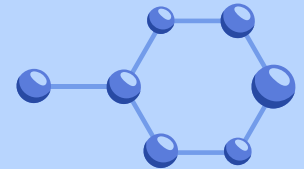


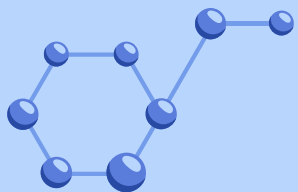
Kể tên một số dụng cụ và  
thiết bị trong phòng thí  
nghiệm mà em biết?



## Bài 1

# SỬ DỤNG MỘT SỐ HOÁ CHẤT, THIẾT BỊ CƠ BẢN TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM





# NỘI DUNG

01

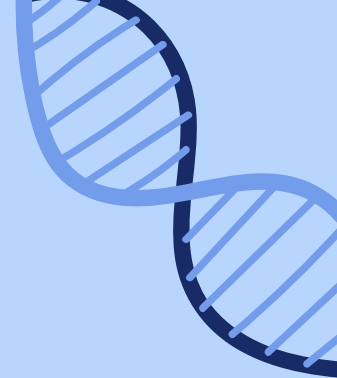
- Nhận biết hoá chất và quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm

02

Giới thiệu một số dụng cụ thí nghiệm và cách sử dụng

03

Giới thiệu một số thiết bị và cách sử dụng



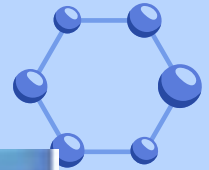


**I**

**Nhận biết hoá chất và  
quy tắc sử dụng hoá  
chất an toàn trong  
phòng thí nghiệm**



# 1. Nhận biết hoá chất



**SODIUM HYDROXIDE**  
**NaOH**  
MW: 40.00

AR HOÁ CHẤT TINH KHIẾT

Khối lượng/Quantity: 500 g  
TCCL: TCCS 51/2008/HCĐG  
*Hạn sử dụng 3 năm kể từ ngày sản xuất*

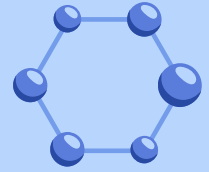
Hydrochloric acid 37%

HCl M.Wt 36.46 g/mol

**OXYGEN**  
UN 1072  
NET WEIGHT  
25 KG

Em hãy cho biết thông tin có trên các nhãn hoá chất ở hình trên?

# 1. Nhận biết hoá chất



**SODIUM HYDROXIDE**

**NaOH**

MW: 40.00

AR HOÁ CHẤT TINH KHIẾT

Khối lượng/Quantity: 500 g

TCCL: TCCS 51/2008/HCĐG

*Hạn sử dụng 3 năm kể từ  
ngày sản xuất*

Tên chất: Sodium hydroxide

Công thức hoá học: NaOH

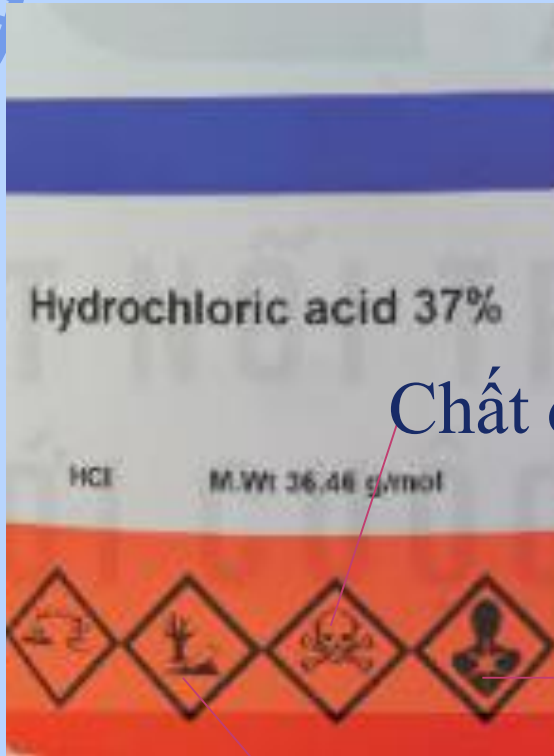
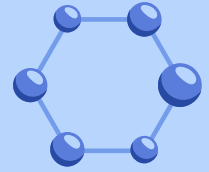
Khối lượng: 500g

Tiêu chuẩn chất lượng:

TCCS 51/2008/HCĐG

Hạn sử dụng: 3 năm

# 1. Nhận biết hoá chất



Chất độc

Tên chất: Hydrochloric acid

Công thức hoá học: HCl

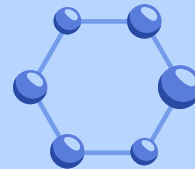
Khối lượng mol: 36,46 g/mol

Nồng độ phần trăm: 37%

Gây hại sức khoẻ

Độc với môi trường

# 1. Nhận biết hoá chất



Có tính oxi hoá

Tên chất: Oxygen

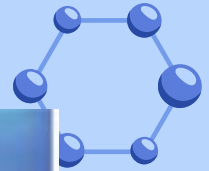
Khối lượng: 25kg

Chất khí

Mã số: UN 1072



# 1. Nhận biết hoá chất



**SODIUM HYDROXIDE**  
**NaOH**  
MW: 40.00

AR HOÁ CHẤT TINH KHIẾT

Khối lượng/Quantity: 500 g  
TCCL: TCCS 51/2008/HCĐG  
*Hạn sử dụng 3 năm kể từ ngày sản xuất*

Hydrochloric acid 37%

HCl M.Wt 36,46 g/mol

**OXYGEN**  
UN 1072  
NET WEIGHT  
25 KG


Các nhãn hoá chất giúp ta biết được những thông tin gì?

# SỬ DỤNG MỘT SỐ HOÁ CHẤT, THIẾT BỊ CƠ BẢN TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

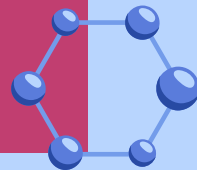
## I. Nhận biết hoá chất và quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm

### 1. Nhận biết hoá chất

Các hoá chất trong phòng thí nghiệm đều được đựng trong các chai hoặc lọ kín, thường làm bằng thủy tinh, nhựa... và có dán nhãn ghi tên, công thức hoá học, trọng lượng hoặc thể tích, độ tinh khiết, nhà sản xuất, các kí hiệu cảnh báo, điều kiện bảo quản.....



## 2. Quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm



Nghiên cứu sách giáo khoa, ghi nhớ các quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm

Hoạt động cặp đôi chơi trò “Kể tên” các quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm

# SỬ DỤNG MỘT SỐ HOÁ CHẤT, THIẾT BỊ CƠ BẢN TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

## I. Nhận biết hoá chất và quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm

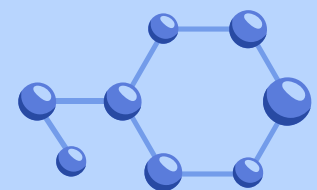
### 2. Quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm

- Không sử dụng hoá chất trong đồ chứa không có nhãn hoặc nhãn mờ, mất chữ
- Trước khi sử dụng cần đọc cẩn thận nhãn hoá chất và cần tìm hiểu các tính chất, các lưu ý, cảnh báo của mỗi loại hoá chất để thực hiện thí nghiệm an toàn
- Thực hiện thí nghiệm cẩn thận, không dùng tay trực tiếp lấy hoá chất



# II

**Giới thiệu một số  
dụng cụ thí nghiệm  
và cách sử dụng**

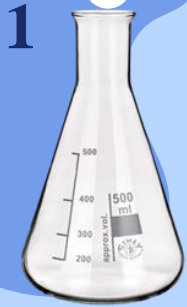


# 1. Một số dụng cụ thí nghiệm thông dụng

THỬ TÀI GHI  
NHỚ



# 1. Một số dụng cụ thí nghiệm thông dụng



a. Ống nghiệm

b. Cốc thuỷ tinh

c. Bình tam giác

d. Phễu lọc

e. Ống đong

g. Ống hút nhỏ giọt

h. Kẹp gỗ



Mục đích sử dụng	Tên dụng cụ
A. Kẹp để ống nghiệm khi đun nóng	1. Ống đong
B. Để đặt các ống nghiệm	2. Kẹp ống nghiệm
C. Để khuấy khi hoà tan chất rắn	3. Lọ thuỷ tinh
D. Để chứa hoá chất	4. Giá để ống nghiệm
E. Để đong 1 lượng chất lỏng	5. Thìa thuỷ tinh
G. Để lấy hoá chất rắn	6. Đũa thuỷ tinh

**A - 2**

**B - 4**

**C - 6**

**D - 3**

**E - 1**

**G - 5**

# SỬ DỤNG MỘT SỐ HOÁ CHẤT, THIẾT BỊ CƠ BẢN TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

## II. Giới thiệu một số dụng cụ thí nghiệm và cách sử dụng

### 1. Một số dụng cụ thí nghiệm thông dụng

Các dụng cụ thường dùng trong phòng thực hành được chia làm nhiều loại theo công dụng của chúng:

- Dụng cụ đo thể tích: ống đong, cốc chia vạch
- Dụng cụ đựng hoá chất: ống nghiệm, cốc thuỷ tinh, bình tam giác
- Dụng cụ đun nóng: đèn cồn, bát sứ.
- Dụng cụ lấy hoá chất: thìa thuỷ tinh, ống hút nhỏ giọt
- Một số dụng cụ thí nghiệm khác: giá đựng ống nghiệm, kẹp ống nghiệm.....



Khi đun nóng  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ta thực hiện như thế nào?

## Cách đun nóng hoá chất trong ống nghiệm

- Kẹp ống nghiệm bằng kẹp ở khoảng  $\frac{1}{3}$  ống nghiệm tính từ miệng ống nghiệm
- Miệng ống nghiệm nghiêng về phía không có người
- Làm nóng đều đáy ống nghiệm rồi mới đun trực tiếp tại nơi có hoá chất
- Điều chỉnh đáy ống nghiệm vào vị trí nóng nhất của ngọn lửa ( $\frac{2}{3}$  ngọn lửa từ dưới lên)

# SỬ DỤNG MỘT SỐ HOÁ CHẤT, THIẾT BỊ CƠ BẢN TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

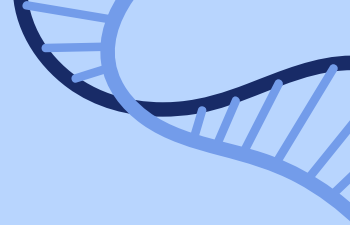
## II. Giới thiệu một số dụng cụ thí nghiệm và cách sử dụng

### 2. Cách sử dụng một số dụng cụ thí nghiệm

#### - *Cách đun nóng hoá chất trong ống nghiệm*

- + Kẹp ống nghiệm bằng kẹp ở khoảng  $1/3$  ống nghiệm tính từ miệng ống nghiệm
- + Miệng ống nghiệm nghiêng về phía không có người
- + Làm nóng đều đáy ống nghiệm rồi mới đun trực tiếp tại nơi có hoá chất
- + Điều chỉnh đáy ống nghiệm vào vị trí nóng nhất của ngọn lửa ( $2/3$  ngọn lửa từ dưới lên)

Cách  
sử  
dụng  
ống  
hút  
nhỏ  
giọt



# SỬ DỤNG MỘT SỐ HOÁ CHẤT, THIẾT BỊ CƠ BẢN TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

## II. Giới thiệu một số dụng cụ thí nghiệm và cách sử dụng

### 2. Cách sử dụng một số dụng cụ thí nghiệm

#### - *Cách sử dụng hút nhỏ giọt:*


+ Khi lấy chất lỏng, bóp chặt và giữ quả bóp cao su, đưa ống hút nhỏ giọt vào lọ đựng hoá chất, thả chậm quả bóp cao su để hút chất lỏng lên.

+ Chuyển ống hút nhỏ giọt đến ống nghiệm và bóp nhẹ quả bóp cao su để chuyển từng giọt dung dịch vào ống nghiệm. Không chạm đầu ống hút nhỏ giọt vào thành ống nghiệm.



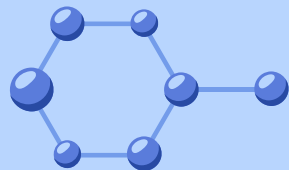
## THỰC HÀNH

Cho học sinh đun nóng đường và dùng ống hút nhỏ giọt để lấy nước vào ống nghiệm

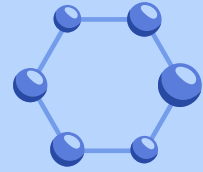


# III

**Giới thiệu một số thiết  
bị và cách sử dụng**

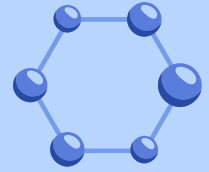


# 1. Thiết bị đo pH



Máy đo pH

# 1. Thiết bị đo pH



Bút đo pH

## 2. Huyết áp kế





## THỰC HÀNH

Sử dụng thiết bị đo pH để xác định pH của các mẫu sau: Nước máy, nước chanh, nước vôi trong

# KẾT QUẢ

Mẫu	pH
Nước máy	7,5
Nước mưa	6,5
Nước hồ/ ao	7,6
Nước chanh	2,4
Nước cam	3,5
Nước vôi trong	12



# Thiết bị cung cấp điện



Pin 1,5 V

# Biến áp nguồn



# Thiết bị đo điện



Ampe kế

# Thiết bị đo điện



Vôn kế

# Thiết bị đo điện



Vôn kế



Ampe kế

Chỉ ra các  
điểm đặc  
trung của  
ampe kế  
và vôn kế

# Thiết bị đo điện

## Ampe kế



- + Trên màn hình của ampe kế có chữ **A**.
- + Có 3 chốt: 2 chốt dương(+) màu đỏ và chốt âm (-) màu đen.

# Thiết bị đo điện

## Vôn kế



- + Trên màn hình của vôn kế có chữ V.
- + Có 3 chốt: 2 chốt dương(+) màu đỏ và chốt âm (-) màu đen.

# Thiết bị đo điện



Vôn kế



Ampe kế

Chỉ ra sự khác nhau giữa hai dụng cụ này.



# Thiết bị đo điện

## Vôn kế



*Dùng để hiệu điện thế*

## Ampe kế



*Dùng để đo cường độ dòng điện*

# Joulemeter



# Thiết bị sử dụng điện



## Biến trở con chạy

# Thiết bị sử dụng điện



**Điôt trong đèn led**

# Thiết bị sử dụng điện



**Bóng đèn pin**

# Thiết bị điện hỗ trợ



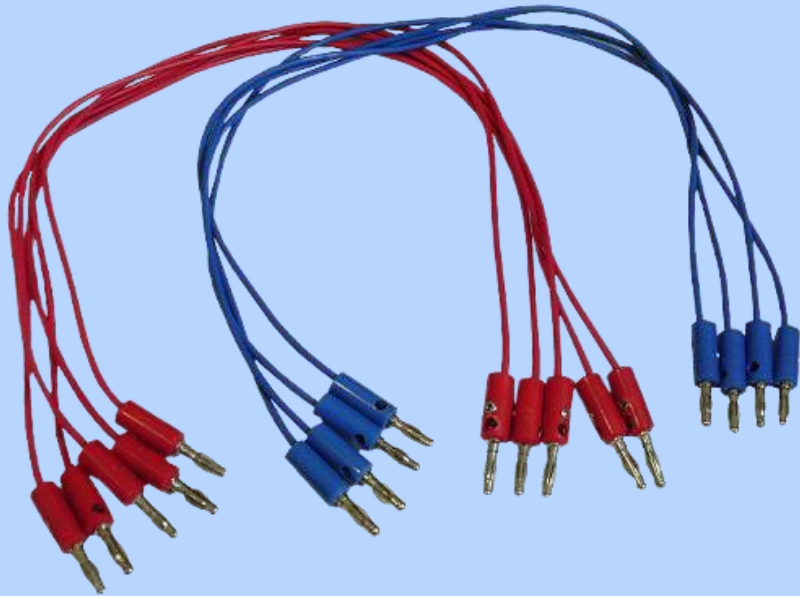
**Công tắc**

# Thiết bị điện hỗ trợ



Cầu chì ống

# Thiết bị điện hỗ trợ



**Dây nối**



# THẢO LUẬN NHÓM

1. Khi sử dụng thiết bị đo điện cần lưu ý điều gì để đảm bảo an toàn cho thiết bị và người sử dụng?
2. Khi sử dụng nguồn điện là biến áp nguồn cần lưu ý điều gì?
3. Trình bày cách sử dụng an toàn các thiết bị điện

## 1. Khi sử dụng thiết bị đo điện cần lưu ý điều gì để đảm bảo an toàn cho thiết bị và người sử dụng?

Khi sử dụng thiết bị đo điện cần lưu ý:

- Lựa chọn thiết bị đo điện có thang đo phù hợp.
- Cắm dây đo vào chốt cắm phù hợp với chức năng đo.
- Mắc mạch điện đúng quy tắc, kiểm tra kỹ trước khi cấp nguồn điện cho mạch

## 2. Khi sử dụng nguồn điện là biến áp nguồn cần lưu ý điều gì?

Khi sử dụng nguồn điện là biến áp nguồn cần lưu ý

- Lựa chọn loại điện áp đầu ra phù hợp với mạch điện.
- Lựa chọn giá trị điện áp đầu ra phù hợp với giá trị định mức của các thiết bị điện trong mạch điện.
- Cắm đúng chốt dương và chốt âm để cung cấp điện từ biến áp nguồn cho mạch điện.
- Cần mắc mạch điện chính xác và kiểm tra trước khi bật công tắc của biến áp nguồn

### 3. Trình bày cách sử dụng an toàn các thiết bị điện

Để sử dụng an toàn các thiết bị điện, tránh làm hỏng thiết bị điện và gây nguy hiểm cho người sử dụng cần lưu ý một số nội dung sau:

- Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các ký hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.
- Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.
- Tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.
- Chỉ cắm dây cắm của thiết bị điện vào ổ cắm khi điện áp của nguồn điện tương ứng với điện áp của dụng cụ.
- Không đặt mạch điện gần nơi ẩm ướt hoặc các vật liệu dễ cháy. Phải bố trí dây điện gọn gàng, không bị vướng khi qua lại
- Phải vệ sinh, sắp xếp gọn gàng các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm, bỏ rác thải thí nghiệm vào đúng nơi quy định sau khi tiến hành thí nghiệm.

# SỬ DỤNG MỘT SỐ HOÁ CHẤT, THIẾT BỊ CƠ BẢN TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

## III. Giới thiệu một số thiết bị và cách sử dụng

- *Một số thiết bị trong phòng thí nghiệm như:* Thiết bị đo pH, máy đo huyết áp và một số thiết bị điện như:
  - + Pin, máy biến áp (Nguồn cung cấp điện trong các thí nghiệm)
  - + Ampe kế, vôn kế, Joulemeter, đồng hồ đo điện đa năng (Thiết bị dùng để đo các giá trị của dòng điện)
  - + Công tắc (khóa K), Relay (rơ le), cầu dao tự động (Thiết bị dùng để ngắt dòng điện)
  - + Cầu chì, cầu dao tự động (Thiết bị dùng để bảo vệ hệ thống điện)
  - + Chuông điện (Thiết bị được dùng để phát tín hiệu báo động)

# SỬ DỤNG MỘT SỐ HOÁ CHẤT, THIẾT BỊ CƠ BẢN TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

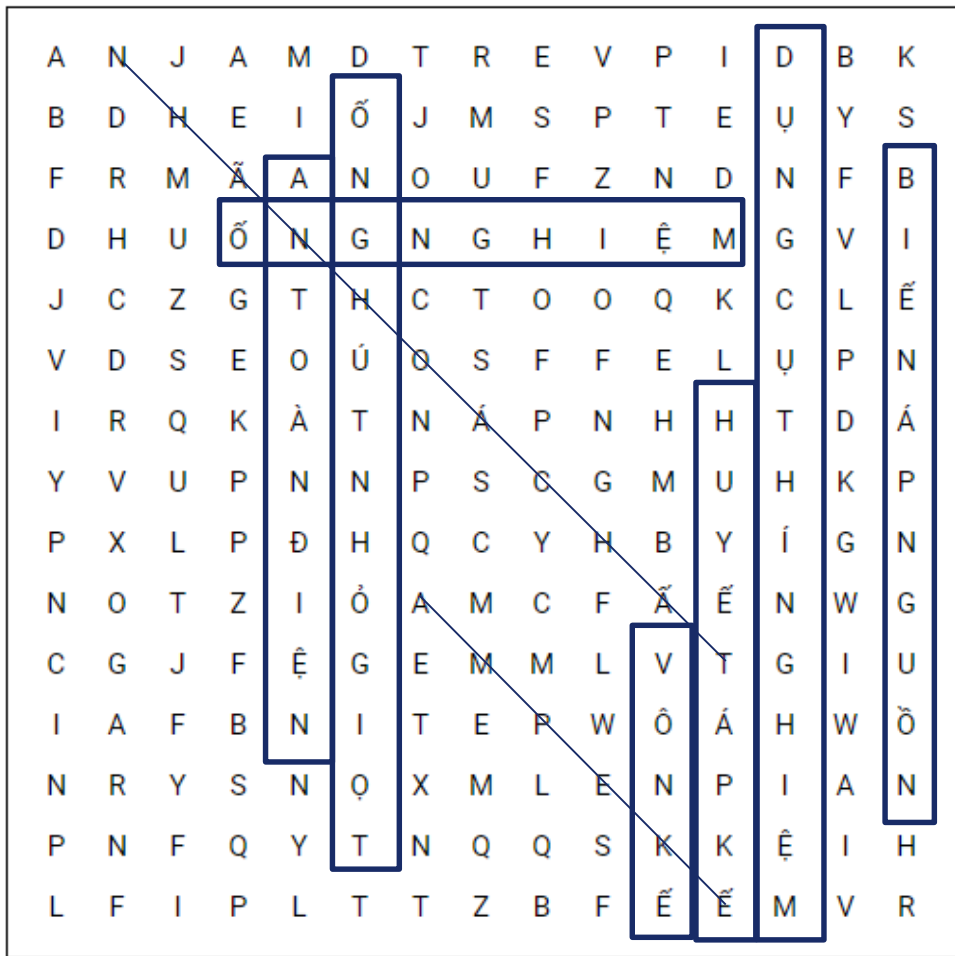
## III. Giới thiệu một số thiết bị và cách sử dụng

- *Cách sử dụng an toàn các thiết bị điện:*

- + Lắp đặt thiết bị đóng ngắt điện, thiết bị điện hỗ trợ đúng cách, phù hợp.
- + Giữ khoảng cách an toàn với nguồn điện trong gia đình.
- + Tránh xa nơi điện thế nguy hiểm.
- + Tránh sử dụng thiết bị điện khi đang sạc.

# LUYỆN TẬP

## ĐI TÌM TỪ KHOÁ

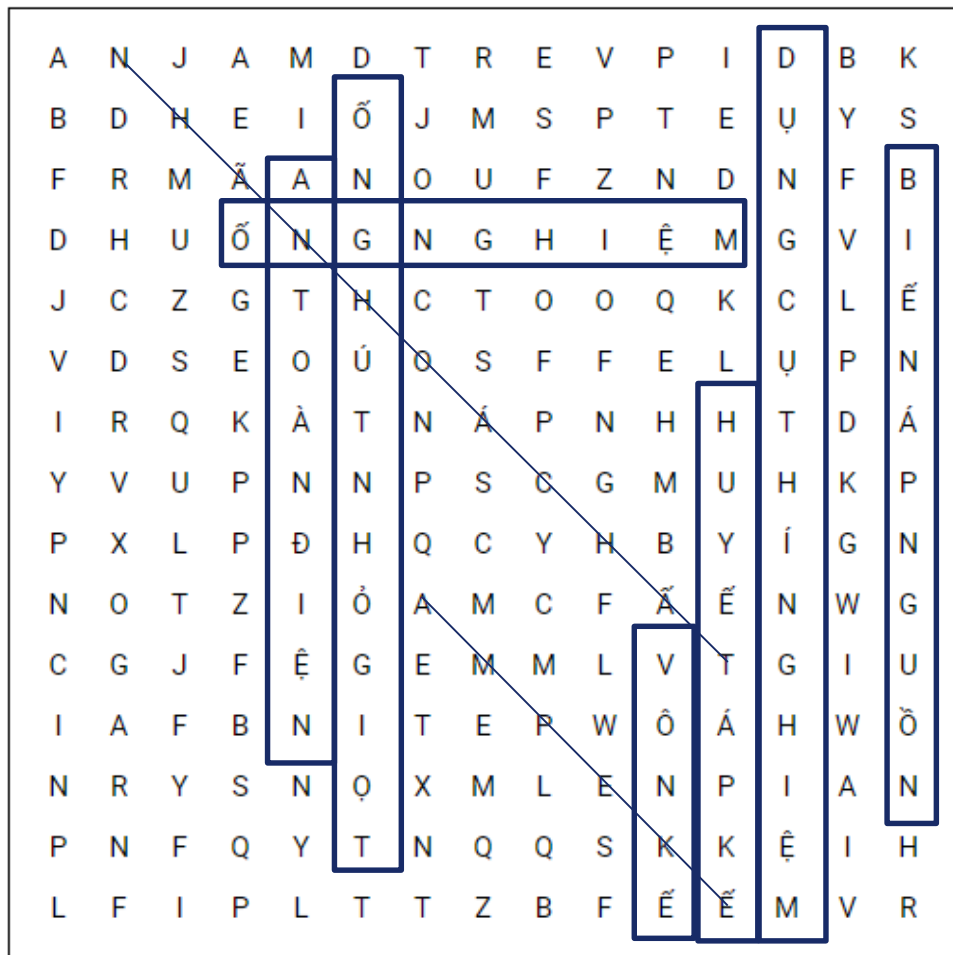


Word Direction: → ↓ ↘ ↙

# LUYỆN TẬP

## TỪ KHOÁ

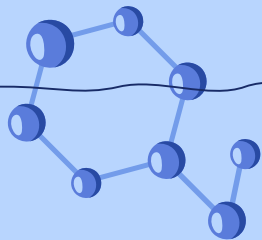
- Ampe kế
- An toàn điện
- Biến áp nguồn
- Dụng cụ thí nghiệm
- Huyết áp kế
- Nhãn hoá chất
- Vôn kế
- Ống hút nhỏ giọt
- Ống nghiệm





# Vận dụng

Chỉ ra những tình huống nguy hiểm có thể gặp phải trong khi tiến hành thí nghiệm với hoá chất hay với các thiết bị điện. Đề xuất cách xử lý an toàn cho mỗi tình huống đó



**Thanks!**



# Icon pack

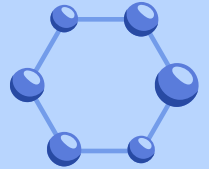


# Alternative resources

Here's an assortment of alternative resources whose style fits that of this template:

## Vectors

- Flat world science day background



# Resources

Did you like the resources of this template? Get them for free at our other websites!

## Vectors

- Flat science youtube thumbnail
- Flat science twitter header template
- Flat science twitch banner template
- Flat science twitch background
- Biotechnology concept with woman researcher
- Flat style science twitch background

## Photos

- Doctor working on medical research
- Laboratory supplies for medical work
- Doctor working on medical research
- Doctor performing medical research in lab

## Icons

- Icon Pack: Laboratory | flat color

# 1. Một số dụng cụ thí nghiệm thông dụng

