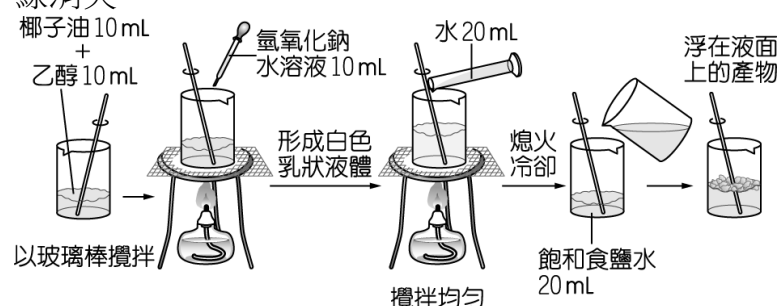


新北市立鶯江國民中學 110 學年度 第 2 學期 八年級 理化科 第 3 次段考 題目卷

命題教師：徐兆逸 日期：6 月 29 日 第 6 節 班級： 座號： 姓名：

共 40 題，每題 2.5 分

1. 小豆進行某實驗的步驟如圖所示，完成此實驗後可得到浮在液面上的產物。關於此產物的敘述，下列何者正確？  
 (A)屬於鹼性的有機聚合物 (B)會具有特殊的水果香味 (C)屬於人工合成的聚合物 (D)可使油水分層界線消失。



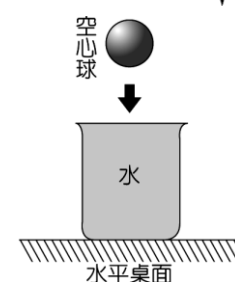
2. 承上題，將燒杯內物質加入飽和食鹽水的目的是為了將哪兩種物質分離？ (A)肥皂與甘油 (B) 肥皂與氫氧化鈉 (C)油脂與酒精 (D)甘油與氫氧化鈉。
3. 一隻小丑魚在海面下 10 米處吐出一氣泡，此氣泡在上升至海面的過程中，氣泡：(甲)體積；(乙)所受海水壓力；(丙)所受海水浮力。甲乙丙中會變大的有哪些？ (A)甲乙 (B) 甲丙 (C)乙丙 (D)甲乙丙。

4. 承上題，已知海水密度約  $1.03\text{g/cm}^3$ ，此時大氣壓力為  $1\text{atm}$ ，則小丑魚所受壓力約為 (A)  $10\text{Kgw/m}^2$  (B)  $1030\text{gw/cm}^2$  (C)  $2060\text{gw/cm}^2$  (D)  $10.3\text{gw/cm}^2$ 。

5. 如右圖所示，將甲彈簧吊掛於實驗室牆上。已知鋼圈的重為  $100\text{gw}$ ，物體 W 的重為  $200\text{gw}$ ，若兩彈簧秤的重量很微小可忽略不計，則靜止時甲、乙彈簧秤指針所指的刻度應分別為下列何者？  
 (A)  $100\text{gw}$ ,  $200\text{gw}$  (B)  $200\text{gw}$ ,  $100\text{gw}$  (C)  $200\text{gw}$ ,  $300\text{gw}$  (D)  $300\text{gw}$ ,  $200\text{gw}$ 。

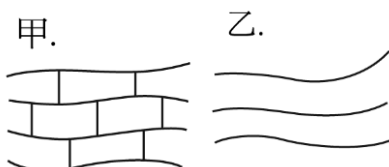


6. 一個未知材料製成的空心球，其重量為  $160\text{gw}$ 。將它投入容積為 1 公升盛滿水的燒杯中，燒杯置於水平桌面上，如右圖所示。將球緩慢放入水後，若測得溢出燒杯外的水為  $100\text{gw}$ ，則下列何者最可能為該球達到力平衡的狀態？ (A)該球完全沒入水中，且沉在燒杯的底部 (B)該球浮在水面上，水中的體積比露出水面的體積少 (C)該球浮在水面上，水中的體積比露出水面的體積多 (D)該球完全沒入水中，但是球沒有接觸到燒杯底部。

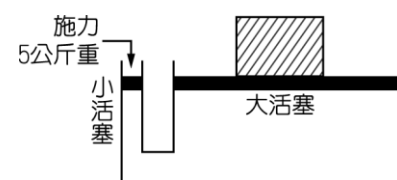


7. 承上題，此空心球所受的浮力為 (A)  $60\text{gw}$  (B)  $100\text{gw}$  (C)  $160\text{gw}$  (D) 大於  $160\text{gw}$
8. 葡萄糖和澱粉的關係為下列何者？ (A)元素和化合物 (B) 無機物和有機物 (C) 小分子和聚合物 (D) 碳氫化合物和碳水化合物。

9. 下圖甲和圖乙為聚合物的分子結構示意圖，下列關於物質種類與結構圖的配對，何者正確？  
 (A)酚醛樹脂：乙 (B)肥皂：甲 (C)寶特瓶：乙 (D)乙烯：乙。

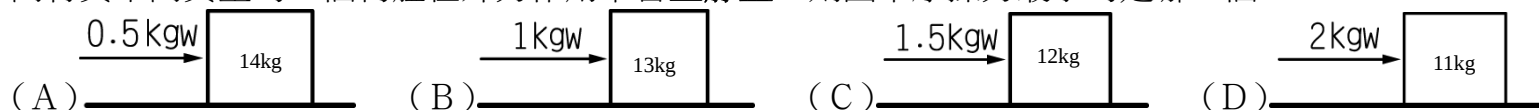


10. 右圖為盛裝液體的容器，若左右兩邊活塞面積的比為 1：20，試問在小活塞上施予 5 公斤重的力，當壓力傳到大活塞時，大活塞最多可舉起多少公斤重的物體？（假設液體未溢出） (A) 5 公斤重 (B) 50 公斤重 (C) 75 公斤重 (D) 100 公斤重。



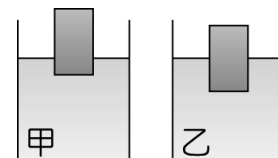
11. 同體積的石塊與木塊，石塊沉入水中，木塊浮在水面上，比較兩者所受的浮力？ (A)兩者浮力相等 (B) 木塊所受浮力大 (C)石塊所受浮力大 (D)無法比較。
12. 同質量的石塊與木塊，石塊沉入水中，木塊浮在水面上，比較兩者所受的浮力？  
 (A)木塊所受浮力大 (B)石塊所受浮力大 (C)兩者浮力相等 (D)無法比較。

13. 同材質不同質量的四個物體在外力作用下皆呈靜止，則圖中摩擦力最小的是哪一個？

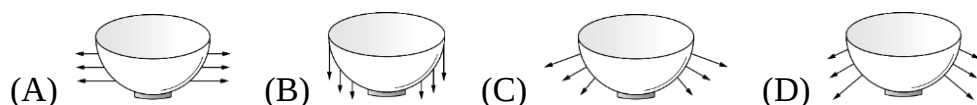


14. 下列哪些例子可說明大氣壓力的存在？(甲)吸管插入果汁中，用口吸吸管内之空氣，則果汁可由吸管進入口中 (乙)將鋁箔包抽出空氣，鋁箔包將凹陷變形 (丙)玻璃瓶盛滿水，蓋住玻璃片後倒轉，玻璃片及瓶內的水不會落下 (丁)托里切利實驗。 (A) 甲、乙、丙 (B) 甲、乙、丁 (C) 乙、丙、丁 (D) 甲、乙、丙、丁
15. 下列生活中的一些現象：(甲)用砂紙把物體表面磨平；(乙)運動鞋的底部有許多紋路；(丙)賽跑選手穿釘鞋；(丁)車子的輪胎上都有一些花紋；(戊)機械要常加潤滑油；(己)先取下櫃子裡的書再移動櫃子。請問其目的是要減少摩擦力的有幾種？ (A) 乙丙丁 (B) 甲戊己 (C) 甲乙戊己 (D) 甲戊。
16. 將砝碼掛在彈簧秤下，彈簧伸長後，砝碼呈靜止狀態，則下列敘述何者錯誤？ (A) 砝碼所受合力為 0 (B) 砝碼所受彈力與重力大小相等 (C) 若彈簧掛勾突然斷裂，則砝碼所受彈力消失、重力不會消失 (D) 物體所受重力與彈力方向相同。
17. 在下列現象中的力，何者屬於超距力？(甲)在地上滾動的球逐漸停下來、(乙)摩擦過的塑膠尺可吸引小紙片、(丙)用手將籃球投向籃框、(丁)樹葉飄浮在水面上、(戊)用彈弓將石塊射出、(己)雨滴由空中掉落到地面、(庚)天燈飄上天空、(辛)鐵粉被吸引而分布在磁鐵的四周。 (A) 乙己庚辛 (B) 乙己辛 (C) 乙丁己庚辛 (D) 乙丁戊己庚辛。

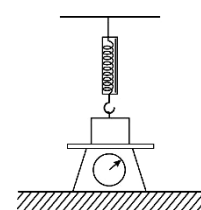
18. 某物體分別置於甲、乙兩液體中皆能浮出液面且靜止不動如右圖。在甲液體中，該物有  $\frac{3}{4}$  的體積露出液面；在乙液體中，該物有  $\frac{1}{2}$  的體積露出液面，如附圖所示，則下列敘述何者正確？ (A) 甲液體密度為乙液體密度的 2 倍 (B) 物體在乙液體中所受浮力為在甲液體中所受浮力的 2 倍 (C) 物體無論在甲液體中或乙液體中所受的合力方向皆向上 (D) 物體在甲液體中所受浮力為在乙液體中所受浮力的 2 倍。



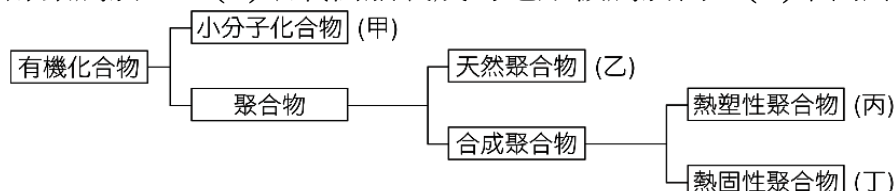
19. 碗中盛滿水，而碗壁內側的受力情形以箭頭方向表示，則下列何圖正確？



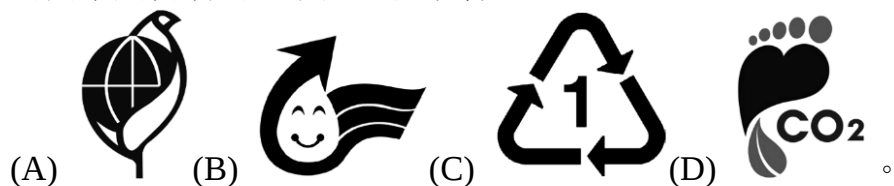
20. 一物體置於磅秤的上方，同時掛在一彈簧秤下，如右圖所示，已知磅秤的讀數為 400 公克重，彈簧秤的讀數為 300 公克重，且物體呈靜止不動，則物體的重量為多少公克重？



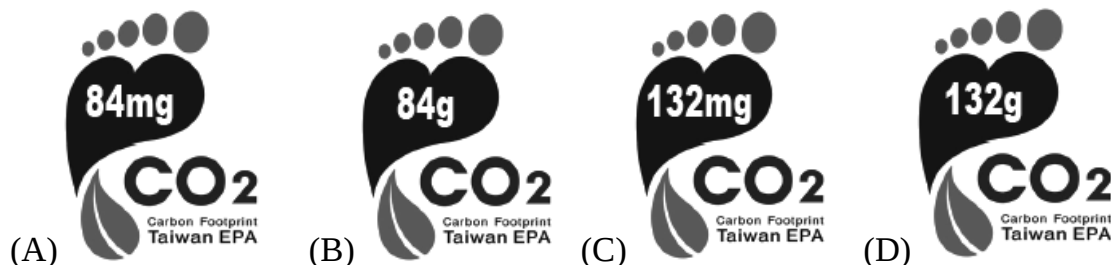
- (A) 700 (B) 400 (C) 300 (D) 100。
21. 蛋白質、澱粉、纖維素、耐綸等，是由數千個到數十萬個分子重複排列連接而成的巨大分子，我們可統稱為什麼？ (A) 元素 (B) 化合物 (C) 有機化合物 (D) 聚合物
22. 質地均勻的三腳茶几桌重 20 kgw，桌上放一重量為 10 kgw 的陶瓷花瓶，每一桌腳的底面積為 20 cm<sup>2</sup>。請問每一桌腳加在地面上的壓力為若干？ (A) 1500 gw / cm<sup>2</sup> (B) 1.5 gw / cm<sup>2</sup> (C) 0.5 gw / cm<sup>2</sup> (D) 500 gw / cm<sup>2</sup>
23. 下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，則下列敘述何者正確？ (A) 油脂屬於甲 (B) 嫻縈屬於乙 (C) 環氧樹脂製成的電路板屬於丙 (D) 聚丙烯製成的飲料瓶屬於丁。



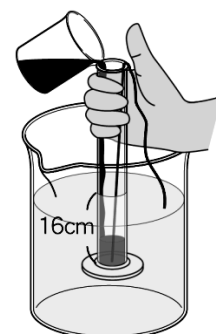
24. 請問下列何者為垃圾分類回收標誌？



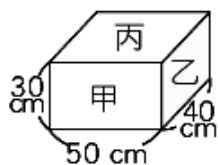
25. 洋芋片的生命週期產生的溫室氣體，經由換算約 1.9 莫耳的二氧化碳，則碳足跡的標示應為下列何者？（原子量：C=12，O=16）



26. 右圖是有關液體壓力的實驗，在燒杯中裝八分滿的酒精（密度  $0.8 \text{ g/cm}^3$ ），將透明塑膠管的一端用附有細線的塑膠板蓋住，然後壓入酒精中 16 cm 處，若不考慮塑膠板的重量，將密度  $1.6 \text{ g/cm}^3$  的某液體注入塑膠管中，當塑膠板掉落時，塑膠管中的液體柱高度為多少公分？  
(A)8 (B)16 (C)20 (D)32。



27. 有一個質量 5 公斤的長方體，其大小如下圖所示，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  $P_{\text{甲}}$ 、 $P_{\text{乙}}$ 、 $P_{\text{丙}}$ ，則  $P_{\text{甲}}$ 、 $P_{\text{乙}}$ 、 $P_{\text{丙}}$  大小關係為？



(A)  $P_{\text{甲}} > P_{\text{乙}} > P_{\text{丙}}$  (B)  $P_{\text{丙}} > P_{\text{乙}} > P_{\text{甲}}$  (C)  $P_{\text{乙}} > P_{\text{甲}} > P_{\text{丙}}$  (D)  $P_{\text{乙}} > P_{\text{丙}} > P_{\text{甲}}$ 。

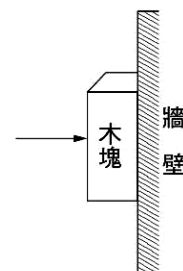
28. 小啾在木塊上放置砝碼來測量木塊與水泥地間摩擦力的大小，已知砝碼的重量為 50 公克重，根據附表，

| 重量        | 最大靜摩擦力 |
|-----------|--------|
| 木塊        | 40公克重  |
| 木塊 + 1個砝碼 | 50公克重  |
| 木塊 + 2個砝碼 | 60公克重  |
| 木塊 + 3個砝碼 | 70公克重  |

請問木塊為多少公克重？(A) 50 (B) 100 (C) 200 (D) 250。

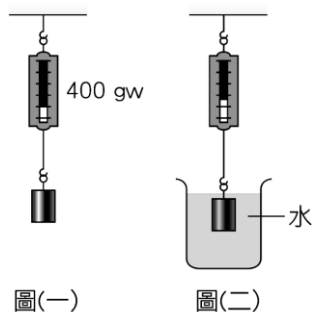
29. 承上題，如右圖所示，欲將此木塊緊壓在水泥牆上不掉落至少需施力多少公克重？

(A) 50 (B) 200 (C) 400 (D) 1000。



30. 在彈簧秤下端懸掛一個金屬圓柱，如下圖（一），已知彈簧秤讀數為 400 公克重，圓柱全部沒入水中，如下圖（二）所示，此時彈簧秤讀數為 360 公克重，則圓柱所受的浮力多少公克重？

(A) 40 (B) 80 (C) 360 (D) 400。



31. 承上題，若圖（二）燒杯內改裝某液體，然後將圓柱完全沒入液體中，彈簧秤讀數為 364 公克重，則此液體密度為多少公克 / 立方公分？

(A) 0.8 (B) 0.9 (C) 1 (D) 1.25。

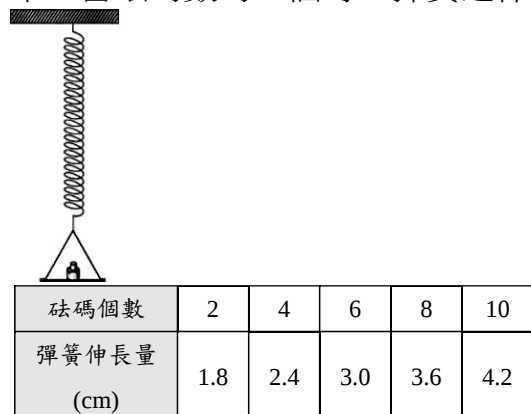
32. 塑膠製品因為分解不易，在環境中存在時間長，造成嚴重環境問題，為解決此問題，一般民眾可以使用 5R 做法

來為環境保護出一份力。下列有關 5R 的敘述，何者錯誤？

(A)減少使用拋棄式產品符合 5R 中的”拒絕” (B)將回收物當作原料，製造新產品符合 5R 中的”再生” (C)減少塑膠製品的使用，符合 5R 中的”減量” (D)將在使用的物品加以捐贈或出售，符合 5R 中的”回收”。

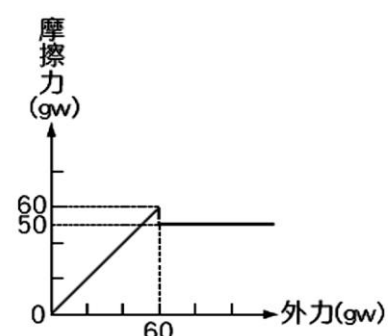
33. 下列何種有機物質的分子量最大？ (A) 纖維素 (B)葡萄糖 (C)酒精 (D) 正十二烷

34. 彈簧下端懸掛一秤盤，上面放置砝碼做力的測量實驗，如附圖所示，每個砝碼質量均為 10g，實驗數據如附表所示，當砝碼數為 7 個時，彈簧之伸長量為多少 cm？ (A)2.7 (B)3.2 (C)3.3 (D)3.5。



35. 承上題，秤盤之質量為多少 g？ (A)40 (B)30 (C)20 (D)10。

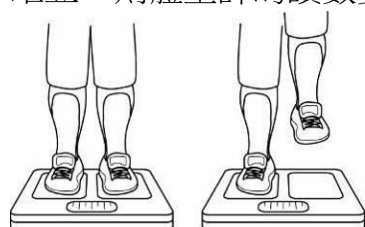
36. 有一 50 公克重之物體置於水平桌面上，摩擦力和所受外力的關係如右圖所示。若對此靜止物體施予向左 55 公克重的水平推力，則關於此物體所受的摩擦力，下列敘述何者正確？ (A)物體所受靜摩擦力為 0 公克重 (B)物體所受靜摩擦力為 55 公克重，方向向右 (C)物體所受靜摩擦力為 55 公克重，方向向左 (D)物體所受動摩擦力為 50 公克重，方向向左。



37. 承上題，若以 80 公克重的水平推力推動物體一段時間，則此時的摩擦力大小應為何？ (A)0 公克重 (B)50 公克重 (C)60 公克重 (D)80 公克重。

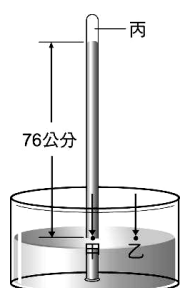
38. 一木塊分別放入下列液體中，則在哪一種液體中木塊露出液面的體積最大？(海水密度約  $1.2 \text{ g/cm}^3$ 、酒精密度約  $0.8 \text{ g/cm}^3$ 、水銀密度  $13.6 \text{ g/cm}^3$ )  
(A)純水 (B)海水 (C)水銀 (D)酒精

39. 如下圖，一球員兩腳鞋底接觸體重計之總面積為  $200 \text{ cm}^2$ ，此時體重計上的讀數為  $80 \text{ kgw}$ 。如果他抬起左腳單腳站立，則體重計的讀數變化為何？右腳底的壓力變化為何？



(A)變小；變大 (B)不變；變大 (C)不變；不變 (D)不變；變小。

40. 托里切利證明大氣壓力的實驗裝置，如下圖所示，若此實驗在一大氣壓下操作，則下列敘述何者錯誤？



(A)甲點所受的壓力為一大氣壓力 (B)甲、乙兩點的壓力相同 (C) 丙處為真空 (D)將此實驗改到真空室操作，水銀柱高依然維持 76cm。

本試題卷結束