# Bài 2: Phân bón vô cơ

*Chỉ từ 200k mua trọn bộ Giáo án Chuyên đề Hóa 11 Cánh diều bản word trình bày đẹp mắt:*  
**B1**: Gửi phí vào tài khoản **0711000255837 - NGUYEN THANH TUYEN** - Ngân hàng Vietcombank **(QR)**  
**B2**: Nhắn tin tới zalo **Vietjack Official - nhấn vào đây** để thông báo và nhận giáo án.  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**  
  
  
  
  
**Trường THPT ……**  
Tổ: …………..- Nhóm: Hóa học  
  
  
Họ và tên giáo viên:  
  
  
  
  
  
**CHUYÊN ĐỀ 11.1: PHÂN BÓN**  
**Bài 2: PHÂN BÓN VÔ CƠ**  
*Môn học/Hoạt động giáo dục:* **Hóa học**; *lớp:* **11**  
*Thời gian thực hiện:* **tiết**  
**----------------------------------------------------------------------------------------**  
**I. MỤC TIÊU**  
**1) Kiến thức**  
– Phân loại được các loại phân bón vô cơ: phân bón đơn, đa lượng hay còn gọi là phân bón khoáng (đạm, lân, kali); phân bón trung lượng; phân bón vi lượng; phân bón phức hợp; phân bón hỗn hợp.  
– Mô tả được vai trò của một số chất dinh dưỡng trong phân bón vô cơ cần thiết cho cây trồng.  
– Trình bày được quy trình sản xuất một số loại phân bón vô cơ.  
– Trình bày được cách sử dụng và bảo quản một số loại phân bón thông dụng.  
**2) Năng lực**  
**a) Năng lực chuyên biệt**  
– *Năng lực nhận thức hóa học*:   
(1) Biết các loại phân bón vô cơ; vai trò của phân bón vô cơ; quy trình sản xuất, sử dụng và bảo quản một số loại phân bón vô cơ thông dụng.  
– *Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*:   
(2) Trình bày các loại phân bón vô cơ và vai trò đối với cây trồng.  
(3) Trình bày được quy trình sản xuất, sử dụng và bảo quản một số loại phân bón vô cơ thông dụng.  
– *Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học*:   
(4) Tìm hiểu thêm các loại phân bón vô cơ khác đối với cây trồng.  
**b) Năng lực chung**  
– *Năng lực tự chủ và tự học*:   
(5) Có ý thức tự tìm hiểu bài học trước khi đến lớp.  
*– Năng lực giao tiếp và hợp tác:*  
(6) Hợp tác với các thành viên trong lớp, với giáo viên trong quá trình tìm hiểu kiến thức.  
– *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*:   
(7) Tự tìm hiểu và tự giải thích những ứng dụng của phân bón vô cơ trong thực tiễn nông nghiệp.  
**3) Phẩm chất**  
– *Trách nhiệm*:   
(8) Nghiêm túc thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao đúng tiến độ.  
– *Trung thực*:   
(9) Trung thực trình bày các kết quả thu thập được.  
– *Chăm chỉ*:   
(10) Tích cực trong các nhiệm vụ học tập của cá nhân, của tập thể.  
– *Nhân ái*:   
(11) Chú ý quan tâm, giúp đỡ, chia sẻ những khó khăn trong việc thực hiện nhiệm vụ học tập với các thành viên.  
**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**  
**1. Giáo viên**  
Giáo án, slide, máy tính, máy chiếu.  
**2. Học sinh**  
Ôn tập bài cũ và chuẩn bị bài mới.  
**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**  
**HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG**  
*a) Mục tiêu:* Dẫn dắt vào bài học mới.  
*b) Nội dung:* HS trả lời mục logo mở đầu trong trang 11 SGK.  
(1) Có phải phản ứng giữa ammonia và phosphoric acid luôn tạo thành diammonium hydrogenphosphate ((NH4)2HPO4)? Giải thích.  
(2) Vì sao DAP – phân bón với thành phần chính là diammonium hydrogenphosphate được xếp vào loại phân bón phức hợp?  
*c) Sản phẩm:* HS dựa vào kiến thức đã học ở Bài 1 trả lời. Dự kiến sản phẩm:  
(1) Do H3PO4 là acid 3 nấc, do đó sản phẩm phản ứng giữa ammonia và phosphoric acid ngoài diammonium hydrogenphosphate ((NH4)2HPO4) còn có thể là NH4H2PO4; (NH4)3PO4 hoặc hỗn hợp các muối, tuỳ thuộc vào tỉ lệ các chất tham gia phản ứng.  
NH3 + H3PO4 → NH4H2PO4  
2NH3 + H3PO4 → (NH4)2HPO4  
3NH3 + H3PO4 → (NH4)3PO4   
(2)  
- Phân bón phức hợp là phân bón chứa các nguyên tố dinh dưỡng đa lượng liên kết với nhau bằng các liên kết hoá học, được tạo ra từ các phản ứng hoá học.  
- Phân bón DAP được xếp vào loại phân bón phức hợp, do phân bón DAP với thành phần chính là diammonium hydrogenphosphate là một sản phẩm của phản ứng giữa ammonium và phosphoric acid.  
*d) Tổ chức thực hiện:*   
*\*Giao nhiệm vụ học tập:*  
– GV yêu cầu HS trả lời mục logo mở đầu trong trang 11 SGK.  
*\*Thực hiện nhiệm vụ:*  
– HS đọc SGK, thảo luận tìm kiếm câu trả lời.  
*\*Báo cáo, thảo luận:*  
– GV yêu cầu HS đứng tại chỗ trình bày.  
*\* Kết luận, nhận định:*  
– GV nhận xét, chốt kiến thức và dẫn dắt vào bài học mới.  
**HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**  
*a) Mục tiêu:* Biết các loại phân bón vô cơ; vai trò của phân bón vô cơ; quy trình sản xuất, sử dụng và bảo quản một số loại phân bón vô cơ thông dụng.  
*b) Nội dung:* HS tìm hiểu SGK, làm việc cá nhân, thảo luận nhóm.  
*c) Sản phẩm:* HS trình bày đươc các loại phân bón vô cơ; vai trò của phân bón vô cơ; quy trình sản xuất, sử dụng và bảo quản một số loại phân bón vô cơ thông dụng.  
*d) Tổ chức thực hiện:*   
**Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu Phân loại nguyên tố dinh dưỡng**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV - HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV yêu cầu HS đọc trong trang 11 SGK, nêu phân loại.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**I. Vai trò của một số nguyên tố dinh dưỡng trong phân bón vô cơ cần thiết cho cây trồng**  
**1. Phân loại nguyên tố dinh dưỡng**  
- Nguyên tố dinh dưỡng đa lượng: N, P, K.  
**-** Nguyên tố dinh dưỡng trung lượng: Ca, Mg, S, Si.  
- Nguyên tố dinh dưỡng vi lượng: Fe, Co, Mn, Zn, Cu, Mo, B.  
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu Vai trò của một số nguyên tố dinh dưỡng**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV - HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV yêu cầu HS đọc trong trang 11-12 SGK, chia lớp thành 3 nhóm, xây dựng nội dung thuyết trình về:  
+ Nhóm 1: Nitrogen  
+ Nhóm 2: Phosphorus  
+ Nhóm 3: Potassium  
Theo các tiêu chí:  
+ Nguyên tố có mặt ở đâu?  
+ Vai trò của nguyên tố?  
+ Hiện tượng của cây khi thiếu nguyên tố này.  
– HS nhận nhiệm vụ  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS thảo luận nhóm.  
– GV theo dõi, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– Đại diện các nhóm trình bày;   
- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**I.**  
**2. Vai trò của một số nguyên tố dinh dưỡng**  
- Nitrogen: thúc đẩy quá trình giúp cây ra nhiều nhánh, nhánh phân nhiều cành, cành ra nhiều lá, lá có màu xanh, kích thước to và quang hợp mạnh, tăng năng suất cây trồng.  
- Phosphorus: kích thích sự phát triển của rễ cây, giúp rễ ăn sâu và lan rộng, giúp câu chống được hạn, ít đổ ngã, quả sớm và nhiều. Ngoài ra, P còn giúp cây tăng khả năng chống rét, chịu hạn và chống lại một số bệnh với đất chua, phèn…  
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu Phân loại phân bón vô cơ**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV - HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV chia lớp thành 3 nhóm:  
+ Nhóm 1: Tìm hiểu phân bón đơn dinh dưỡng;  
+ Nhóm 2: Tìm hiểu phân bón đa dinh dưỡng.  
+ Nhóm 3: Tìm hiểu phân bón trung lượng, vi lượng.  
Các nhóm thảo luận, xây dựng bài thuyết trình về các loại phân bón của nhóm, theo các tiêu chí:  
- Khái niệm  
- Thành phần  
- Vai trò  
Sau đó đại diện nhóm thuyết trình trước lớp.  
– HS Nhận nhiệm vụ.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.  
– GV theo dõi, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– Đại diện nhóm trình bày;   
– Các HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**III. Phân loại phân bón vô cơ**  
Sơ đồ: SGK.  
**1. Phân bón đa lượng**  
Thành phần có ít nhất 1 nguyên tố đa lượng.  
a) Phân bón đơn dinh dưỡng  
Gồm:  
- Phân đạm;  
- Phân lân;  
- Phân kali.  
b) Phân bón đa dinh dưỡng  
Gồm:  
- Phân bón hỗn hợp;  
- Phân bón phức hợp.  
**2. Phân bón trung lượng**  
Trong thành phần có ít nhất 1 hoặc 2 nguyên tố trung lượng.  
**3. Phân bón vi lượng**  
Trong thành phần có ít nhất một nguyên tố vi lượng.  
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 4: Tìm hiểu Quy trình sản xuất và cách sử dụng một số loại phân bón vô cơ**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV - HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
GV chia lớp thành 5 nhóm, thảo luận quy trình sản xuất, cách sử dụng và trả lời các câu hỏi có trong mục (nếu có) của:  
+ Nhóm 1: Phân urea.  
+ Nhóm 2: Phân SA.  
+ Nhóm 3: Phân NPK.  
+ Nhóm 4: Phân phức hợp chứa N, P và ammophos.  
+ Nhóm 5: Phân superphosphate.  
Theo các tiêu chí:  
+ Thành phần chính?  
+ Tính chất?  
+ Cách sử dụng.  
- HS nhận nhiệm vụ  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
- HS hoạt động theo nhóm.  
- GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
- Đại diện các nhóm HS trình bày.  
- Các HS còn lại theo dõi, góp ý nếu có.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**III. Quy trình sản xuất và cách sử dụng một số loại phân bón vô cơ**  
**SGK**  
Trả lời câu hỏi 1 – SGK16:  
Phân urea có thành phần chính là (NH2)2CO; Phân bón SA có thành phần chính là (NH4)2SO4.  
Hàm lượng đạm có trong phân urea nguyên chất là:  
  
Hàm lượng đạm có trong phân SA nguyên chất là:  
  
Vậy hàm lượng đạm có trong phân urea nguyên chất lớn hơn trong phân SA nguyên chất.  
Trả lời câu hỏi 2 – SGK17:  
Phân phức hợp là hỗn hợp các chất được tạo ra đồng thời bằng tương tác hoá học giữa các chất ban đầu nên phân phức hợp thường gồm các loại hạt đồng nhất, tính chất các hạt tương tự nhau ⇒⇒ dễ bảo quản, vận chuyển.  
Phân hỗn hợp được phối trộn từ các loại phân đơn dinh dưỡng nên phân hỗn hợp sẽ có nhiều loại hạt với màu sắc, kích cỡ không đồng nhất … do đặc điểm khác nhau giữa các phân đơn dinh dưỡng được dùng phối trộn ⇒⇒ Khó khăn hơn trong việc bảo quản, vận chuyển.  
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 5: Tìm hiểu Bảo quản phân bón vô cơ**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV - HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV yêu cầu HS đọc trong trang 19 SGK, nêu các biện pháp bảo quản.  
– GV yêu cầu HS trả lời logo luyện tập 6.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**IV. Bảo quản phân bón vô cơ**  
1. Không để phân bón ẩm ướt.  
2. Không để phân bón bị nóng.  
3. Không để lẫn các loại phân bón với nhau.  
  
  
  
  
  
**HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**  
*a) Mục tiêu:* Ôn tập, củng cố kiến thức trong bài học.  
*b) Nội dung:* HS làm các bài tập trong trang 20 SGK.  
*c) Sản phẩm:* HS trình bày bài làm bằng lời hoặc trình bày trên bảng, trong vở. Dự kiến sản phẩm:  
......................................  
......................................  
......................................  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**