**BÀI 12: PHÂN BÓN HÓA HỌC**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức**

- Biết tên, thành phần hoá học và ứng dụng của một số phân bón hoá học thông dụng.

- Trình bày được vai trò, ý nghĩa của những nguyên tố hoá học đối với đời sống của thực vật.

- Một số phân bón đơn và phân bón kép thường dùng và công thức hoá học của mỗi loại ph©n bãn ho¸ häc ®ã.

- N¾m ®­îc phân bón vi lượng là gì và một số nguyên tố vi lượng cần cho thực vật.

- Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hóa học với môi trường đất, nước và sức khỏe của con người.

**2. Về năng lực**

***a) Năng lực chung***

- Tự chủ và tự học:

+ Chủ động, tự tìm hiểu về tên, thành phần hoá học và ứng dụng của một số phân bón hoá học thông dụng, phân bón đơn và phân bón kép, phân bón vi lượng.

+ Chủ động, tự tìm hiểu vai trò, ý nghĩa của những nguyên tố hoá học đối với đời sống của thực vật.

+ Chủ động, tự tìm hiểu về ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hóa học với môi trường đất, nước và sức khỏe của con người

- Giao tiếp và hợp tác:

+ Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về các loại phân bón hóa học.

+ Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

***b) Năng lực khoa học tự nhiên***

- Nhận thức khoa học tự nhiên:

+ Trình bày được khái niệm phân bón hóa học; phân biệt được phân bón đơn, phân bón kép và phân bón vi lượng.

+ Nhận biết được một số phân bón thông dụng qua đặc điểm về màu sắc, hình dạng, thấy được sự phù hợp của những đặc điểm đó với tính chất của từng loại phân bón.

- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát các thí nghiệm và giải thích về sự ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hóa học với môi trường đất, nước và sức khỏe của con người

- Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học đề xuất được các phương án giảm thiểu sự ô nhiễm khi sử dụng phân bón hóa học và tính toán để tìm thành phần % theo khối lượng của nguyên tố dinh dưỡng trong phân bón.

**3. Về phẩm chất**

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phả và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Máy chiếu, bảng nhóm;

- Các hình ảnh theo sách giáo khoa, máy chiếu, bảng nhóm;

- Chuẩn bị một số mẫu phân bón hoá học, tªn của chúng được dùng ở địa phương và trong gia đình em.

- Phiếu học tập.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

- Hoàn thành các câu hỏi bài tập sau:

Câu 1: Khi cấy lúa, thời điểm nào sau đây bón phân đạm mang lại hiệu quả cao nhất:

A. Giai đoạn làm đất chuẩn bị cấy

B. Giai đoạn lúa bắt đầu mọc, đẻ nhánh

C. Giai đoạn lúa làm đòng, trổ bông

D. Giai đoạn lúa chín

Câu 2: Tính thành phần phần trăm về khối lượng các nguyên tố trong đạm ure CO(NH2)2

Câu 3:Một loại phân đạm có tỷ lệ về khối lượng các nguyên tố như sau: % N = 35% ; %O = 60%; còn lại là của H. Xác định CTHH của loại phân đạm nói trên?

**III. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC**

**Hoạt động 1: Khởi động**

***a) Mục tiêu***

- Huy động các kiến thức đã được học của HS và tạo nhu cầu tiếp tục tìm hiểu kiến thức mới của HS.

***b) Nội dung***

***-*** Giáo viên giới thiệu thông tin liên quan đến bài học.

***c) Sản phẩm***

***-*** Học sinh lắng nghe định hướng nội dung học tập.

***d) Tổ chức thực hiện***

Giáo viên tổ chức, học sinh thực hiện, lắng nghe phát triển năng lực quan sát, năng lực giao tiếp.

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- GV hướng dẫn HS kể một số loại phân bón hóa học mà các em đã biết:

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***

- GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm để hoàn thành yêu cầu của giáo viên.

- Sau đó GV cho HS các nhóm phát biểu ý kiến, HS khác góp ý, bổ sung.

***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***

- HS hoàn thành các nội dung yêu cầu.

***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập***

- Thông qua câu trả lời của các nhóm HS, GV biết được HS đã có được những kiến thức nào, những kiến thức nào cần phải điều chỉnh, bổ sung ở các HĐ tiếp theo.

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2.1. VAI TRÒ CỦA CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VỚI SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY TRỒNG. PHÂN BÓN HÓA HỌC.**

***a) Mục tiêu***

- Biết được vai trò của các nguyên tố dinh dưỡng đối với cây trồng và phân bón hóa học là gì?

***b) Nội dung***

***-*** HS căn cứ trên các kiến thức đã biết, làm việc với sách giáo khoa, hoạt động cá nhân, nhóm hoàn thành yêu cầu học tập.

***c) Sản phẩm***

***-*** Trình bày được kiến thức theo yêu cầu của GV.

***d) Tổ chức thực hiện***

- Hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm,dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Dự kiến sản phẩm** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***- Yêu cầu HS chuẩn bị tranh ảnh và tài liệu về các nguyên tố dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng, vai trò của chúng với cây trồng- Yêu cầu các nhóm chia các nguyên tố dinh dưỡng thành các nhóm cây trồng cần nhiều, ít hoặc trung bình.- Lí do cây cần bổ sung các nguyên tố dinh dưỡng. Phân bón hóa học là gì?***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***- Học sinh báo cáo kết quả tìm hiểu tại nhà bằng hình ảnh hoặc bài thuyết trình.- Học sinh các nhóm khác có thể bổ sung hoặc đặt câu hỏi về nội dung mà nhóm bạn đã trình bày.***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***- HS hoàn thành các nội dung yêu cầu.***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập***- GV nhận xét, đánh giá hoạt động của học sinh và chốt kiến thức | **I. VAI TRÒ CỦA CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VỚI SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY TRỒNG. PHÂN BÓN HÓA HỌC.**- *Cây trồng cần các nguyên tố đa lượng, vi lượng và trung lượng để cấu tạo nên tế bào của chúng, điều chỉnh các hoạt động trao đổi chất, các hoạt động sinh lí trong cây và giúp cây trồng tăng khae năng chống lại điều kiện môi trường.**- Vai trò của một số nguyên tố đa lượng****Nitrogen:*** *Đảm bảo cho cây sinh trưởng và phát triển tốt, tham gia điều tiết các quá trình trao đổi chất ở cây trồng.****Phosphorus****: Cần cho cây trồng nở hoa, đậu quả và phát triển bộ rễ.****Kali (potassium):*** *Chuyển hóa năng lượng trong quá trình đồng hóa các chất trong cây, làm cho cây ra nhiều nhánh, phân nhiều cành.**- Các nguyên tố vi lượng như Zn, Mn, Fe, Cu…. Tuy cần hầm lượng ít nhưng không thể thiếu, chúng giúp cây kích thích quá trình sinh trưởng, trao đổi chất của cây trồng.****Phân bón hóa học:*** *Là những hóa chất có chứa các nguyên tố dinh dưỡng, được bón cho cây nhằm nâng cao năng suất cây trồng.* |

**Hoạt động 2.2. MỘT SỐ LOẠI PHÂN BÓN THÔNG THƯỜNG**

***a) Mục tiêu***

- Biết tên, thành phần hoá học và ứng dụng của một số phân bón hoá học thông dụng.

- Lấy được ví dụ mỗi loại phân bón và tác dụng của chúng đối với cây trồng.

***b) Nội dung***

***-*** HS căn cứ trên các kiến thức đã biết, làm việc với sách giáo khoa, hoạt động cá nhân, nhóm hoàn thành yêu cầu học tập.

***c) Sản phẩm***

***-*** Trình bày được kiến thức theo yêu cầu của GV.

***d) Tổ chức thực hiện***

- Hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm,dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Dự kiến sản phẩm** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi sau:- Em hãy kể tên 1 số phân bón hoá học thường dùng? Loại phân bón đó được dùng trong quá trình sinh trưởng phát triển nào của cây trồng?- Công thức hóa học của các loại phân bón hóa học thườn dùng?- Tại sao đối với mỗi loại đất cần lựa chọn loại phân lân phù hợp?- Vai trò của phân vi lượng ?***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***- Học sinh báo cáo kết quả tìm hiểu tại nhà bằng hình ảnh hoặc bài thuyết trình, có minh họa bằng các mẫu vật.- Học sinh các nhóm khác có thể bổ sung hoặc đặt câu hỏi về nội dung mà nhóm bạn đã trình bày.***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***- HS hoàn thành các nội dung yêu cầu.***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập***- GV nhận xét, đánh giá hoạt động của học sinh và chốt kiến thức | **II. MỘT SỐ LOẠI PHÂN BÓN THÔNG THƯỜNG*****1. Phân đạm****- Cung cấp nguyên tố Nitrogen cho cây trồng**- Các loại phân đạm thường dùng có thành phần chính là các muối Nitrate của kim loại như: NaNO3, NH4NO3, urea (NH2)2CO …. chúng đề dễ tan trong nước**- Phân đạm thúc đẩy quá trình sinh trưởng của cây, giúp cây trồng phát triển thân, rễ, lá****2. Phân lân****- Cung cấp nguyên tố Phosphorus cho cây trồng.**- Các loại phân lân thường dùng**+ Phân lân nung chảy: Ca3(PO4)2 - không tan trong nước, tan chậm trong đất chua**+ Superphosphate đơn: Ca(H2PO4­)2 và CaSO4 - Tan ít trong nước.**+ Superphosphate kép: Ca(H2PO4­)2 - Tan được trong nước.**- Phân lần chủ yếu dùng để bón lót giúp phát triển bộ rễ, bón thúc giúp cây ra hoa, đậu quả nhiều, quả to, kích thích quá trình chín của quả.**- Mỗi loại đất cần lựa chọn loại phân lân phù hợp.****3. Phân Kaki (Potasium)****- Cung cấp nguyên tố Potassium cho cây trồng**- Các loại phân Kali thường dùng: KCl, hoặc K2SO4, Ngoài ra phân kali có trong phân dơi, tro.**- Phân Kali giúp tăng khả năng hấp thu nước và chất dinh dưỡng của rễ, làm chậm sự đông kết của dịch tế bào khi gặp lạnh giúp cây chịu lạnh tốt hơn, hình thành các mô tế bào giúp cây cứng cáp.****4. Phân NPK****- Là loại phân bón tổng hợp chứa cả 3 thành phần sinh dưỡng cơ bản là: Đạm (N), lân (P) và Kali (K).**- Phân NPK có thể có thêm các nguyên tố trung lượng và vi lượng****\* Vai trò của nguyên tố vi lượng đối với cây trồng:****- Các nguyên tố vi lượng cây trồng cần rất ít nhưng không thể thiếu, chúng giúp kích thích quá trình sinh trưởng và trao đổi chất của cây trồng.* |

**Hoạt động 2.3.** **CÁCH SỬ DỤNG PHÂN BÓN**

***a) Mục tiêu***

Biết các tác động của phân bón hóa học đối với môi trường và các nguyên tắc sử dụng phân bón đúng cách

***b) Nội dung***

***-*** HS căn cứ trên các kiến thức đã biết, làm việc với sách giáo khoa, hoạt động cá nhân, nhóm hoàn thành yêu cầu học tập.

***c) Sản phẩm***

***-*** Trình bày được kiến thức theo yêu cầu của GV.

***d) Tổ chức thực hiện***

- Hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm,dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Dự kiến sản phẩm** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi sau:- Tại sao cần phải bón phân theo 4 quy tắc: Đúng liều, đúng loại, đúng lúc, đúng nơi?- Trình bày tác hại của việc sử dụng phân bón không đúng cách?***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***- HS hoạt động cá nhân tìm hiểu nội dung sách giáo khoa để trả lời các câu hỏi***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***- HS hoàn thành các nội dung yêu cầu.***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập***- GV nhận xét, đánh giá hoạt động của học sinh và chốt kiến thức | **III.** **CÁCH SỬ DỤNG PHÂN BÓN*****\* Tác hại của việc sử dung phân bón không đúng cách****- Làm ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của con người**- Phân bón dư thửa sẽ bị rửa trôi khỏi đất ngấm vào các mạch nước ngầm và đi vào sông hồ, gây ô nhiễm đất, nước hoặc phân hủy ra khí amoniac, nitrogen oxide gây ô nhiễm không khí.**- Phân bón có thể còn tồn dư trong thực phẩm rất có hại cho sức khỏe con người.****\* 4 nguyên tắc khi sử dụng phân bón******- Đúng liều:*** *Phân bón dư thừa sẽ bị rửa trôi khỏi đất, ngấm vào các mạch nước ngầm gây ô nhiễm đất, nước.****- Đúng lúc:*** *Bón phân vào đúng thời điểm để cung cấp kịp thời chất dinh dưỡng cho giai đoạn phát triển của cây trồng.****- Đúng loại:*** *Mỗi giai đoạn phát triển cây trồng cấn 1 lượng chất dinh dưỡng khác nhau, vì thế cần bổ sung đúng loại vào mỗi giai đoạn****- Đúng nơi:*** *Bón phân đúng vị trí giúp cây trồng hấp thu tối đa các dưỡng chất, tránh được tồn dư phân bón gây ô nhiễm* |

**Hoạt động 3: Luyện tập**

***a) Mục tiêu***

- Củng cố, khắc sâu các kiến thức đã học trong bài về một số loại phân bón hóa học

- Tiếp tục phát triển các năng lực: tự học, sử dụng ngôn ngữ hóa học, phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua môn học.

***b) Nội dung***

***-*** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân..

***c) Sản phẩm***

***-*** Bài làm của học sinh, kĩ năng giải quyết nhiệm vụ học tập.

***d) Tổ chức thực hiện***

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- Nội dung HĐ: Hoàn thành các câu hỏi/bài tập trong các phiếu học tập.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

- Hoàn thành các câu hỏi bài tập sau:

Câu 1: Khi cấy lúa, thời điểm nào sau đây bón phân đạm mang lại hiệu quả cao nhất:

A. Giai đoạn làm đất chuẩn bị cấy

B. Giai đoạn lúa bắt đầu mọc, đẻ nhánh

C. Giai đoạn lúa làm đòng, trổ bông

D. Giai đoạn lúa chín

Câu 2: Tính thành phần phần trăm về khối lượng các nguyên tố trong đạm ure CO(NH2)2

Câu 3:Một loại phân đạm có tỷ lệ về khối lượng các nguyên tố như sau: % N = 35% ; %O = 60%; còn lại là của H. Xác định CTHH của loại phân đạm nói trên?

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***

- Ở HĐ này GV cho HS HĐ cá nhân là chủ yếu, bên cạnh đó có thể cho HS HĐ cặp đôi hoặc trao đổi nhóm nhỏ để chia sẻ kết quả giải quyết các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập.

- HĐ chung cả lớp: GV mời một số HS lên trình bày kết quả/lời giải, các HS khác góp ý, bổ sung. GV giúp HS nhận ra những chỗ sai sót cần chỉnh sửa và chuẩn hóa kiến thức/phương pháp giải bài tập.

- GV có thể biên soạn các câu hỏi/bài tập khác, phù hợp với đối tương HS, tuy nhiên phải đảm bảo mục tiêu chuẩn kiến thức, kĩ năng theo yêu cầu của chương trình. Các câu hỏi/ bài tập cần mang tính định hướng phát triến năng lực HS, tăng cường các câu hỏi/ bài tập mang tính vận dụng kiến thức, gắn với thực tiễn, thực nghiệm, tránh các câu hỏi chỉ yêu cầu HS ghi nhớ kiến thức máy móc.

***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***

- Kết quả trả lời các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập số 1.

*Câu 1: Khi cấy lúa, thời điểm nào sau đây bón phân đạm mang lại hiệu quả cao nhất:*

*B. Giai đoạn lúa bắt đầu mọc, đẻ nhánh*

*Câu 2: Tính thành phần phần trăm về khối lượng các nguyên tố trong đạm ure CO(NH2)2*

*%N = 46,67%*

*Câu 3:**NH4NO3*

***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập***

- Thông qua quan sát: Khi HS HĐ cá nhân, GV chú ý quan sát, kịp thời phát hiện những khó khăn, vướng mắc của HS và có giải pháp hỗ trợ hợp lí.

- Thông qua sản phẩm học tập Bài trình bày/lời giải của HS về các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập số 2, GV tổ chức cho HS chia sẻ, thảo luận tìm ra chỗ sai cần điều chỉnh và chuẩn hóa kiến thức.

**Hoạt động 4: Vận dụng**

***a) Mục tiêu***

- Củng cố, khắc sâu các kiến thức đã học trong bài phân bón hóa học.

- Tiếp tục phát triển các năng lực: Tự học, sử dụng ngôn ngữ hóa học, phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua môn học.

***b) Nội dung***

- Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

***c) Sản phẩm***

***-*** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.

***d) Tổ chức thực hiện***

***-*** GV sử dụng phương pháp vấn đáp tìm tòi, tổ chức cho họcsinh tìm tòi, mở rộng các kiến thức liên quan

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- Yêu cầu HS tìm hiểu quy trình làm **phân bón hữu cơ** từ các loại rác thải hữu cơ

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***

- HS HĐ độc lập, GV kiểm tra sản phẩm vào tiết học sau

***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***

- Học sinh tiến hành làm tại nhà dựa trên quy trình được giới thiệu trong sách và tìm hiểu thêm các nguồn sách bào, mạng internet.

***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập***

- GV có thể cho HS báo cáo kết quả HĐ vận dụng và tìm tòi mở rộng vào đầu giờ của buổi học kế tiếp, GV cần kịp thời động viên, khích lệ HS.

**CÂU HỎI KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ**

**A. TRẮC NGHIỆM**

**Mức độ nhận biết**

**Câu 1:** Các loại phân bón hóa học đều là những hóa chất có chứa:

A. các nguyên tố dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng.

B. nguyên tố Nitrogen và một số nguyên tố khác.

C. nguyên tố Phosphorus và một số nguyên tố khác.

D. nguyên tố Potassium và một số nguyên tố khác.

**Câu 2:**  Phát biểu nào sau đây sai?

A. Phân ure cung cấp nitơ cho cây trồng.

B. Ure có công thức là (NH2)2CO.

C. Supephotphat có Ca(H2PO4)2.

D. Phân lân cung cấp kali cho cây trồng.

**Câu 3:** Urê là phân bón rất tốt cho cây, nó cung cấp cho cây hàm lượng nitơ cao. Công thức hóa học của phân urê là:

A. KNO3 B. NH4Cl C. (NH2)2CO D. (NH4)2HPO4

**Câu 4:**  Để đánh giá chất lượng phân đạm, người ta dựa vào chỉ số

A. % khối lượng NO có trong phân

B. % khối lượng HNO3 có trong phân

C. % khối lượng N có trong phân

D. % khối lượng NH3 có trong phân

**Câu 5:** Để tăng năng suất cây trồng ta cần phải:

A. Chăm sóc ( bón phân; làm cỏ...) B. Chọn giống tốt

C. Chọn đất trồng D. Cả ba phương án trên

**Câu 6:** Trong các dãy chất sau, dãy nào chỉ toàn phân đạm:

A. NH4Cl, CO(NH2)2, NH4NO3, (NH4)2SO4

B. Ca3(PO4)2, Ca(H2PO4)2, (NH4)2HPO4, NH4NO3

C. NH4NO3, (NH4)2SO4, NH4Cl, (NH4)2HPO4

D. KCl, CO(NH2)2, Ca(H2PO4)2, (NH4)2HPO4

**Câu 7:** Phân đạm có tác dụng như thế nào với cây trồng?

A. Thúc đẩy quá trình sinh trưởng của cây

B. Giữ ấm cho cây trồng

C. giúp cây sai hoa, đậu quả

D. Dùng để bón lót

**Câu 8:** Đối với đất chua, nên sử dụng loại phân Lân nào?

A. Super lân B. Super phosphate kép

C. Phân lân nung chảy D. Super phosphate đơn

**Câu 9:** Quy tắc bón phân “4 đúng” là gì?

A. Đúng liều, đúng loại, đúng cách, đúng nơi

B. Đúng cân, đúng lượng, đúng loại, đúng cây

C. Đúng ngày, đúng giờ, đúng loại đất, đúng trọng lượng

D. Đúng ngày, đúng cây, đúng thời tiết

**Câu 10 :**  Loại phân nào cây cần 1 lượng rất ít nhưng không thể thiếu?

A. Phân lân B. Phân vi lượng C. Phân đạm D. Phân kali

**Mức độ thông hiểu**

**Câu 11:** Muối A là chất rắn màu trắng tan nhiều trong nước, bị phân hủy ở nhiệt độ cao, dùng làm phân bón cho cây trồng là :

A .NaCl B. KNO3 C. CaCO3 D. MgSO4

**Câu 12:** Trong các loại phân bón sau, phân bón nào có hàm lượng đạm tăng dần:

A. CO(NH2)2, NH4NO3, (NH4)2SO4, NH4Cl

B. NH4Cl, NH4NO3, (NH4)2SO4, CO(NH2)2

C. (NH4)2SO4, NH4Cl, NH4NO3, CO( NH2)2

D. NH4NO3, (NH4)2SO4, NH4Cl, CO( NH2)2

**Câu 13:** Khi lúa đến thời kì ra đòng, trổ bông ta nên bón:

A. Chủ yếu là phân đạm B. Chủ yếu là phân lân

C. Chủ yếu là phân kali D. Cả A, B, C

**Câu 14:** Phân lân được bón vào giai đoạn nào?

A. Bón vào giai đoạn nào thấy cây chậm lớn B. Bón vào lúc cây ra nhánh

C. Bón lót, bón thúc D. Bón vào lúc mới trồng

**Câu 15:** Nếu sử dụng cùng một khối lượng để bón cho cây thì loại phân đạm nào có hiệu quả hơn vì hàm lượng N trong phân cao.

A.CO(NH2)2 B. NH4NO3 C.(NH4)2SO4 D.NH4Cl

**Vận dụng thấp**

**Câu 16:** Để nhận biết 2 loại phân bón hoá học là: NH4NO3 và NH4Cl. Ta dùng dung dịch:

 A. KOH B. Ca(OH)2 C. AgNO3 D. BaCl2

**Câu 17:** Dùng Na2CO3 có thể nhận biết được loại phân nào sau đây qua hiện tượng kết tủa trắng?

A.KCl B.NH4NO3 C.Ca(H2PO4)2 D.CO(NH2)2

**Câu 18:** Chất thử để nhận biết dung dịch NaCl trong 2 Mẫu thử mất nhãn chứa 2 dung dịch NaCl và KNO3  là :

A. BaCl2 B. NaOH C. Ba(OH)2 D.Ag2CO3

**Vận dụng cao**

**Câu 19:**  Khối lượng của nguyên tố N có trong 100 gam (NH4)2SO4 là

 A. 42,42 g B. 21,21 g C. 24,56 g D. 49,12 g

**Câu 20:** Một loại phân dùng để bón cho cây được một người sử dụng với khối lượng là 500 gam, phân này có thành phần hóa học là (NH4)2SO4. Cho các phát biểu sau về loại phân bón trên:

(1) Loại phân này được người đó sử dụng nhằm cung cấp đạm và lân cho cây.

(2) Thành phần phần trăm nguyên tố dinh dưỡng có trong 200 gam phân bón trên là 21,21%

(3) Khối lượng của nguyên tố dinh dưỡng có trong 500 gam phân bón trên là 106,06 gam.

(4) Loại phân này khi hòa tan vào nước thì chỉ thấy một phần nhỏ phân bị tan ra, phần còn lại ở dạng rắn dẻo.

(5) Nếu thay 500 gam phân urê bằng 500 gam phân bón trên thì sẽ có lợi hơn. Số phát biểu đúng là

A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

**Đáp án**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** | **Câu 7** | **Câu 8** | **Câu 9** | **Câu 10** |
| **A** | **D** | **C** | **C** | **D** | **A** | **A** | **C** | **A** | **B** |
| **Câu 11** | **Câu 12** | **Câu 13** | **Câu 14** | **Câu 15** | **Câu 16** | **Câu 17** | **Câu 18** | **Câu 19** | **Câu 20** |
| **B** | **C** | **C** | **C** | **A** | **C** | **C** | **D** | **B** | **D** |

**B. TỰ LUẬN**

**Nhận biết**

Câu 1: Có một mẫu phân bón như hình sau



a, Hãy cho biết phân bón hóa học này thuộc loại phân bón gì? Tên gọi của loại phân bón này?

b, Các chỉ số 16 – 16 – 13 nói lên điều gì?

**Gợi ý:**

- Phân bón hóa học này thuộc loại phân bón hỗn hợp. Tên gọi là phân NPK

- Các chỉ số 16 – 16 – 13 cho biết độ dinh dưỡng của phân

 ***Độ dinh dưỡng*** *của mỗi loại phân được tính theo % khối lượng N, P2O5, K2O và được ghi trên bao bì sản phẩm.*

**Câu 2:** Trong các loại phân bón sau, loại phân bón nào có hàm lượng N cao nhất: NH4NO3; (NH4)2SO4; CO(NH2)2?

**Gợi ý:**

Tính % N có trong các hợp chất theo công thức



%N có trong NH4NO3 là 35%

%N có trong (NH4)2SO4 là 21,21%

%N có trong CO(NH2)2 là 46,67%

Loại phân bón nào có hàm lượng N cao nhất là CO(NH2)2

**Thông hiểu**

**Câu 3**: Ở nông thôn, người ta thường dùng tro bếp để bón cho cây. Tại sao?

**Gợi ý:**

Từ xa xưa thì người nông dân đã sử dụng tro bếp để chăm bón cho cây trồng, tro bếp giống như một loại phân bón hữu cơ vậy, vì trong tro bếp chứa nhiều hợp chất của Nitơ (N), có một số loại muối như K2CO3, KCl, ngoài ra còn chứa nhiều nguyên tố khác như: Phốt pho (P), Sắt (Fe), Canxi (Ca), Magie (Mg), Lưu huỳnh (S), …. Đều là các nguyên tố rất tốt cho cây trồng.

**Vận dụng thấp**

**Câu 4:** Ba nguyên tố cơ bản là chất dinh dưỡng cho thực vật đó là: N, P, K

Hợp chất của N là tăng trưởng lá cây và tinh bột trong ngũ cốc

Hợp chất của P kích thích bộ rễ phát triển và hoa quả chín sớm

Hợp chất của K tăng khả năng chịu đựng cho thực vật

Dưới đây là hàm lượng của N, P, K trong 4 mẫu phân hỗn hợp NPK

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mẫu phân bón** | **%N** | **%P** | **%K** |
| **1** | 10 | 10 | 20 |
| **2** | 6 | 15 | 15 |
| **3** | 14 | 6 | 20 |
| **4** | 8 | 12 | 8 |

Dùng bảng số liệu trên hãy:

- Vẽ biểu đồ biểu thị chất dinh dưỡng có trong mẫu phân bón 1

- Vẽ biểu đồ so sánh hàm lượng N có trong 4 loại phân bón

- Giới thiệu mẫu phân bón phù hợp cho ngô, khoai để có hàm lượng N bằng hàm lượng P, và có hàm lượng K cao.

**Gợi ý:**

Biểu đồ biểu thị chất dinh dưỡng có trong mẫu phân bón 1

Biểu đồ so sánh hàm lượng N có trong 4 loại phân bón

**-** Giới thiệu mẫu phân bón phù hợp cho ngô, khoai để có hàm lượng N bằng hàm lượng P, và có hàm lượng K cao : Mẫu 1

**Vận dụng cao**

**Câu 5:** Có 4 gói phân bón hóa học bị mất nhãn: KCl, (NH4)SO4, NH4NO3, Ca(H2PO4)2. Trong điều kiện nông thôn có thể phân biệt được 4 gói đó không? Viết PTHH.

**Gợi ý:**

*Lấy mẫu thử*

*Cho các mẫu thử vào dd Ca(OH)2*

*+ Mẫu thử phản ứng có khí mùi khai thoát ra và có vẩn đục là (NH4)2SO4*

*(NH4)2SO4 + Ca(OH)2 → CaSO4 + 2NH3 ↑+ 2 H2O*

*+ Mẫu thử phản ứng có khí mùi khai thoát ra là NH4NO3*

*2 NH4NO3 + Ca(OH)2→ Ca(NO3)2 + 2NH3  + 2 H2O*

*+ Mẫu thử phản ứng tạo kết tủa trắng là Ca(H2PO4)2*

*Ca(H2PO4)2 + 2Ca(OH)2→ Ca3(PO4)2+ 4 H2O*

*+ Mẫu thử không phản ứng là KCl*