

14. 行為目標：〔P3-(31)-300〕能應用力的平衡觀念於新情況的解釋。

- 試題：若以第(8)所示彈簧之一端固定於牆上，一端用 $F = 2$ 個墊圈重的力拉該彈簧，則下列敘述那些是對的？（複選題，答案不僅一個，答錯一個即不給分）
- (a) 彈簧伸長是因為有力作用在其上。
 - (b) 當彈簧被拉至定長 1 公分而不動時，此彈簧上任一點所受的力總和為零，因此可保持力的平衡。
 - (c) 當彈簧被拉至定長 1 公分而不動時，此彈簧所受的力總共是 $2F$ 即 4 個墊圈重。
 - (d) 當彈簧有形變時，牆上 P 點所受的力，只有由彈簧傳來的 $F = 2$ 個墊圈重的力。

15. 行為目標：〔P3-(32)-400〕能應用交互作用與平衡的觀念，指出各個體間的相互關係。

- 試題：上題對彈簧所施的力 F ，若是由一向右跑的車子所拉的結果，則以下敘述那些有誤？（複選題，答錯一個即不給分）
- (a) 車子和彈簧並沒有交互作用，因為車子的運動不一定有改變。
 - (b) 彈簧和牆壁沒有交互作用，因為牆壁不動。
 - (c) 彈簧受力 F 時，牆上 P 點與車子二者都僅受有 F 力的作用。

- (d) 彈簧受力 F 時，牆上 P 點若維持靜止不動，必同時受有方向相反，大小相等的二力作用。

國中化學 第一冊第三章

1. 行為目標：〔C13-(8)-111〕描述空氣的組成。

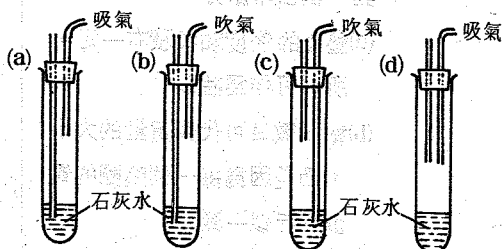
- 試題：關於空氣組成成分的敘述，下列四種中，那種是錯誤的？
- (a) 空氣是混合物。
 - (b) 氧是空氣中的活性成分。
 - (c) 空氣成分中，氧多於氮。
 - (d) 空氣中不僅氧和氮兩種氣體。

2. 行為目標：〔C13-(13)-112〕列舉加熱後能產生氧的物質。

- 試題：右列物質：(1)精鹽，(2)鉛丹，(3)糖，(4)氧化汞，(5)硝酸鉀，(6)藍色硫酸銅；那幾種受熱能放出氧？
- (a) 1, 2, 3 (b) 4, 5, 6
 - (c) 2, 4, 6 (d) 2, 4, 5

3. 行為目標：〔C13-(17)-300〕以實驗區分吸入氣體與呼出氣體的不同。

試題：依下列四圖做實驗，發生混濁最快且最明顯的，是



4. 行為目標：〔C13-(15)-112〕舉出加熱氧化汞在水面收集氧時，所要注意的事項。

試題：在試管中加熱氧化汞製氧，用排水集氣法收集之，當收集完畢後，注意

(a)應先把導管自水中取出，再移去燈火。

(b)應先移去燈火，再自水中取出導管。

(c)應先做氧的性質實驗，再移去燈火。

(d)應繼續加熱，直至不再產生氧氣為止。

5. 行為目標：〔C13-(29)-230〕推測空氣中含有二氧化碳。

試題：小華放一燒杯澄清石灰水在實驗桌上，數天後發現液面上有一層白色粉膜，這可能是空氣中

(a)落下的粉筆末

(b)含有二氧化碳與石灰水作用的產物

(c)含有氧氣與石灰水作用的產物

(d)含有氮氣與石灰水作用的產物

6. 行為目標：〔C13-(30)-420〕根據實驗推論可能的變化。

試題：紅銅和空氣在密閉器中加熱，結果銅變黑色，重量增加，密閉器中的氣體，已不能助燃，與原來的空氣不同了。下列推斷

，那一項不太可能？

(a)銅與空氣發生了化學作用

(b)銅受熱自身變黑了，與空氣毫無關係。

(c)空氣為混合物，銅與其中的一種氣體作用，剩下不能作用的氣體。

(d)空氣為純物質，與銅作用後，使銅變黑，另產生一種不能助燃的氣體。

7. 行為目標：〔C13-(19)-111〕敘述光合作用的定義。

試題：植物行光合作用，僅就吸收和放出的氣體而言，是

(a)吸收水蒸氣放出氧

(b)吸收氧放出水蒸氣

(c)吸收二氧化碳放出氧

(d)吸收氧放出二氧化碳

8. 行為目標：〔C13-(5)-德育〕表現細心觀察實驗的態度。

試題：在本書中，利用加熱銅絲以測定空氣中含氧之實驗中，設銅之用量少於需要量，下列敘述，那一項是對的？

(a)空氣體積不變

(b)空氣減少的體積仍為 $\frac{1}{5}$

(c)空氣減少的體積大於 $\frac{1}{5}$

(d)空氣減少的體積小於 $\frac{1}{5}$

9. 行為目標：〔C13-(10)-125〕重述卜利士力發現氧的方法。

試題：下列物質和摻作，那幾項與卜

利士力發現氧的實驗有關：①汞，②氧化汞，③鉛丹，④加熱，⑤排水集氣，⑥試管。

(a) 1, 2, 4, 6

(b) 2, 4, 5, 6

(c) 1, 2, 3, 4

(d) 2, 3, 4, 6

10.行為目標：〔C13-(23)-112〕列舉氮的用途；列舉鈍氣的性質及用途。

試題：關於空氣中某些成分的用途，下列敘述，那一項錯誤？

(a) 氮可以用來製備氨，硝酸，硫酸銨，尿素等工業和農業用品。

(b) 氖可用來製霓虹燈

(c) 二氧化碳可供植物行光合作用

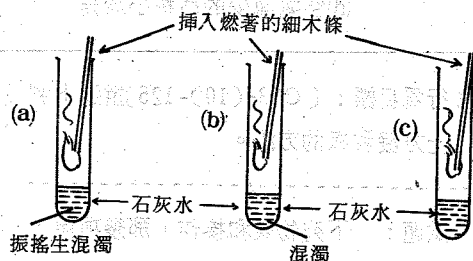
(d) 純氧可裝入白熾電燈泡，以增強燃燒，延長燈泡壽命。

11.行為目標：〔C13-(12)-210〕說明我國取“氧”這種氣體名稱的含義。

試題：“氧”這個名稱的含義，是表示_____。

12.行為目標：〔C13-(18)-410〕辨別一未知氣體為氧或氮或二氧化碳的方法。

試題：參閱下圖，有氣體三管，分別為氧、氮、二氧化碳，則(a)管為_____，(c)管為_____。



13.行為目標：〔C13-(31)-320〕應用測定氧或氮之體積，推算空氣的體積。

試題：某密閉容器的空氣，經精密測定，知含氧2.5升，則該容器所含空氣的體積約為_____。

14.行為目標：〔C13-(22)-220〕從液態空氣的蒸發證明空氣是混合物。

試題：使液態空氣緩慢蒸發，其中的_____先蒸發，是因為它的沸點較_____(低, 高)，也證明空氣為混合物。

15.行為目標：〔C13-(32)-620〕由證明空氣為混合物的諸方法中，選其適用於國中教學者。

試題：我們已知有下列三個實驗，可證明空氣為混合物

(a) 於含空氣的密閉器中，加熱銅生成氧化銅，以測定空氣之減少量及殘餘氣體的性質。

(b) 緩慢蒸發液態空氣。

(c) 較長時間的通空氣於澄清石灰水中，觀察所發生的變化。

就我們現時的一般環境，你欣賞那一種方法以證明空氣為混合物；並簡單的說明你的理由。

國中生物 第一冊第三、四章

1.行為目標：〔B13-(9)-220〕觀察細胞，能根據其構造之不同，區別動物與植物細胞。