**CHƯƠNG 7: NGUYÊN TỐ NHÓM HALOGEN**

[**BÀI 21: NHÓM HALOGEN**](https://vietjack.com/hoa-hoc-10-kn/bai-21-nhom-halogen.jsp)

**Mở đầu trang 104 Hóa học 10:**Trong tự nhiên, một số phi kim như carbon, nitrogen, oxygen tồn sao tại ở cả dạng đơn chất và hợp chất, còn các halogen đều chỉ tồn tại ở dạng hợp chất. Vì có sự khác biệt này?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**I. TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN**

**Bài 1 trang 105 Hóa học 10:**Kể tên một số hợp chất phổ biến của halogen trong tự nhiên.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**II. CẤU TẠO NGUYÊN TỬ, PHÂN TỬ**

**Bài 2 trang 106 Hóa học 10:**Trong tự nhiên, các nguyên tố halogen tồn tại ở dạng hợp chất. Viết công thức một vài hợp chất của halogen thường được dùng trong thực tế.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 3 trang 106 Hóa học 10:**Nguyên tử halogen có thể nhận 1 electron từ nguyên tử kim loại hoặc góp chung electron với nguyên tử phi kim.

Mô tả sự hình thành liên kết trong phân tử NaCl và HCl để minh hoạ.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**III. TÍNH CHẤT VẬT LÍ**

**Bài 4 trang 107 Hóa học 10:**Từ Bảng 21.2, nhận xét xu hướng biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các halogen và giải thích.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**IV. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**

**Bài 5 trang 108 Hóa học 10:**Xác định chất oxi hoá, chất khử trong phản ứng của sodium và iron với chlorine, dùng mũi tên chỉ rõ sự nhường electron từ chất khử sang chất oxi hoá.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 6 trang 109 Hóa học 10:**Một nhà máy nước sử dụng 5 mg Cl2 để khử trùng 1 L nước sinh hoạt. Tính khối lượng Cl2 nhà máy cần dùng để khử trùng 80 000 m3 nước sinh hoạt.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 7 trang 110 Hóa học 10:**Khí Cl2 phản ứng với dung dịch sodium hydroxide nóng tạo thành sodium chloride, sodium chlorate và nước.

Lập phương trình hoá học của phản ứng trên theo phương pháp thăng bằng electron, chỉ rõ chất oxi hoá, chất khử.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 8 trang 110 Hóa học 10:**Viết phương trình hoá học minh hoạ tính oxi hoá giảm dần trong dãy Cl2, Br2, I2.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**V. ĐIỀU CHẾ CHLORINE**

**Bài 9 trang 111 Hóa học 10:**Khi sản xuất chlorine trong công nghiệp, NaOH và H2 được tạo thành ở cực âm, còn Cl2 được tạo thành ở cực dương. Tại sao cần sử dụng màng ngăn xốp để ngăn cách hai điện cực?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Em có thể trang 111 Hóa học 10:**

* Thực hiện được thí nghiệm chứng minh và so sánh tính oxi hoá của đơn chất halogen.
* Sử dụng nước Javel an toàn.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

## BÀI 22: HYDROGEN HALIDE. MUỐI HALIDE

## Mở đầu trang 112 Hóa học 10: Hydrochloric acid được sử dụng rộng rãi trong sản xuất, điển hình là dùng để đánh sạch bề mặt kim loại trước khi gia công, sơn, hàn, mạ điện,... Trong công đoạn này, thép được đưa qua các bể chứa dung dịch HCl (được gọi là bể Picking) để tẩy bỏ lớp rỉ sét, sau đó rửa sạch bằng nước trước khi qua các công đoạn tiếp theo. Vậy các ứng dụng trên dựa vào tính chất quan trọng nào của hydrochloric acid?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**I. HYDROGEN HALIDE**

**Bài 1 trang 113 Hóa học 10:**Nêu xu hướng biến đổi độ dài liên kết trong dãy HX.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 2 trang 113 Hóa học 10:**Từ Bảng 22.2, hãy nhận xét xu hướng biến đổi nhiệt độ sôi của các hydrogen halide. Giải thích.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**II. HYDROHALIC ACID**

**Bài 3 trang 113 Hóa học 10:**Ở một nhà máy sản xuất vàng từ quặng, sau khi cho dung dịch chứa hợp chất tan của vàng chảy qua cột chứa kẽm hạt, thu được chất rắn gồm vàng và kẽm. Đề xuất phương pháp thu được vàng tinh khiết.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 4 trang 116 Hóa học 10:**Viết phương trình hoá học khi cho dung dịch hydrochloric acid lần lượt tác dụng với: Fe, MgO, Cu(OH)2, AgNO3.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 5 trang 116 Hóa học 10:**Hydrochloric acid thường được dùng để đánh sạch lớp oxide, hydroxide, muối carbonate bám trên bề mặt kim loại trước khi sơn, hàn, mạ điện.

Ứng dụng này dựa trên tính chất hoá học nào của hydrochloric acid?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**III. MUỐI HALIDE**

**Bài 6 trang 116 Hóa học 10:**Cho biết vai trò của NaBr và NaI khi tham gia phản ứng với sulfuric acid đặc.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 7 trang 116 Hóa học 10:**Vì sao không dùng trực tiếp nước biển làm nước uống, nước tưới cây?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 8 trang 116 Hóa học 10:**Nước muối sinh lí thường chia làm hai loại: loại dùng để tiêm truyền tĩnh mạch và loại dùng để nhỏ mắt, nhỏ mũi, súc miệng, rửa vết thương.

a) Loại nào cần vô trùng tuyệt đối và phải dùng theo chỉ định của bác sĩ?

b) Để pha 1 lít nước muối sinh lí NaCl 0,9% dùng làm nước súc miệng thì cần bao nhiêu gam muối ăn?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Em có thể trang 116 Hóa học 10:**Thực hiện được thí nghiệm phân biệt các ion halide bằng dung dịch silver nitrate.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

## BÀI 23: ÔN TẬP CHƯƠNG 7

**I. HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC**

**HALOGEN**

**1. Nguyên tử halogen**

- Cấu hình lớp electron ngoài cùng của các nguyên tử halogen: **………………………….**

- Xu hướng nhận 1 electron trở thành ion halide: X + 1e → X- thể hiện tính **………………………….** của X.

**2. Đơn chất halogen**

- Xu hưởng biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi từ F2 đến I2: **…………………………………….**

Giải thích: **…………………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………………………….**

- Xu hướng biến đổi tính oxi hoá của các halogen: **…………………………..**

Giải thích: **…………………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………………………….**

- Các phản ứng hoá học được sử dụng để điều chế chlorine:

Trong công nghiệp:

**…………………………………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………………………………….**

Trong phòng thí nghiệm:

**…………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………….**

**3. Hydrogen halide**

- Sự biến đổi nhiệt độ sôi của các halogen halide từ HF đến HI: **………………………………………………..**

Giải thích: **…………………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………………………….**

**+ …………………………………………………………………………………………………………..**

**+ …………………………………………………………………………………………………………..**

- Xu hướng biến đổi tính acid từ HF đến HI **………………………..**

Giải thích: **…………………………………………………………………………………………………**

**.…………………………………………………………………………………………………………….**

**4. Muối halide**

- Cách phân biệt các ion F-, Cl-, Br-, I- trong dung dịch muối và acid: **…………………………………………**

- Sắp xếp các ion Cl-, Br-, I- theo thứ tự tính khử tăng dần: **……………………………………………………**

**II. LUYỆN TẬP**

**Bài 1 trang 118 Hóa học 10:**Liên kết trong phân tử nào sau đây có độ phân cực lớn nhất?

**A.** H – F             **B.** H – Cl **C.** H – Br            **D.** H – I

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 2 trang 118 Hóa học 10:**Trong nhóm halogen, từ F đến I, bán kính nguyên tử biến đổi theo chiều nào?

**A.** Giảm dần.      **B.** Không đổi.  **C.** Tăng dần.       **D.** Tuần hoàn.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 3 trang 118 Hóa học 10:**Trong dãy đơn chất từ F2 đến I2, chất có tính oxi hoá mạnh nhất là

**A.** F2.                 **B.** Cl2. **C.** Br2.                **D.** I2.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 4 trang 118 Hóa học 10:**Khi tiến hành điều chế và thu khí Cl2 vào bình, để ngăn khí Cl2 thoát ra ngoài gây độc, cần đậy miệng bình thu khí Cl2 bằng bông có tẩm dung dịch

**A.** NaCl.             **B.** HCl. **C.** NaOH.           **D.** KCl.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 5 trang 118 Hóa học 10:**Làm muối là nghề phổ biến tại nhiều vùng ven biển Việt Nam. Một hộ gia đình tiến hành làm muối trên ruộng muối chứa 200 000 L nước biển. Giả thiết 1 L nước biển có chứa 30 g NaCl và hiệu suất quá trình làm muối thành phẩm đạt 60%.

Khối lượng muối hộ gia đình thu được là

**A.** 1 200 kg.        **B.** 10 000 kg.    **C.** 6 000 kg.        **D.** 3 600 kg.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bài 6 trang 118 Hóa học 10:**Cho X, Y là hai nguyên tố halogen có trong tự nhiên, ở hai chu kì liên tiếp, Zx < ZY. Hoà tan hoàn toàn 0,402 g hỗn hợp NaX và NaY vào nước, thu được dung dịch E. Cho từ từ E vào cốc đựng dung dịch AgNO3 dư, thu được 0,574 g kết tủa.

Kí hiệu của nguyên tố X và Y lần lượt là

**A.** F và Cl.          **B.** Cl và Br.        **C.** Br và I.           **D.** Cl và I.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………