

KỊCH BẢN “TÔI KHÔNG MUỐN MỘT MÌNH”

Nhân vật:

- _ Sodium (Na): 4 trong đó có 2 là nhân vật chính
- _ Clorine (Cl): 2
- _ Argon: 1
- _ Dẫn truyện : 1

Nội dung:

Tại vương quốc các nguyên tố, các nguyên tử Na đang chơi đùa với nhau, một chỗ khác 2 nguyên tử Cl đang đi dạo với nhau, trong một góc nhỏ nguyên tử Ar đang ngồi chơi ... một mình

Cảnh 1:

Ar: hừ nhìn bọn Sodium thật là xấu xí, cứ lòng thòng 1 electron sao thấy chướng mắt quá. Sau đó Ar tiến lại gần 1 nguyên tử Na

Ar: nhìn bạn có một electron riêng lẻ thật là xấu, nhìn mình xem mình gọn gàng đẹp hơn bạn nhiều.

Na: ??? Sao bạn lại chê mình, nhìn bạn ... Uhm thì cũng gọn gàng thiệt.

Na suy nghĩ “Làm sao để gọn gàng như anh Ar ta? Làm sao bỏ electron này ta”

Cảnh 2:

2 nguyên tử Clorine đang chơi với nhau, nguyên tử Ar tiến gần một nguyên tử Cl

Ar: các bạn cho mình chơi chung với.

Cl: không cần, 2 tụi mình tự chơi là được rồi.

Ar: sao các bạn phải luôn lệ thuộc vào nhau vậy? Các bạn không chịu chơi với người khác vậy?

Cl: tụi mình đưa nào cũng còn thiếu 1 electron mới có thể hoàn thiện được, chúng mình phải giúp nhau để cùng hoàn thiện.

Ar: Anh Na bên kia đang dư 1 electron kìa, anh ấy đang rất muốn bỏ đi, các bạn qua xin đi. Khi các bạn đã có thể tự hoàn thiện thì về đây chơi với mình nhe.

Cl: thật hả??? Đi, chúng ta đi xin. Chút tụi mình về thì cùng chơi nhe.

Cảnh 3:

Clorine đến gặp Sodium

Cl: Anh Sodium ơi, nghe anh Argon nói anh dư electron hả? Có thể cho tụi em không?

Na: được chứ.

Na cho Cl electron riêng lẻ của mình và Nguyên tử Na biến thành ion Na^+ , nguyên tử Cl biến thành ion Cl^- . Các ion mừng quá chạy lại ôm nhau, và cái kết:

Các ion Na^+ không thể lại gần nhau, các ion Cl^- cũng vậy. Bọn chúng buồn bã và muốn được kết bạn, chúng phải làm sao????



**Chào mừng quý thầy
cô đến dự giờ thăm lớp**

LIÊN KẾT ION



KHỞI ĐỘNG

Trò chơi khởi động mang tên: “Ghép sơ đồ”

Luật chơi:

- _ Mỗi nhóm sẽ có 1 bảng sơ đồ và 1 bịch đựng dữ kiện.
- _ Trong 3 phút các nhóm phải hoàn thành sơ đồ. Nhóm nào xong và chính xác trước sẽ được cộng 1 điểm.

TIME'S UP!



TIME LIMIT:
2 minutes



ION

Là nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử mang điện tích.

ION DƯƠNG (CATION)

Là nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử mang điện tích dương.

Ví dụ: Na^+ , Mg^{2+} ,
 NH_4^+ ...

Quá trình hình thành ion dương:

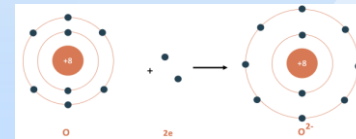


ION ÂM (ANION)

Là nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử mang điện tích âm.

Ví dụ: Cl^- , O^{2-} , SO_4^{2-} ...

Quá trình hình thành ion âm:



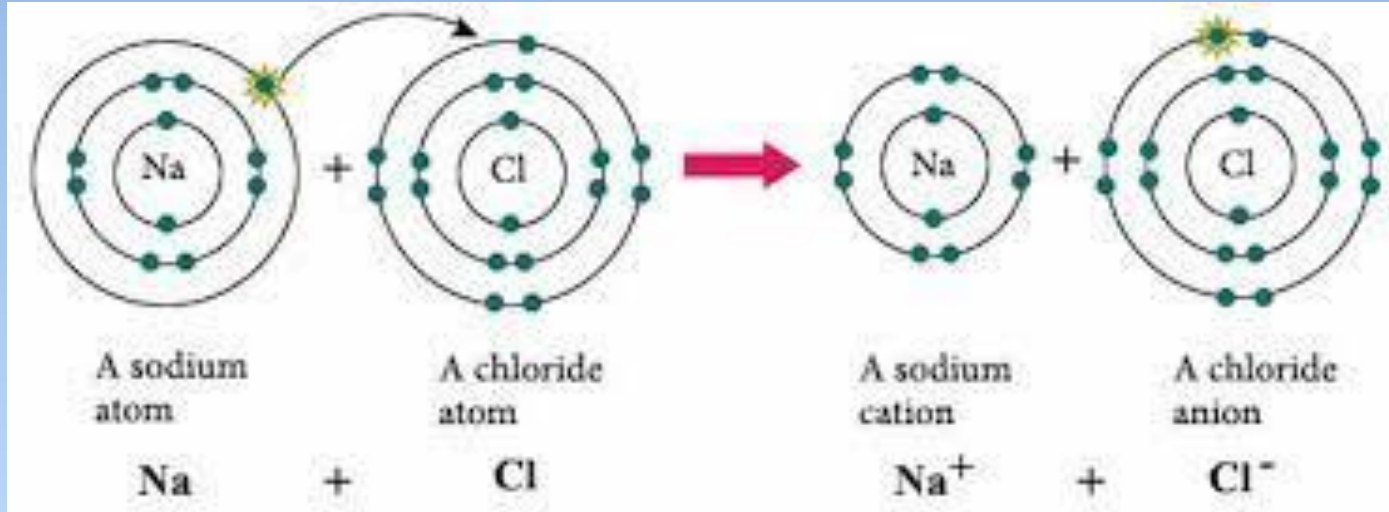
Khái niệm và sự hình thành liên kết ion



KHÁI NIỆM

VỞ KỊCH: TÔI KHÔNG MUỐN
MỘT MÌNH

KHÁI NIỆM



KHÁI NIỆM

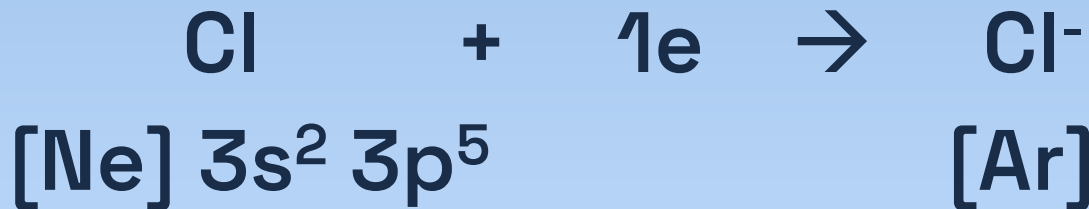
Liên kết ion được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu



SỰ HÌNH THÀNH LIÊN KẾT ION

Viết các quá trình xảy ra (có kèm cấu hình electron) trong vở kịch vừa xem.

SỰ HÌNH THÀNH LIÊN KẾT ION



SỰ HÌNH THÀNH LIÊN KẾT ION

Vậy liên kết ion
được hình thành
như thế nào từ các
nguyên tử?

SỰ HÌNH THÀNH LIÊN KẾT ION



Quá trình hình thành liên kết ion như sau:

- Hình thành các ion trái dấu từ các quá trình nguyên tử kim loại nhường electron và nguyên tử phi kim nhận electron theo quy tắc octet.
- Các ion trái dấu hút nhau bằng lực hút tĩnh điện tạo nên hợp chất ion. Các ion trái dấu kết hợp với nhau theo tỉ lệ sao cho, *tổng điện tích của các ion trong hợp chất phải bằng không.*

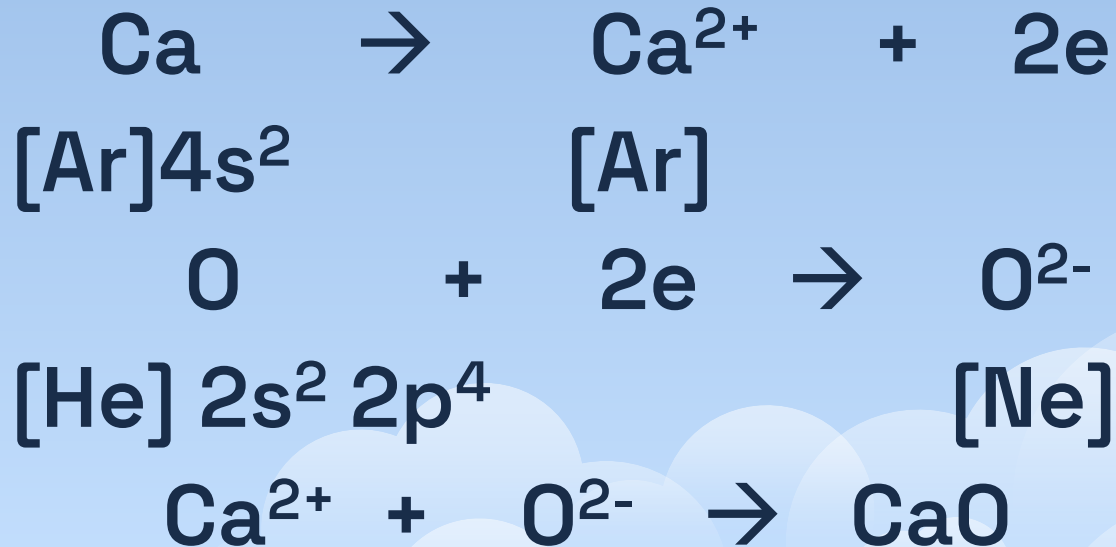
Cùng suy
nghĩ, cùng
giải quyết



SỰ HÌNH THÀNH LIÊN KẾT ION

1/ Viết hai giai đoạn của sự hình thành CaO từ các nguyên tử tương ứng (kèm theo cấu hình electron).

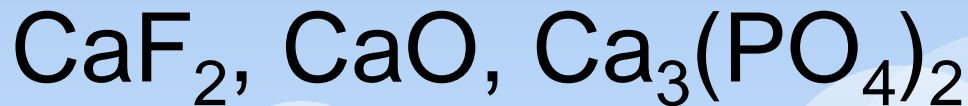
1/ Hai giai đoạn của sự hình thành CaO từ các nguyên tử tương ứng (kèm theo cấu hình electron).



SỰ HÌNH THÀNH LIÊN KẾT ION

2/ Cho các ion: Li^+ , Ca^{2+} , Al^{3+} , F^- , O^{2-} , PO_4^{3-} . Hãy viết công thức tất cả các hợp chất ion (tạo nên từ một loại cation và một loại anion) có thể được tạo thành từ các ion đã cho. Biết rằng tổng điện tích của các ion trong hợp chất bằng 0.

2/ Cho các ion: Li^+ , Ca^{2+} , Al^{3+} , F^- , O^{2-} , PO_4^{3-} . Hãy viết công thức tất cả các hợp chất ion (tạo nên từ một loại cation và một loại anion) có thể được tạo thành từ các ion đã cho. Biết rằng tổng điện tích của các ion trong hợp chất bằng 0.



SỰ HÌNH THÀNH LIÊN KẾT ION

3/ Cho các chất sau: SiO_2 là thành phần chính của thạch anh, CaCO_3 là thành phần chính của đá vôi. Hãy cho biết chất nào tạo nên bởi liên kết ion. Giải thích.

3/ Cho các chất sau: SiO_2 là thành phần chính của thạch anh, CaCO_3 là thành phần chính của đá vôi. Hãy cho biết chất nào tạo nên bởi liên kết ion. Giải thích.

CaCO_3 là chất tạo nên bởi liên kết ion.
Do CaCO_3 được tạo bởi ion Ca^{2+} và ion CO_3^{2-}

SỰ HÌNH THÀNH LIÊN KẾT ION

_ Liên kết ion được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu.

_ Liên kết ion thường được hình thành giữa kim loại điển hình và phi kim điển hình. Hợp chất ion được tạo nên từ cation và anion.





Thank
you

CHỦ ĐỀ 3**LIÊN KẾT HÓA HỌC****Bài 10****LIÊN KẾT ION**

Thời gian thực hiện:

01 tiết**I. MỤC TIÊU****1) Kiến thức**

Học xong tiết này, học sinh có thể:

- Trình bày được khái niệm và sự hình thành liên kết ion.

2) Năng lực**a) Năng lực chung**

- *Năng lực tự chủ và tự học*: học sinh xác định đúng đắn động cơ, thái độ học tập, tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được những sai sót và khắc phục.

- *Năng lực giao tiếp*: tiếp thu kiến thức, trao đổi học hỏi bạn bè thông qua việc thực hiện nhiệm vụ các hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

- *Năng lực hợp tác*: học sinh xác định được nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân, đề xuất được những ý kiến đóng góp, góp phần hoàn thành nhiệm vụ học tập.

- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: đề xuất được một số giải thích về các hiện tượng xảy ra trong tự nhiên về mặt hóa học.

b) Năng lực chuyên biệt

- *Năng lực nhận thức hóa học*: hiểu được bản chất của của liên kết ion.

- *Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học*: phân biệt được các hiện tượng hóa học hay hiện tượng vật lý xảy ra trong tự nhiên.

- *Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*: giải thích được các hiện tượng hóa học xảy ra trong tự nhiên.

3) Phẩm chất

- *Yêu nước*: nhận biết được vẻ đẹp của tự nhiên, của đất nước thông qua bộ môn Hóa học.

- *Trách nhiệm*: nghiêm túc thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao đúng tiến độ.

- *Trung thực*: thành thật trong việc thu thập các tài liệu, viết báo cáo và các bài tập.

- *Chăm chỉ*: tích cực trong các hoạt động cá nhân, tập thể.

- *Nhân ái*: quan tâm, giúp đỡ, chia sẻ những khó khăn trong việc thực hiện nhiệm vụ học tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

Giáo viên	Học sinh
Tranh ảnh, mô hình	Chuẩn bị bài ở nhà

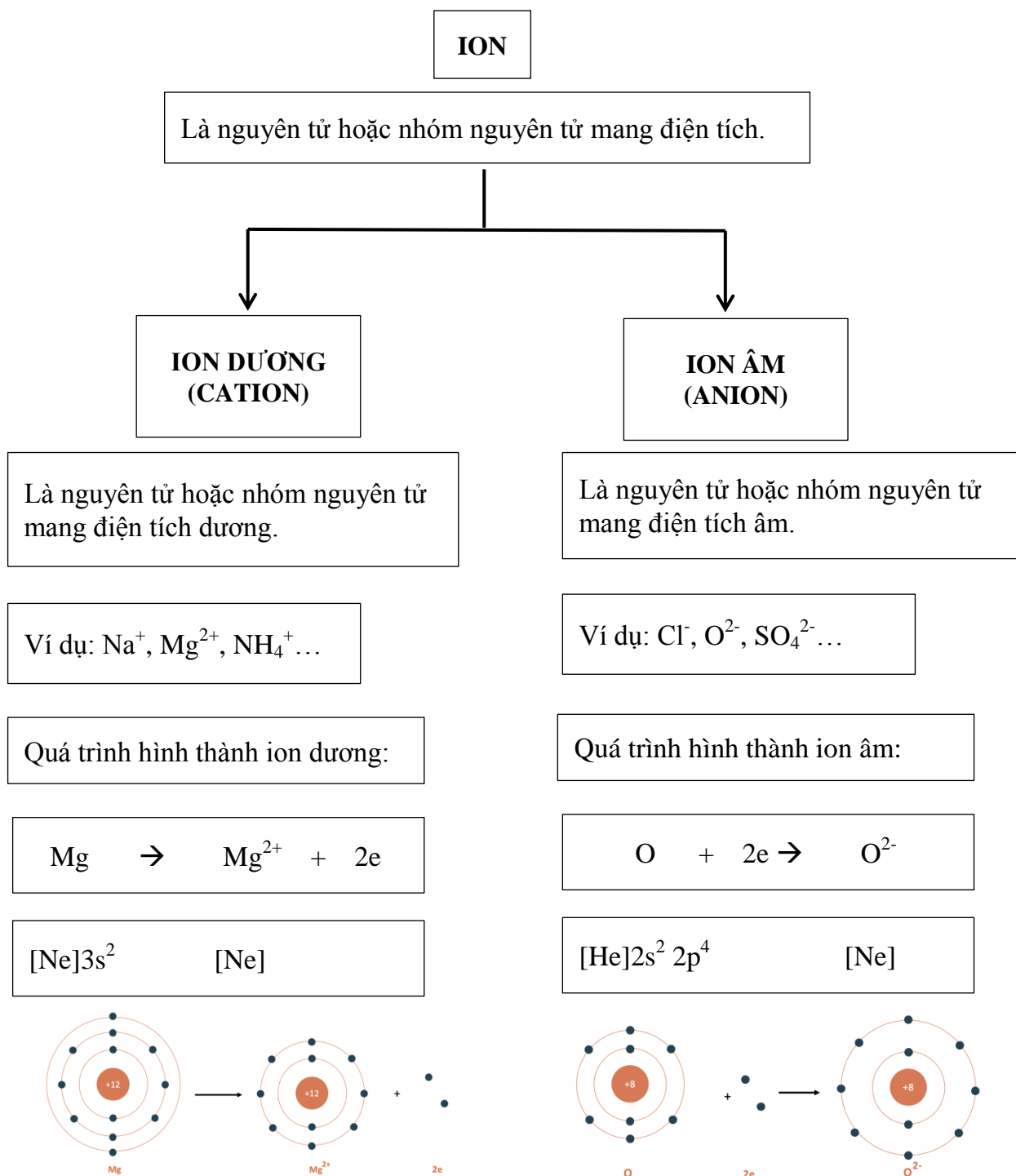
III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

a) Mục tiêu: Tổ chức trò chơi nhằm tạo tình huống có vấn đề và tâm lý hứng thú cho HS khi bắt đầu bài học mới.

b) Nội dung: GV tổ chức cho học sinh tham gia trò chơi ghép sơ đồ.

c) Sản phẩm: HS biết được những vấn đề liên quan đến bài học mới thông qua bức tranh hoàn chỉnh.

d) Tổ chức thực hiện: GV yêu cầu các nhóm HS ghép sơ đồ theo yêu cầu, nhóm xong nhanh nhất và đúng nhất sẽ được 1đ.



B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Khái niệm và sự hình thành liên kết ion - Khái niệm

a) **Mục tiêu:** HS biết khái niệm liên kết ion.

b) **Nội dung:** GV cho HS xem một đoạn kịch ngắn.

c) **Sản phẩm:** HS nêu được khái niệm liên kết ion.

Liên kết ion được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu.

Ví dụ: Liên kết ion trong hợp chất NaCl tạo bởi lực hút tĩnh điện giữa ion dương Na^+ và ion âm Cl^- : $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS xem một đoạn kịch ngắn về việc tạo thành ion, sau đó yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề trong vở kịch.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

HS xem và thảo luận để giải quyết vấn đề.

Bước 3: Báo cáo kết quả

GV yêu cầu nhóm HS nêu phần giải quyết của mình.

HS hình thành được khái niệm liên kết ion.

Bước 4: Kết luận, nhận định

GV đánh giá, kết luận và chốt kiến thức và chuyển sang nội dung mới.

Hoạt động 2: Khái niệm và sự hình thành liên kết ion - Sự hình thành liên kết ion từ phản ứng giữa các nguyên tử

a) **Mục tiêu:** HS hiểu được quá trình hình thành liên kết ion.

b) **Nội dung:** HS viết các quá trình hình thành ion có kèm cấu hình electron và phương trình tạo liên kết.

c) **Sản phẩm:** HS trình bày được sự hình thành liên kết ion.

Quá trình hình thành liên kết ion như sau:

- Hình thành các ion trái dấu từ các quá trình nguyên tử kim loại nhường electron và nguyên tử phi kim nhận electron theo quy tắc octet.

- Các ion trái dấu hút nhau bằng lực hút tĩnh điện tạo nên hợp chất ion. Các ion trái dấu kết hợp với nhau theo tỉ lệ sao cho, *tổng điện tích của các ion trong hợp chất phải bằng không.*

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS viết lại các quá trình diễn ra ở vở kịch có kèm cấu hình electron.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

Các nhóm HS cùng thảo luận để đưa ra câu trả lời.

Bước 3: Báo cáo kết quả

GV yêu cầu các nhóm HS đứng tại chỗ trình bày.

GV yêu cầu HS khác nhận xét về câu trả lời.

Bước 4: Kết luận, nhận định

GV đánh giá, kết luận và chốt kiến thức và chuyển sang nội dung mới.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) **Mục tiêu:** Luyện tập, củng cố kiến thức đã học trong bài.

b) **Nội dung:** HS tự tổng kết kiến thức trong bài học.

c) **Sản phẩm:** HS tổng kết, hệ thống hóa kiến thức.

_ Liên kết ion được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu.

_ Liên kết ion thường được hình thành giữa kim loại điển hình và phi kim điển hình. Hợp chất ion được tạo nên từ cation và anion.

_ Ở điều kiện thường, các hợp chất ion thường tồn tại ở dạng tinh thể rắn.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS giải quyết các bài tập sau:

1/ Viết hai giai đoạn của sự hình thành CaO từ các nguyên tử tương ứng (kèm theo cấu hình electron).

2/ Cho các ion: Li^+ , Ca^{2+} , Al^{3+} , F^- , O^{2-} , PO_4^{3-} . Hãy viết công thức tất cả các hợp chất ion (tạo nên từ một loại cation và một loại anion) có thể được tạo thành từ các ion đã cho. Biết rằng tổng điện tích của các ion trong hợp chất bằng 0.

3/ Cho các chất sau: SiO_2 là thành phần chính của thạch anh, CaCO_3 là thành phần chính của đá vôi. Hãy cho biết chất nào tạo nên bởi liên kết ion. Giải thích.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

Các nhóm HS cùng thảo luận để đưa ra câu trả lời.

Bước 3: Báo cáo kết quả

GV yêu cầu các nhóm HS đứng tại chỗ trình bày.

GV yêu cầu HS khác nhận xét về câu trả lời.

Bước 4: Kết luận, nhận định

GV đánh giá, kết luận và chốt kiến thức và chuyển sang nội dung mới.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) **Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b) **Nội dung:** HS làm bài tập 1, 2 trang 56 SGK.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng được kiến thức vừa học để giải quyết.

d) **Tổ chức thực hiện:** GV giao bài tập 1, 2 trang 56 SGK cho HS.