

# Sharing on Pedagogy for Learning Basic Chemistry Concepts



Kwong Tsz Kin  
Kwun Tong Kung Lok GSS

22 June 2015

Microscopic  
World

Metal

# Basic Chemistry Concepts

Acid and Base

Electrochemistry

# Exam Question Distribution

Topic	2015	2014	2013	2012
Microscopic World	8	4	10	9
Metal	15	12	16	14
Acid and Base	16	19	16	21
Electrochemistry	18	15	15	16
Total	57	50	57	60

Data Extracted from Aristo HKDSE 2015 Paper IA and IB Exam Question Distribution

# Which topic is the most difficult to

- Teach by teachers
- Learn by students



<http://goo.gl/forms/wp1Zjo2OYQ>

# Pedagogy for chemistry T&L



## Teacher

Lesson Planning

Teaching note/ppt

Teaching resources

Lecturing

Experiment

Group Discussion

Quiz / Past Paper

Concept Map

## Student

Pre-study

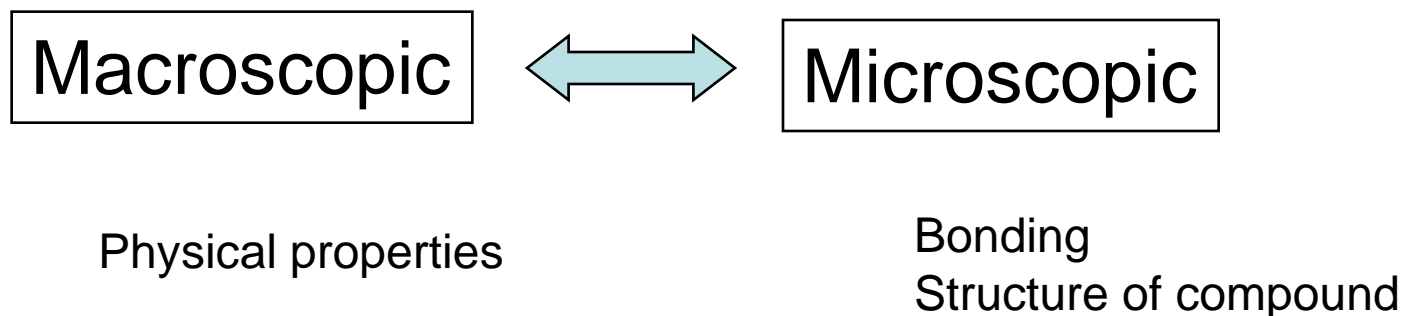
Worksheet

Exercise

Revision

# Enhancing Students learning

- Use more **graphics, animations** to enhance students' understanding



# Enhancing Students learning

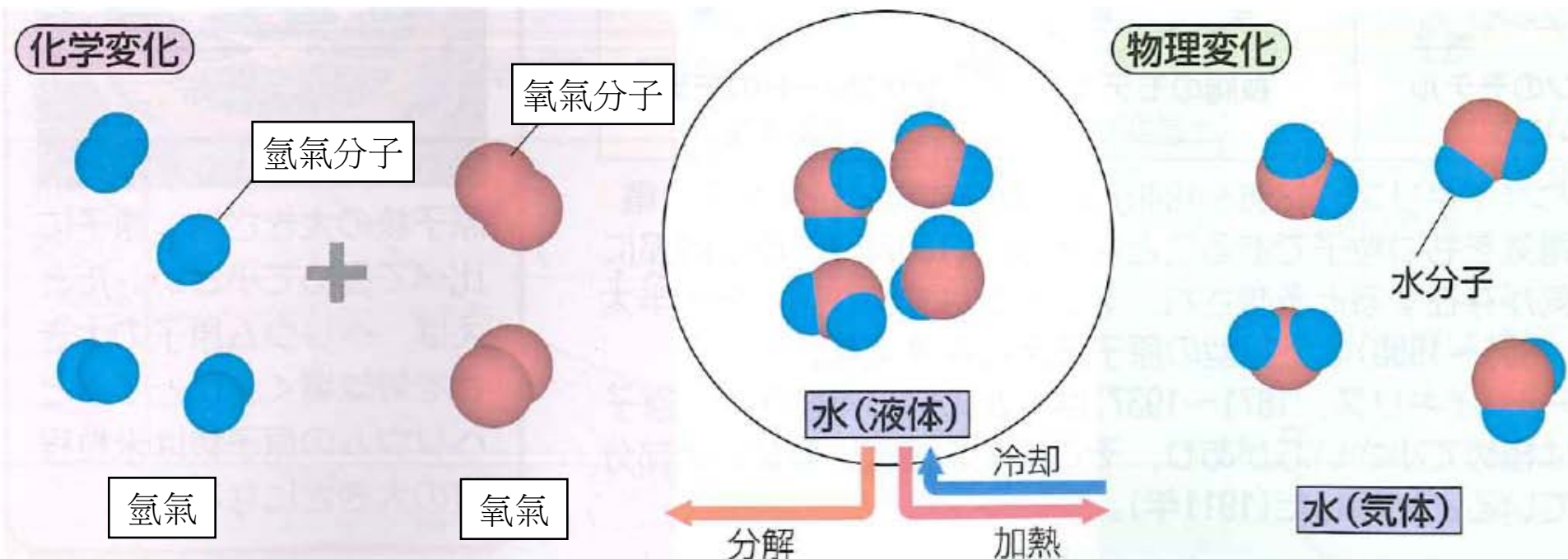
- Chemistry is an **experimental science**, students are encouraged to explore the theory behind
- Use **more experiments** to reinforce their learning and understanding
- Use **different types of activities** to help different abilities students

# Short experiments / demonstrations

- NSS : Limited teaching time ?
- Shorten the experiment time and arrange time for the students to discuss and teacher to give feedback
- Create a gap to arouse students interests
- Make a little different from the textbook
- Problem based learning (Project)
- More real life examples



# Use more graphics



# intranet discussion forum



**BrittanyDanielle** one year ago

Do ionic compounds conduct electricity as:

1. Solids?
2. Liquids?
3. Aqueous solutions (when the ionic compounds are dissolved in water)?



**BrittanyDanielle** one year ago

I think it's No, Yes, Yes



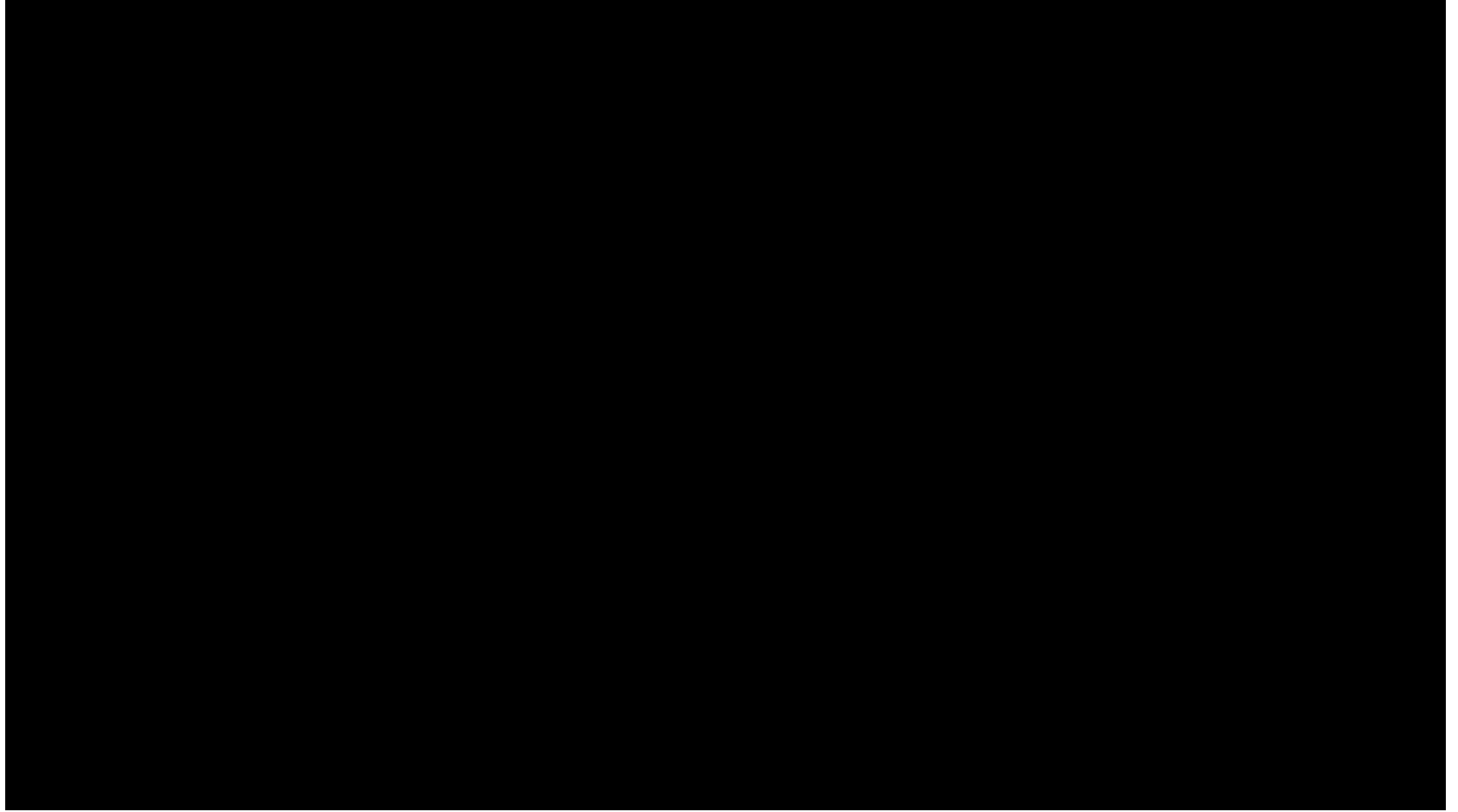
**thomaster** one year ago

That's correct :)

Solids ionic compounds don't conduct electricity.

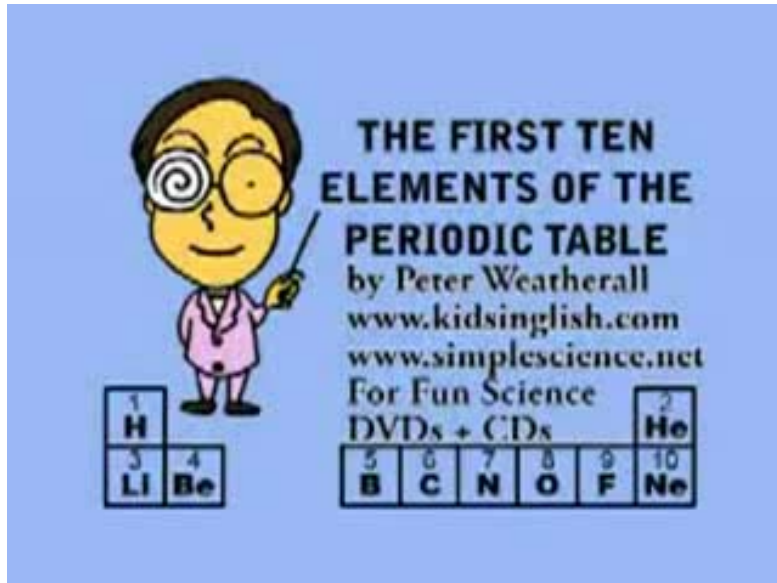
In liquids and aqueous solutions, the ions are free to move and can conduct an electrical current :)

Use **analogy** to help understand the  
type of bonding



# Help student to memorize the element name

Use song to improve memorization of elements in the periodic table

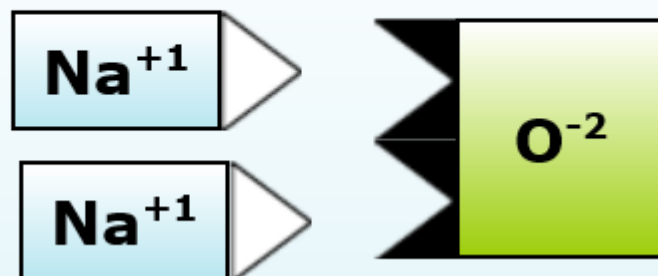


Normal speed

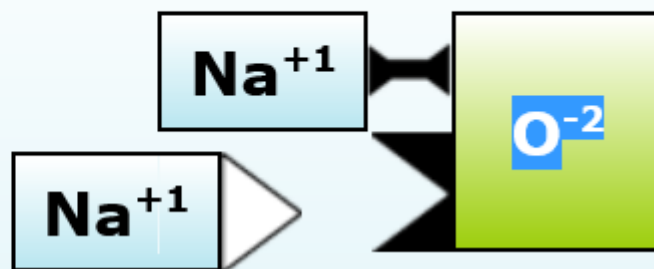


Slow speed

Can you make sodium oxide?



Can you make sodium oxide?



# Increase motivation of learning

姓名: \_\_\_\_\_ ( ) 中四 ( ) 班 日期: \_\_\_\_\_

觀塘功樂官立中學  
中四化學  
課堂習作

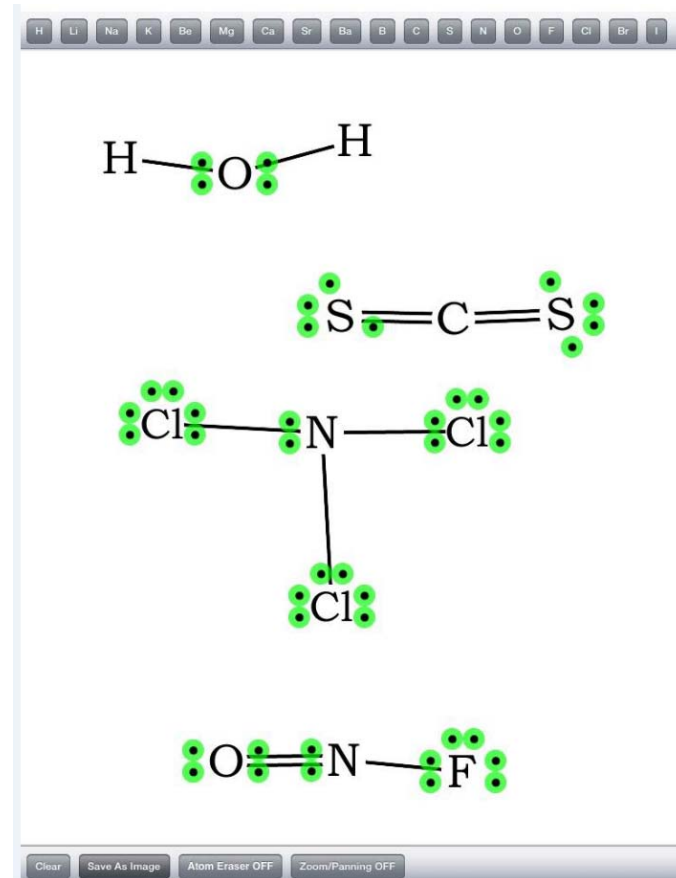
課題: 化學鍵 - 共價鍵 1

寫出下列化合物的結構式

1. $\text{H}_2\text{O}$	2. $\text{NF}_3$	3. $\text{H}_2\text{O}_2$
4. $\text{CCl}_4$	5. $\text{HOCl}$	6. $\text{OF}_2$
7. $\text{NH}_3$	8. $\text{SCl}_2$	9. $\text{S}_2\text{Cl}_2$
10. $\text{HCN}$	11. $\text{CO}_2$	12. $\text{C}_2\text{H}_6$



Lewis Dots  
iOS free apps



# Cater for learners' Diversity

## Increase motivation of learning -

### Card games



Ionic Compound  
Formula Game





# Project work : Design their own card games

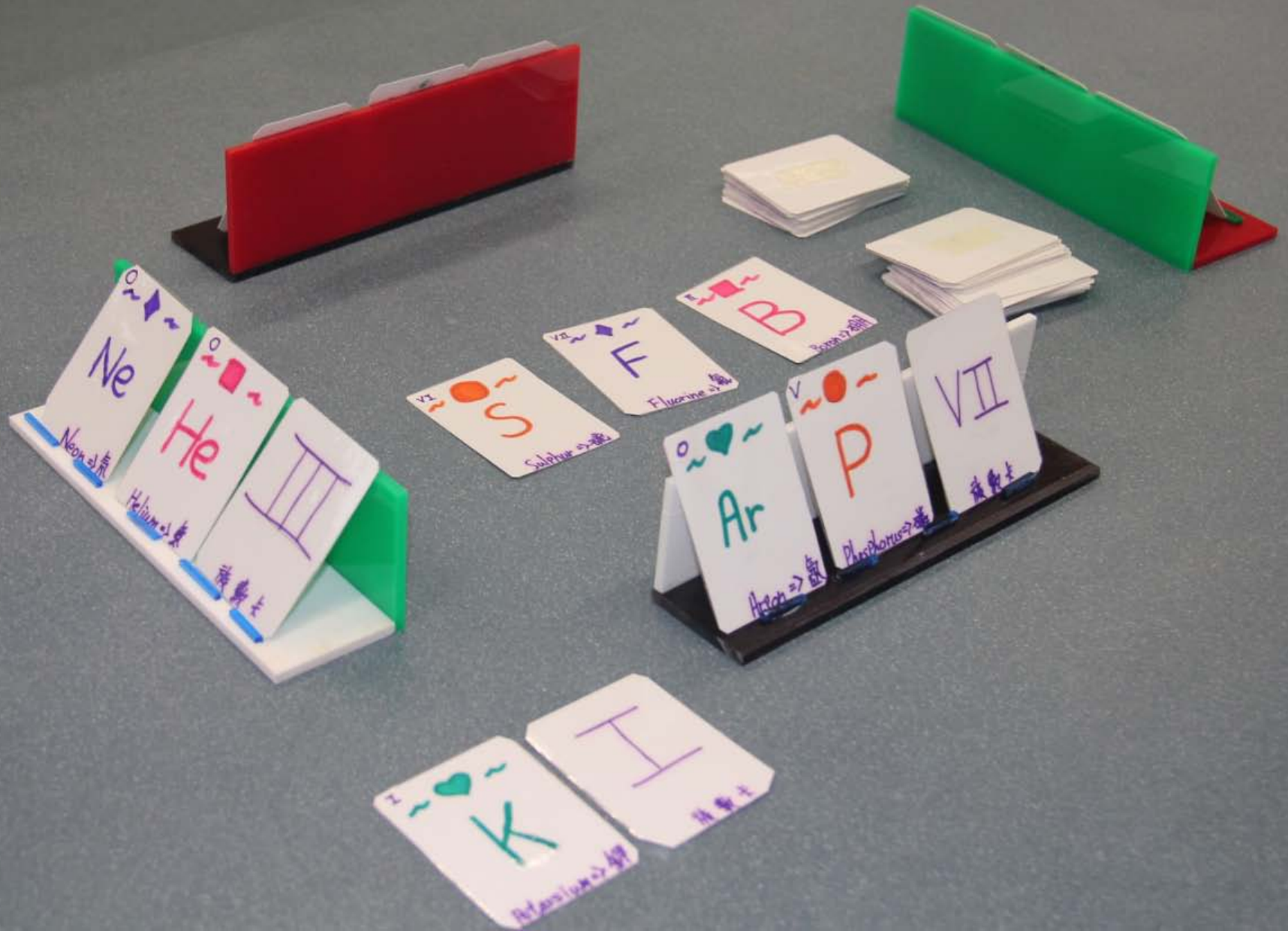




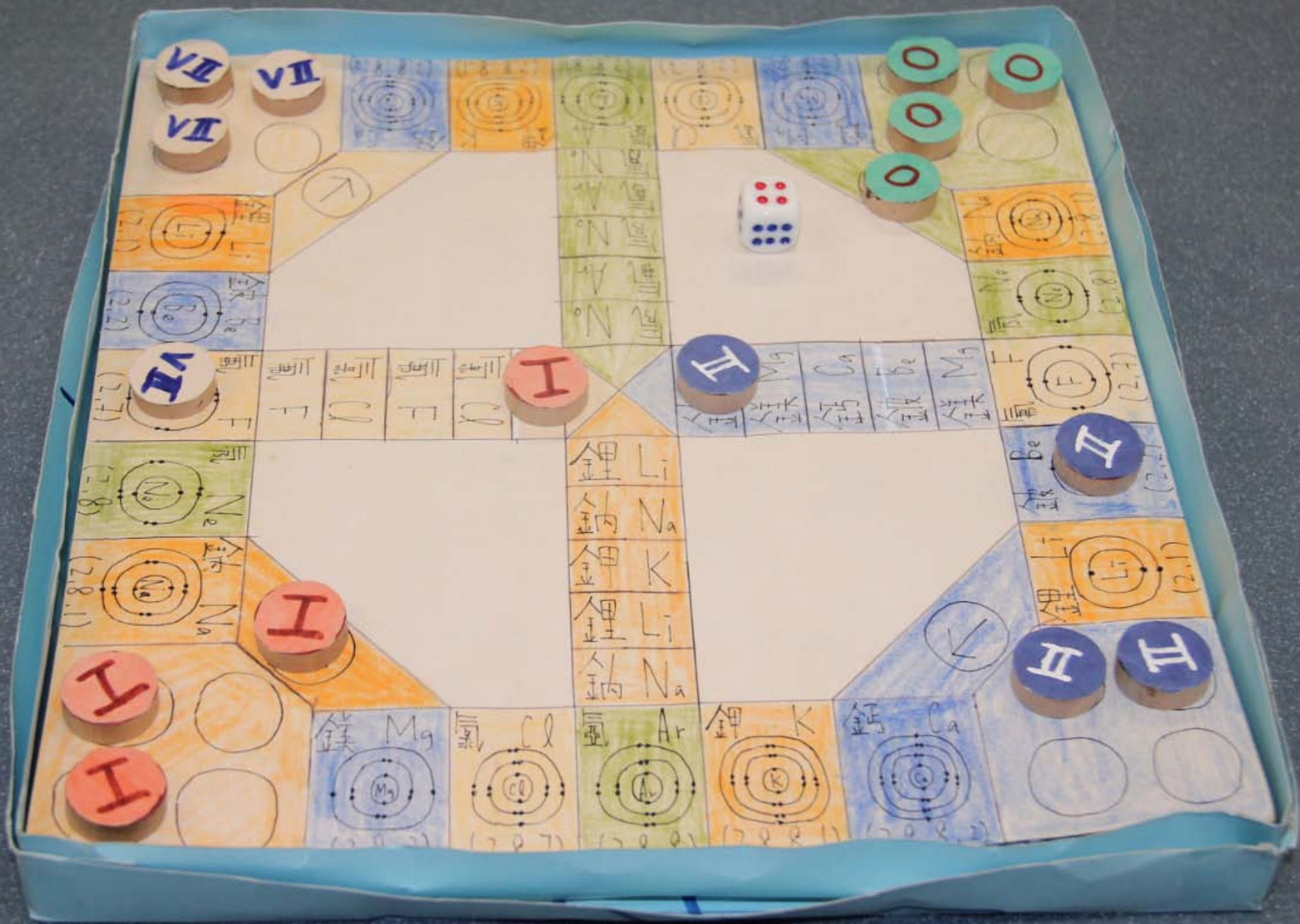
# Project work : Element Memory card game



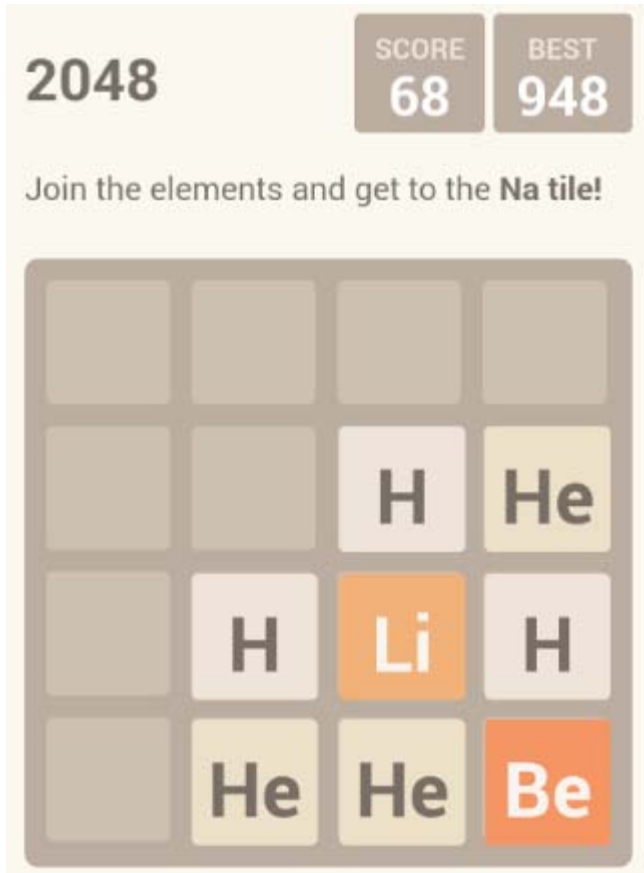
# Project work : Element – Group game







# Chemistry game



2048 chemistry  
GameCloud LTD - March 23, 2014



Periodic Table in 2048  
Memorize Elements by Puzzle



# Use real life examples to illustrate the abstract concepts

Mass Percent

## 你認為下列的含金量有多少？



	999.9 金	18k金	14k金
含金百分率	99.99 %	75 %	58.3 %
1g含金量	0.9999 g	0.75 g	0.583 g

# Prepare Short Video Clip for self learning Before and After Lesson

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window displaying a YouTube video. The video title is "質量百分率 Mass Percent" (Mass Percent) by KTK. The video player shows the video has 41 views and was published on Mar 19, 2014. The video content features large text: "化學學習概念" (Chemistry Learning Concept) in orange, "質量百分比" (Mass Percent) in large blue characters, and "Mass Percent" in blue. The video player interface includes a search bar, a video manager, and a description box. The description box contains the text: "質量百分率 Mass Percent", "Kwong Eric", "Channel settings", "41 views", "Like", "About", "Share", "Add to", "Published on Mar 19, 2014", "質量百分率 Mass Percent", and "此片段介紹質量百分率的定義和計算". The browser window also shows a Google search bar and a sidebar with recommended videos.

質量百分率 Mass Percent - YouTube - Windows Internet Explorer

https://www.youtube.com/watch?v=7wJ3dEXpu0E

Google

質量百分率 Mass Percent - YouTube

YouTube

化學學習概念

質量百分比

Mass Percent

KTK

0:00 / 9:35

Analytics Video Manager

質量百分率 Mass Percent

Kwong Eric

Channel settings

41 views

Like

About

Share

Add to

Published on Mar 19, 2014

質量百分率 Mass Percent

此片段介紹質量百分率的定義和計算

2015 VW Passat

Mole Concept 摩爾概念

石灰循環 Lime Cycle

離子化合物的結構和性質 Structure and Properties of Ionic Compounds

離子化合物的化學式 多原子離子 (Polyatomic ions)

Lewis Dot (iPad)

返滴法 Back Titration

DSE 英文科寫作簡短技巧 Last Minute for DSE English Writing by





# Mole concept

## 銀行輔幣對換



每包總值	\$ 50	\$ 20
輔幣	\$ 0.2	\$ 0.1
每包輔幣數量		

# 每包輔幣數量

## 1. 數法



輔幣數量	
------	--



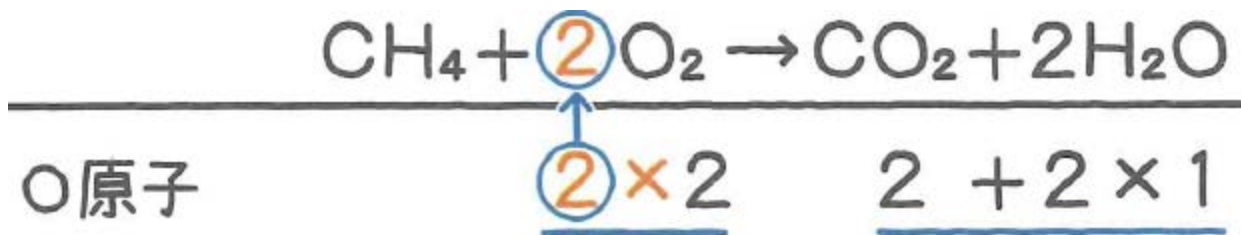
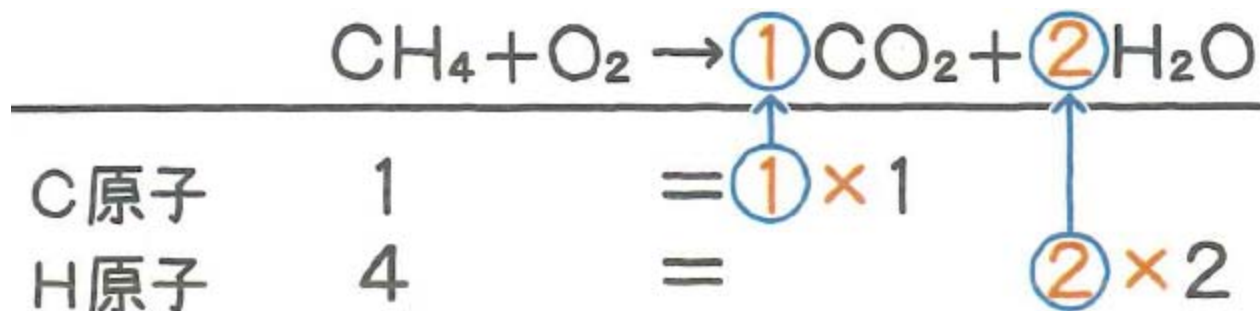
# 每包輔幣數量 -

## 2. 稱量法

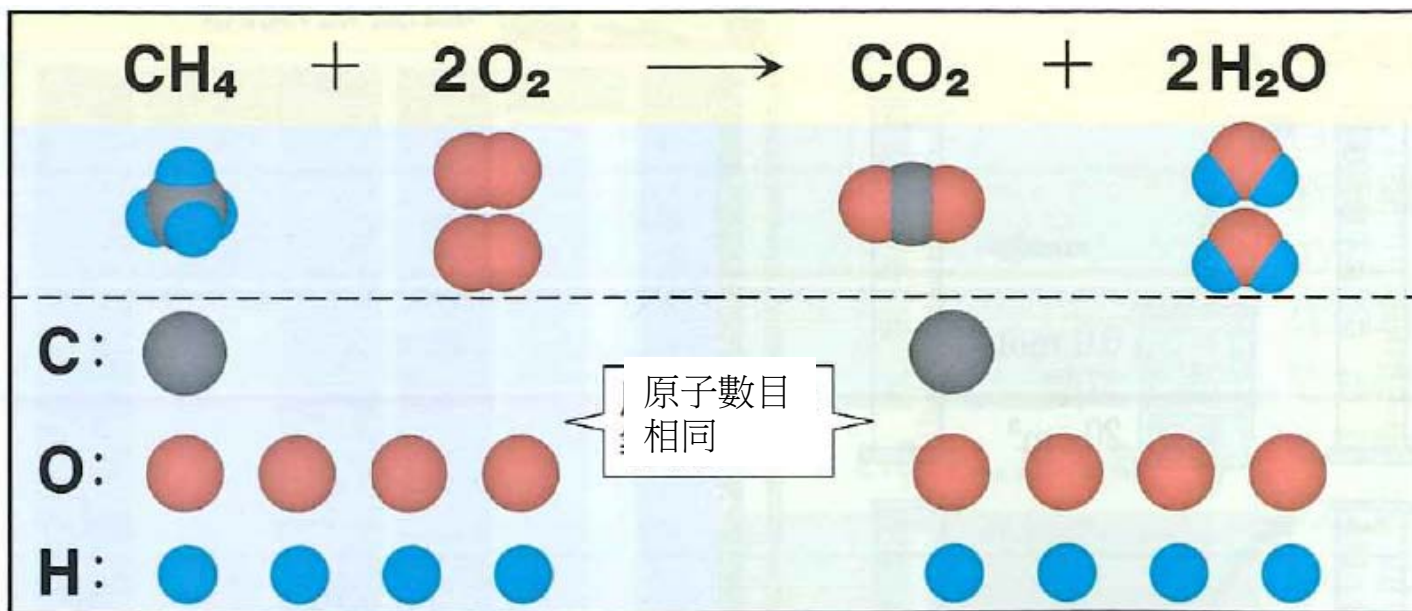
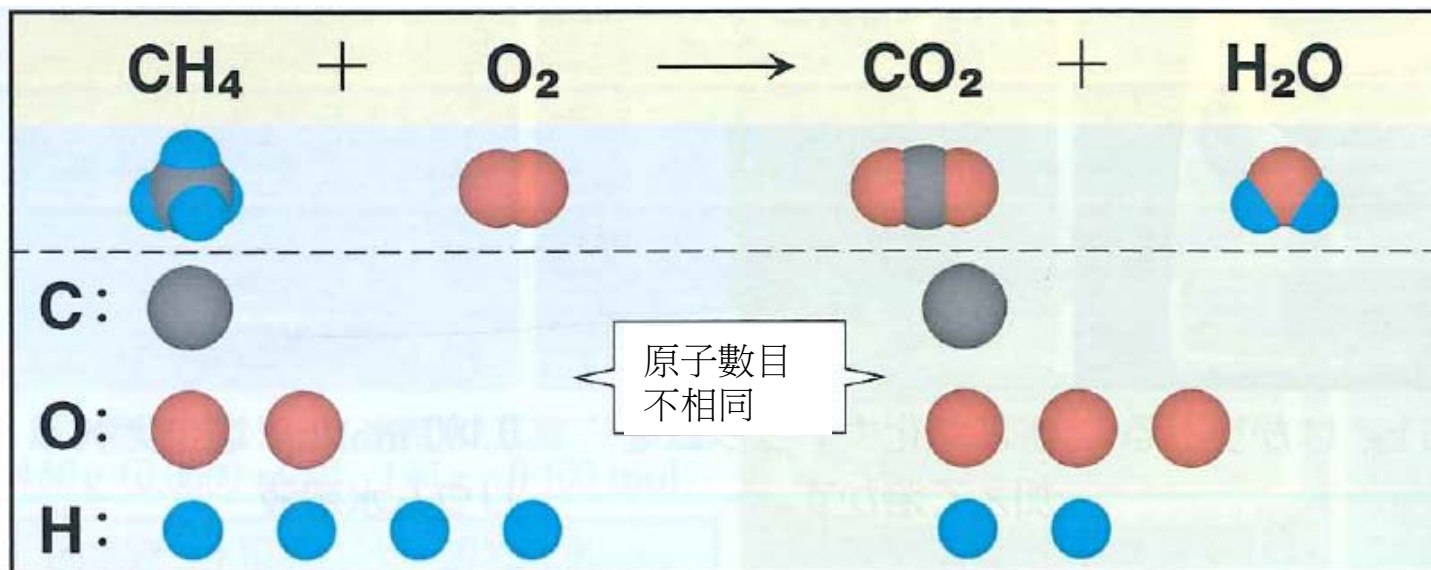


每包輔幣質量	500 g
每個輔幣質量	2 g
輔幣數量	

# Balancing a chemical reaction



# Using graphics for balancing equations



# Use mathematics to solve chemical equations



	左边	右边	
C原子	$a \times 1 =$	$c \times 1$	... ①
H原子	$a \times 4 =$	$d \times 2$	... ②
O原子	$b \times 2 =$	$c \times 2 + d \times 1$	... ③

$$a = 1$$

$$c = 1$$

$$d = 2$$



$$2b = 1 \times 2 + 2 \times 1$$

$$b = 2$$



# Improve student understanding chemical ideas

## 3. Stimulation

Tools:  

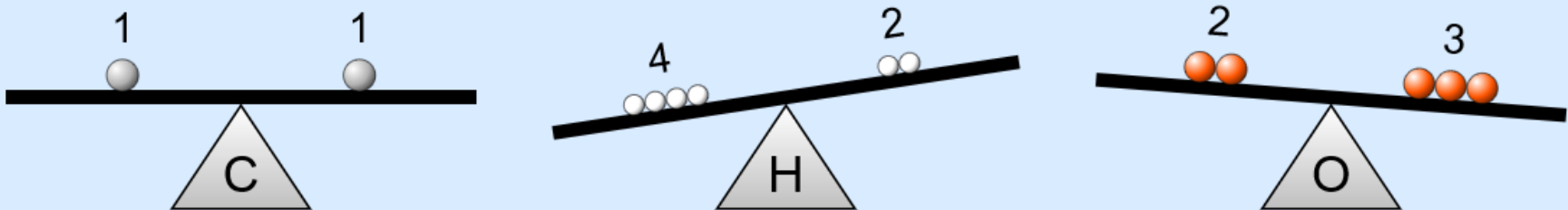


Diagram illustrating the process of balancing a chemical equation using a simulation interface. The interface shows three balance scales for Carbon (C), Hydrogen (H), and Oxygen (O) atoms, and two reaction boxes.

**Carbon (C) Scale:** Balanced. 1 Carbon atom (grey ball) on each side.

**Hydrogen (H) Scale:** Tilted. 4 Hydrogen atoms (white balls) on the left, 2 on the right.

**Oxygen (O) Scale:** Tilted. 2 Oxygen atoms (red balls) on the left, 3 on the right.

**Reaction Boxes:**

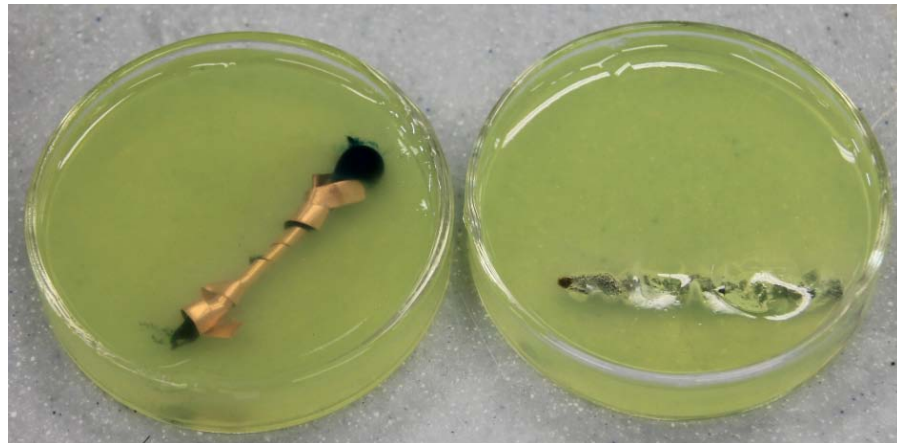
- Left box: 1 molecule of Methane (CH<sub>4</sub>) and 1 molecule of Oxygen (O<sub>2</sub>).
- Right box: 1 molecule of Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) and 1 molecule of Water (H<sub>2</sub>O).

**Chemical Equation:**

$$1 \text{ CH}_4 + 1 \text{ O}_2 \rightarrow 1 \text{ CO}_2 + 1 \text{ H}_2\text{O}$$



# Use experiments to reinforce chemical concepts



# Use ipad to help record the experimental result

姓名: Mui hei to Lung tsz fai ( ) 中四 ( ) 班 日期: \_\_\_\_\_

觀塘功樂官立中學  
中四化學  
實驗 13.1

課題: 金屬腐蝕和保護

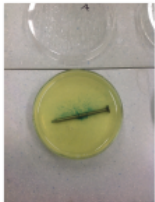

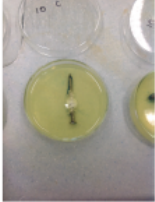
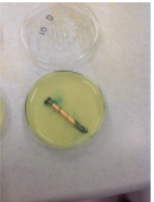
目的:

探究鐵銹蝕的實驗中使用鐵銹指示劑(六氰合鐵(III)酸鉀)時可見的現象及加速鐵生銹的因素

步驟:

1. 把 1 根鐵釘放入培養皿 A;
2. 把 1 根鐵釘屈曲後放入培養皿 B;
3. 把 1 根鐵釘以鋁帶包裹, 並放入培養皿 C;
4. 把 1 根鐵釘以銅片包裹, 並放入培養皿 D;
5. 把含有鐵銹指示劑的膠凝液分別倒進培養皿 A-D;
6. 靜置培養皿 30 分鐘並觀察培養皿內鐵釘的顏色變化。

結果:

培養皿 A 	培養皿 B 
培養皿 C 	培養皿 D 

結論:

1. 鐵銹在 彎曲 較容易進行。
2. 鐵與活潑性較 低 的金屬更容易使鐵生銹。

葉國榮

姓名: \_\_\_\_\_ ( ) 中四 ( ) 班 日期: \_\_\_\_\_

觀塘功樂官立中學  
中四化學  
實驗 13.1

課題: 金屬腐蝕和保護

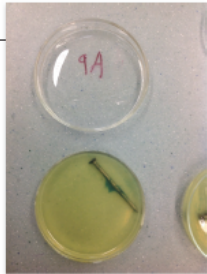
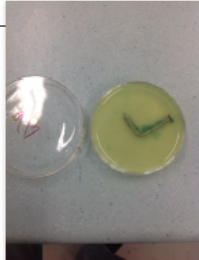
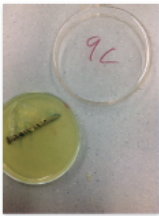
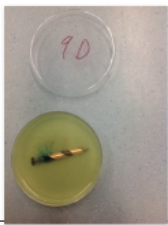
目的:

探究鐵銹蝕的實驗中使用鐵銹指示劑(六氰合鐵(III)酸鉀)時可見的現象及加速鐵生銹的因素

步驟:

1. 把 1 根鐵釘放入培養皿 A;
2. 把 1 根鐵釘屈曲後放入培養皿 B;
3. 把 1 根鐵釘以鋁帶包裹, 並放入培養皿 C;
4. 把 1 根鐵釘以銅片包裹, 並放入培養皿 D;
5. 把含有鐵銹指示劑的膠凝液分別倒進培養皿 A-D;
6. 靜置培養皿 30 分鐘並觀察培養皿內鐵釘的顏色變化。

結果:

培養皿 A 	培養皿 B 
培養皿 C 	培養皿 D 

結論:

1. 鐵銹在 彎曲 較容易進行。
2. 鐵與活潑性較 低 的金屬更容易使鐵生銹。

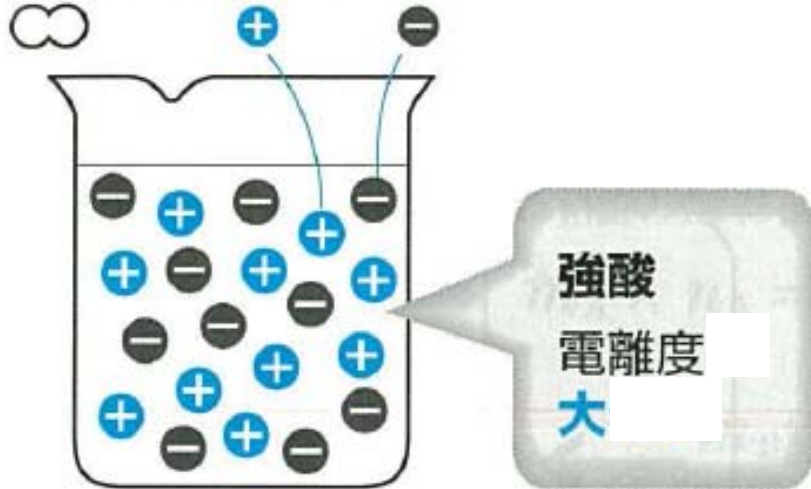
# 3. Acid and base



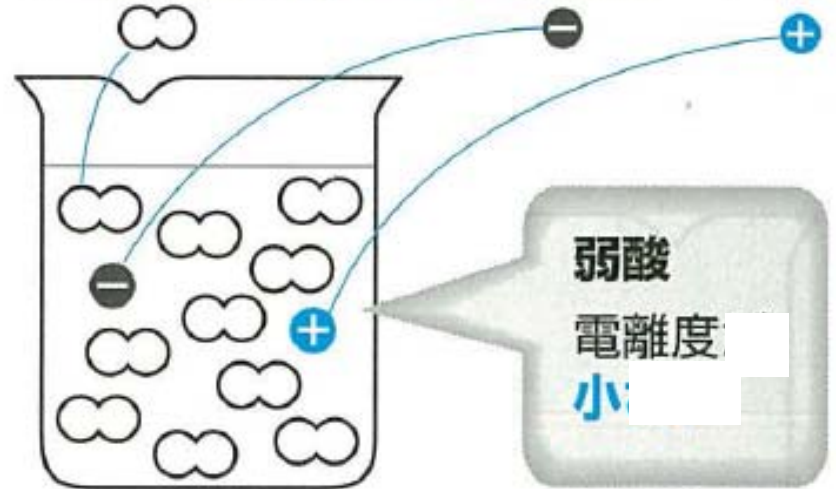
# Use graphic to illustrate degree of acid ionization

## 酸の電離度

[例] Hydrochloric acid (HCl)



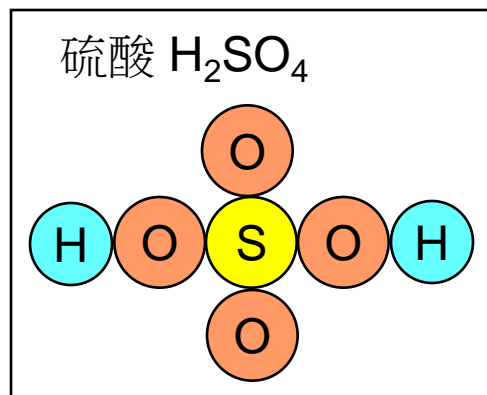
[例] Ethanoic acid ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )



Use experiment to calculate the mass loss and stoichiometry of calcium carbonate and acid



# pH 標度計算，你需要



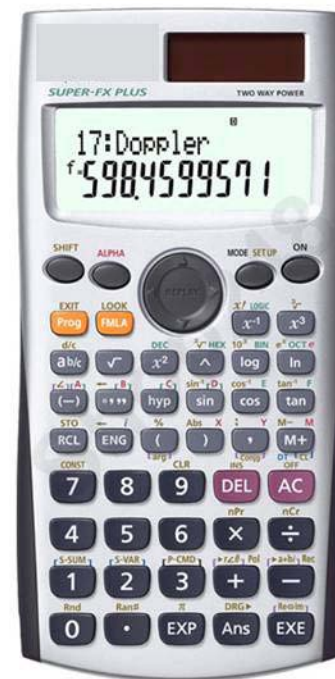
化學式



電離方程式

電離率

鹽基度



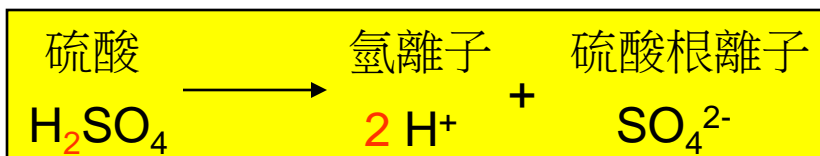
計算機

$$\text{pH} = -\log [\text{H}^+(\text{aq})]$$

$$[\text{H}^+(\text{aq})] = 10^{-\text{pH}}$$

# pH 標度計算

## 2. 計算0.25M硫酸( $\text{H}_2\text{SO}_4$ )的pH值。



0.25M

$$0.25 \times 2 \\ = 0.50\text{M}$$

0.25M

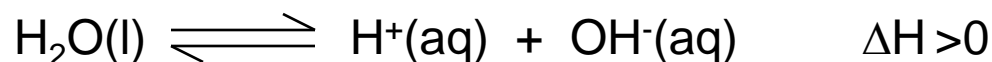
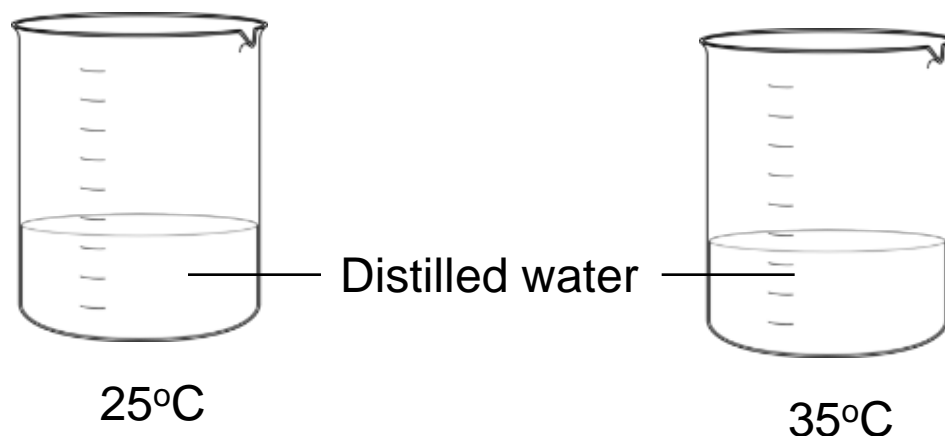
$$[\text{H}^+(\text{aq})] = 0.50\text{M}$$

$$\text{pH} = -\log [\text{H}^+(\text{aq})]$$

$$= -\log (0.50)$$

$$= 0.30$$

# Misconception in chemistry L&T



25°C                       $1.0 \times 10^{-7}$      $1.0 \times 10^{-7}$

25°C

35°C

$\text{H}^+(\text{aq})$

$1.0 \times 10^{-7} \text{ mol dm}^{-3}$

$> 1.0 \times 10^{-7} \text{ mol dm}^{-3}$

pH

7.0

$< 7.0$  /  $= 7.0$  /  $> 7.0$

Solution

neutral

acidic / neutral / alkaline

$K_w$

$1.0 \times 10^{-14} \text{ M}^2$

$> 1.0 \times 10^{-14} \text{ M}^2$

# Prepare student revision notes

## 中學文憑試化學

### 容量分析



廣子建

2014.5

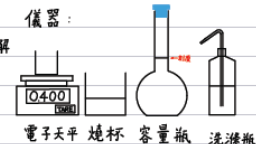
#### 溶液製備

##### ① 固體

把固體稱量，轉移至燒杯並加入蒸餾水將固體溶解

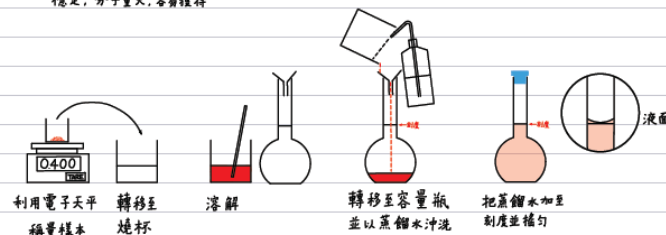
把溶液倒進容量瓶，沖洗燒杯，加入蒸餾水至刻度

儀器：



基本標準劑

穩定，分子量大，容易獲得



##### ② 液體

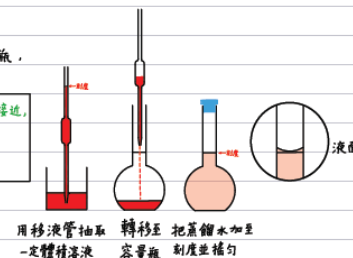
利用移液管吸取一定體積的液體至容量瓶，

加入蒸餾水稀釋至刻度並搖勻

註：滴定時滴定劑與被滴定物體的濃度須接近，

令加入滴定劑的體積不致太大或太小

若濃度相差較大時，物種須進行稀釋



#### 儀器

名稱	容量瓶	移液管	滴定管	錐形瓶	燒杯
圖示					
用途	溶液稀釋及製備	轉移溶液	滴定溶液	盛載滴定溶液	盛載溶液
量度體積	250.0 cm³	25.0 cm³	0.00 - 50.00 cm³	—	—
準確性	準確	準確	準確	不準確	不準確
使用前清洗	蒸餾水	蒸餾水 + 盛載溶液	蒸餾水 + 盛載溶液	蒸餾水	蒸餾水 + 盛載溶液

# Project work

## Group Work – collaborative learning

higher ability students take care of lower ability students



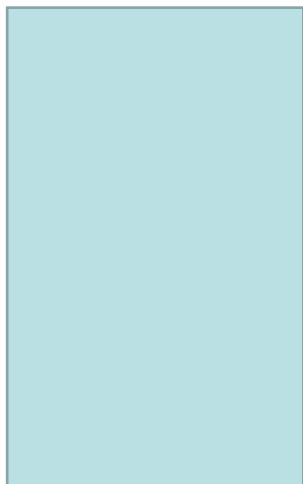
Analysis of ethanoic acid content in vinegar  
by acid base titration

Relative cleansing power of different brand  
of vinegar

# End of project

## 觀塘功樂官立中學 中四化學科專題研習

用酸鹼滴定來測定醋內乙酸的摩爾濃度



程卓豪(S4A09)  
何梓逸(S4A12)  
鄭偉豪(S4A15)

2015 年 5 月

P.1

Written Report



Project Presentation



## 常見元素的氧化數總結

[illegible]

# Use table to summarize the Common oxidation state (non-metal)

非金屬

元素 氧化數 \ 物種	碳 C	矽 Si	氮 N	磷 P	氧 O	硫 S	氟 F	氯、溴、碘 Cl Br I	氫 H
+7						$S_2O_8^{2-}$		$ClO_4^-$	
+6						$SO_4^{2-}$ 、 $SO_3$			
+5			$NO_3^-$	$PO_4^{3-}$				$ClO_3^-$	
+4	$CO_2$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$	$SiO_2$	$NO_2$			$SO_3^{2-}$ 、 $SO_2$			
+3	$C_2O_4^{2-}$		$NO_2^-$	$PO_3^{3-}$				$ClO_2^-$	
+2	CO		NO			$S_2O_3^{2-}$			
+1			$N_2O$					$ClO^-$	$H^+$
0	C(石墨、金剛石)	Si	$N_2$	$P_4$	$O_2$ 、 $O_3$	$S_8$	$F_2$	$Cl_2$	$H_2$
-1					$H_2O_2$		$F^-$ 、HF	$Cl^-$ 、HCl	$H^-$
-2					$O^{2-}$ 、 $H_2O$	$S^{2-}$ 、 $H_2S$			
-3			$NH_3$ 、 $NH_4^+$	$PH_3$					
-4	$CH_4$								

# Oxidation number Game

New Game Shuffle Show Hint Game: Oxidation Turtle

Score: 0  
0-660:06.582

$\text{CrO}_4^{2-}$	$\text{Cl}_2$	$\text{CuS}$	1	4	3	4	5	4	5
-4	3	$\text{HNO}_3$	1	2	0	$\text{PH}_3$	$\text{HNO}_3$		
$\text{SiH}_4$	$\text{CO}_3^{2-}$	$\text{CaSO}_4$	0	-1	1	-3	2	5	-4
-1	5	$\text{CO}_2$	4	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{PCl}_5$	$\text{Cl}_3$	$\text{Na}_2\text{O}_2$	$\text{NO}_2^-$	3
$\text{NiO}_2$	$\text{H}_3\text{PO}_4$	$\text{N}_2\text{O}_4$	-1	-3	$\text{Na}$	-2	-3	$\text{LiF}$	2
1	$\text{MgSO}_4$	$\text{HBr}$	$\text{Na}_2\text{O}_2$	0	$\text{S}^{2-}$	-3	$\text{CrO}_4^{2-}$	-2	2
0	0	$\text{NH}_4\text{I}$	$\text{S}^{2-}$	$\text{Zn}^{2+}$	$\text{N}_2\text{O}_4$	5	4		
$\text{C}_2\text{H}_4$	$\text{KCl}$	$\text{NH}_3$	4	1	$\text{CH}_4$	3	6	6	1

To eliminate tiles, match a compound/ion tile with the correct oxidation number tile (where the oxidation number refers to the atom/ion displayed in red).

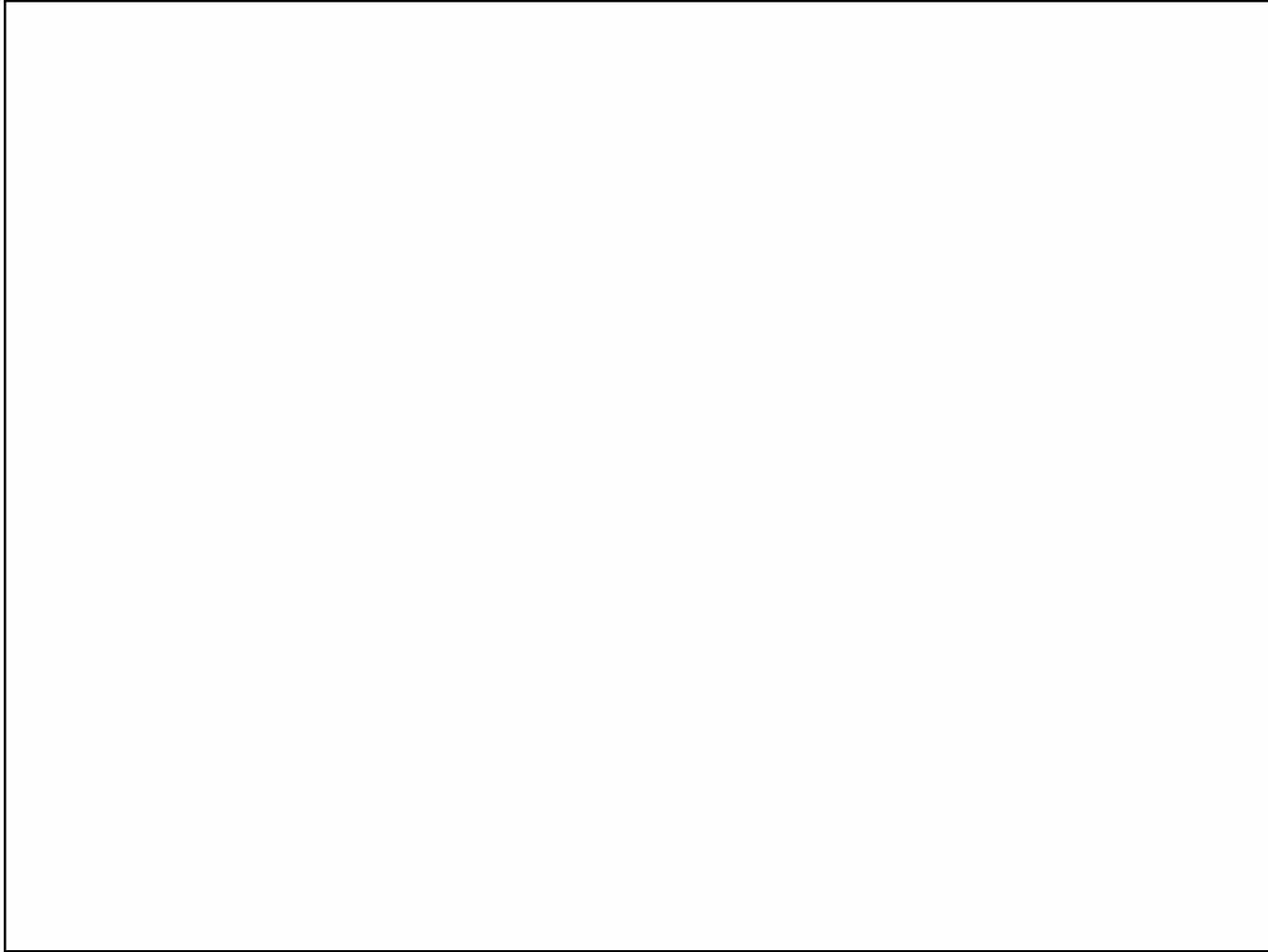


Mahjong Chem

By Stetson University Academics

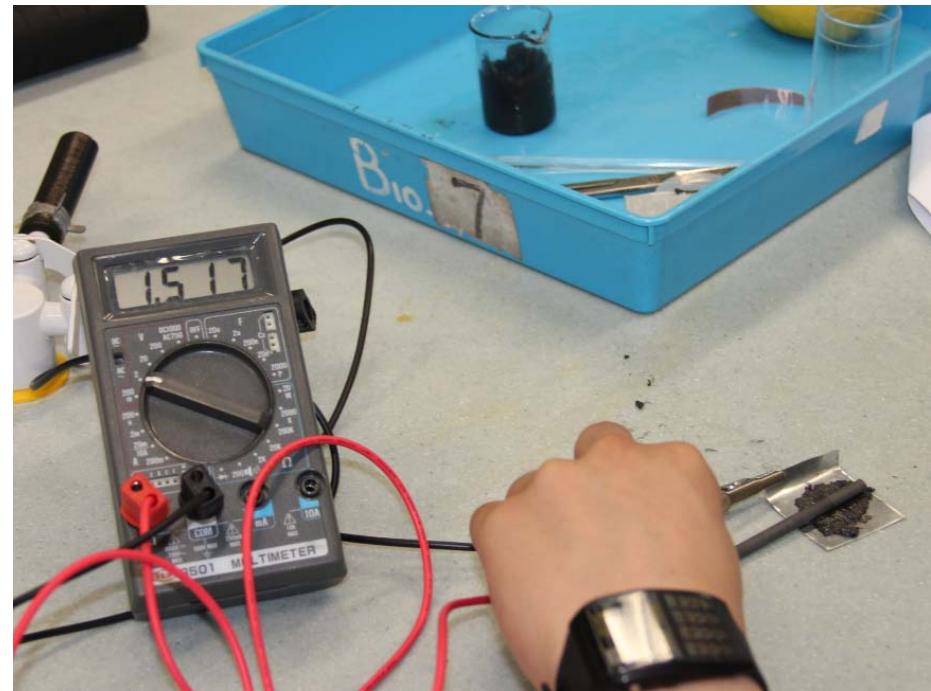
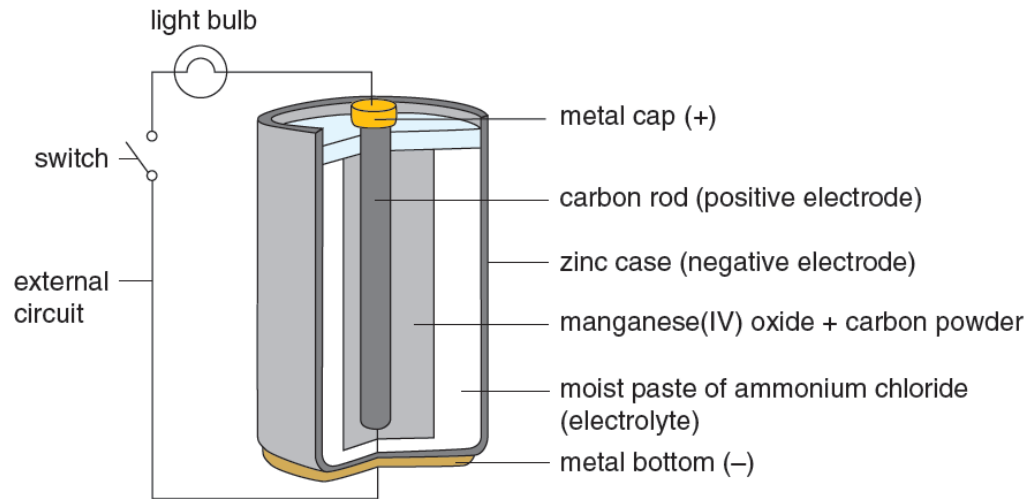


Use animations to help students to learn the operation of zinc copper chemical cells



# Experiment : Making zinc carbon cells

Extracted from textbook





# Project work

## 香港青少年科技創新大賽

### 廢物電池

張傑森  
黎偉傑  
謝麒鋒

SSC011

#### 摘要

在這次的研究當中，我們使用了不同電解質試驗，包括自來水、去離子水、氫氧化鈉溶液(2M)、硫酸(2M)、漂白水、氯化鈉溶液(2M)。



結果顯示，使用各種不同電解質所製成的電池，以氫氧化鈉溶液(2M)與鋁金屬產生的電流和電壓是最高的，其次是次氯酸鈉溶液，而自來水和去離子水所產生的電流和電壓明顯比氫氧化鈉溶液(2M)和次氯酸鈉溶液為低。

#### 研究動機

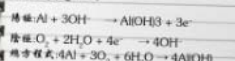
很多人用完罐裝汽水後，都會把鋁罐丟棄，在這個情況下，不如利用這些材料實在太浪費了！



於是我們便設法令這些材料變得有用起來，我們就把鋁罐加入電解質，製造成廢物電池，希望可以應用廢物來發電。於是我們朝這個目標邁進，利用生活中鋁製廢物，用了鋁罐和鋁箔，這些物質原身是要被丟棄的，然而我們加入不同電解質，之後就變成了有用的電池。

#### 原理

鋁空氣電池：

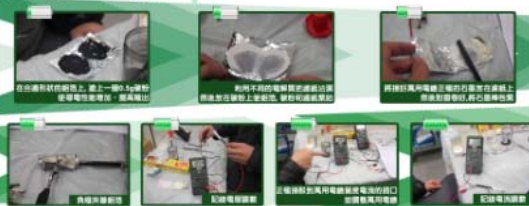


在用NaOH(aq)作為電解質的電池當中，陰極的還原反應使用了NaOH(aq)中的 $\text{H}_2\text{O}$ 和空氣中的 $\text{O}_2$ 作為燃料，以供電現在實際中流動。此外，鋁空氣電池續航力非常長，一般要大部分鋁金屬消耗完才會停止供電。

#### 實驗 I 步驟

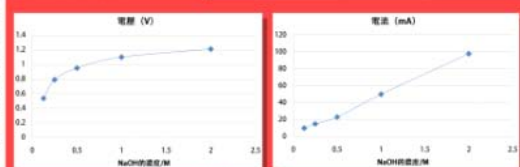


#### 實驗 II 步驟

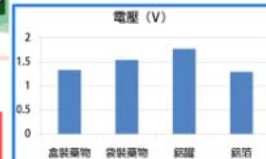
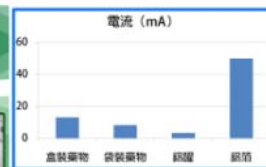


#### 實驗結果

濃度對實驗結果的影響



#### 製成品



#### 感想

在這次活動中，我學到了不同的新知識，看到了氧化還原反應下，電子釋出的過程，對電池有了新的見解，在完成報告的過程中，和其他同學一起合作、分工，一起完成不同的任務，雖然在處理數據的時候會遇到一些地方不合理，於是重新再能一次，才發現我在實驗的過程中，原來有一些地方出錯了，才做出修改，最終正確得取得了實驗數據，很開心能再次參加這個比賽。

謝麒鋒

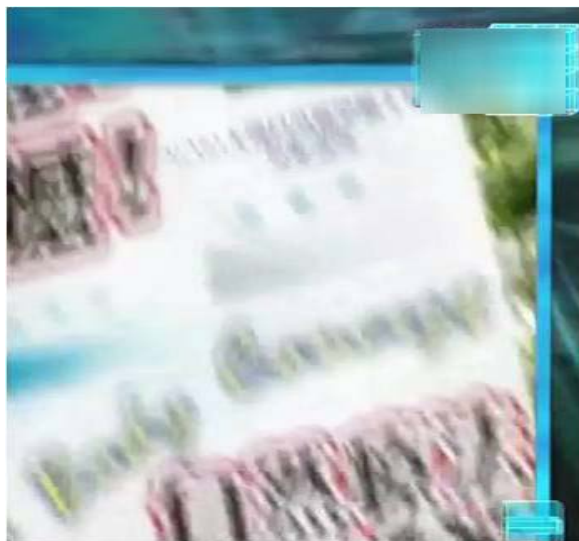
經過今天的專題研究的比賽，從廢物電池中令我意識到廢物利用的重要性，令我了解到環境和科技息息相關，所以我們要以科學保護環境，此外在參與的過程中，令我對電池的認識和理解，加強我對氧化還原反應的認識，能夠參加比賽覺得很高興。

黎偉傑

能夠參與這次活動，我感到很興奮，因為在研究過程中，我能夠獲得更多的知識和能夠解決更多的問題，今天的活動提高了我對環保的意識，另外也令我認識到很多關於電池的資料，同時也和隊員彼此間的合作，也是成功的關鍵之一，這次研究是一項很有意義的項目，我覺得這個設計和科學，可謂收益良多，我希望在未來有機會可以參與這個比賽。

張傑森

# Use TV clip for explanation of electrochemistry



## 2006.10.28 - 神奇排毒機

播出日期: 2006.10.28 (六)

香港市面出現一種足浴離子排毒機，美容院、地鐵站、百貨公司、街市都有售。開機浸腳，三十分鐘後水會變色，據說這便是排了毒，不同病患者排出的毒素，色澤不同。原來這是一個騙局，記者以科學方法，破解內裡乾坤。

《新聞透視—神奇排毒機》獲2007消費權益新聞報道獎—電視組別銅獎。

Other



# Pre-lab and post lab video

← → ↺ 🏠 <https://sites.google.com/site/ktkeric/s6/sba>

SBA Chemistry 化學校本評核實驗 測定活化能 Updated Dec 7, 2014, 7:00 PM



ktkeric

Search this site

HOME

S6 SBA >

▼ S6 SBA

SBA CHEMISTRY 化學校本評核實驗 利用比色法估量KC

SBA CHEMISTRY 化學校本評核實驗 測定活化能

SITEMAP

SBA Chemistry 化學校本評核實驗 測定活化能

Pre-lab 實驗前預習

SBA Expt 測定活化能實驗介紹 Introduction to determination of Activation Energy

SBA EXPT :測定活化能介紹

SBA Expt :測定活化能介紹



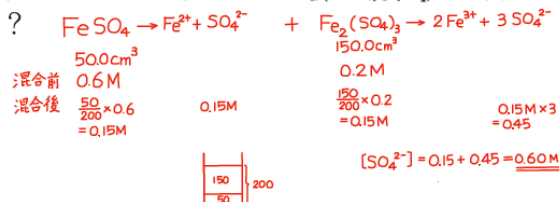
觀塘功樂官立中學  
中六化學  
校本評核(SBA)實驗

測定在酸性溶液中溴離子與  
溴(V)酸根離子反應的活化能

# Exam skills - Annotated pdf

6. 把  $50.0 \text{ cm}^3$  的  $0.6 \text{ M FeSO}_4(\text{aq})$  和  $150.0 \text{ cm}^3$  的  $0.2 \text{ M Fe}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq})$  混合。所得混合物中  $\text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$  離子的濃度是多少？

- A.  $0.3 \text{ M}$   
B.  $0.4 \text{ M}$   
C.  $0.6 \text{ M}$   
D.  $0.8 \text{ M}$



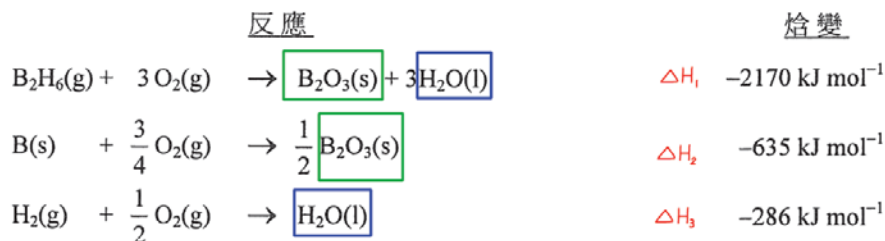
C

7. 下列哪對水溶液在混合後會具有最低的導電性？

- A.  $20.0 \text{ cm}^3$  的  $0.1 \text{ M HNO}_3$  和  $20.0 \text{ cm}^3$  的  $0.1 \text{ M KOH}$        $\text{HNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$   
 B.  $20.0 \text{ cm}^3$  的  $0.1 \text{ M H}_2\text{SO}_4$  和  $20.0 \text{ cm}^3$  的  $0.1 \text{ M Ba(OH)}_2$        $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ba(OH)}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$   
 C.  $20.0 \text{ cm}^3$  的  $0.1 \text{ M CH}_3\text{COOH}$  和  $20.0 \text{ cm}^3$  的  $0.1 \text{ M NH}_3$        $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{COONH}_4(\text{aq})$   
 D.  $20.0 \text{ cm}^3$  的  $0.1 \text{ M HCl}$  和  $20.0 \text{ cm}^3$  的  $0.1 \text{ M C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  (葡萄糖)       $\text{HCl}(\text{aq}) + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow \text{非電解質}$

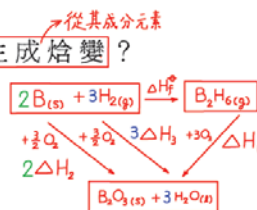
B

9. 在某些條件下，三個反應的焓變如下所示：



- 下列哪項是  $\text{B}_2\text{H}_6(\text{g})$  在相同條件下的生成焓變？

- A.  $+42 \text{ kJ mol}^{-1}$   
B.  $+614 \text{ kJ mol}^{-1}$   
C.  $+677 \text{ kJ mol}^{-1}$   
D.  $+1249 \text{ kJ mol}^{-1}$



3

$$\begin{aligned}
 \Delta H_f^\circ &= 2\Delta H_2 + 3\Delta H_3 - \Delta H_1 \\
 &= 2(-635) + 3(-286) - (-2170) \\
 &= +42 \text{ kJ mol}^{-1}
 \end{aligned}$$

A

續 後 頁



# End of topic quiz

## Socrative - Student Response System

Socrative Teacher

[View More by This Developer](#)

By Socrative

Open iTunes to buy and download apps.



### Description

SOCRATIVE 2.0

Engage, assess and personalize your class with Socrative.

Educators can initiate formative assessments through quizzes, quick question polls, exit tickets and space races all

[Socrative Web Site](#) ▶ [Socrative Teacher Support](#) ▶

[...More](#)

### What's New in Version 2.0

All accounts have been upgraded to version 2.0. You'll enjoy a newly designed interface and advanced features such as student quiz navigation, a live results table and extensive reporting options. Visit our website for activity suggestions and a complete user guide.



Can add photo and superscript and subscript in the question

# End of quiz in class

Group discussion and collaborative learning  
among students

Individual quiz for concept checking in  
each topic

Quiz name: 酸的反應

Question with Most Correct Answers: #7

Question with Fewest Correct Answers: #3

Date: 03/20/2015

Total Questions: 8

1. 下列哪項不是稀氫氯酸的一般性質?

4/17

☐ A

它可導電。

2/17

☐ B

它帶有酸味。

6/17

☒ C

它把紅色石蕊試紙變為藍色。

5/17

☐ D

它與鎂反應，釋出氫。

2. 下列哪種物質與稀氫氯酸反應會釋出一種氣體?

2/17

☐ A

銅

5/17

☒ B

鋅

5/17

☐ C

氧化鐵(II)

5/17

☐ D

氫氧化鉀

3. 下列哪種物質不會與稀氫氯酸反應?

2/17

☒ A

氯化鎂

8/17

☐ B

氫氧化銅(II)

5/17

☐ C

硝酸銀溶液

2/17

☐ D

碳酸氫鈉

4. 下列哪種金屬可用來製造盛載稀硫酸的容器?

4/17

☐ A

鋅

2/17

☐ B

鎂

3/17

☐ C

鐵

8/17

☒ D

銅

Name: 何梓逸

Quiz name: 酸的反應

Date: 03/20/2015

Score: 88%

1. 下列哪項不是稀氫氯酸的一般性質?

☐ A

它可導電。

☐ B

它帶有酸味。

✓

☒ C

它把紅色石蕊試紙變為藍色。

☐ D

它與鎂反應，釋出氫。

2. 下列哪種物質與稀氫氯酸反應會釋出一種氣體?

☒ A

銅

✗

☐ B

鋅

☐ C

氧化鐵(II)

☐ D

氫氧化鉀

3. 下列哪種物質不會與稀氫氯酸反應?

✓

☒ A

氯化鎂

☐ B

氫氧化銅(II)

☐ C

硝酸銀溶液

☐ D

碳酸氫鈉

4. 下列哪種金屬可用來製造盛載稀硫酸的容器?

☐ A

鋅

☐ B

鎂

☐ C

鐵

✓

☒ D

銅

Overall Student Report

Individual Student Report

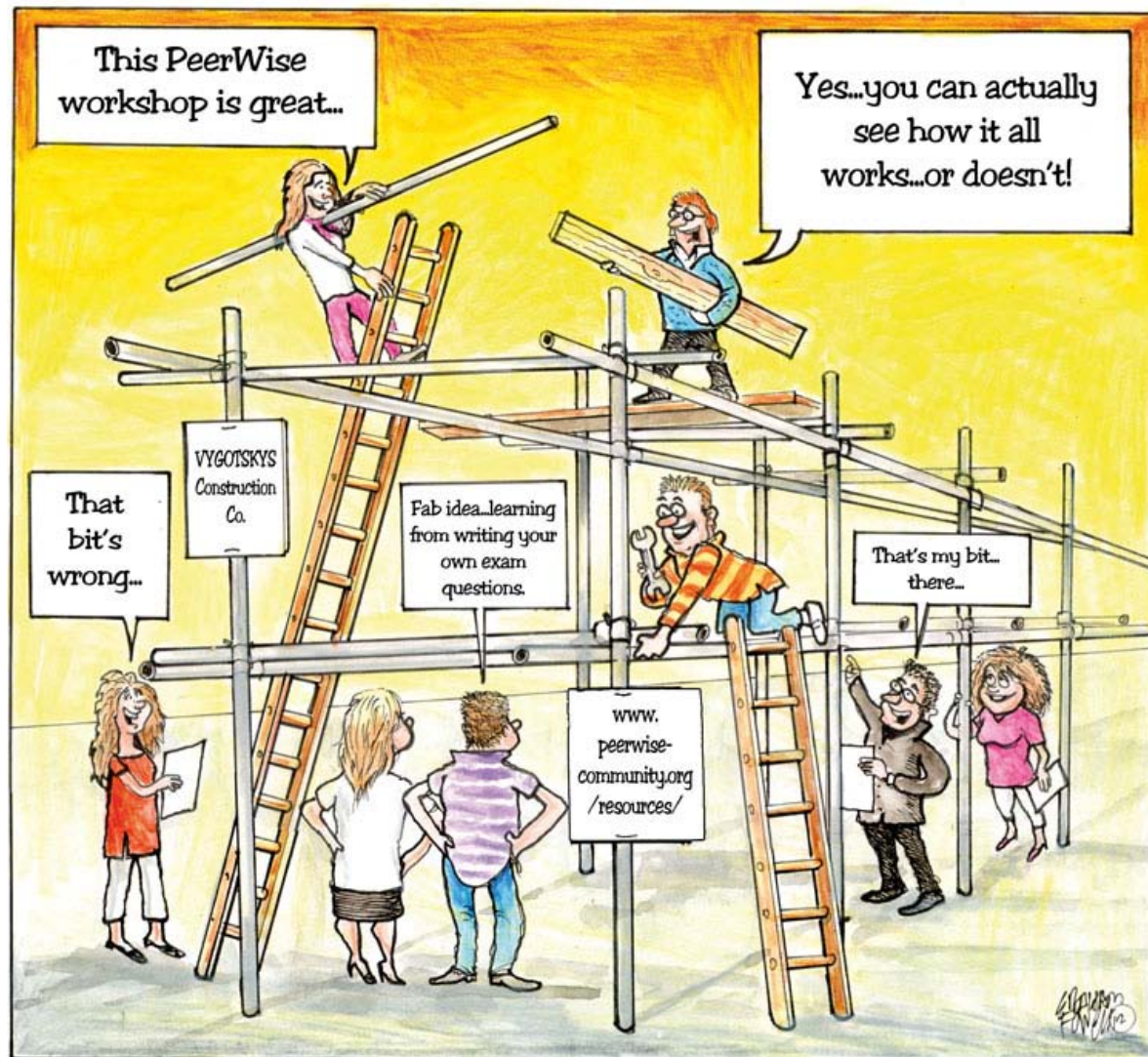
	A	B	C	D	E	F	G
1	酸的反應						
2	Friday, March 20 2015 11:29 AM						
3	Room: 608074						
4							
5	Common Core Tags:						
6							

	Student Names	Total Score (0 - 100)	Number of correct answers	下列哪項不是稀氫氯酸的一般性質？	下列哪種物質與稀氫氯酸反應會釋出一種氣體？	下列哪種物質不會與稀氫氯酸反應？	下列哪種金屬可用來製造盛載稀硫酸的容器？
8		25	2	它帶有酸味。	銅	硝酸銀溶液	銅
9		13	1	它可導電。	氫氧化鉀	氫氧化銅(II)	鋅
10		13	1	它可導電。	氫氧化鉀	氫氧化銅(II)	銅
11		88	7	它把紅色石蕊試紙變為藍色。	銅	氯化鎂	銅
12		25	2	它與鎂反應，釋出氫。	氫氧化鉀	氯化鎂	鎂
13		50	4	它把紅色石蕊試紙變為藍色。	鋅	硝酸銀溶液	鐵
14		25	2	它與鎂反應，釋出氫。	氫氧化鉀	硝酸銀溶液	鋅
15		88	7	它把紅色石蕊試紙變為藍色。	鋅	氫氧化銅(II)	銅
16		13	1	它與鎂反應，釋出氫。	氧化鐵(II)	氫氧化銅(II)	鐵
17		0	0	它與鎂反應，釋出氫。	氧化鐵(II)	硝酸銀溶液	鋅
18		63	5	它把紅色石蕊試紙變為藍色。	鋅	氫氧化銅(II)	銅

Excel Statistics



# Student-generated assessment



# Teaching mathematical skills in chemistry

So, does this mean that 10% is,  
10 out of every 100 and 20% is 20  
out of every 100?

Can you recommend a good experiment for teaching percentage yield  
in the classroom?





making video in internet  
for flipped classroom (e-learning)



pH量度

# CPD for Teachers

Advancing excellence in chemistry teaching

## Course topics



Basic numeracy



Standard form



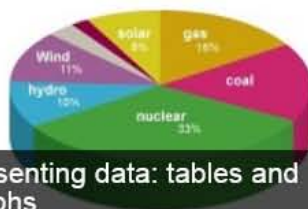
Decimals and significant figures



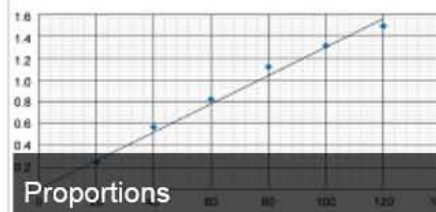
Units

$$\begin{aligned}y &= (x + 3)^2 \\&= (x + 3)(x + 3) \\&= x^2 + 3x + 3x + 9\end{aligned}$$

Using algebra  
 $= x^2 + 6x + 9$



Presenting data: tables and graphs



Proportions



Percentages



Geometry

# Useful Resources





Add channel art



Kwong Eric

View as: Yourself ▼

Home

Videos

Playlists

Channels

Discussion

About



3. 乙酸在30°C的電離率為3.0%，計算0.20M乙酸在30°C的pH值。



0.20M		0.20-0.03 =0.006M		0.20-0.03 =0.006M
-------	--	----------------------	--	----------------------

[H<sup>+</sup>(aq)] = 0.006M

pH = -log [H<sup>+</sup>(aq)]

= -log (0.006)

= 2.22

6:05

## pH計算及量度

by Kwong Eric

2 months ago • 21 views

pH計算及量度



## 量度pH

by Kwong Eric

2 months ago • 14 views

此視訊關於量度pH

1:42

# End of Presentation

## Thank you !!



Contact :

Kwong Tsz Kin

[ktk@ktklgss.edu.hk](mailto:ktk@ktklgss.edu.hk)

(O)2343 5059

90 Kung Lok Road, Kwun Tong, Kowloon