

Bài 12

Phân bón hoá học

A. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

HS biết : cây trồng cần những nguyên tố dinh dưỡng nào ; thành phần hoá học của các loại phân đạm, phân lân, phân kali, phân phức hợp và cách điều chế các loại phân bón này ; một số nhà máy sản xuất phân hoá học ở Việt Nam.

2. Kỹ năng

Phân biệt và sử dụng một số phân bón hoá học thông thường.

3. Tình cảm, thái độ

Có ý thức bảo vệ môi trường và thực hiện vệ sinh an toàn thực phẩm.

B. CHUẨN BỊ

1. Một số mẫu phân bón hoá học đang dùng hiện nay.
2. Thí nghiệm về tính tan của một số phân bón : cốc thuỷ tinh ; đũa thuỷ tinh ; phân bón hoá học.
3. Nhận biết một số phân bón hoá học ; GV chuẩn bị.

C. GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Hoạt động 1

GV yêu cầu HS đọc nội dung SGK, trả lời hệ thống câu hỏi, thí dụ :

Phân bón hoá học là gì ? Để phát triển bình thường, cây cần哪些 nguyên tố nào, và dưới dạng phân tử, ion hay nguyên tử ? Tại sao phải bón phân hoá học cho cây ? Có những loại phân bón chính nào ?

Hoạt động 2

I – PHÂN ĐẠM

HS quan sát một số mẫu phân đạm, thử tính tan trong nước.

HS đọc nội dung SGK, trả lời hệ thống câu hỏi để rút ra kiến thức cần nhớ. GV có thể yêu cầu HS tóm tắt kiến thức và điền vào bảng như sau :

	Phân đạm amoni	Phân đạm nitrat	Phân urê
Thành phần hoá học chính			
Phương pháp điều chế			
Dạng ion hoặc hợp chất mà cây trồng đồng hoá			

Từ bảng trên, HS rút ra nhận xét chung về phân đạm : *dạng ion hoặc phân tử mà cây trồng có thể đồng hoá, phương pháp điều chế, tiêu chuẩn đánh giá về chất lượng phân bón...*

GV có thể cho HS nhận biết phân đạm thông qua thí nghiệm. Thí dụ : Hãy nêu cách phân biệt từng loại phân đạm có thành phần hoá học sau : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NH_4NO_3 .

Hoạt động 3

II – PHÂN LÂN

HS quan sát một số mẫu phân lân, thử tính tan trong nước. HS đọc nội dung SGK, tóm tắt nội dung chính về phân lân nói chung và trả lời hệ thống câu hỏi, thí dụ :

Phân lân cung cấp cho cây nguyên tố nào, dưới dạng gì ? Có những loại phân lân nào ? Phân lân có tác dụng gì ? Chất lượng phân lân được đánh giá theo hàm lượng chất nào ? Nguyên liệu để sản xuất phân lân là gì ?

Để hiểu được một số phân lân cụ thể, HS nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm và rút ra kiến thức cần nhớ. GV có thể yêu cầu HS điền kết quả vào bảng sau :

	Supephotphat đơn	Supephotphat kép	Phân lân nung chảy
Thành phần hoá học chính Hàm lượng P_2O_5			
Phương pháp điều chế			
Dạng ion hoặc hợp chất mà cây trồng đồng hoá			

Hoạt động 4

III – PHÂN KALI

HS tự đọc nội dung SGK và tóm tắt kiến thức cần nhớ về phân kali. Có thể yêu cầu HS trả lời hệ thống câu hỏi, thí dụ :

Phân kali cung cấp cho cây nguyên tố nào, dưới dạng gì ? Tác dụng của phân kali đối với cây trồng như thế nào ? Phân kali được đánh giá như thế nào ? Cho biết các loại phân kali chính, thành phần hoá học và công dụng của nó.

Hoạt động 5

IV – PHÂN HỖN HỢP VÀ PHÂN PHỨC HỢP

HS đọc nội dung SGK để phân biệt khái niệm phân hỗn hợp và phân phức hợp, nêu các thí dụ minh họa ; tác dụng ưu thế của hai loại phân này so với phân hoá học đơn lẻ.

Hoạt động 6

V – PHÂN VI LƯỢNG

HS nghiên cứu SGK để biết được : Khái niệm về phân vi lượng ; Thành phần và tác dụng của phân vi lượng ; Cách dùng phân vi lượng có hiệu quả ;

Chú ý : Trong quá trình dạy học, GV có thể phân công nhóm HS đọc tài liệu và báo cáo về một loại phân. Các nhóm khác chú ý lắng nghe và bổ sung ý kiến hoặc HS có thể trình bày ở giấy A₀, bản trong và đèn chiếu...

Nếu có điều kiện, mỗi nhóm HS có thể tìm hiểu, sưu tầm thêm một số loại phân bón hoá học đang dùng trên thị trường hiện nay. *Chú ý* thời gian bón phân và thời gian thu hoạch để bảo đảm quy tắc vệ sinh an toàn thực phẩm.

Hoạt động 7. Củng cố, đánh giá, giao nhiệm vụ về nhà

D. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SÁCH GIÁO KHOA

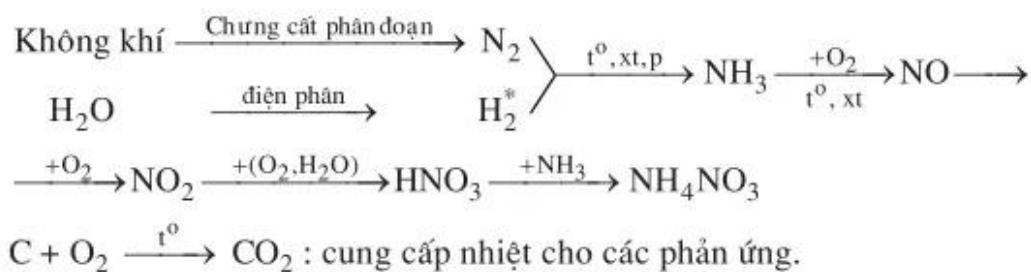
1. Có thể dùng các thuốc thử : dd kiềm (NaOH), dung dịch BaCl₂, để nhận biết các chất (NH₄)₂SO₄, NH₄Cl, NaNO₃.

	Amoni sunfat	Amoni clorua	Natri nitrat
dd NaOH	Khí NH ₃ ↑ mùi khai (1)	Khí NH ₃ ↑ mùi khai (2)	Không có hiện tượng gì Nhận ra NaNO ₃
dd BaCl ₂	BaSO ₄ ↓ trắng (3). Đó là (NH ₄) ₂ SO ₄	Không có hiện tượng gì. Đó là NH ₄ Cl	

HS viết phương trình hoá học của phản ứng (1), (2), (3).

2. Để điều chế phân đạm NH₄NO₃ cần phải có NH₃ và HNO₃.

Từ không khí, than, nước, có thể lập sơ đồ điều chế phân đạm NH₄NO₃ như sau :

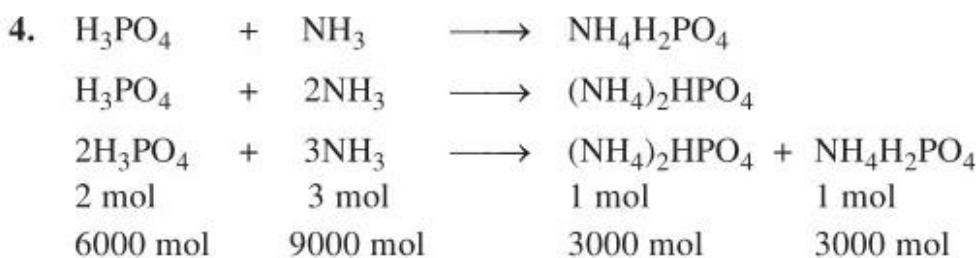


3. Có thể tính như sau : Trong 310 g Ca₃(PO₄)₂ (3CaO.P₂O₅) có chứa 142 g P₂O₅.

Trong 100 g quặng có 35 g Ca₃(PO₄)₂ (3CaO.P₂O₅) có chứa x g P₂O₅.

$$\text{Từ đó ta tính được khối lượng P}_2\text{O}_5 : x = 142 \times \frac{35}{310} = 16 \text{ (g).}$$

Hàm lượng P₂O₅ là 16%.



a) Thể tích khí amoniac (đktc) cần dùng : $9000 \times 22,40 = 20,16 \times 10^4$ (lít)

b) Tính khối lượng amphot thu được :

$$m_{(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4} + m_{\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4} = 3000 \times (132,0 + 115,0) = 7,410 \times 10^5 \text{ (g)} = 741,0 \text{ kg.}$$