*Ngày soạn:*

*Ngày dạy:*

**BÀI 11: MUỐI**

(6 tiết)

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Nêu được khái niệm về muối, đọc được tên một số loại muối thông dụng và trình bày được một số phương pháp điều chế muối.

- Chỉ ra được một số muối tan và không tan từ bảng tính tan.

- Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, acid, base, muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra kết luận về tính chất hóa học của muối.

- Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối và rút ra được kết luận về tính chất hóa học của acid, base, oxide.

**2. Năng lực**

***2.1. Năng lực chung:***

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu về khái niệm về muối, đọc được tên một số loại muối thông dụng và trình bày được một số phương pháp điều chế muối.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.

*- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:***

*- Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nêu được khái niệm về muối, đọc được tên một số loại muối thông dụng và trình bày được một số phương pháp điều chế muối; chỉ ra được một số muối tan và không tan từ bảng tính tan; trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối và rút ra được kết luận về tính chất hóa học của acid, base, oxide

*- Tìm hiểu tự nhiên:* Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, acid, base, muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra kết luận về tính chất hóa học của muối.

*- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng các tính chất của các hợp chất vô cơ để sử dụng các hóa chất và các vật dụng trong đời sống đúng cách, giải thích được một số hiện tượng trong tự nhiên như sự tạo thành nhũ đá và măng đá trong các hang động hay không bón phân đamh cùng vôi bột.

**3. 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 bài học.

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

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**1. Đối với giáo viên**

- SGK, SGV, SBT KHTN 8 phần Hóa học.

- Phiếu học tập, phiếu bài tập.

- Máy chiếu, bảng nhóm.

**2. Đối với học sinh**

- SGK, SBT KHTN 8 phần Hóa học.

- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1**

**HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG**

**1. Mục tiêu:**GV hướng dẫn HS hình thành tư duy tổng quan cho bài học. Từ đó khám phá, tìm tòi và chủ động việc tìm kiếm kiến thức mới về muối.

**2. Nội dung:**GV giới thiệu một số tình huống thực tế liên quan đến tính chất và ứng dụng của muối để tạo hứng thú cho HS như: muối có vị mặn, được dùng làm gia vị; các muối của potassium, muối nitrate, phosphate được dùng làm phân bón cung cấp các nguyên tố dinh dưỡng N, P, K cho cây trồng;…

**3. Sản phẩm học tập:**HS trả lời được câu hỏi theo ý kiến cá nhân.

**4. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV đưa ra một số hình ảnh và đặt vấn đề:

“ Muối ăn (NaCl): đóng vai trò vô cùng quan trọng đối với  hoạt động trao đổi chất của con người”

“Đá vôi (CaCO3): thành phần chính là calcium carbonate được dùng để sản xuất vôi sống, làm đường, làm bê tông, chất độn trong sản xuất cao su, xà phòng,…”

“Diêm tiêu (KNO3): Được sử dụng phổ biến để chế tạo thuốc nổ đen, bảo quản và chế biến thực phẩm, cung cấp niitrogen, potasium ở dạng phân bón, điều chế oxygen trong phòng thí nghiệm.”

“Muối ăn, đá vôi hay diêm tiêu đều là muối. Vậy muối là gì, chúng có tính chất hóa học như thế nào?”

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS lắng nghe câu hỏi, suy nghĩ, thảo luận trả lời câu hỏi phần khởi động.

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

**-**HS đưa ra những nhận định ban đầu.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV đánh giá câu trả lời của HS chưa yêu cầu tính chính xác, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học:*Để biết được muối là gì, chúng có tính chất hóa học như thế nào, chúng ta tìm hiểu thông qua -****Bài 11. Muối.***

**HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm muối.**

**a. Mục tiêu:**HS nêu được khái niệm muối và cahs gọi tên của muối.

**b. Nội dung:**GV giới thiệu bảng 11.1, yêu cầu HS thảo luận trả loài các hoạt động trong sgk và hình thành nên kiến thức.

**c. Sản phẩm học tập:**Kết luận về khái niệm và cách gọi tên muối, đáp án cho **hoạt động sgk trang 48,** ***câu hỏi mục I sgk trang 49***

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên – Học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **-**GV giới thiệu bảng 11.1, yêu cầu HS hoạt động nhóm 4, thảo luận hoàn thành **hoạt động trong sgk trang 48.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - Nhóm HS hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi, yêu cầu GV đưa ra.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trả lời câu hỏi  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức | **I. Khái niệm**  **- Đáp án hoạt động sgk trang 48:**  1. Thành phần phân tử của acid và muối khác nhau ở chỗ muối chứa nguyên tử lim loại và acid chứa nguyên tử hydrogen.  Đặc điểm chung của các phản ứng ở bảng 11.1 là sự thay thế ion H+ của acid bằng ion kim loại.  2. Cách gọi tên của muối: tên kim loại (hóa trị đối với kim loại nhiều hóa trị) + tên gốc acid.  **- Kết luận:**  - Muối là hợp chất tạo thành từ sự thay thế ion H+ của acid bằng ion kim loại hoặc ion ammonium (NH4+)  **- Cách gọi tên:**  Tên kim loại (hóa trị đối với kim loại nhiều hóa trị) + tên gốc acid.  **- Đáp án câu hỏi mục I sgk trang 49:**  **1. Công thức của các muối**  + Potassium sulfate: K2SO4  + Sodium hydrosulfate: NaHSO4  + Sodium hydrocarbonate: NaHCO3  + Sodium chloride: NaCl  + Calcium hydrophosphate: CaHPO4  + Magnesium sulfate: MgSO4  + Copper (II) sulfate: CuSO4  **2. Tên gọi của các muối:**  + AlCl3 : aluminium  + KCl: potassium chloride  + Al2(SO4)3: aluminium sulfate  + MgSO4:  Magnesium sulfate  + NH4NO3: ammonium nitrate  + NaHCO3: sodium hydrocarbonate  **3. Phản ứng tạo muối KCl:**  KOH + HCl → KCl + H2O  Phản ứng tạo muối MgSO4  Mg + H2SO4 → MgSO4 + H2 |

**TIẾT 2**

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu tính tan của muối**

**a. Mục tiêu:**HS nêu được tính tan của các muối thông qua bảng tính tan .

**b. Nội dung:**GV giới thiệu bảng tính tan của một số muối và hướng dẫn HS cách xem bảng tính tan.

**c. Sản phẩm học tập:**Đặc điểm của bảng tính tan, tính tan của một số muối.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên – Học sinh** | **Nội dung** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **-**GV giới thiệu bảng tính tan của một số muối trong nước.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hành theo nhóm và trả lời các câu hỏi, yêu cầu của GV.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trả lời câu hỏi của GV.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức | **II. Tính tan của muối**  **-** **Muối tan:**  + Muối của gốc Cl-, NO3- (trừ AgCl, PbCl2)  + Muối của kim loại K, Na.  **- Muối không tan:**  + Muối của gốc CO32-, PO43- (trừ muối với kim loại K, Na). |

**TIẾT 3+4**

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu tính chất hóa học của muối**

**a. Mục tiêu:**HS nêu được tính chất hóa học thông qua thực hành thí nghiệm “tìm hiểu tính chất hóa học của muối”.

**b. Nội dung:**GV chia nhóm Hs để thực hiện thí nghiệm hoặc GV chiếu video thí nghiệm để HS quan sát và thực hiện yêu cầu trong phần hoạt động.

**c. Sản phẩm học tập:**Các Đáp án**hoạt động “ Tìm hiểu tính chất hóa học của muối”, câu hỏi mục III sgk trang 51.**

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên – Học sinh** | **Nội dung** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chia lớp thành các nhóm 5-6 HS thực hành hoặc chiếu video thí nghiệm: **“ Tìm hiểu tính chất hóa học của muối”**  - **Chuẩn bị:** Các dung dịch: H2SO4 loãng, NaOH loãng, Na2SO4, CuSO4; 4 ống nghiệm: ống (1) chứa đinh sắt được làm sạch, ống (2) và (3) mỗi ống nghiệm chứa khoảng 1 ml dung dịch BaCl2, ống (4) chứa khoảng 1ml dung dịch CuSO4.  - **Tiến hành:** Ống (1) cho khoảng 2 ml dung dịch CuSO4; ống (2) cho khoảng 1 ml dung dịch H2SO4; ống (3) cho khoảng 1 ml dung dịch Na2SO4; ống 4 cho khoảng 1 ml dung dịch NaOH.  **HS thực hiện các yêu cầu sau:**  1. Viết phương trình hóa học, giải thích hiện tượng xảy ra  2. Thảo luận nhóm rút ra kết luận về tính chất hóa học của muối.                **-**GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi trả lời**câu hỏi mục III sgk trang 51.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hành theo nhóm và trả lời các câu hỏi, yêu cầu của GV.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trả lời câu hỏi của GV.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức | **III. Tính chất hóa học**  **- Đáp án hoạt động “ Tìm hiểu tính chất hóa học của muối”:**  **1.**Fe tác dụng với CuSO4, màu xanh dung dịch nhạt dần, có lớp đồng đỏ bám trên đinh sắt.  PTHH:  Fe + CuSO4→  FeSO4 +Cu  BaCl2 tác dụng với H2SO4 và Na2SO4 tạo kết tủa trắng.  PTHH:  H2SO4 + BaCl2→  BaSO4 + 2HCl  Na2SO4 + BaCl2→ BaSO4 + 2NaCl  CuSO4 tác dụng với NaOH tạo kết tủa xanh da trời.  PTHH:  CuSO4 + 2NaOH →  Cu(OH)2 + Na2SO4  **2. Tính chất hóa học của muối**  **- Muối tác dụng với kim loai:**Kim loại mạnh hơn đẩy kim loại yếu hơn ra khỏi dung dịch muối của nó.  **- Muối tác dụng với dung dịch acid:**Acid mạnh hơn đẩy được acid yếu hơn ra khỏi dung dịch muối của nó. Sản phẩm của phản ứng có ít nhất một chất khí/ chất ít tan, không tan.  **- Muối tác dụng với dung dịch base:** Dung dịch muối tác dụng với dung dịch base tạo thành muối mới và base mới.  **- Muối tác dụng với dung dịch muối:**Hai dung dịch muối tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới, trong đó có ít nhất một muối không tan hoặc ít tan.  - Đáp án **câu hỏi mục III sgk trang 51:**  + BaCl2 có phản ứn với Na2CO3, Na2SO4  PTHH:  BaCl2 + Na2CO3 → BaCO3+ 2NaCl  BaCl2 + Na2SO4→ BaSO4 + 2NaCl  + HNO3 có xảy ra tác dụng với Na2CO3:  PTHH:  2HNO3 + Na2CO3  → 2NaNO3 + CO2 + H2O |

**TIẾT 5**

**Hoạt động 2.4: Tìm hiểu cách điều chế muối**

**a. Mục tiêu:**HS nêu được các phương pháp điều chế và sản xuất muối.

**b. Nội dung:**GV cho HS thảo luận nhóm đôi, đọc thông tin sgk, nêu cách cách điều chế muối và sản xuất muối ăn.

**c. Sản phẩm học tập:**Các phương pháp điều chế muối và sản xuất muối ăn từ nước biển, mỏ muối.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên – Học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **-**GV cho HS quan sát hình ảnh/video về cách điều chế một số loại muối trong phòng thí nghiệm, trong công nghiệp và trong thự tiễn đời sống để tạo hứng thú cho HS.  **- GV cho HS quan sát hình ảnh ở mục IV SGK. Từ đó, yêu cầu HS rút ra cách điều chế muối.**  **- Yêu cầu HS nêu thâm cách điều chế muối khác (gợi ý cho HS phản ứng của vôi sống với carbon dioxide) và trả lời câu hỏi trong SGK.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - Nhóm HS hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi, yêu cầu GV đưa ra.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trả lời câu hỏi  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.  - GV giới thiệu thêm cho HS, ngoài ba cách điều chế muối như trong hình, ta còn có thể điều chế muối bằng cách cho acid tác dụng với base, acid tác dụng với kim loại. | Muối có thể điều chế bằng một số phương pháp sau:  - Dung dịch acid tác dụng với base.  HCl + NaOH → NaCl + H2O  - Dung dịch acid tác dụng với oxide base.  2HNO3 + CuO → Cu(NO3)2 + H2O  - Dung dịch acid tác dụng với muối.  H2SO4 + BaCl2 → BaSO4 + 2HCl  - Oxide acid tác dụng với dung dịch base.  CO2 + 2NaOH → Na2CO3 + H2O  - Dung dịch muối tác dụng với dung dịch muối.  NaCl + AgNO3 → AgCl + NaNO3 |

**Hoạt động 2.5: Mối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ**

**a. Mục tiêu:**HS nêu được các phương pháp điều chế và sản xuất muối.

**b. Nội dung:**GV cho HS thảo luận nhóm đôi, đọc thông tin sgk, nêu cách cách điều chế muối và sản xuất muối ăn.

**c. Sản phẩm học tập:**Các phương pháp điều chế muối và sản xuất muối ăn từ nước biển, mỏ muối.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên – Học sinh** | **Nội dung** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **-**GV chia lớp thành 6 nhóm và hoàn thành sơ đồ câm.  - GV yêu cầu HS viết PTHH minh họa.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hành theo nhóm và trả lời các câu hỏi, yêu cầu của GV.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trả lời câu hỏi của GV.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức | **Sơ đồ:** |

**TIẾT 6**

**Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:**HS luyện tập làm các bài tập liên quan đến đọc tên, tính chất hóa học của muối.

**b. Nội dung:**GV cho HS thảo luận nhóm đôi và làm bài tập.

**c. Sản phẩm học tập:**Lời giải các bài tập.

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

**-**GV yêu cầu HS làm bài tập

**Bài 1:** Cho các chất sau đây: Na2CO3, CaCO3, K2SO4, Ba(OH)2, Ba(NO3)2, Mg(OH)2. Viết PTHH của các phản ứng xảy ra (nếu có) khi lần lượt cho các chất trên tác dụng với nhau từng đôi một (trong dung môi nước).

**Bài 2: Viết PTHH của các phản ứng nhiệt phân muối sau:**

a) MgCO3, BaCO3 (biết sản phẩm phản ứng là oxit kim loại và khí CO2).

b) NaNO3, KNO3 (biết sản phảm phản ứng là muối nitrit kim loại và khí oxi)

c) Mg(NO3)2, Cu(NO3)2, Pb(NO3)2 (biết sản phẩm phản ứng là oxit kim loại, nito dioxit và oxi).

**Bài 3:** a) Viết phương trình hoá học của phản ứng.



b) Tính khối lượng copper (đồng) bám vào trên bề mặt đinh sắt.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS thực hành theo nhóm và trả lời các câu hỏi, yêu cầu của GV.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

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

- Đại diện HS trả lời câu hỏi của GV.

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức

**Bài 1:**

1) Na2CO3 + 2HCl → 2NaCl + CO2 + H2O

(2) Na2CO3 + Ba(OH)2 → BaCO3 + 2NaOH

(3) Na2CO3 + Ba(NO3)2 → BaCO3 + 2NaNO3

(4) Na2CO3 + Mg(OH)2  → MgCO3 +2NaOH

(5) CaCO3 + 2HCl → CaCl2 + CO2 + H2O

(6) CaCO3 + Ba(OH)2 → BaCO3 + Ca(OH)2

(7) CaCO3 + Ba(NO3)2 → BaCO3+Ca(NO3)2

(8) CaCO3 + Mg(OH)2→ MgCO3+Ca(OH)2

(9) K2SO4 + Ba(OH)2 → BaSO4 + 2KOH

(10) K2SO4 + Ba(NO3)2 → BaSO4 + 2KNO3

(11) 2HCl + Ba(OH)2 → BaCl2  + 2H2O

(12) 2HCl + Mg(OH)2→ MgCl2 + 2H2O

**Bài 2:**

**a)** MgCO3 MgO + CO2

BaCO3 BaO + CO2

**b)** 2NaNO3 2NaNO3  + O2

2KNO3 2KNO2 + O2

c) Mg(NO3)2 MgO + 4NO2 + O2

Cu(NO3)2 CuO + 4NO2 + O2

Pb(NO3)2 PbO + 4NO2 + O2

**Bài 3:**

a) Fe + CuSO4→ FeSO4 + Cu

b) Đặt khối lượng đinh sắt ban đầu là x gam; đinh sắt lúc sau là y gam; số mol Fe phản ứng là a mol

mFe sau– mFe bd= mCu – mFe pu

⇒ y – x = 64a – 56a

⇒  (mol)

⇒ mCu = 64a = 64. = 8(y–x)

**Hoạt động 4: Vận dụng**

**a. Mục tiêu:**HS vận dụng tính chất hóa học, điều chế muối trả lời và giải thích các hiện tượng trong đời sống.

**b. Nội dung:**GV cho HS trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:**trả lời các câu hỏi.

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

**Câu 1:** Khi ngâm quả trứng chín vào cốc đựng dung dịch Hydrochloric acid như hình bên thì điều gì sẽ xảy ra? Hãy giải thích và viết phương trình hoá học của phản ứng (nếu có).

**Câu 2:** Vì sao muối NaHCO3 được dùng để chế thuốc đau dạ dày?

**Câu 3:** Vì sao trước khi luộc rau muống cần cho thêm một ít muối ăn NaCl?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS thực hành theo nhóm và trả lời các câu hỏi, yêu cầu của GV.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

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

- Đại diện HS trả lời câu hỏi của GV.

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức

**Câu 1:** Hiện tượng: Có khí thoát ra từ vỏ quả trứng, vỏ quả trứng tan dần.

Giải thích và phương trình hóa học

+ Thành phần chính của vỏ quả trứng là calcium carbonate (CaCO3)

+ Calcium carbonate trong vỏ trứng tác dụng với Hydrochloric acid thu được khí cacbonic (CO2) thoát ra.

CaCO3 + 2HCl → CaCl2 + CO2 + H2O

**Câu 2:** Trong dạ dày, có chứa dung dịch HCl. Người bị đau dạ dày là người có nồng độ dung dịch HCl cao làm dạ dày bị bào mòn. NaHCO3 dùng để chế thuốc đau dạ dày vì nó làm giảm hàm lượng dung dịch HCl có trong dạ dày nhờ phản ứng: NaHCO3 + HCl → NaCl + CO2 + H2O

**Câu 3:** Dưới áp suất khí quyển 1atm thì nước sôi ở 100oC. Nếu cho thêm một ít muối ăn vào nước thì nhiệt độ sôi cao hơn 100oC. Khi đó luộc rau sẽ mau mềm, xanh và chín nhanh hơn là luộc bằng nước không. Thời gian rau chín nhanh nên ít bị mất vitamin.

**\* Hướng dẫn về nhà cho học sinh**

- Học và làm bài tập.

- Đọc và nghiên cứu trước nội dung bài 12. Phân bón hóa học.