

(a)利用厚度來測定不同放射線的距離和速度。

(b)比較不同放射線的能量大小。

(c)觀察一共有那幾種放射線。

(d)分辨那一種放射線，可以和鋁產生反應。

3. 行為目標：〔 P 20-(11)-200 〕能舉例說明同位素。

三種碳原子的質子數相同都是 6 而中子數則有 6，7，8 三種，則此三種碳是_____。

4. 行為目標：〔 P 20-(12)-200 〕能由原子核內各質點能相互結合在一起推想核力的存在。

原子核由質子和中子組成，但質子均帶有電，由此可知：

(a)中子一定帶有負電與質子之正電中和。

(b)中子若不帶電，則質子所帶之電有正有負。

(c)中子不帶電，但其間另有核力存在。

(d)中子較質子大。

5. 行為目標：〔 P 20-(13)-200 〕能由放射線的輻射，推想有的原子核不穩定。

α ， β ， γ 射線分別被發現由原子中釋出，顯示：

(a)原子核中可同時釋出三種射線。

(b)原子核的種類不同，但中子數恒等於質子數。

(c)原子核附近有其它的原力核在吸引。

(d)有的原子核穩定，有的原子核不穩定。

6. 行為目標：〔 P 20-(14)-100 〕能指出原子的質量絕大部份集中於原子核。

各種原子的原子量幾近於整數，其質量絕大部分集中於_____。

國中化學第二冊第十一章

1. 行為目標：〔 C 211-(1)-210 〕敘述化學方程式的意義。

化學方程式可指示出

(a)反應進行的速率。

(b)平衡將於何時達成。

(c)達平衡時反應物質的濃度。

(d)反應方向及各物質相對重量。

2. 行為目標：〔 C 211-(3)-300 〕演示碳酸鈉與鹽酸的反應。

碳酸鈉和鹽酸反應時，

(a)設二者恰巧反應完全，生成 1 莫耳的 NaCl，那麼放出的 CO_2 也是 1 莫耳。

(b)設二者恰巧反應完全，其溶液中因為有少量 CO_2 溶解在內，應為微酸性。

(c)設加 Na_2CO_3 過量，可使溶液保持酸性。

(d)設加鹽酸過量，其溶液可使紅色石蕊試紙變藍。

3. 行為目標：〔 C 211-(4)-310 〕以實驗決定 5 公撮 1.0 M 碳酸鈉所反應 1.0 M 鹽酸的體積。

注入 1.0 M Na_2CO_3 溶液 5 ml 於小錐形瓶 (100 ml) 中；利用滴定管滴加 1.0 M 的鹽酸於 Na_2CO_3 溶液中

，有氣泡發生，當恰好不再放出氣泡時，大約用掉鹽酸 (a) 2.5 ml (b) 5.0 ml (c) 10.0 ml (d) 15.0 ml	(指鎂在高熱下與CO_2作用) (b) 鋅粒加入醋酸鉛溶液中。 (c) 投一小塊鈉於水中。
4. 行為目標：〔C 211-(12)-310〕演示濃氨水與鹽酸的反應實驗。 在利用濃氨水和濃鹽酸兩種試藥，來做生成氯化銨的實驗時，下列敘述，那一項是對的。 (a) 濃氨水和濃鹽酸直接作用生成氯化銨。 (b) 氨和氯化氫兩種氣體發生反應生成氯化銨。 (c) 氯化銨為白色烟霧，所以知道它是氣體。 (d) 在做實驗時，濃鹽酸瓶在下，濃氨水瓶在上比較好些。	7. 行為目標：〔C 211-(23)-320〕寫出以前所學各種反應的化學方程式。 下述各反應，有的屬於檢驗，有的屬於製備，試分別以化學方程式表示之： (a) 通二氧化碳於澄清石灰水中。 (b) 滴濃硫酸於食鹽晶體上製氯化氫。 (c) 鹽酸與二氧化錳作用製氯氣。
5. 行為目標〔C 211-($\frac{18}{23}$)-$\frac{210}{320}$]用化學式寫出雙氧水分解成水及氧的反應。寫出以前所學各種反應的化學方程式。 下列都是我們已知的製氧方法，試分別以化學方程式表示之。 (a) 混合雙氧水和二氧化錳。 (b) 以二氧化錳為催化劑加熱氯酸鉀。 (c) 加熱氧化汞。	8. 行為目標：〔C 211-(29)-510〕根據已學過的反應寫出化學方程式並能夠從反應物的量求生成物的量。 32.5 克的鋅和足量的鹽酸作用可生成氫為(原子量：$Zn=65$) (a) 0.5 莫耳 (b) 1.0 莫耳 (c) 1.5 莫耳 (d) 2.0 莫耳
6. 行為目標：〔C 211-($\frac{21}{23}$)-320〕寫出鋅加醋酸鉛反應的完整方程式。寫出以前所學各種反應的化學方程式。 下列都屬於實驗元素活性的反應，試分別以化學方程式表示之： (a) 燃燒的鎂帶插入裝有二氧化碳的試管中	9. 行為目標：〔C 211-(29)-510〕根據已學過的反應寫出化學方程式並能夠從反應物的量求生成物的量。 設有 2 克的氫和足量的氯作用，可生成_____莫耳的氯化氫，計重_____克。(H=1, Cl=35.5)。 10. 行為目標：〔C 211-(30)-510〕根據已學過的反應寫出化學方程式並由所希望獲得產物的量求反應物之量。

利用氨和氯化氫反應生成氯化銨。今欲製氯化銨 214 克，需氨 _____ 莫耳，需氯化氫 _____ 克。

第四冊第二十二章

1. 行為目標：〔 C 422-(6)-210 〕敘明聚合物是由很多小分子連接而成的高分子化合物。

有關聚合物的敘述，下列何者較為正確？

- (a) 聚合物為多種物質黏合在一起的混合物。
- (b) 聚合物為很多小分子連接而成的化合物。
- (c) 聚合物是人工製成的，沒有天然聚合物。
- (d) 磚、瓦、鋼筋、玻璃等都是聚合物類。

2. 行為目標：〔 C 422-(14)-210 〕舉出人工合成聚合物的名稱。

下列物質(1)澱粉，(2)聚乙烯，(3)橡膠，(4)纖維素，(5)達克龍，(6)聚氯乙烯，那些屬於人工聚合物？

- (a) (2)，(3)，(5)，(6)
- (b) (2)，(3)，(4)，(6)
- (c) (1)，(3)，(4)
- (d) (2)，(5)，(6)

3. 行為目標：〔 C 422-(26)-220 〕說出一些常見塑膠的特性。

用於製鈕扣、電話機殼、收音機匣等的塑膠：

- (a) 遇高熱將易變軟或熔化。
- (b) 高溫時分子即易自由移動。

- (c) 多是線狀聚合物。
- (d) 多是網狀聚合物。

4. 行為目標：〔 C 422-(21)-210 〕指出由尿素與甲醛溶液製塑膠的實驗中所需控制的變因。

下列各項敘述均與做尿素甲醛樹脂有關；試指出那項是錯誤的。

- (a) 要在通風櫥中做實驗，以便有刺激的臭味散失。
- (b) 要加少許濃硫酸，以促使聚合快速。
- (c) 不要攪拌，否則不能聚合成塊。
- (d) 反應完成後，要用水洗淨產物，以除去硫酸。

5. 行為目標：〔 C 422-(41)-320 〕列舉常見實例以解釋澱粉分解後的產物。

我們在小吃攤上或小飯館中，有時會吃到甜酒釀；係以糯米為原料的釀造製品，有甜味、有酒香，已失去糯米飯的味道了。這種甜味和酒香是怎樣產生出來的？

6. 行為目標：〔 C 422-(39)-520 〕設計一實驗來檢驗澱粉水解得完成與否。

(承上題)設以碘試液加入上述甜酒釀中，有藍色出現，證明尚有 _____ 存在。又設以斐林試液檢驗時，當可生 _____ 沉澱 _____ 證明有 _____ 生成。

7. 行為目標：〔 C 422-(42)-320 〕在常見的各種塑膠中，判斷其為線狀抑網狀結構。

在你日常所見或所用的塑膠製品中，有的屬於線狀結構者，有的屬於網狀結構者，試各舉三例。

8. 行為目標：〔 C 422-(43)-410 〕比較稀鹽酸與唾液二者對於催化澱粉水解之效應。

稀鹽酸和唾液都可催化澱粉水解為葡萄糖，你覺得何者催化的效應較快速？又何者需要控制的變因較多？

9. 行為目標：〔 C 422-(44)-410 〕比較人工纖維和天然纖維之優劣點。

我們知道人工纖維例如，耐綸、達克龍、開什米龍之類有甚多優點；但商人對於內衣衫、褲，常宣傳為純棉製品；西裝衣料為純毛製品，均係上等材料，試就你的常識，說出天然纖維優於人工纖維之處。

10. 行為目標：〔 C 422-(45)-610 〕討論高分子化學的重要。

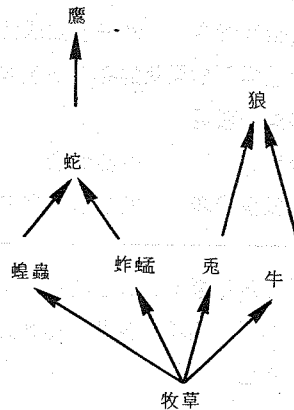
聚合物又稱為高分子化合物；所以聚合物的合成，屬於高分子化學，為近年來熱門學科之一，試就你的常識，討論高分子化學的重要性或其前途。

國中生物下冊第十一章（續）

- 1.~8. 行為目標：〔 B 211-(14)-210 ~ 300 〕觀察生態系，能指出其結構與相互關係。

1. 右圖表示某地牧草區各種生物的食性關係。本圖表示一個

係。本圖表示一個



- (a)生態系 (b)族群
(c)食物鏈 (d)食物網

2. (承上題)在此地區中，生產者為____，一級消費者則有_____。
3. (承上題)蝗蟲與蚱蜢兩種動物之間的關係應為
(a)合作 (b)競爭
(c)共生 (d)互不相關
4. (承上題)假如蝗蟲的族群突然消滅，那一族群必先增加？
(a)蚱蜢 (b)蛇
(c)狼 (d)鷹
5. (承上題)圖中牛、兔和兩種昆蟲（蝗蟲與蚱蜢）之間的關係應為
(a)合作 (b)競爭
(c)共生 (d)互不相關
6. (承上題)假如蝗蟲的族群突然大量增加，那一族群將跟着大量繁殖？
(a)蚱蜢 (b)蛇
(c)牛與兔 (d)牧草
7. (承上題)本牧場的主人是人類，他們到這個地區來，只為放牛並捕牛供其食用，從不干涉其他任何生物，人類在本