

Phần thứ nhất. MỞ ĐẦU CHƯƠNG

I – MỤC TIÊU

1. Kiến thức

HS hiểu :

- Vị trí, cấu tạo nguyên tử, tính chất hoá học, ứng dụng của nitơ, photpho.
- Thành phần, cấu tạo phân tử, tính chất vật lí, tính chất hoá học, ứng dụng, điều chế một số hợp chất của nitơ và photpho : amoniac, muối amoni, axit nitric và muối nitrat, axit photphoric và muối photphat, một số phân bón hoá học...

2. Kỹ năng

– Viết các pthh của phản ứng trao đổi dưới dạng phân tử và ion, của phản ứng oxi hoá – khử... biểu diễn tính chất hoá học của nitơ, photpho và hợp chất của nó.

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

– Phân biệt một số hợp chất của nitơ, photpho dựa vào phản ứng hoá học đặc trưng.

– Thực hiện một số thí nghiệm đơn giản, dễ thực hiện để nghiên cứu tính chất hoá học của nitơ, photpho, amoniac và muối amoni, axit nitric, muối nitrat, axit photphoric và muối photphat, một số phân bón hoá học thông thường.

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

3. Tình cảm, thái độ

- Tự giác, tích cực nghiên cứu tính chất của các chất.
- Có ý thức bảo vệ môi trường sống, giữ gìn vệ sinh an toàn thực phẩm.

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

1. Nội dung

Những kiến thức về nitơ, photpho và hợp chất của chúng hầu như chưa được đề cập ở lớp 8, 9, 10, do đó đây là những kiến thức mới đối với HS lớp 11.

Trước khi nghiên cứu về nitơ, photpho, 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 hóa – khử, tốc độ phản ứng và cân bằng hoá học, sự điện li, khái niệm axit - bazơ, muối. Ngoài ra ở lớp 9, HS đã được biết tính chất của phi kim và ở lớp 10 đã nghiên cứu 2 nhóm nguyên tố là phi kim. Đó là cơ sở để HS nghiên cứu nội dung của chương này một cách đầy đủ và toàn diện hơn nội dung phi kim và các hợp chất ở lớp 10.

Đối với đơn chất nitơ và photpho : Ngoài tính chất phi kim, chú ý tới tính oxi hoá và tính khử của mỗi nguyên tố khi phản ứng với kim loại, với hiđro và một số chất khác, cơ sở của một số ứng dụng và phương pháp điều chế nitơ, photpho.

Đối với các hợp chất : Chú ý sự điện li trong dung dịch nước, tính axit, tính bazơ, tính oxi hoá hoặc tính khử, một số ứng dụng có liên quan, phương pháp điều chế trong PTN và trong công nghiệp.

Đối với một số phân bón hoá học : chú ý cho HS nắm được thành phần, tác dụng và sơ lược về cách bảo quản, sử dụng phân bón trong thực tế.

Nội dung thí nghiệm : Nếu có điều kiện, GV nên cho HS thực hiện thí nghiệm theo nhóm, quan sát, ghi chép hiện tượng xảy ra và giải thích.

Nội dung bài tập hoá học : Chú ý các loại bài tập đã ghi cụ thể trong chuẩn kiến thức, kĩ năng.

2. Phương pháp

GV tạo điều kiện để HS tích cực hoạt động theo cá nhân, theo cặp hoặc 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 : HS tự xác định vị trí nguyên tố trong bảng tuần hoàn, độ âm điện, viết cấu hình electron, công thức phân tử,... từ đó dự đoán tính chất chung của đơn chất nitơ, photpho.

Về tính chất vật lí : HS tự nghiên cứu SGK, hoặc rút ra nhận xét qua quan sát mẫu chất.

Về tính chất hoá học : HS dự đoán tính chất, nghiên cứu thí nghiệm để kiểm tra dự đoán hoặc dẫn ra các pthh chứng minh cho tính khử, tính oxi hoá, kết luận về tính chất của đơn chất.

Về trạng thái tự nhiên, điều chế, ứng dụng : HS tự đọc thông tin SGK và tóm tắt kết quả.

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

Về cấu tạo phân tử : HS tự viết 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 rút ra tính chất vật lí.

Về tính chất hoá học : HS có thể (1) dự đoán một số tính chất hoá học cơ bản dựa vào đặc điểm về cấu tạo phân tử, trạng thái oxi hoá của nguyên tử và (2) nghiên cứu thí nghiệm, viết pthh để kiểm tra và rút ra kết luận.

Về điều chế, sản xuất, ứng dụng : HS đọc lập nghiên cứu SGK hoặc nghiên cứu SGK theo nhóm và báo cáo kết quả. Chú ý 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 HS hiểu nội dung sâu sắc hơn.

– *Đối với bài luyện tập cuối chương* : GV yêu cầu HS chuẩn bị nội dung ôn tập ở nhà. Ở lớp, GV giao nhiệm vụ theo cá nhân hoặc nhóm để ôn tập, hệ thống hoá kiến thức đã học và giải bài tập vận dụng.

– *Đối với bài thực hành* : HS nghiên cứu trước nội dung thực hành ở nhà. Trước khi thí nghiệm, GV yêu cầu đại diện HS báo cáo nội dung và cách tiến hành thí nghiệm, thảo luận toàn lớp và rút ra kết luận đúng. Ngoài ra, GV nhắc HS các thao tác thí nghiệm đối với một số thí nghiệm khó và thí nghiệm với chất độc hại. Trong quá trình HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm, GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ khi cần thiết và nhắc nhở HS về phương pháp tiến hành, cách quan sát, ghi hiện tượng, giải thích và rút ra kết luận.

Chú ý đa dạng hoá hoạt động của HS và gắn kiến thức với thực tế. Trong chương 2, nhiều kiến thức có thể gắn với thực tế đời sống, sản xuất của địa phương, GV yêu cầu HS khai thác, đồng thời có thể sưu tầm thêm một số thông tin có nội dung thực tế.

Việc sử dụng thí nghiệm để HS nghiên cứu tính chất của các chất cần được GV chú ý trong chương này. GV cố gắng thực hiện *một số thí nghiệm biểu diễn về*

tính chất của NH_3 , HNO_3 , muối amoni, muối nitrat, phân bón hoá học để HS quan sát, mô tả hiện tượng, giải thích và rút ra nhận xét nhằm kiểm tra các dự đoán của HS và kết luận về tính chất vật lí và tính chất hoá học của chúng.

GV nên tổ chức cho HS thực hiện thí nghiệm theo nhóm ở bài lí thuyết. Ngoài ra, khuyến khích các GV thực hiện thí nghiệm biểu diễn để HS quan sát, nhận xét, giải thích hiện tượng và rút ra kết luận.

3. Sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học

Trong chương này, ngoài thí nghiệm, một số thiết bị đồ dùng dạy học cần được quan tâm sử dụng :

- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học ; mô hình phân tử.
- Đĩa mềm, đĩa hình, máy vi tính, máy chiếu OHP, bảng phụ, bản trong.
- Hệ thống câu hỏi được ghi vào phiếu bài tập hoặc ghi vào bảng phụ, bản trong.

Khuyến khích GV ở các địa phương có điều kiện sử dụng máy vi tính, máy chiếu đa năng để góp phần tích cực hoá hoạt động của GV và HS.

4. 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 thực hiện tốt các nhiệm vụ GV giao cho 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 sau mỗi bài, GV có thể lựa chọn các dạng bài tập sau :

- Bài tập trắc nghiệm khách quan : điền khuyết, đúng hoặc sai, câu có nhiều lựa chọn (MCQ)...

- Một số dạng bài tập có nội dung liên quan để HS vận dụng và áp dụng kiến thức.

- Việc đánh giá bài thực hành nên chú ý phần chuẩn bị của HS ở nhà, chất lượng thực hiện các thí nghiệm và phối hợp làm việc trong nhóm, kết quả bản tường trình và việc thu dọn chất phế thải, vệ sinh môi trường sau thí nghiệm.