

彰化縣立員林國民中學公開授課教學活動設計

(授課者填寫)

授課教師：黃柏榕 授課班級：801 授課科目：理化

授課單元：氧化還原反應 教材來源：康軒版 授課日期：112 年 3 月 9 日 第 四 節

學習目標	1. 了解氧化還原反應的定義 2. 知道氧化還原反應必同時發生 3. 了解兩物質間是否會發生氧化還原反應																		
學生先備經驗或教材分析	1. 元素對氧的活性大小順序 2. 元素氧化物的化合反應																		
教學活動		時間	評量方法																
1. 以氧的得失反應來定義。物質與氧氣結合的反應稱為氧化反應；氧化物失去氧氣的反應稱為還原反應。		10 分鐘																	
2. 化學反應的合理性，知道氧化還原反應必定同時發生。		5 分鐘																	
3. 舉實驗實例，了解兩物質間是否會發生氧化還原反應，並以課本例題進行練習。		30 分鐘																	
$2\text{Mg} + \text{CO}_2 \longrightarrow 2\text{MgO} + \text{C}$ $\swarrow$ Mg 得到氧，發生氧化 $\searrow$ CO₂ 失去氧，發生還原																			
例題 2-4 氧化還原反應 將X、Y、Z三種金屬及其氧化物XO、YO、ZO兩兩混合，並隔絕空氣加熱，其反應結果如下表所示（○表示有反應；×表示沒反應），請回答下列問題：																			
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>金屬 \ 氧化物</th><th>XO</th><th>YO</th><th>ZO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <th>X</th><td></td><td>×</td><td>○</td></tr> <tr> <th>Y</th><td>○</td><td></td><td>○</td></tr> <tr> <th>Z</th><td>×</td><td>×</td><td></td></tr> </tbody> </table>		金屬 \ 氧化物	XO	YO	ZO	X		×	○	Y	○		○	Z	×	×			
金屬 \ 氧化物	XO	YO	ZO																
X		×	○																
Y	○		○																
Z	×	×																	
(1)由X與YO的反應結果，可得知金屬X與Y對氧的活性大小為：_____ > _____。																			
(2)由X與ZO的反應結果，可得知金屬X與Z對氧的活性大小為：_____ > _____。																			
(3)此三種金屬對氧的活性大小為：_____ > _____ > _____。																			
(4)Y與XO的反應中，_____ 發生氧化，_____ 發生還原。																			