新北市立溪崑國民中學111學年度第二學期第三次定期評量 自然科 試題卷

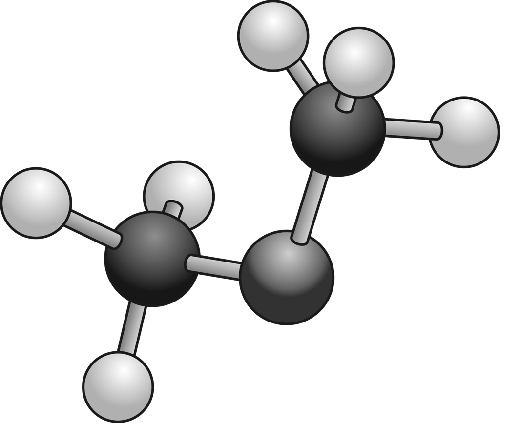
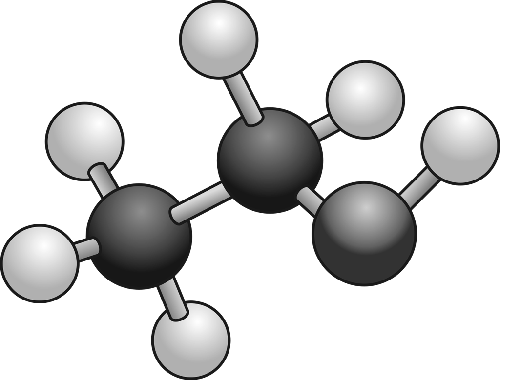
八年級　　　班 座號　　　 姓名

1. 下列各元素中，何者為組成有機化合物必要的元素？　(A)氫　(B)碳　(C)氧　(D)氮。
2. 下列有關醣類的敘述，何者錯誤？

(A)又稱碳水化合物　 (B)澱粉、纖維素都屬於醣類

(C)氫和氮原子數的比值和水一樣　(D)是植物細胞壁的主要成分。

1. 附圖為甲醚和乙醇的原子連結方式，已知甲醚跟乙醇的化學性質完全不相同，請判斷這是下列哪一項因素所造成的？  
   甲.組成元素的種類；乙.組成的原子個數；丙.組成原子的排列方式  
   

甲醚 乙醇

(A)乙　(B)丙　(C)甲、乙　(D)乙、丙。

1. 下列含碳化合物中，哪些屬於有機化合物？　甲.Na2CO3；乙.CO；丙.CH4；丁.CH3COOH；戊.C2H5OH

(A)甲、乙、丙、戊　(B)乙、丙、丁　(C)丙、丁、戊　(D)丁、戊。

1. 碳氫化合物　CxHy　和氧（O2）完全燃燒時的反應式如下：CxHy＋2O2　→　CO2＋2H2O，下列何者為此碳氫化合物的名稱？

(Ａ)乙烷　(Ｂ)乙醇　(Ｃ)甲烷　(Ｄ)甲醇

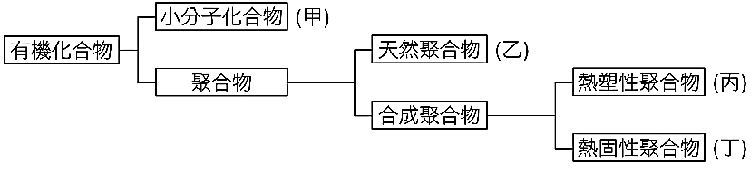
1. 消費者飲用來源不明的假酒會使神經系統受傷害，嚴重者甚至會失明或死亡，這是因為假酒中添加了何種成分？

(Ａ)甲醇　(Ｂ)蟻酸　(Ｃ)乙酸乙酯　(Ｄ)乙醇。

1. 葡萄糖和澱粉的關係為下列何者？

(Ａ)元素和化合物　(Ｂ)小分子和聚合物　(Ｃ)無機物和有機物　(Ｄ)碳氫化合物和碳水化合物

1. 下列哪一種有機化合物的組成元素種類最多？　(Ａ)甘油　(Ｂ)蔗糖　(Ｃ)蛋白質　(Ｄ)脂肪酸
2. 附圖為有機化合物分類的簡單架構，依此架構將不同的物質歸類，請判斷下列敘述何者錯誤？



(A)純酒精屬於甲 (B)蛋白質屬於乙 (C)聚乙烯製成的保鮮膜屬於丙　(D)聚丙烯製成的飲料瓶屬於丁。

1. 關於熱塑性聚合物與熱固性聚合物的敘述，下列何者正確？  
   (A)電路板需耐高溫，故常用熱塑性聚合物作為材料  
   (B)熱固性聚合物受熱會軟化  
   (C)寶特瓶是熱塑性聚合物  
   (D)熱固性聚合物又稱為鏈狀聚合物。
2. 下列關於衣料纖維的敘述，何者正確？

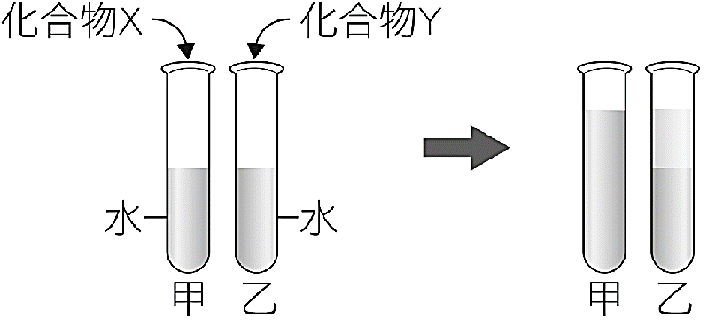
(A)動物纖維的主要成分為纖維素　 (B)植物纖維的主要成分為蛋白質

(C)合成纖維是將植物的纖維素溶解後再抽成絲狀製成　(D)天然纖維與人造纖維均屬於有機聚合物。

1. 早期為了增添食品香味，常加入香蕉油，已知香蕉油的正式名稱為乙酸異戊酯，

請推測香蕉油是由下列哪兩個化合物進行反應得到的？

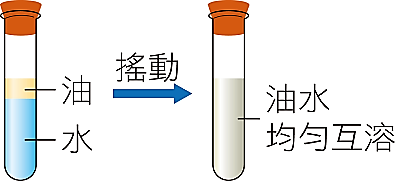
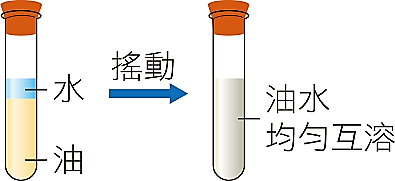
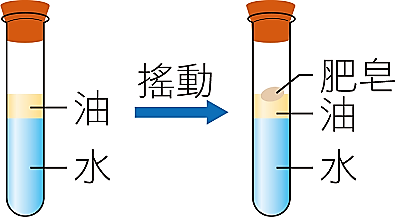
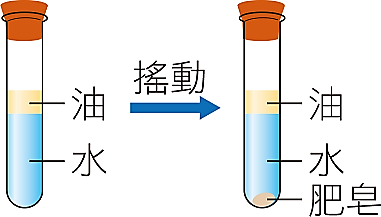
(A)乙酸和異戊酯　(B)乙酸和異戊醇　(C)乙醇和異戊酯　(D)乙烷跟異戊醇。

1. 乙醇和乙酸進行酯化反應後，會產生化合物X和化合物Y，分別將X、Y加入水後發現結果如附圖，請推測化合物Y為何？  
     
   (A)水　(B)乙酸　(C)乙醇　(D)乙酸乙酯。
2. 蟑螂主要是靠體節上的小孔呼吸，而且他們的體表覆有一層蠟與油脂，因此蟑螂即使掉入水中，仍得以逃生；然而蟑螂若掉入含清潔劑的水溶液中，則會在短時間內死亡。請依據上述內容推測下列何者為蟑螂最合理的致死原因？  
   (A)清潔劑具腐蝕性，溶解蟑螂 (B)蟑螂的密度比清潔劑大，所以沉入水中，窒息而死  
   (C)清潔劑具有毒性，毒死蟑螂 (D)清潔劑溶解蠟與油脂，造成呼吸孔進水，窒息而死。

※嘗試在家中自行製造手工肥皂，製造肥皂的過程如下：  
  
請回答下列15~17題：

1. 若家中沒有椰子油，他可使用下列哪種物品代替？　(A)洗碗精　(B)果汁　(C)沙拉油　(D)殺菌用酒精。
2. 根據製造肥皂流程圖，試問倒入飽和食鹽水的操作目的為何？

(A)可產生更多的肥皂　(B)使味道變香　(C)讓椰子油與氫氧化鈉水溶液更容易混合　(D)可促使肥皂析出。

1. 將製造好的肥皂放入含有沙拉油與水的試管中並搖動，請問放入肥皂前、後的油與水在試管內分布會如何變化？  
    (A)(B)(C)(D)

※分別將白砂糖、食鹽與麵粉裝入蒸發皿，進行加熱的實驗，以比較不同物質加熱後的變化，結果發現白砂糖

與麵粉加熱後會產生黑色物質。請回答下列18~19題：

1. 根據物質受熱後的變化情形，下列何者皆不屬於有機化合物？

(A)白砂糖　(B)食鹽　(C)食鹽與麵粉　(D)白砂糖與麵粉。

1. 白砂糖和麵粉加熱後會產生黑色物質，這是因為其物質中含有下列何種元素？

(A)碳　(B)氫　(C)氧　(D)硫。

1. 下列哪些生活實例屬於物體受到力的效應，而改變其運動狀態？甲：球碰到牆壁後回彈；乙：將麵團壓成扁平狀；

丙：火車煞車減速進入月臺；丁：樹上的蘋果成熟脫落；戊：用手擠壓海綿出水

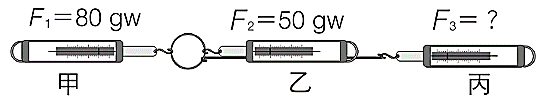
(A)甲、丁　(B)乙、戊　(C)甲、丙、丁　(D) 甲、丙、戊。

1. 下列選項中，哪些方法或現象可以減少摩擦力？甲.在齒輪上加些潤滑油；乙.光滑的磁磚地板；丙.浴室的防滑墊；

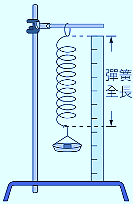
丁.下雨天溼滑的路面；戊.地板表面有許多粗糙顆粒。

(A)乙、丁　(B)丙、戊　(C)甲、乙、丁　(D)甲、丙、戊。

1. 取三個相同彈簧秤連接如附圖所示，當鐵環保持靜止不動時，若以F1、F2、F3表示三個彈簧秤的讀數，且F1＝80公克重、

F2＝50公克重，則F3等於多少公克重？  
   
 (A)30　(B)50　(C)80　(D)130。

1. 如附圖所示，小軒在一連結彈簧的鐵盤中放置物體，測得彈簧全長與盤內物重關係如附表，已知操作過程中彈簧皆

未超過彈性限度，請推測盤中未放置任何物體時，彈簧全長為多少公分？  
    
 (A)9　(B)10　(C)11　(D)12。

1. 在鋪磁磚的地板上推動一張書桌，到了鋪地毯的地板上時就推不動了。後來他把桌上的書全部拿走後，又可以順利

推動書桌。在以上過程中，有關摩擦力的敘述，何者錯誤？

(A)在鋪磁磚的地板上推動書桌時，動摩擦力維持定值　(B)在鋪地毯的地板上推不動書桌時，水平推力小於靜摩擦力

(C)物體所受的摩擦力與接觸面性質有關　 (D)推動書桌時，書桌上的總重量越重，所受的摩擦力也越大。

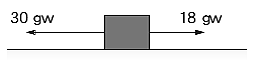
1. 參與繩索垂降的山訓活動，如右圖所示，已知含裝備的重量為55公斤重，則當由靜止開始

往下緩降時，繩索所受的總摩擦力不可能為下列何者？

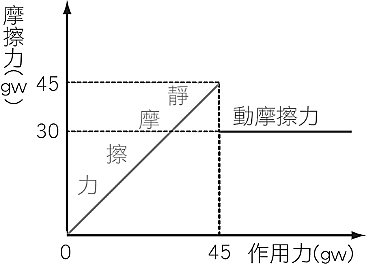
(A)56 kgw　(B)55 kgw　(C)54 kgw　(D)53 kgw。

1. 如下圖，有一個500公克重的物體，靜置於水平桌面上，如果在物體兩側分別施以30公克重與18公克重

的水平力，物體仍然靜止不動，請問該物體此時受到的摩擦力大小及方向為何？



(A)0　(B)12公克重向左　(C)12公克重向右　(D)48公克重向左。

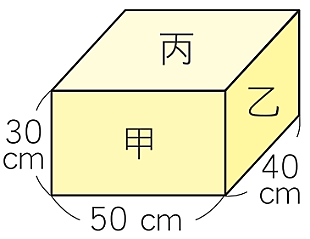


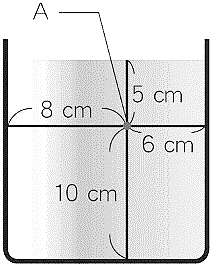
1. 將300公克重的書靜置於水平桌面上，其摩擦力與水平作用力的關係如附圖，如果想要推動

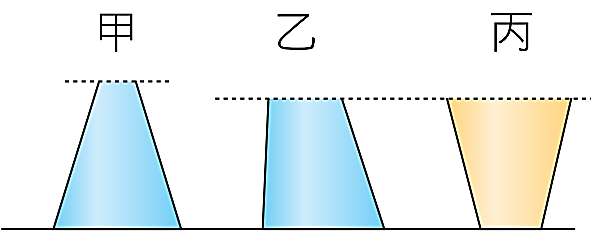
這本書，至少需要施力多少公克重呢？

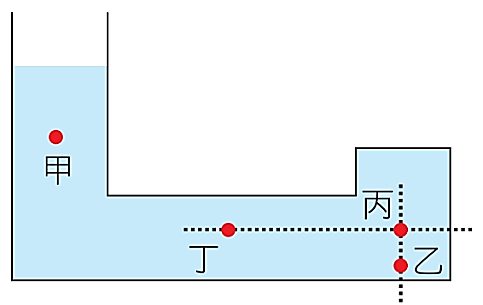
(A)30　(B)45　(C)100　(D)300。

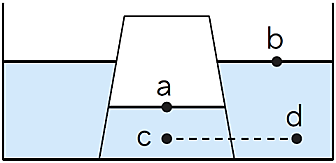
1. 有一個質量5公斤的長方體，其大小如附圖所示，如果將甲、乙、丙三面依序平放於桌面上，桌面所受的壓力分別為

P甲、P乙、P丙，則P甲：P乙：P丙之比為何？  
   
 (A)1：1：1　(B)4：5：3　(C)4：3：5　(D)15：12：20。

1. 附圖所示，在杯內裝入15公分高的水，則下列關於A點壓力的敘述，何者正確？  
      
    (A)向上壓力大於向下壓力　(B)向上壓力小於向下壓力　(C)向上壓力等於5 gw/cm2　(D)向左的壓力等於8 gw/cm2。
2. 如附圖所示，甲、乙兩個容器裝滿了水，丙容器裝滿了密度0.8公克∕立方公分的油，且乙和丙兩個容器及液面高度

皆一樣高，請問三個容器內底部所受的液體壓力大小關係為何？  
   
 (A)甲＞乙＞丙　(B)甲＞乙＝丙　(C)甲＝乙＞丙　(D)無法比較。

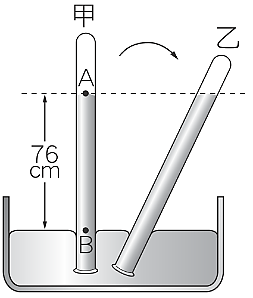
1. 如附圖所示，在容器中倒入水，請問此容器中甲、乙、丙、丁四點受到的液壓大小關係應為何？  
      
    (A)乙＞丁＞丙＞甲　(B)甲＝乙＝丙＝丁　(C)乙＞丙＝丁＞甲　(D)乙＞丙＞丁＞甲。
2. 取一空玻璃杯，將杯口朝下，用力壓入一裝有適量水的水槽中，發現杯內水面較杯外低，如附圖所示，

a、b、c、d四點的壓力大小順序為何？  
   
 (A)a＝b＝c＝d　(B)c＞d＞b＞a　(C)c＝d＞a＞b　(D)b＞a＞d＞c。

1. 下面哪一個物品或動作運用了帕斯卡原理？

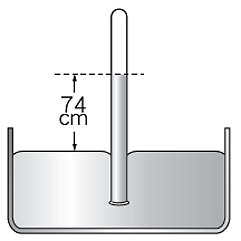
(A)熱水瓶水位顯示　(B)用吸管喝飲料　(C)用吸盤將抹布掛在牆上　(D)液壓千斤頂。

1. 在大氣壓力為1大氣壓的地方利用水銀做托里切利實驗，若將試管分別垂直和傾斜放置如附圖之甲、乙，

則下列敘述何者錯誤？  
   
 (A)A點上方接近真空　 (B)B點所受的壓力為76 cm-Hg

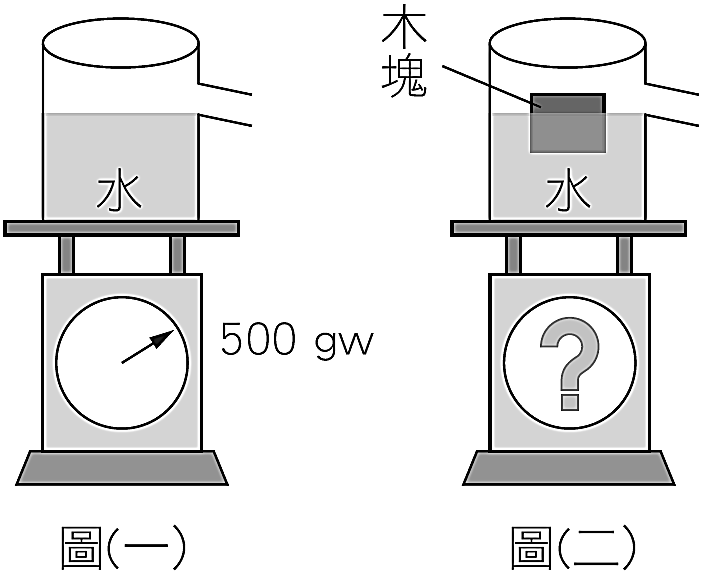
(C)乙管的水銀垂直高度大於76 cm　(D)若實驗時將水銀換成水，水柱將達到試管頂端。

1. 在大氣壓力為1大氣壓的地方利用水銀做托里切利實驗，因操作不當使管內留有少許空氣，測得結果如附圖所示，

若將此裝置移至真空室內，則此時管內的水銀面與管外相較會如何？  
   
(A)較高　(B)較低　(C)一樣高　(D)條件不足，無法得知。

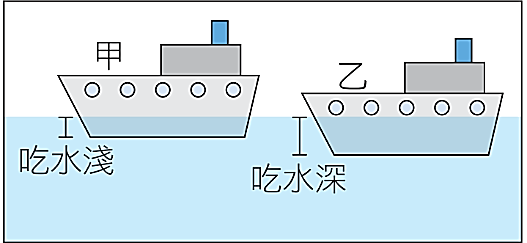
1. 某實驗裝置如圖（一）所示，已知裝水的水槽重量為500公克重。若在水槽中緩慢放入一個體積為50立方公分、

重量為30公克重的木塊後，有一部分的水由水槽側邊的管子溢出，且木塊浮於水面上呈靜止狀態，如圖（二）所示，

則下列推論何者最合理？  
   
 (A)磅秤最後的讀數為500公克重　 (B)磅秤最後的讀數為530公克重

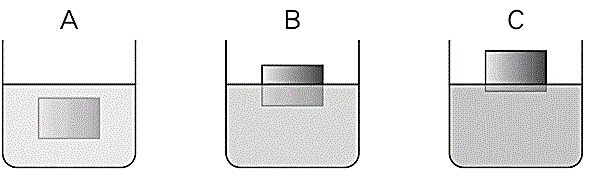
(C)被木塊排出水槽外的水，體積為50立方公分　(D)若要將圖(二)中的木塊壓入水中，則需施力30公克重。

1. 有兩艘外觀、構造完全相同的船停泊在海面上。甲船是空船，吃水較淺；乙船則載滿乘客，吃水較深，如附圖所示，

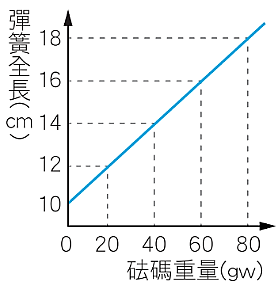
有關甲、乙兩船所受的力，下列敘述何者正確？  
   
 (A)由甲船吃水較淺可知，甲船受到的浮力較乙船大　(B)由乙船吃水較深可知，乙船受到的浮力小於船與乘客的總重量

(C)甲、乙兩船皆為浮體，因此所受到的浮力相等　 (D)甲、乙兩船在水中秤得的重量皆等於零。

1. 附圖為同一物體分別投入A、B、C三種液體中靜止的情況，若物體在三種液體中所受的浮力分別為BA、BB、BC，

則由圖可判斷它們的浮力大小關係為何？  
   
 (A)BA＞BB＞BC　(B)BA＜BB＜BC　(C)BA＜BB＝BC　(D)BA＝BB＝BC。

※做力的測量實驗，將彈簧掛在鐵架上，在彈簧的彈性限度內，依序在其下端懸掛不同重量的砝碼，

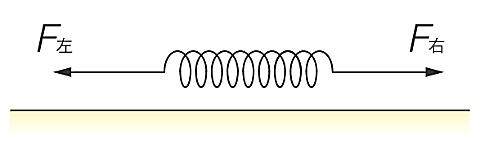
並記錄彈簧全長的變化，繪製出砝碼重量與彈簧全長的關係圖，如附圖所示，請回答39~40題：  
 

1. 依實驗結果產生以下推論，請問何者最不合理？

(A)當彈簧掛70公克重的砝碼時，伸長量為17公分　 (B)懸掛砝碼每增加20公克重，彈簧長度就增加2公分

(C)若彈簧的全長為15公分，則懸掛的砝碼為50公克重　(D)此彈簧可用來測量不超過80公克重的物品重量。

1. 如附圖，將此彈簧改為水平放置在桌上，並同時從兩側施水平力，當彈簧靜止不動時，彈簧全長為14公分，

此時F左與F右應為多少？　  
   
(A)F左＝0 gw、F右＝40 gw　 (B)F左＝40 gw、F右＝0 gw　  
(C)F左＝20 gw、F右＝40 gw　(D)F左＝40 gw、F右＝40 gw。

111-2-3 八年級 自然科－解答

BCBCC ABCDC

DBDDC DABAC

CACBA CBBCA

CCDCB ADDAD