

TRƯƠNG CÔNG LUẬN (Chủ biên)
NGUYỄN CỬU PHÚC - NGUYỄN THỊ MINH NHÂN

TÀI LIỆU DAY-HỌC HÓA HỌC 8

THEO CHUẨN KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

TẬP MỘT

(Tái bản lần thứ năm)

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Chịu trách nhiệm xuất bản
Chủ tịch Hội đồng Thành viên **NGUYỄN ĐỨC THÁI**
Tổng Giám đốc **HOÀNG LÊ BÁCH**

Chịu trách nhiệm nội dung
Tổng Giám đốc **HOÀNG LÊ BÁCH**

Tổ chức và chịu trách nhiệm bản thảo
Phó Tổng biên tập **NGUYỄN THÀNH ANH**
Giám đốc Công ty CP Dịch vụ xuất bản giáo dục Gia Định
TRẦN THỊ KIM NHUNG

Biên tập lần đầu và biên tập tái bản:
ĐẶNG CÔNG HIỆP

Biên tập mỹ thuật và vẽ bìa:
NGUYỄN MẠNH HÙNG

Sửa bản in :
ĐỨC HIẾU

Chế bản tại:
CÔNG TY CP DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC GIA ĐỊNH

**Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam
và Công ty cổ phần Dịch vụ xuất bản Giáo dục Gia Định.**

Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam và Công ty cổ phần Dịch vụ xuất bản Giáo dục Gia Định.

TÀI LIỆU DẠY – HỌC HOÁ HỌC 8 THEO CHUẨN KIẾN THỨC, KĨ NĂNG – TẬP MỘT

Mã số : ...

Mã số :-ĐTN

Số ĐKXB :/CXBIPH/...../GD

Mã ISBN - Tập một: 978-604-0-.....

- Tập hai: 978-604-0-.....

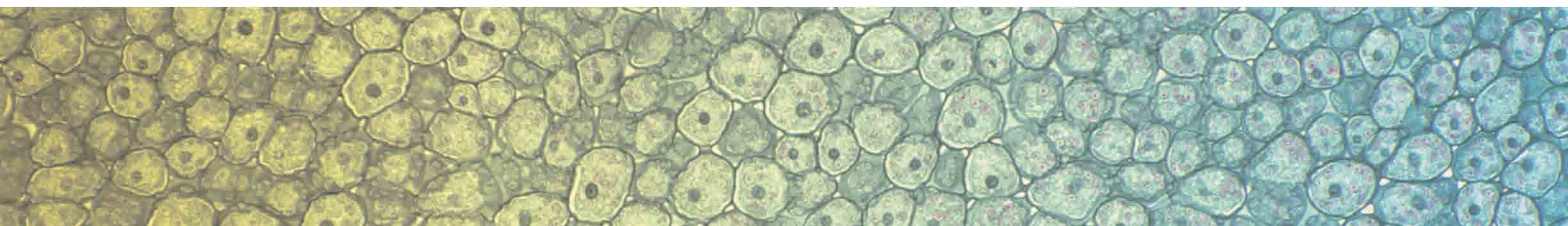
Số QĐXB :/QĐ-GD ngày tháng ... năm

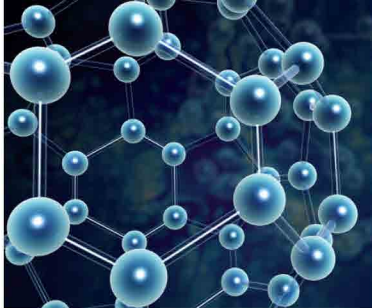
In bản (QĐ in số :), khổ cm

In tại:.....Địa chỉ:.....

Cơ sở in:Địa chỉ:.....

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm





LỜI NÓI ĐẦU

Cùng các thầy cô giáo, phụ huynh và các em học sinh.

Sở Giáo dục và Đào tạo Thành phố Hồ Chí Minh phối hợp cùng **Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam** tổ chức biên soạn Tài liệu dạy – học Hoá học Trung học cơ sở (THCS), với mong muốn có được một bộ sách:

- Hỗ trợ việc dạy học và tự học chương trình Hoá học THCS của thầy cô giáo và các em học sinh, phù hợp với những yêu cầu của Chuẩn kiến thức kĩ năng trong Chương trình giáo dục phổ thông.
- Cập nhật kiến thức, theo sát với những thành tựu của khoa học công nghệ hiện đại.
- Kích thích lòng ham thích của các em học sinh trong việc học tập bộ môn Hoá học, một yếu tố quan trọng giúp các em học tập có hiệu quả.
- Tăng cường tính thực tiễn, thực hành, giúp các em học sinh kết nối môn học Hoá học với những thực tế đa dạng và sinh động của cuộc sống.
- Bước đầu thể hiện một cách nhẹ nhàng tinh thần **tích hợp** trong hoạt động giáo dục: gắn bó môn học Hoá học với kiến thức của các bộ môn Khoa học tự nhiên và Khoa học xã hội khác, với việc giáo dục bảo vệ môi trường, ý thức tiết kiệm trong cuộc sống, ...
- Chú trọng đến hình thức thể hiện trong điều kiện cho phép, từ màu sắc đến hình ảnh, nhằm tăng cường hiệu quả của việc chuyển tải nội dung kiến thức.

Thực hiện chủ trương của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc dạy và học theo yêu cầu của Chuẩn kiến thức kĩ năng bộ môn, chúng tôi hi vọng Tài liệu này như một đề xuất với các thầy cô giáo trong việc chọn lựa phương án dạy học chủ động, hiệu quả và sát với thực tế đơn vị, địa phương.

Chúng tôi cũng hi vọng Tài liệu này giúp được các em học sinh THCS trong việc tự học khi học tập, rèn luyện bộ môn Hoá học ở nhà trường phổ thông.

Rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của các nhà quản lí giáo dục, các thầy cô, phụ huynh cùng các em học sinh để bộ sách được hoàn chỉnh hơn.

Tổ chức biên soạn

Lê Hồng Sơn

MỞ ĐẦU MÔN HOÁ HỌC

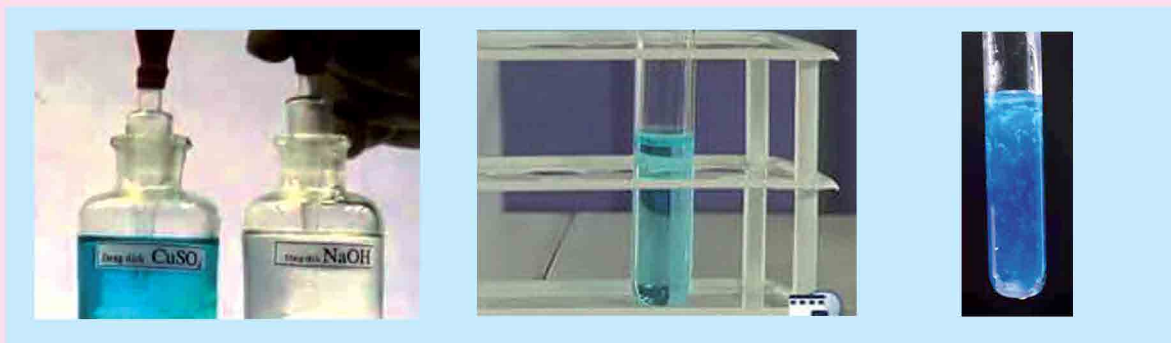
(1 tiết)

• Hoạt động 1:

Hoá học là gì?

Học sinh quan sát những hình ảnh thí nghiệm sau rồi nêu lên nhận xét về các hiện tượng.

Thí nghiệm 1:



Lọ đựng dung dịch đồng sunfat
và dung dịch xút

Ống nghiệm chứa dung dịch
đồng sunfat

Ống nghiệm chứa dung dịch
đồng sunfat sau khi thêm xút vào

Hình 1.1: Dung dịch đồng sunfat phản ứng với dung dịch xút

Thí nghiệm 2:

Đinh sắt được đưa vào ống nghiệm chứa dung dịch axit clohidric (HCl)



• Thí nghiệm 1: Tạo chất mới không tan trong nước.

• Thí nghiệm 2: Có chất khí sinh ra (sủi bọt khí).

Hoá học là khoa học nghiên cứu các chất, sự biến đổi và ứng dụng của chúng.

Hình 1.2: Sắt phản ứng với dung dịch axit HCl

Lưu ý:

- Giáo viên có thể làm các thí nghiệm trên để học sinh xem và nêu nhận xét.
- Sau đó giáo viên nhận xét và rút ra kết luận.

• Hoạt động 2:

Hoá học có vai trò như thế nào trong cuộc sống của chúng ta?

- Học sinh quan sát hình 1.3, thảo luận về vai trò của hoá học đối với đời sống.



Chiếc cốc
làm từ kim loại bạc



Vòi nước
làm từ kim loại đồng



Xoong nồi
làm từ kim loại nhôm



Hộp kim nhôm
dùng làm vành xe



Khai thác dầu khí ở Biển Đông



Nhà máy sản xuất thép cuộn



Nhà máy xi măng Hà Tiên

Hình 1.3. Ứng dụng của hoá học trong sản xuất công nghiệp

- Học sinh có thể nêu thêm một vài ví dụ tương tự về vai trò của hoá học với đời sống (sản xuất thuốc chữa bệnh dùng trong y học, cao su dùng để sản xuất vỏ xe, ...)

• Hoá học có vai trò quan trọng trong cuộc sống của chúng ta.

• Hoạt động 3:

Làm thế nào để học tốt môn Hoá học? Học sinh cần nắm bắt các kĩ năng sau.

- Để học tốt môn Hoá học chúng ta cần biết các kĩ năng:
Thu thập thông tin, xử lí thông tin, vận dụng và ghi nhớ kiến thức.
- Phương pháp học tốt môn Hoá học:
Biết làm thí nghiệm
Quan sát các hiện tượng
Nắm vững kiến thức và có khả năng vận dụng kiến thức đã học.



Hình 1.4: Trống đồng Đông Sơn
(trưng bày tại Bảo tàng Guimet, Paris, Pháp).



Hình 1.5 : Tác phẩm “Nhà giả kim Renel”,
của Sir William Douglas (1853)



a.



b.

Hình 1.6 : Những nhà hoá học tiên phong
a. Robert Boyle (1627-1691)
b. Antoine Lavoisier (1743-1794)

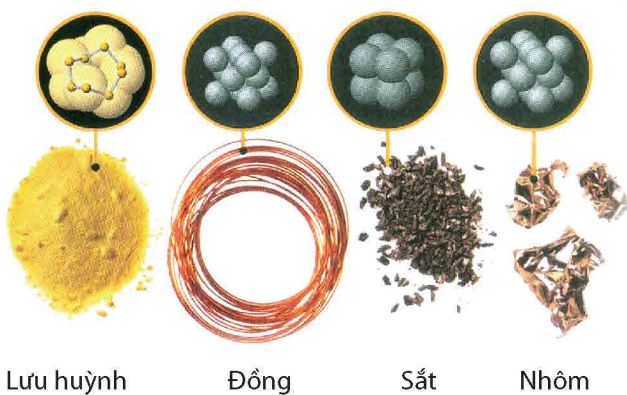
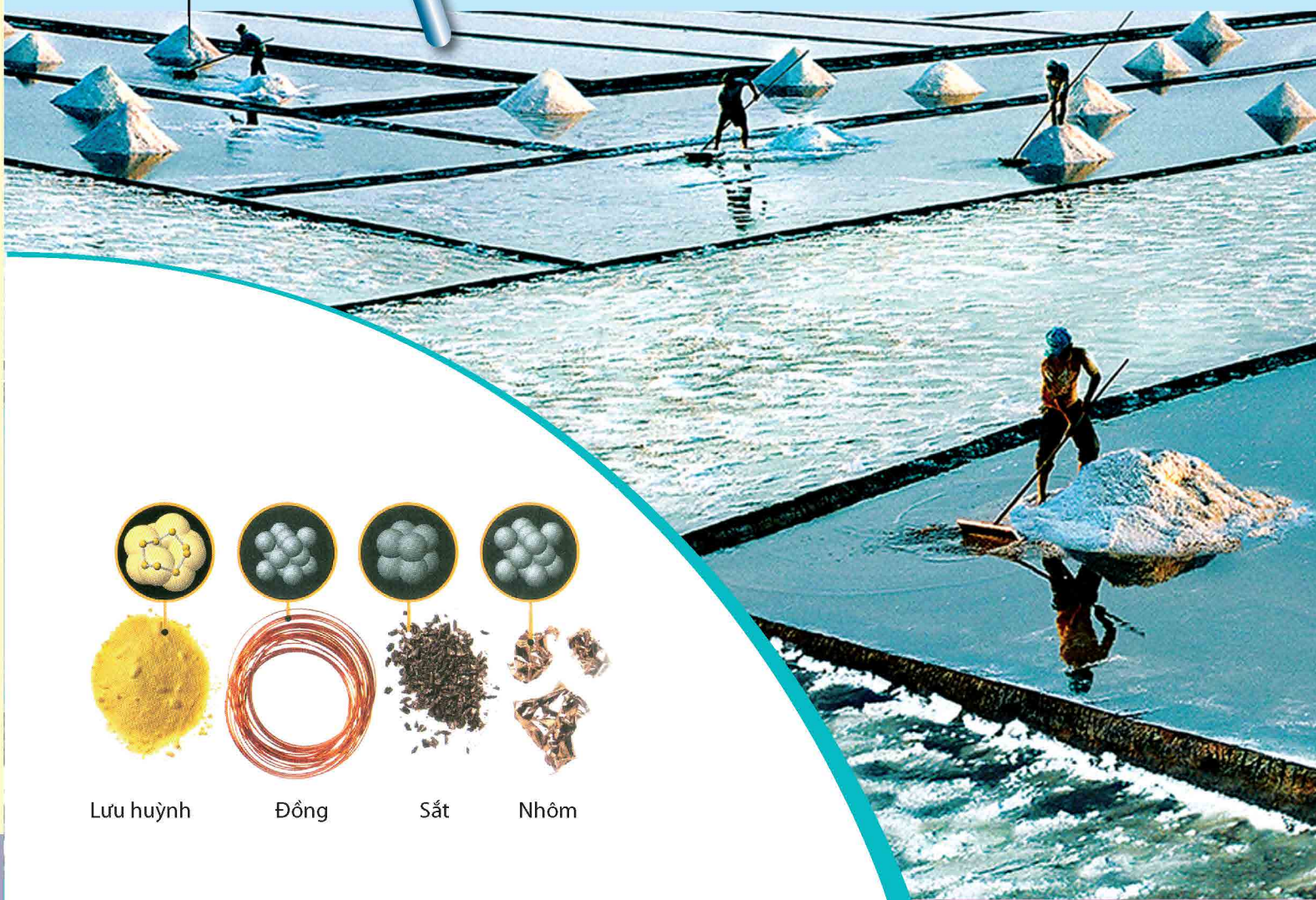
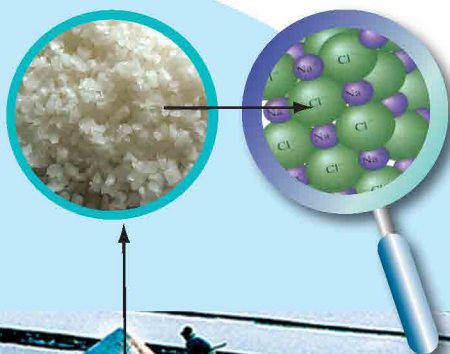
Trước thế kỉ thứ IV (Sau công nguyên), trong xã hội đã xuất hiện một số ngành sản xuất hoá học và con người cũng đã hình thành những quan niệm đầu tiên về vật chất. Ở Việt Nam, nghề đúc đồng đã phát triển từ hàng ngàn năm trước, nhiều hiện vật quý như trống đồng Đông Sơn vẫn còn được lưu giữ cho đến ngày nay.

Từ thế kỉ IV đến thế kỉ XVI (thời kì Trung cổ trong lịch sử châu Âu) đã có rất nhiều người cố gắng tìm kiếm “Hòn đá thông minh” - hòn đá có thể biến những kim loại không quý hiếm thành vàng. Những người này được gọi là những “Nhà giả kim” và các phương pháp họ sử dụng được gọi chung là “Thuật giả kim”. Theo lịch sử, không có nhà giả kim nào tìm được hòn đá thông minh tuy nhiên, nhiều dụng cụ và phương pháp thí nghiệm của họ vẫn còn được sử dụng trong nghiên cứu hoá học ngày nay.

Vào năm 1661, ông Robert Boyle đã đưa ra ý tưởng phải tách môn Hoá học ra khỏi Thuật giả kim. Đến năm 1783, Antoine Lavoisier, một người Pháp, tìm ra khí oxi và nhờ đó ông được xem là người đã khai sinh ra hoá học hiện đại. Lavoisier cũng chính là tác giả của định luật “Bảo toàn khối lượng” (ra đời năm 1789) - một trong những định luật cơ bản nhất của bộ môn Hoá học.

CHẤT NGUYÊN TỬ PHÂN TỬ

- Chất có ở đâu?
- Nước tự nhiên là chất hay hỗn hợp?
- Nguyên tử là gì, có thành phần cấu tạo như thế nào?
- Nguyên tố hoá học và nguyên tử khối
- Phân tử và phân tử khối
- Đơn chất và hợp chất
- Công thức hoá học
- Hoá trị



Lưu huỳnh

Đồng

Sắt

Nhôm

CHẤT

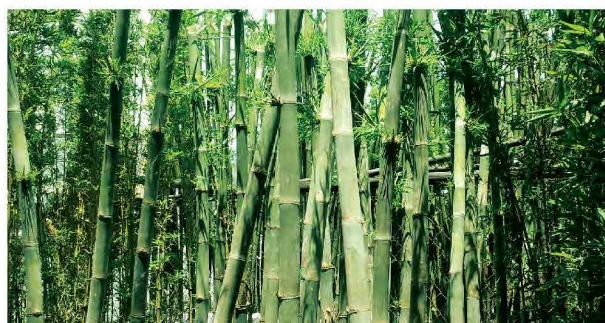
(2 tiết)



I. CHẤT CÓ Ở ĐÂU ?

• Hoạt động 1:

Học sinh quan sát các hình ảnh và cho biết đâu là vật thể tự nhiên, đâu là vật thể nhân tạo?



Hình 1.7. Vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo

• **Hoạt động 2:**

Thảo luận và cho biết trong mỗi vật thể có chứa những chất gì?

Tên các vật thể tự nhiên	Thành phần chính gồm các chất	Tên các vật thể nhân tạo	Được làm từ vật liệu (chất hay hỗn hợp chất)

Chất có ở khắp mọi nơi, nơi nào có vật thể nơi đó có chất.

II. TÍNH CHẤT CỦA CHẤT**1. Mỗi chất có những tính chất nhất định**

Đọc thông tin sau:

Trạng thái hay thể (rắn, lỏng, khí), màu, mùi, vị, tính tan hay không tan trong nước (hay trong một chất lỏng khác), nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính dẫn điện, dẫn nhiệt... là những tính chất vật lí.

Khả năng biến đổi thành chất khác, thí dụ khả năng bị phân huỷ, tính cháy được... là những tính chất hoá học.

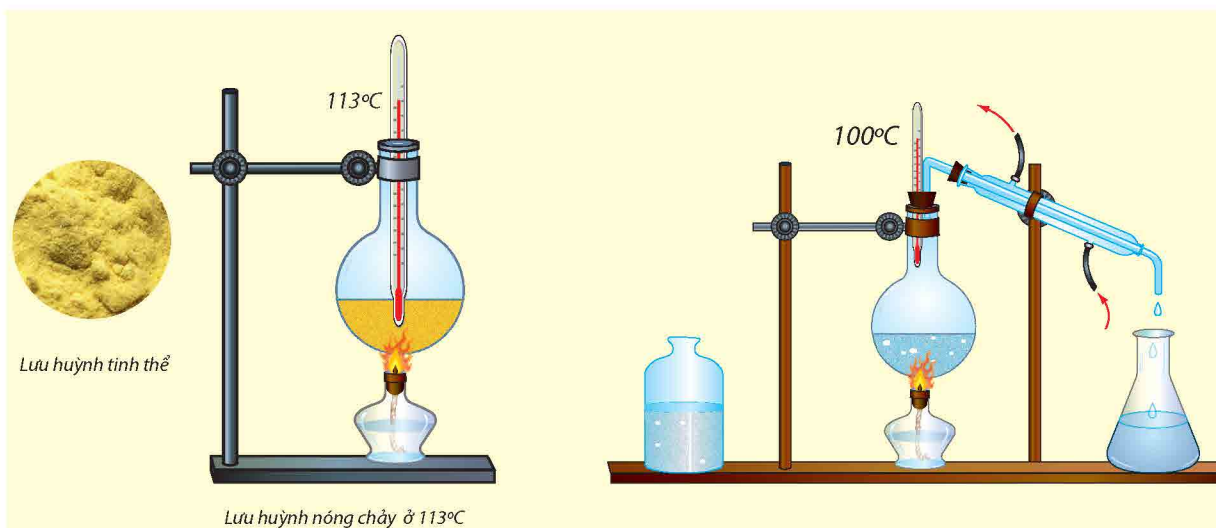
• **Hoạt động 3:**

Thảo luận và cho biết trạng thái (thể) và màu sắc của các chất sau:

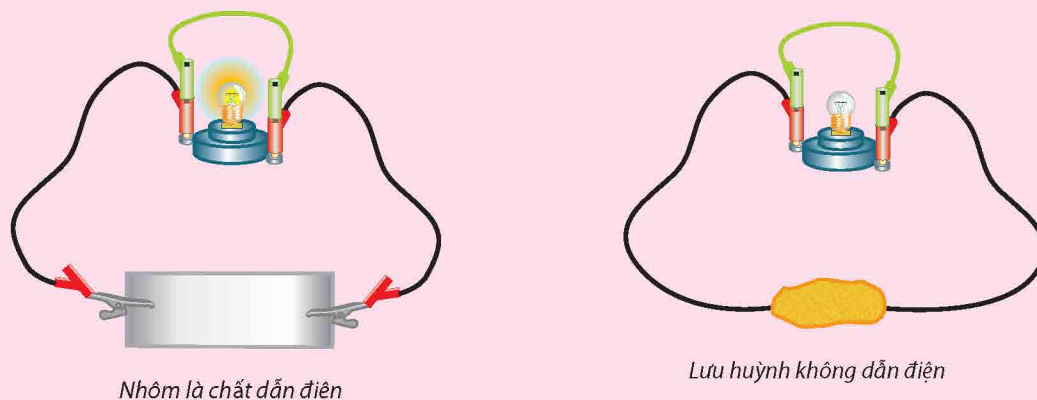
Than 	Lưu huỳnh 	Photpho đỏ 
Trạng thái:..... Màu sắc:	Trạng thái:..... Màu sắc:	Trạng thái:..... Màu sắc:
Đồng 	Nhôm 	Vàng 
Trạng thái:..... Màu sắc:	Trạng thái:..... Màu sắc:	Trạng thái:..... Màu sắc:
Nước lỏng 	Nước đá 	Hơi nước 
Trạng thái:..... Màu sắc:	Trạng thái:..... Màu sắc:	Trạng thái:..... Màu sắc:

• **Hoạt động 4:**

Quan sát các hình vẽ dưới đây (hình 1.8 và 1.9) và thảo luận nhiệt độ nóng chảy của lưu huỳnh, nhiệt độ sôi của nước, tính dẫn điện của lưu huỳnh và nhôm.



Hình 1.8. Nhiệt độ nóng chảy của lưu huỳnh và nhiệt độ sôi của nước



Hình 1.9. Tính dẫn điện của nhôm và lưu huỳnh

• **Hoạt động 5:**

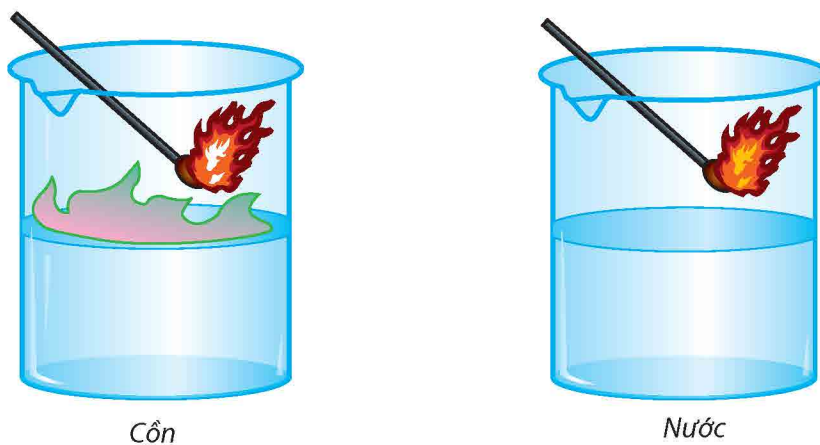
Hãy điền các từ/cụm từ thích hợp vào chỗ trống trong các câu sau (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi; hình dáng trạng thái của chất; thực hành thí nghiệm):

Quan sát kĩ một chất chỉ có thể biết được

Dùng dụng cụ đo mới xác định được của chất.

Còn muốn biết một chất có tan trong nước, dẫn được điện hay không thì phải

2. Việc hiểu biết tính chất của chất có lợi ích gì?



Hình 1.10. Cồn cháy được, nước không cháy được



Hình 1.11. Cao su làm vỏ bánh xe ô tô, dây đồng làm dây dẫn điện

Mỗi chất có những tính chất nhất định. Việc hiểu biết tính chất của chất giúp ta nhận biết chất, biết cách sử dụng và ứng dụng chất trong đời sống và sản xuất.

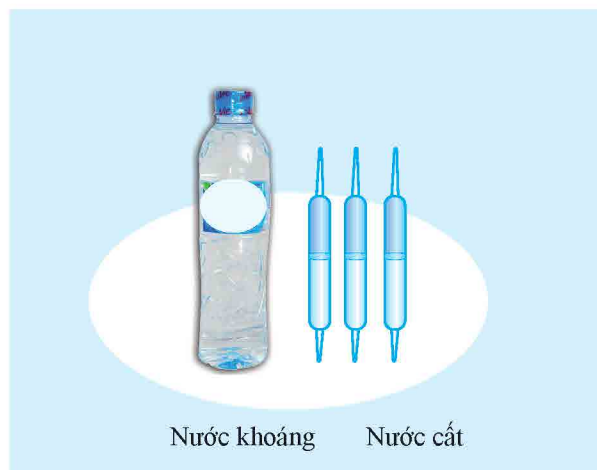
III. CHẤT TINH KHIẾT VÀ HỖN HỢP

1. Hỗn hợp

• Hoạt động 6:

Quan sát, nhận xét điểm giống và khác nhau giữa nước cất và nước khoáng về trạng thái, màu sắc, thành phần. Ta nói: Nước cất là chất tinh khiết, nước khoáng (hay nước tự nhiên: sông suối, ao hồ,...) là hỗn hợp.

Hỗn hợp gồm hai hay nhiều chất trộn lẫn với nhau.



2. Chất tinh khiết

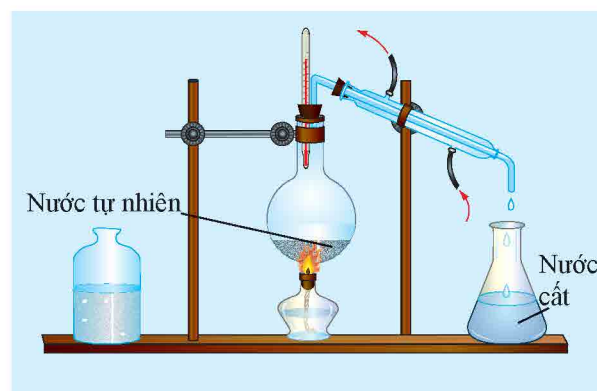
• Hoạt động 7:

Làm thế nào để khẳng định được nước cất là chất tinh khiết?

Chưng cất bất kì thứ nước tự nhiên nào đều thu được nước cất. Nước cất thu được là một chất tinh khiết vì chúng có nhiệt độ đông đặc (0°C), nhiệt độ sôi (100°C) ổn định và có $D = 1\text{g/cm}^3$.

Với nước tự nhiên, các giá trị này đều có sự sai khác nhiều hay ít tùy theo lượng các chất khác có lẫn trong nước.

Chất tinh khiết là chất không bị trộn lẫn với bất kì chất nào khác.

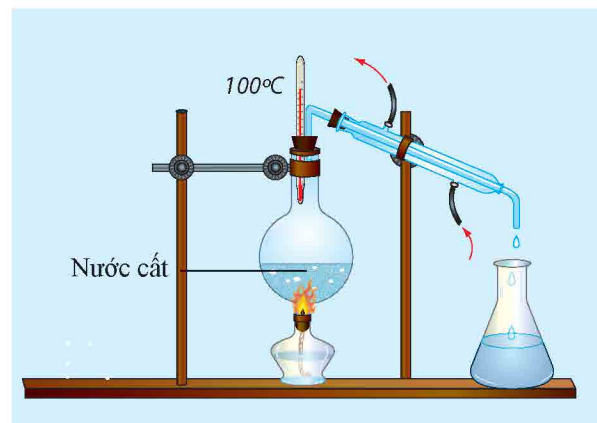


3. Tách chất ra khỏi hỗn hợp

• Hoạt động 8:

Dựa vào nhiệt độ sôi khác nhau ta có thể tách riêng một chất ra khỏi hỗn hợp nhờ phương pháp chưng cất.

Ngoài ra, ta có thể dựa vào sự khác nhau về tính chất vật lí để tách riêng một chất ra khỏi hỗn hợp.



Hình 1.12. Chất tinh khiết và hỗn hợp

GHI NHỚ

1. Chất có khắp mọi nơi, ở đâu có vật thể là ở đó có chất. Mỗi chất (tinh khiết) có những tính chất vật lí và hoá học nhất định.
2. Nước tự nhiên gồm nhiều chất trộn lẫn là một hỗn hợp. Nước cất là chất tinh khiết.
3. Dựa vào sự khác nhau về tính chất vật lí có thể tách một chất ra khỏi hỗn hợp.

BÀI TẬP

Bài 1:

Quan sát hình bên: nệm cao su, xe đạp, quả trứng gà, củ khoai tây, cây cao su, thanh ray đường sắt. Em hãy chỉ ra đâu là vật thể tự nhiên, đâu là vật thể nhân tạo.



Bài 2:

a) Từ hình vẽ chiếc xe đạp và thanh ray đường sắt em hãy cho biết chúng được làm từ những vật liệu nào?

b) Cho một số vật dụng sau:

vòi nước, áo, bình thủy tinh, bình gốm, ấm đun ...

Em hãy cho biết chất tạo nên các vật thể này là gì.



Hình 1.13. Vật thể tự nhiên và vật thể nhân tạo

Bài 3:

Kim loại vàng có khối lượng riêng xác định là $19,3 \text{ g/cm}^3$. Một đồng tiền vàng, kết quả từ dụng cụ đo cho biết khối lượng riêng của đồng tiền là $12,42 \text{ g/cm}^3$. Em hãy nhận xét về vật liệu làm nên đồng tiền vàng nói trên.



Hình 1.14. Vàng khối và đồng tiền vàng

Bài 4:

Các phương pháp thường dùng để tách riêng các chất ra khỏi hỗn hợp là: làm bay hơi, lọc, chiết, chưng cất, dùng nam châm... Em hãy chọn một phương pháp thích hợp để:

- Tách muối ăn từ nước biển.
- Loại bỏ hết cát ra khỏi muối ăn để được muối ăn sạch.
- Tách lấy mạt sắt trong hỗn hợp bột than và mạt sắt.
- Lấy riêng rượu từ hỗn hợp rượu trắng và nước, biết rằng rượu có nhiệt độ sôi thấp hơn nước.



Hình 1.15. Tách muối ăn từ nước biển

Bài 5:

Ở nhà máy khí điện đạm Cà Mau (tỉnh Cà Mau), người ta sản xuất phân đạm và lấy nguồn nitơ từ trong không khí. Biết không khí có thành phần chính gồm khí nitơ (nitơ lỏng sôi ở -196°C) và khí oxi (oxi lỏng sôi ở -183°C). Làm thế nào để tách riêng được khí nitơ từ không khí?



Hình 1.16. Nhà máy sản xuất phân đạm ở Cà Mau