

### Phần thứ nhất. MỞ ĐẦU CHƯƠNG

#### I – MỤC TIÊU

##### 1. Kiến thức

*HS biết và hiểu* : vị trí, cấu tạo nguyên tử, tính chất hoá học, ứng dụng của cacbon, silic ; thành phần, tính chất vật lí, tính chất hoá học, ứng dụng, điều chế một số hợp chất của cacbon và silic : CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, muối cacbonat, SiO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, muối silicat...

##### 2. Kỹ năng

– Viết các pthh dưới dạng phân tử và ion của phản ứng trao đổi, phản ứng oxi hoá – khử... biểu diễn tính chất hoá học của đơn chất và một số hợp chất của cacbon và silic.

– Từ vị trí, cấu hình electron nguyên tử, thành phần và cấu tạo phân tử biết dự đoán một số tính chất hoá học cơ bản của cacbon, silic, một số hợp chất của cacbon và silic. Biết kiểm tra các dự đoán và kết luận về tính chất của chúng.

– Nhận biết một số hợp chất của cacbon, silic bằng phản ứng hoá học đặc trưng.

– Biết thực hiện một số thí nghiệm đơn giản, dễ thực hiện để nghiên cứu tính chất hoá học của cacbon, hợp chất của cacbon, muối silicat.

– Giải bài tập hoá học : Chú ý các dạng bài tập đã ghi trong chuẩn kiến thức và kỹ năng.

##### 3. Tình cảm, thái độ

Biết làm việc hợp tác với các HS khác để xây dựng kiến thức mới về cacbon, silic và các hợp chất của chúng.

## II – MỘT SỐ ĐIỂM LƯU Ý VỀ NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

### 1. Nội dung

Những kiến thức về cacbon, silic và hợp chất của chúng đã được đề cập ở lớp 8, 9, 10, do đó có những kiến thức HS đã biết.

Trước khi nghiên cứu cacbon - silic, HS đã được nghiên cứu tương đối đầy đủ các lí thuyết chủ đạo về : cấu tạo nguyên tử, bảng tuần hoàn, liên kết hoá học, phản ứng oxi hoá – khử, tốc độ phản ứng và cân bằng hoá học, sự điện li. Ở lớp 9, HS đã được biết tính chất của phi kim, đã có kiến thức về cacbon, silic, một số hợp chất của nó, sơ lược về sản xuất silicat và ở lớp 10 đã nghiên cứu hai nhóm nguyên tố là phi kim.

*Đối với đơn chất cacbon và silic* : ngoài tính phi kim, chú ý tới tính oxi hoá – khử của mỗi nguyên tố khi phản ứng với kim loại, với hidro và một số chất khác ; một số ứng dụng.

*Đối với các hợp chất  $CO$ ,  $CO_2$ ,  $H_2CO_3$ , muối cacbonat* : Chú ý tính axit, tính bazơ, tính oxi hoá và tính khử... một số ứng dụng có liên quan, phương pháp điều chế trong PTN và trong công nghiệp.

Tính axit, tính bazơ của các chất được xem xét theo quan điểm thuyết A-rê-ni-ut.

Lựa chọn các dạng bài tập hoá học trong SGK, SBT cho HS làm trên lớp và ở nhà.

### 2. Phương pháp

GV tạo điều kiện để cá nhân HS tích cực hoạt động hoặc HS hoạt động theo nhóm để chiếm lĩnh kiến thức mới. GV chỉ thông báo hoặc làm rõ các thông tin bổ sung, nếu cần.

*Đối với việc nghiên cứu các đơn chất  $C$ ,  $Si$*  : HS xác định vị trí nguyên tố trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron, công thức phân tử, độ âm điện... từ đó dự đoán tính chất chung của đơn chất cacbon, silic.

Về tính chất vật lí : HS tự nghiên cứu SGK hoặc quan sát mô hình, mẫu vật thật.

Về tính chất hoá học : HS dự đoán tính chất, nhớ lại kiến thức cũ, dẫn ra các pthh của phản ứng chứng minh cho tính khử, tính oxi hoá, rút ra kết luận về tính chất của đơn chất cacbon, silic.

Về trạng thái tự nhiên, điều chế, ứng dụng : HS tự đọc SGK thu thập thông tin và báo cáo kết quả theo nhóm hoặc tự làm việc cá nhân.

*Đối với các hợp chất* : tương tự như nghiên cứu các đơn chất.

Về cấu tạo phân tử : HS tự viết CTCT hoặc nghiên cứu nội dung SGK để biết được cấu tạo phân tử của chất.

Về tính chất vật lí : HS quan sát thí nghiệm hoặc thu thập thông tin từ SGK, từ quan sát mẫu vật...

Về tính chất hoá học : HS có thể dự đoán dựa vào đặc điểm về cấu tạo phân tử, nhớ lại các phản ứng đã biết, nghiên cứu thí nghiệm hoặc chọn pthh đã biết để kiểm tra dự đoán và kết luận.

Về điều chế, sản xuất, ứng dụng : cá nhân HS nghiên cứu SGK hoặc nhóm HS nghiên cứu và báo cáo kết quả. Yêu cầu HS khai thác kênh hình trong SGK và qua mô hình, tranh ảnh theo hướng tích cực : từ quan sát rút ra quy trình, nguyên tắc hoạt động của thiết bị, biện pháp kĩ thuật được áp dụng... Gắn nội dung kênh chữ với kênh hình giúp nắm được nội dung sâu sắc hơn.

Chú ý đa dạng hoá hoạt động của HS và gắn kiến thức với thực tế : Trong chương 3, nhiều kiến thức có thể gắn với thực tế đời sống, sản xuất, với địa phương, GV yêu cầu HS khai thác, đồng thời có thể sưu tầm thêm một số bài tập có nội dung thực tế về cacbon, silic, về các hợp chất của chúng.

GV nên sử dụng các phương tiện dạy học để HS chủ động nghiên cứu, tìm hiểu rút ra các tính chất, ứng dụng và điều chế các chất cụ thể.

### 3. Đánh giá kết quả học tập của HS

– Kiểm tra đầu giờ vẫn duy trì nhưng có thể lồng ghép kiểm tra bài cũ trong việc xây dựng bài mới và cho điểm.

– Chú ý động viên, cho điểm tốt các HS, nhóm HS đã thực hiện tốt các nhiệm vụ GV giao để xây dựng kiến thức mới và nhắc nhở cá nhân, nhóm HS chưa thực hiện tốt.

– Ngoài các bài tập đã có trong SGK, ở phần củng cố kiến thức ở sau mỗi bài, GV có thể lựa chọn các dạng bài tập sau :

- Bài tập trắc nghiệm khách quan : điền đúng hoặc sai, câu nhiều lựa chọn...
- Một số dạng bài tập tự luận khác có liên quan, bài tập tổng hợp để HS vận dụng và áp dụng kiến thức.