên tố nhóm halogen hoặc một hợp chất có trong tự nhiên có chứa các nguyên tố halogen. Tiếp tục chuyen mũ khi nhạc nổi lên.

- GV đặt câu hỏi: Khoảng 71% bề mặt trái đất được bao phủ bởi biển và đại dương, phần còn lại là các lục địa và đảo. Vậy hàm lượng nguyên tố halogen nào nhiều nhất trong tự nhiên?

### SẢN PHẨM DỰ KIẾN

#### I. Trạng thái tự nhiên.

Các nguyên tố nhóm halogen	F <sub>2</sub> Fluorine	Cl <sub>2</sub> Chlorine	Br <sub>2</sub> Bromine	I <sub>2</sub> Iodine
Trạng thái tự nhiên	Quặng fluorite CaF <sub>2</sub> , fluorapatite Ca <sub>5</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> F, cryolite Na <sub>3</sub> AlF <sub>6</sub>	Nước biển, quặng halite NaCl (muối mỏ), syvite KCl...	Quặng bromargyrite AgBr	Quặng iodargyrite AgI

- Trong tự nhiên, halogen tồn tại ở dạng hợp chất, chủ yếu ở dạng muối của ion halide. Trong đó ion Cl<sup>-</sup> chiếm hàm lượng lớn nhất, 55,04%.

#### Hoạt động 2. Vị trí – Cấu hình electron nguyên tử. (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Viết được cấu hình electron của nguyên tử các nguyên tố halogen, nhận xét trạng thái bền hay chưa bền của nguyên tử từ đó viết công thức electron, công thức cấu tạo phân tử halogen và xác định vị trí của của nhóm halogen trong bảng tuần hoàn. Nhận biết được hai nguyên tố phóng xạ trong nhóm halogen không cùng tính chất với các nguyên tố còn lại.

b) **Nội dung:** Quan sát bảng tuần hoàn, quan sát hình 17.1 sau đó đưa ra nhận xét.

c) **Sản phẩm:** Cấu hình electron, các nguyên tố halogen thuộc nhóm VIIA.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<b>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> - Yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân, phân tích hình ảnh và thảo luận, quan sát bảng tuần hoàn rồi đưa ra nhận xét. - Hướng dẫn học sinh trao đổi theo từng cặp, thảo luận trả lời câu hỏi 4, 5	Nhận nhiệm vụ quan sát hình 17.1 cho biết vị trí nhóm halogen trong bảng tuần hoàn
<b>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</b> Theo dõi và hỗ trợ cho HS.	Suy nghĩ, thảo luận và trả lời câu hỏi.
<b>Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận</b> Yêu cầu đại diện một học sinh báo cáo kết quả.	Báo cáo sản phẩm.
<b>Bước 4: Kết luận và nhận định</b> Nhận xét và chốt kiến thức.	Học sinh rút ra kiến thức trọng tâm

## SẢN PHẨM DỰ KIẾN

### II. Vị trí – Cấu hình electron.

Các nguyên tố nhóm halogen	F <sub>2</sub> Fluorine	Cl <sub>2</sub> Chlorine	Br <sub>2</sub> Bromine	I <sub>2</sub> Iodine
<b>Vị trí</b>	Ô số 9 chu kì 2	Ô số 17 chu kì 3	Ô số 35 chu kì 4	Ô số 53 chu kì 5
<b>Cấu hình electron</b> Nguyên tử halogen có 7 electron lớp ngoài cùng	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup>	[Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>	[Ar] 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup>	[Kr] 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup>
<b>Công thức cấu tạo các halogen X<sub>2</sub></b> <b>X-X</b>	F <sub>2</sub> F-F	Cl <sub>2</sub> Cl-Cl	Br <sub>2</sub> Br-Br	I <sub>2</sub> I-I
Astatine và tennesine là hai nguyên tố phóng xạ được nghiên cứu trong nhóm phóng xạ. Nhóm nguyên tố halogen chỉ tìm hiểu đặc điểm tính chất 4 nguyên tố F, Cl, Br và I.				

**Hoạt động 3: Tìm hiểu và giải thích tính chất vật lí của Fluorine, Chlorine, Bromine, Iodine. (15 phút)**

**a) Mục tiêu:** Từ thông tin trong bảng 17.1, HS mô tả thể, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi và độ tan của đơn chất halogen và giải thích được sự nguyên nhân biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi các halogen.

**b) Nội dung:** Quan sát bảng 17.1, tham khảo sách giáo khoa và hoàn thành phiếu học tập số 1.

**c) Sản phẩm:** Tính chất vật lí của các nguyên tố nhóm VIIA.

**d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p><b>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm từ 4-5 HS (8 nhóm).</li> <li>- Quan sát hình ảnh, Quan sát bảng 17.1, tham khảo sách giáo khoa và hoàn thành phiếu học tập số 1.</li> <li>- Sau khi hoàn thiện phiếu học tập, GV mời HS bắt đầu nhận xét sự biến đổi về tính chất vật lí của các halogen.</li> </ul>	<p>Nhận nhiệm vụ.</p> <p>Quan sát bảng 17.1, tham khảo sách giáo khoa và hoàn thành phiếu học tập số 1.</p>
<p><b>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</b></p> <p>Theo dõi và hỗ trợ cho HS.</p>	<p>Thảo luận và hoàn thành phiếu học tập.</p>
<p><b>Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận</b></p> <p>Yêu cầu đại diện một học sinh báo cáo kết quả.</p>	<p>Báo cáo sản phẩm.</p>
<p><b>Bước 4: Kết luận và nhận định</b></p> <p>Nhận xét và chốt kiến thức.</p>	<p>Học sinh rút ra nhận xét, giải thích nguyên nhân dẫn đến sự biến đổi tính chất các đơn chất</p> <p>Học sinh nghi nhận nội dung trọng tâm của bài</p>

## SẢN PHẨM DỰ KIẾN

### III. Tính chất vật lí

#### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Đặc điểm	F <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>	Br <sub>2</sub>	I <sub>2</sub>
Trạng thái (state)	Gas	Gas	Liquid	Solid
Màu sắc <b>ĐẬM DẦN</b>	Lục nhạt	Vàng lục	Nâu đỏ	Đen tím
Nhiệt độ nóng chảy (°C) <b>TĂNG DẦN</b>	-219,6	-101,0	-7,3	113,6

Nhiệt độ sôi (°C) <b>TĂNG DẦN</b>	-188,1	-34,1	-59,2	189,5
Độ âm điện <b>GIẢM DẦN</b>	3,98	3,16	2,96	2,66

**\* Giải thích sự biến đổi nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi từ fluorine đến iodine**

Giữa các phân tử halogen hình thành tương tác van der Waals, ảnh hưởng đến sự biến đổi biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các đơn chất halogen. Từ fluorine đến iodine bán kính nguyên tử và khối lượng phân tử tăng, làm tăng tương tác giữa các phân tử nên nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi tăng.

**DẶN DÒ (5 phút)**

- Ôn tập các PTHH của các halogen đã được học ở cấp 2.
- Tham khảo một vài video thí nghiệm về các PTHH trên và nhận xét hiện tượng.

**TIẾT 2**

**Hoạt động 4: Tìm hiểu tính chất hóa học của Fluorine. (15 phút)**

**a) Mục tiêu:** Từ đặc điểm cấu hình electron lớp ngoài cùng, công thức cấu tạo của đơn chất halogen và thông qua các phản ứng. Hs xác định được tính chất hóa học đặc trưng của của fluorine. Viết được các PTHH.

**b) Nội dung:** Dựa vào kiến thức cũ, tham khảo sách giáo khoa, thảo luận nhóm sau đó hoàn thành phiếu học tập.

**c) Sản phẩm:** Tính oxi hóa mạnh của nhóm halogen và tính chất hóa học của flo.

**d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p><b>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>- Yêu cầu HS nhắc lại cấu hình electron của các nguyên tố nhóm VIIA. Từ đó suy ra tính chất hóa học cơ bản của halogen.</p> <p>- Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm từ 4-5 Hs (8 nhóm). Tham khảo sách giáo khoa về tính chất hóa học của fluorine và hoàn thành phiếu học tập số 2. Nhận xét về sự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tố trong phản ứng.</p>	<p>Nhận nhiệm vụ.</p> <p>Thảo luận nhóm giải quyết nội dung câu hỏi 8, 9, 10, 11.</p>
<p><b>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</b></p> <p>Theo dõi và hỗ trợ cho HS.</p>	<p>Suy nghĩ và hoàn thành phiếu học tập.</p>
<p><b>Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận</b></p> <p>Yêu cầu đại diện một học sinh báo cáo kết quả.</p>	<p>Báo cáo sản phẩm.</p>
<p><b>Bước 4: Kết luận và nhận định</b></p> <p>Nhận xét và chốt kiến thức.</p>	<p>Rút ra kiến thức trọng tâm và viết các phương trình hóa học, xác định số oxi hóa của fluorine</p>

thay đổi.

## SẢN PHẨM DỰ KIẾN

### IV. Tính chất hóa học

- Cấu hình electron:  $ns^2np^5$  có 7 electron lớp ngoài cùng, dễ nhận 1 electron nên có tính oxi hóa mạnh
- Tạo liên kết cộng hóa trị trong các hợp chất.
- Độ âm điện của Fluorine là cao nhất 3,98.

#### 1. Fluorine

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Người tìm hiểu tính chất và viết phương trình	Tác nhân phản ứng với Fluorine	Tính chất	PTHH
HS.....	Iron Zinc	Oxi hóa mạnh	$2Fe + 3F_2^0 \rightarrow 2FeF_3^{-1}$ . $Zn + F_2^0 \rightarrow ZnF_2^{-1}$ .
HS.....	Sulfur. Hydrogen.	Oxi hóa mạnh	$S + 3F_2^0 \rightarrow SF_6^{-1}$ . $H_2 + F_2^0 \rightarrow 2HF^{-1}$ . HF ăn mòn thủy tinh.
HS.....	Hydrogen oxide.	Oxi hóa mạnh	$2F_2^0 + 2H_2O \rightarrow 4HF^{-1} + O_2$ .
Fluorine chỉ có số oxi -1 trong hợp chất			

### Hoạt động 5: Tìm hiểu tính chất hóa học của Chlorine. (25 phút)

**a) Mục tiêu:** Từ đặc điểm cấu hình electron lớp ngoài cùng, công thức cấu tạo của đơn chất halogen và thông qua các phản ứng. HS xác định được tính chất hóa học đặc trưng của của chlorine. Viết được các PTHH.

**b) Nội dung:** Dựa vào kiến thức đã học, tham khảo sách giáo khoa, quan sát video thí nghiệm, thảo luận nhóm sau đó hoàn thành phiếu học tập.

**c) Sản phẩm:** Tính chất hóa học của chlorine.

**d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<b>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> - Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm từ 4-5 HS (8 nhóm). Tham khảo sách giáo khoa và quan sát video về tính chất hóa học của Chlorine và hoàn thành phiếu học tập số 3. Nhận xét về sự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tố trong phản ứng.	Nhận nhiệm vụ.  Thảo luận nhóm giải quyết nội dung câu hỏi 8, 9, 10, 11.
<b>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</b> Theo dõi và hỗ trợ cho HS.	Suy nghĩ và hoàn thành phiếu học tập.
<b>Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận</b>	

Yêu cầu đại diện một học sinh báo cáo kết quả.	Báo cáo sản phẩm.
<b>Bước 4: Kết luận và nhận định</b> Nhận xét và chốt kiến thức.	Rút ra kiến thức trọng tâm và viết các phương trình hóa học, xác định số oxi hóa của Chlorine thay đổi.

## SẢN PHẨM DỰ KIẾN

### 2. Chlorine.

#### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Người ghi hiện tượng và viết PTHH	Tác nhân phản ứng với Chlorine	Hiện tượng quan sát được	Phương trình hóa học đề xuất
HS.....	Iron	Dây sắt nóng chảy bắn ra các tia sáng, thu được Iron (III) Chloride. Khi để nguội cho nước vào thì dung dịch có màu nâu đỏ	$2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2^0 \xrightarrow{to} 2\text{FeCl}_3^{-1}$ . Tính oxi hóa
HS.....	copper	Dây Copper nóng chảy bắn ra các tia sáng, thu được Copper (II) Chloride. Khi để nguội cho nước vào thì dung dịch có màu xanh lam	$\text{Cu} + \text{Cl}_2^0 \xrightarrow{to} \text{CuCl}_2^{-1}$ . Tính oxi hóa
HS.....	Hidrogen	Khí hidrogen cháy trong khí Chlorine. Khi đưa ammoniumhydroxide lại gần thấy có khói trắng chứng tỏ có khí HCl	$\text{H}_2 + \text{Cl}_2^0 \rightarrow 2\text{HCl}^{-1}$ . Tính oxi hóa
HS.....	Giấy màu.	Cho giấy màu vào dung dịch Chlorum => giấy màu bị tẩy màu.	$\text{Cl}_2^0 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCl}^{-1} + \text{HCl}^{+1}\text{O}$ . <b>Chlorine có tính oxi và tính khử.</b> GT: Chlorine tác dụng với H <sub>2</sub> O tạo HClO tẩy màu
HS.....	Dung dịch NaOH	- Chuẩn bị bình chứa dung dịch NaOH có lẫn phenolphthalein (màu hồng). - Sục khí Cl <sub>2</sub> mới điều chế được vào bình chứa dung dịch NaOH.	$\text{Cl}_2^0 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCl}^{-1} + \text{NaCl}^{+1}\text{O} + \text{H}_2\text{O}$ . <b>Chlorine có tính oxi và tính khử.</b> Dung dịch mất màu hồng do Cl <sub>2</sub> phản ứng với NaOH làm dung dịch mất tính bazơ. $3\text{Cl}_2 + 6\text{NaOH} \longrightarrow 5\text{NaCl} + \text{NaClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

**DẶN DÒ (5 phút)**

- Luyện tập viết các phương trình chứng minh tính oxi hóa mạnh của fluorine và chlorine.
- Ghi nhớ các hiện tượng phản ứng.

### TIẾT 3

#### Hoạt động 6: Tìm hiểu tính chất hóa học của Bromine, Iodine. (25 phút)

a) **Mục tiêu:** Từ đặc điểm cấu hình electron lớp ngoài cùng, công thức cấu tạo của đơn chất halogen và thông qua các phản ứng. Hs xác định được tính chất hóa học đặc trưng của của bromine, iodine. Viết được các PTHH.

b) **Nội dung:** Dựa vào kiến thức đã học, tham khảo sách giáo khoa, quan sát video thí nghiệm, thảo luận nhóm sau đó hoàn thành phiếu học tập.

c) **Sản phẩm:** Tính chất hóa học của bromine, iodine.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<b>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> - Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm từ 4-5 Hs (8 nhóm). Tham khảo sách giáo khoa và quan sát video về tính chất hóa học của bromine, iodine và hoàn thành phiếu học tập số 4. Nhận xét về sự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tố trong phản ứng.	Nhận nhiệm vụ.  Thảo luận nhóm giải quyết nội dung câu hỏi 8, 9, 10, 11.
<b>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</b> Theo dõi và hỗ trợ cho HS.	Suy nghĩ và hoàn thành phiếu học tập.
<b>Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận</b> Yêu cầu đại diện một học sinh báo cáo kết quả.	Báo cáo sản phẩm.
<b>Bước 4: Kết luận và nhận định</b> Nhận xét và chốt kiến thức.	Rút ra kiến thức trọng tâm và viết các phương trình hóa học, xác định số oxi hóa của bromine, iodine thay đổi.

### SẢN PHẨM DỰ KIẾN

#### 3. Bromine – Iodine.

#### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Người ghi hiện tượng và viết PTHH	Tác nhân phản ứng với Bromine	Hiện tượng quan sát được	Phương trình hóa học đề xuất
HS .....	Lá aluminium	Phản ứng rất mạnh, có khói, cháy sáng	$3\text{Br}_2^0 + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{AlBr}_3^{-1}$
HS .....	Dung dịch	Dung dịch bromine	$\text{SO}_2 + \text{Br}_2^0 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HBr}^{-1} +$

	sulfur dioxide	bị mất màu	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
--	----------------	------------	--------------------------------

Người ghi hiện tượng và viết PTHH	Tác nhân phản ứng với iodine	Hiện tượng quan sát được	Phương trình hóa học đề xuất
HS .....	Lá aluminium	Phản ứng rất mạnh, có khói màu tím	$3I_2^0 + 2Al \rightarrow 2AlI_3^{-1}$
HS.....	Nhiệt độ	Iodine thăng hoa, hơi màu tím, iodum rắn bám trên kính thủy tinh	$I_{2(\text{rắn})} \rightleftharpoons I_{2(\text{hơi})}$
HS.....	hồ tinh bột	Dung dịch có màu xanh tím.	$I_2 + \text{hồ tinh bột} \rightarrow \text{hợp chất màu xanh tím}$

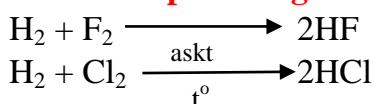
### Hoạt động 7: So sánh phản ứng của các halogen với hydrogen (15 phút)

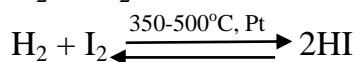
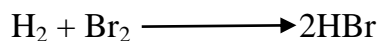
- a) **Mục tiêu:** Nắm được phản ứng của các halogen với hydrogen. Viết được các PTHH.
- b) **Nội dung:** Dựa vào kiến thức cũ, tham khảo sách giáo khoa, quan sát video thí nghiệm, thảo luận nhóm sau đó đưa ra nhận xét.
- c) **Sản phẩm:** Đưa ra được nhận xét về phản ứng của các halogen với hydrogen.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<b>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> - Yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân. Tham khảo sách giáo khoa. Nhận xét về sự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tố trong phản ứng.	Nhận nhiệm vụ.  Tham khảo sách giáo khoa. Nhận xét về sự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tố trong phản ứng.
<b>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</b> Theo dõi và hỗ trợ cho HS.	Suy nghĩ và trả lời câu hỏi.
<b>Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận</b> Yêu cầu đại diện một học sinh báo cáo kết quả.	Báo cáo sản phẩm.
<b>Bước 4: Kết luận và nhận định</b> Nhận xét và chốt kiến thức.	Viết phương trình và sự biến đổi về điều kiện phản ứng giữa các halogen với hydrogen

## SẢN PHẨM DỰ KIẾN

### 4. So sánh phản ứng của các halogen với hydrogen





⇒ Khả năng phản ứng với hydrogen giảm dần khi đi từ florine đến iodine.

### DẶN DÒ (5 phút)

- Luyện tập viết các PTHH chứng minh tính chất của các halogen.
- Tìm hiểu về ứng dụng của các halogen trong đời sống hằng ngày.

### TIẾT 4

#### Hoạt động 8: Thực hành thí nghiệm so sánh tính chất hóa học của các halogen (15 phút)

a) **Mục tiêu:** Thực hành đúng thao tác, phản ánh khách quan hiện tượng màu sắc, tính chất các đơn chất halogen. Viết được các PTHH.

b) **Nội dung:** Dựa vào kiến thức cũ, tham khảo sách giáo khoa, làm thí nghiệm, thảo luận nhóm sau đó đưa ra kết luận.

c) **Sản phẩm:** So sánh được tính oxi hóa của  $\text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$ .

#### d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<b>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> - GV hướng dẫn HS thực hành thí nghiệm 1. HS tiến hành theo nhóm 4-5 HS, quan sát hiện tượng, ghi nhận kết quả, thảo luận và trả lời câu hỏi 12, 13.	Tiến hành thí nghiệm 1 quan sát hiện tượng. - Ống nghiệm (1), dung dịch NaBr không màu, khi thêm 1 ml nước chlorine, dung dịch có màu vàng. - Ống nghiệm (2), dung dịch NaI không màu, khi thêm bromine, dung dịch sẫm màu, sau đó nhỏ vài giọt dung dịch hồ tinh bột, dung dịch có màu đen tím.
<b>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</b> Theo dõi và hỗ trợ cho HS.	Dựa vào phương trình hóa học của các phản ứng giải thích kết quả thí nghiệm 1.
<b>Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận</b> Yêu cầu đại diện một học sinh báo cáo kết quả.	Báo cáo sản phẩm.
<b>Bước 4: Kết luận và nhận định</b> Nhận xét và chốt kiến thức.	Viết phương trình phản ứng chứng minh tính oxi hóa tính oxi hóa của $\text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$

### SẢN PHẨM DỰ KIẾN

#### 5. so sánh tính chất hóa học của các halogen.

Ống nghiệm	Giải thích	Phương trình
Ống nghiệm 1	Tính oxi của chlorine mạnh hơn bromine, chlorine sẽ oxi hóa ion bromine thành bromine, dung dịch bromine có màu vàng	$\text{Cl}_2^0 + \text{NaBr}^{-1} \rightarrow \text{NaCl}^{-1} + \text{Br}_2^0$
Ống nghiệm 2	Tính oxi của bromine mạnh hơn iodine, bromine sẽ oxi hóa ion iodine thành iodine, $\text{I}_2$ tan tốt trong dung dịch NaI dung dịch sẫm màu. Tính chất đặc trưng của iodine kết hợp với hồ tinh bột tạo dung dịch có màu đen tím	$\text{Br}_2^0 + \text{NaI}^{-1} \rightarrow \text{NaBr}^{-1} + \text{I}_2^0$
⇒ Các halogen đứng trước (trừ florine) sẽ đẩy được các halogen đứng sau ra khỏi muối.		

### Hoạt động 9: Tìm hiểu ứng dụng của các halogen. (25 phút)

a) **Mục tiêu:** Từ tính chất hóa học của halogen. Hs biết được các ứng dụng của halogen, vai trò của halogen trong đời sống và sản xuất. Nêu được một vài ứng dụng của các halogen trong đời sống hằng ngày.

b) **Nội dung:** Tham khảo sách giáo khoa, dựa vào kiến thức thực tế.

c) **Sản phẩm:** Ứng dụng của các halogen trong đời sống.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p><b>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng dẫn học sinh thảo luận nhóm để giải quyết nội dung 16,17 trong SGK, yêu cầu học sinh tìm thêm nhiều thông tin, vẽ sơ đồ minh họa, thiết kế bài thuyết trình để học sinh có nhiều hiểu biết về ứng dụng halogen.</li> <li>- GV chiếu video cho HS quan sát, sau đó chiếu các hình ảnh để học sinh tự rút ra ứng dụng của các halogen.</li> <li>- GV yêu cầu HS tìm thêm ứng dụng khác mà thành phần có chứa nguyên tố halogen.</li> <li>- GV đặt vấn đề: Tại sao có thể sử dụng nước Javel để tẩy những vết mực trên áo trắng? Nhưng lại không nên sử dụng trên vải quần, áo có màu</li> </ul>	<p>Nhận nhiệm vụ.</p> <p>Tìm thêm nhiều thông tin thông qua SGK, vẽ sơ đồ minh họa, xem video.</p>
<p><b>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</b></p> <p>Theo dõi và hỗ trợ cho HS.</p>	<p>Thảo luận nhóm và tìm hiểu ứng dụng.</p>

	Thảo luận nhóm để giải quyết nội dung 16, 17, thiết kế bài thuyết trình về ứng dụng halogen.
<b>Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận</b> Yêu cầu đại diện một học sinh báo cáo kết quả.	Báo cáo sản phẩm.
<b>Bước 4: Kết luận và nhận định</b> Nhận xét và chốt kiến thức.	Rút ra những ứng dụng thường gặp của halogen trong đời sống

## SẢN PHẨM DỰ KIẾN

### V. Ứng dụng

- Fluorine: sản xuất chất dẻo, kem đánh răng, chất xúc tác .....
- Chlorine: sản xuất chất tẩy trắng, khử trùng, dung môi hữu cơ ....
- Bromine: sản xuất thuốc nhuộm, mực in, chất tráng phim ảnh .....
- Iodine: sản xuất thuốc nhuộm, dược phẩm, là nguyên tố vi lượng cần thiết cho cơ thể con người ...
- Tính tẩy màu của Javel được giải thích do sự hòa tan  $\text{CO}_2$  (có trong không khí) vào dung dịch nước Javel tạo thành HClO (acid yếu hơn  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ). Sau đó HClO dưới tác dụng của ánh sáng sẽ phân hủy thành HCl và O nguyên tử, thể hiện tính oxi hóa mạnh đồng thời có khả năng tẩy màu:  $\text{CO}_2 + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{HClO}$ .
- Do có tính tẩy màu nên không sử dụng trên vải quần, áo có màu.

### DẶN DÒ (5 phút)

- Luyện tập viết các PTHH chứng minh tính chất của các halogen.
- Các nhóm (4 nhóm) chuẩn bị giấy A0, bút màu để tham gia hoạt động vào tiết sau.

## TIẾT 5

### Hoạt động 10: Sơ đồ tư duy tổng hợp kiến thức (25 phút)

a) Mục tiêu: Tổng hợp các kiến thức đã học

b) Nội dung: Hoạt động nhóm, vẽ sơ đồ tư duy vào giấy A0 đã chuẩn bị.

c) Sản phẩm: Sơ đồ tư duy tổng hợp kiến thức về các đơn chất halogen.

d) Tổ chức thực hiện:

- Các nhóm (4 nhóm) thực hiện vẽ sơ đồ tư duy tổng hợp kiến thức đã học trong bài trong vòng 15 phút. Có thể dùng bút màu trang trí để thêm sinh động.

- GV yêu cầu các nhóm khác góp ý và nhận xét. Sản phẩm treo cuối lớp để làm nội dung ôn tập.

**SẢN PHẨM DỰ KIẾN:** Sơ đồ tư duy của 4 nhóm.

### Hoạt động 11: Luyện tập (15 phút)

a) Mục tiêu: Ôn tập các nội dung kiến thức đã học.

b) Nội dung: Trả lời 10 câu hỏi trắc nghiệm trên ứng dụng Kahoot.

c) Sản phẩm: Học sinh nắm được kiến thức.

d) Tổ chức thực hiện:

Học sinh làm việc cá nhân, tiến hành trả lời 10 câu hỏi trắc nghiệm trên ứng dụng Kahoot. Ba học sinh dẫn đầu sẽ được cộng 2đ, 2 học sinh tiếp theo sẽ được cộng 1đ.

**Bộ câu hỏi:**

**Câu 1:** Khí nào sau đây được dùng để khử trùng cho nước sinh hoạt?

- A. CO<sub>2</sub>.                      B. O<sub>2</sub>.                      C. Cl<sub>2</sub>.                      D. N<sub>2</sub>.

**Câu 2:** Clo **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH.                      B. NaCl.                      C. Ca(OH)<sub>2</sub>.                      D. NaBr.

**Câu 3:** Sục Cl<sub>2</sub> vào nước, thu được nước clo màu vàng nhạt. Trong nước clo có chứa các chất là:

- A. Cl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O.                      B. HCl, HClO.  
C. HCl, HClO, H<sub>2</sub>O.                      D. Cl<sub>2</sub>, HCl, HClO, H<sub>2</sub>O.

**Câu 4:** Trong hợp chất, flo có số oxi hóa là

- A. 0.                      B. +1.                      C. -1.                      D. +3.

**Câu 5:** Chất nào sau đây chỉ có tính oxi hoá, **không** có tính khử?

- A. F<sub>2</sub>.                      B. Cl<sub>2</sub>.                      C. Br<sub>2</sub>.                      D. I<sub>2</sub>.

**Câu 6:** Hỗn hợp khí nào sau đây **không** tồn tại ở nhiệt độ thường?

- A. H<sub>2</sub> và F<sub>2</sub>.                      B. Cl<sub>2</sub> và O<sub>2</sub>.                      C. H<sub>2</sub>S và N<sub>2</sub>.                      D. CO và O<sub>2</sub>.

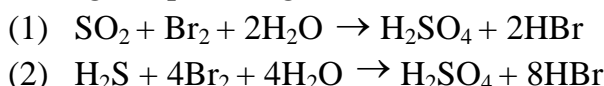
**Câu 7:** Phản ứng giữa hiđro và chất nào sau đây là phản ứng thuận nghịch?

- A. Flo.                      B. Clo.                      C. Iot.                      D. Brom.

**Câu 8:** Muối iot là muối ăn có chứa thêm lượng nhỏ iot ở dạng

- A. I<sub>2</sub>.                      B. MgI<sub>2</sub>.  
C. CaI<sub>2</sub>.                      D. KI hoặc KIO<sub>3</sub>.

**Câu 9:** Trong các phản ứng hoá học sau, brom đóng vai trò gì?



- A. Vừa là chất oxi hoá, vừa là chất khử.  
B. **Chất oxi hoá.**  
C. Chất khử.  
D. Không là chất oxi hoá, không là chất khử.

**Câu 10:** Trong muối NaCl có lẫn NaBr và NaI. Để loại hai muối này ra khỏi NaCl người ta có thể

- A. **Sục từ từ khí Cl<sub>2</sub> cho đến dư vào dung dịch sau đó cô cạn dung dịch.**  
B. Tác dụng với dung dịch HCl đặc.  
C. Tác dụng với Br<sub>2</sub> dư sau đó cô cạn dung dịch.  
D. Tác dụng với AgNO<sub>3</sub> sau đó nhiệt phân kết tủa.

**DẶN DÒ (5 phút)**

- Luyện tập viết các PTHH chứng minh tính chất của các halogen.
- Vẽ lại sơ đồ tư duy bản thân tâm đắc nhất trong tiết vào vở.
- Tìm hiểu về hydrogen halide và một số phản ứng đặc trưng của ion halide.

## IV. HỒ SƠ DẠY HỌC

### 1. Các phiếu học tập

#### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Đặc điểm	F <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>	Br <sub>2</sub>	I <sub>2</sub>
Trạng thái				
Màu sắc				

Nhiệt độ nóng chảy °C				
Nhiệt độ sôi °C				
Độ âm điện				

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Người tìm hiểu tính chất và viết phương trình	Tác nhân phản ứng với Fluorine	Tính chất	PTHH
HS.....	Iron, Zinc		
HS.....	Hidroxiđe. Sulfur.		
HS.....	Hidrogen oxide.		

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Người ghi hiện tượng và viết PTHH	Tác nhân phản ứng với Chlorine	Hiện tượng quan sát được	Phương trình hóa học đề xuất
HS.....	Iron		
HS.....	copper		
HS.....	Hidrogen		
HS.....	Giấy màu.		
HS.....	Dung dịch NaOH		

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Người ghi hiện tượng và viết PTHH	Tác nhân phản ứng với Bromine	Hiện tượng quan sát được	Phương trình hóa học đề xuất
HS .....	Lá aluminium		
HS .....	Dung dịch sulfur dioxide		

Người ghi hiện tượng và viết PTHH	Tác nhân phản ứng với iodine	Hiện tượng quan sát được	Phương trình hóa học đề xuất
HS .....	Lá aluminium		

HS.....	Nhiệt độ		
HS.....	hồ tinh bột		

**2. Các hình ảnh và video (có file đính kèm)**