


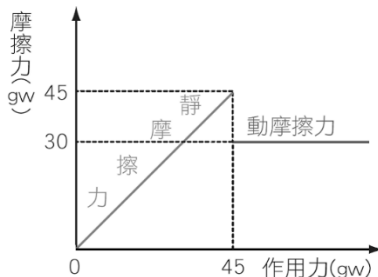
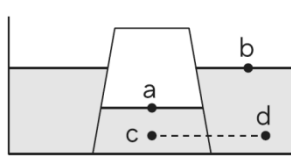
屏東縣立中正國民中學110學年度第二學期第三次段考八年級自然科試題

八年 班 號 姓名

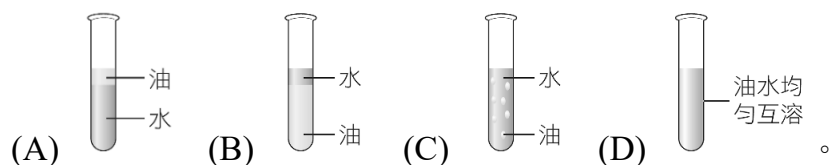
選擇：每題 2 分，共 100 分

[請用 2B 鉛筆作答，答案畫於答案卡中]

- () 下列含碳化合物中，屬於有機化合物的有幾種？ 甲.NaHCO₃；乙.CO；丙.CH₄；丁.CH₃COOH；戊.C₂H₅OH；己.CO₂ (A)2 (B)3 (C)4 (D)5 種。
- () 醇和有機酸混合加熱發生酯化的反應速率很慢，通常會加入下列哪一種物質當作催化劑？ (A)乙醇 (B)乙酸 (C) 氫氧化鈉 (D)濃硫酸。
- () 乙酸和丙醇反應產生的酯稱為什麼？ (A)乙酸乙酯 (B)乙酸丙酯 (C)丙酸丙酯 (D)丙酸乙酯。
- () 市面上販售的手工肥皂，我們亦可以利用回鍋油再加上一些簡單的材料，做出各種有香味的肥皂。有關手工肥皂的製造，下列敘述何者正確？ (A)加入鹽酸亦可進行皂化反應 (B)回鍋油屬於酯類的一種 (C)加入飽和食鹽水可促使肥皂溶解 (D)肥皂會沉在飽和食鹽水下面。
- () 下列有關醣類的敘述，何者錯誤？ (A)又稱碳水化合物 (B)蛋白質、纖維素都屬於醣類 (C)氫原子數和氧原子數的比值和水一樣 (D)是植物細胞壁的主要成分。
- () 下列現象有幾種可以判斷物體產生了力的效應？甲.旗幟隨風飄揚；乙.地震造成地表裂開；丙.發光的燈泡突然熄滅；丁.行駛中的汽車突然煞車減速；戊.人造衛星繞著地球運轉；己.靜置在桌上的蘋果 (A)2 (B)3 (C)4 (D)5 種。

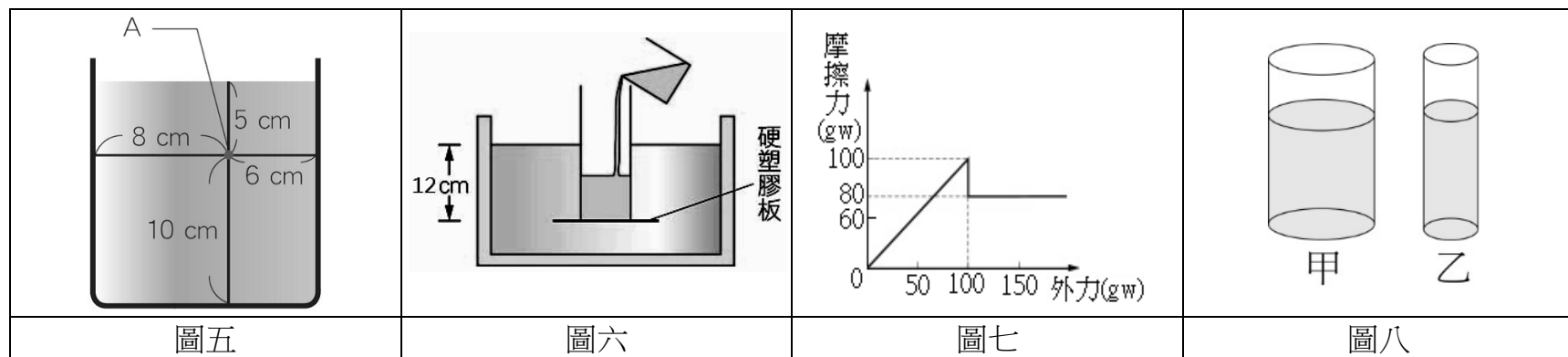
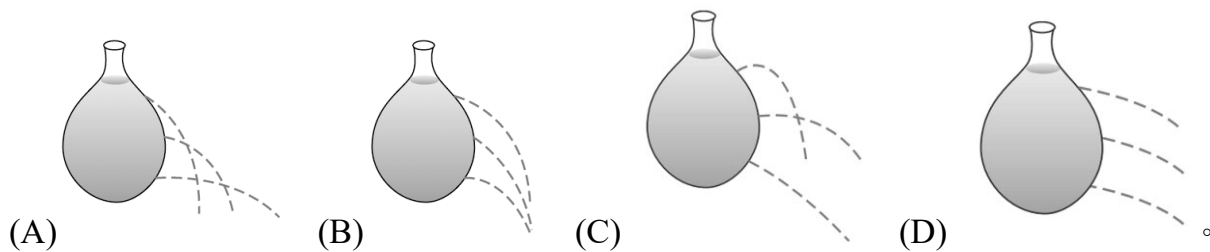
			<table><tr><th>重量</th><th>最大靜摩擦力</th></tr><tr><td>木塊</td><td>40公克重</td></tr><tr><td>木塊 + 1個砝碼</td><td>50公克重</td></tr><tr><td>木塊 + 2個砝碼</td><td>60公克重</td></tr><tr><td>木塊 + 3個砝碼</td><td>70公克重</td></tr></table>	重量	最大靜摩擦力	木塊	40公克重	木塊 + 1個砝碼	50公克重	木塊 + 2個砝碼	60公克重	木塊 + 3個砝碼	70公克重
重量	最大靜摩擦力												
木塊	40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												
圖一	圖二	圖三	表四										

- () 取三個相同彈簧秤連接如附圖一所示，當鐵環保持靜止不動時，三個彈簧秤的讀數 F_1 、 F_2 、 F_3 的關係為何？ (A) $F_2 + F_3 = F_1$ (B) $F_1 + F_2 = F_3$ (C) $F_1 + F_3 = F_2$ (D) $F_1 = F_2 = F_3$ 。
- () 將250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二，如果分別以25公克重和80公克重的力推書本，此時書本所受的摩擦力分別為多少公克重？ (A)25；30 (B)25；80 (C)45；30 (D)30；45。
- () 鈺澄取一空玻璃杯，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，如附圖三所示，a、b、c、d四點的壓力大小順序為何？ (A) $a = b = c = d$ (B) $d > c > a > b$ (C) $c = d > a = b$ (D) $c = d > a > b$ 。
- () 洸恩在木塊上放置砝碼來測量摩擦力的大小，已知砝碼的重量為 20 公克重，根據附表四，木塊重量為多少 公克重？(A)60 (B)70 (C)80 (D)90。
- () 下列選項中的方法或現象，可以減少摩擦力的有幾種？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)2 (B)3 (C)4 (D)5 種。
- () 下列哪一種聚合物是天然聚合物？ (A)耐綸 (B)聚乙烯 (C)纖維素 (D)輪胎。
- () 育岑在用餐時筷子夾著滷蛋與亞媛聊天，此時滷蛋靜止於空中，請問滷蛋不會掉下的原因為何下列何者？ (A)筷子與滷蛋的靜摩擦力大於滷蛋重量 (B)筷子與滷蛋之靜摩擦力等於滷蛋重量 (C)筷子與滷蛋的靜摩擦力等於動摩擦力 (D)筷子與滷蛋的動摩擦力大於滷蛋重量。
- () 將沙拉油與水置入試管中，用玻璃棒攪拌，然後放置一段時間，下列何者是試管內正確的分布圖？



- () 體積相同的銅塊與保麗龍塊，投入裝有水的容器中，則兩者所受的浮力大小關係為：(A)銅塊 > 保麗龍 (B)銅塊 < 保麗龍 (C)銅塊 = 保麗龍 (D)無法比較。
- () 在製造肥皂的實驗步驟中，為何需要加入飽和食鹽水？(A)節省酒精的使用量 (B)可以產生更多的肥皂 (C)使肥皂與甘油分離 (D)使肥皂溶於食鹽水中。

17. () 自來水供應系統將水配送至各個家庭用戶，是利用哪一種原理呢？(A)槓桿原理 (B)連通管原理 (C)帕斯卡原理 (D)浮力原理。
18. () 宥熹拿了一個氣球來裝水，結果發現這個氣球會漏水。你認為下列哪種狀況是正確的？



19. () 如附圖五所示，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)向上壓力等於向下壓力 (B)向上壓力小於向下壓力 (C)向上壓力等於 10gw/cm^2 (D)向左的壓力等於 8gw/cm^2 。
20. () 如附圖六所示，取一硬塑膠板(重量忽略不計)，用手將硬塑膠板緊密按壓在一只下方有開口的玻璃圓筒下端，再一同壓入水內。若由玻璃圓筒上方倒入密度為 0.6g/cm^3 的酒精，當酒精高度至少超過多少 cm 時，硬塑膠板會恰好掉落？(A)10 (B)12 (C)15 (D)20 cm。
21. () 附圖七為某物體所受外力與摩擦力之關係圖，則下列敘述何者正確？(A)欲將物體推動，至少需施外力 80gw (B)物體處於運動狀態時，所受的摩擦力為 100gw (C)當施力 125gw 時，此時物體所受到的摩擦力 100gw (D)當施力 50 gw 時，此時物體呈現靜止狀態。
22. () 如圖八所示，底面積比為 3:1 的甲、乙兩圓柱形容器，分別裝有深度相等的酒精及水，甲、乙兩容器底面所承受液體的壓力比為 (酒精的密度= 0.8g/cm^3 ，水的密度= 1.0g/cm^3) (A)1:1 (B)4:5 (C)3:1 (D)1:3。
23. () 新聞報導:『在新冠肺炎疫情延燒期間，不僅口罩難買，酒精也很搶手，不少人會買大罐的酒精來分裝，連帶的「分裝塑膠瓶」也變得超熱賣。不過專家提醒，如果民眾購買大罐酒精回來分裝，建議選擇聚丙烯 PP 或高密度聚乙烯 HDPE 材質的分裝瓶比較適合，且使用完畢後也可回收再利用。』請問有關上述提到的聚丙烯、聚乙烯，以下何者錯誤？(A)兩者皆為人工合成的聚合物 (B)兩者結構皆為鏈狀聚合物 (C)聚乙烯為熱塑性聚合物，聚丙烯為熱固性聚合物 (D)聚乙烯分子量比乙烯大。
24. () 關於有機物的敘述，下列何者正確？(A)有機物中一定含有碳元素 (B)含有碳的物質就是有機物 (C)有機物必須經由有生命力的物質才能獲得 (D)尿素為無機物。
25. () 關於衣料纖維的敘述，下列何者正確？(A)合成纖維常見的有棉花 (B)動物纖維主要由蛋白質組成 (C)人造纖維包含植物纖維與動物纖維 (D)植物纖維是將植物的纖維素溶解後再抽成絲狀所製成。
26. () 米軒到游泳池游泳，當她從階梯向下進入泳池，感覺愈來愈輕盈，但即使腳已踩在泳池底，她也不會漂浮起來，則下列敘述何者正確？(A)米軒向下進入泳池過程，所受浮力增加 (B)米軒向下進入泳池過程，所受重力減少 (C)米軒腳踩在泳池底站立時，所受浮力等於重量 (D)米軒腳踩在泳池底站立時，所受浮力大於重量。
27. () 下列哪一項因素會影響有機化合物的性質？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；丁.組成元素的來源 (A)只有甲 (B)甲、乙 (C)甲、乙、丙 (D)全部。
28. () 下列選項所描述的力，哪一個力不是超距力？(A)早上起床擠牙膏刷牙時，對牙膏所施的力 (B)人造衛星受地球吸引的引力 (C)塑膠髮梳經摩擦後吸引小紙片的靜電力 (D)兩塊磁鐵之間的磁力。
29. () 靖恩在鋪磁磚的水平地板上推動一張書桌，到了鋪地毯的水平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)物體所受的摩擦力與接觸面性質有關 (B)在鋪磁磚的地板上推動書桌時，摩擦力方向與水平推力方向相反 (C)在鋪地毯的地板上推不動書桌時，水平推力等於靜摩擦力 (D)推動書桌時，書桌的總重量，與書桌所受的最大靜摩擦力無關。

30. () 下列現象中，何者與「大氣壓力」的作用最沒有關係？ (A)點燃的天燈緩緩飛上天空 (B)用吸管喝飲料時，可將杯中的飲料吸入口中 (C)利用吸塵器吸塵，將家裡打掃乾淨 (D)山下在便利商店購買的密封餅乾袋帶到陽明山上，密封袋會膨脹。
31. () 水底一個氣泡往上升時，氣泡的體積與所受到的水壓力、浮力大小如何變化？ (A)體積變大，水壓力不變 (B)體積不變，水壓力變大 (C)體積不變，浮力不變 (D)水壓力變小，浮力變大。
32. () 下列有關常見的有機化合物之性質，何者敘述錯誤？ (A)有機化合物若只含有碳與氫兩種元素者，稱為烴類 (B)天然氣的成份有甲烷與乙烷 (C)乙醇(C_2H_5OH)的結構中含有 OH 官能基，是故乙醇之水溶液呈現鹼性 (D)甲醇是一種有毒的中性液體。

有機化合物

- 小分子化合物 (甲)
- 聚合物
 - 天然聚合物 (乙)
 - 合成聚合物
 - 熱塑性聚合物 (丙)
 - 熱固性聚合物 (丁)

將試驗的物質置於蒸發皿

↓

將蒸發皿放在陶瓷纖維網上以酒精燈加熱5分鐘

↓

試驗的物質呈焦黑色狀態

圖九

圖十

圖十一

33. () 附圖九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，丙和丁是依據下列何者作為分類依據？ (A)是否含碳 (B)分子連接方式 (C)分子量的大小 (D)物質的來源。
34. () 同附圖九，下列敘述何者正確？ (A)蛋白質屬於甲 (B)純酒精屬於乙 (C)聚丙烯製成的飲料瓶屬於丁 (D)聚乙烯製成的保鮮膜屬於丙。
35. () 芊諭取不同的物質，依圖十流程進行實驗並觀察結果。當芊諭以下列哪一種物質做此試驗，不會形成黑色的炭塊？ (A)食鹽 (B)奶粉 (C)麵粉 (D)豬油。
36. () 泚樺爸爸開著愛車到保養廠維修，維修人員準備利用油壓千斤頂把汽車舉起檢查，其示意圖如圖十一所示。若車子重量為 1500 公斤重，大活塞 B 面積 2500 cm^2 ，小活塞 A 面積 10 cm^2 ，請問維修人員在小活塞 A 輸入至少多少公斤重的力才能將泚樺爸爸的愛車舉起？ (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10 。

外力 (公克重)	0	2	5	9	10
伸長量 (公分)	0	4	10	18	24

圖十二

表十三

圖十四

37. () 一管中裝水，靜止如附圖十二，則甲處是否受到水壓力作用？ (A)沒有，因為甲上方沒有水存在 (B)沒有，因為此處是密閉的 (C)有，水壓力大小為 3 gw/cm^2 (D)有，水壓力大小為 12 gw/cm^2 。
38. () A (密度： 2 g/cm^3)、B (密度： 0.2 g/cm^3)、C (密度： 0.9 g/cm^3)、D (密度： 9 g/cm^3)，投入水中後，其四個相同體積的物體在水中浮沉的情形何者正確？

(A)

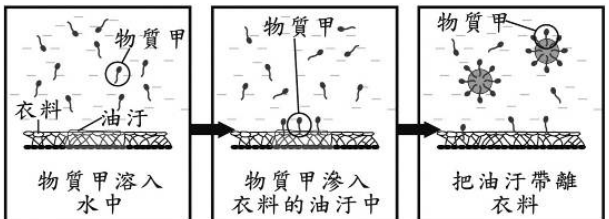
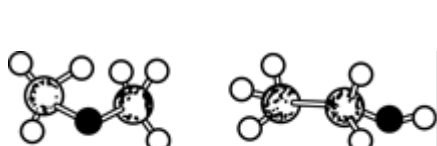
(B)

(C)

(D)

39. () 予喬做虎克定律實驗的結果如表十三所示，如果外力改為 7 公克重，則伸長量是： (A) 12 公分 (B) 13 公分 (C) 14 公分 (D) 超過彈性限度，無法預測。
40. () 甲、乙、丙三條完全相同的彈簧懸掛在一根水平橫桿上，甲彈簧無懸掛物品，乙彈簧懸掛重量為 W_1 公克重的砝碼，丙彈簧懸掛重量為 W_1 公克重及 W_2 公克重的砝碼，靜止平衡時，三者的長度關係如附圖十四所示。若三條彈簧質量均很小忽略不計，且乙、丙兩彈簧在取下砝碼後，均可恢復原長，由上述資訊判斷 $W_1 : W_2$ 應為下列何者？ (A) 1 : 2 (B) 2 : 1 (C) 2 : 3 (D) 3 : 2。

41. () 有一重 1 公噸的車子停在水平地面上，請問車子所受的摩擦力為多少公斤重？ (A)0 (B)100 (C)1050 (D)1000。
42. () 蛋白質是由胺基酸組成，此兩者的關係與下列何者相似？ (A)肥皂和甘油 (B)酒精和乙醇 (C)澱粉和葡萄糖 (D)硫酸和氫氧化鈉。
43. () 同質量的木塊和鐵塊置於水中，何者所受浮力較大？(A)木塊 (B)鐵塊 (C)兩者相同 (D)無法比較。
44. () 一個重量為 200 gw 的空保溫杯，靜置於水平桌面上時，空保溫杯作用於桌面的壓力為 10 gw/cm²，若在杯內裝滿純水後，裝滿水的保溫杯作用於桌面的壓力為 30 gw/cm²，則杯子的容量約為多少？ (A)200 mL (B)300 mL (C)400 mL (D)600 mL。

 <p>圖十五</p>	<table><tr><td>固體</td><td>甲</td><td>乙</td><td>丙</td></tr><tr><td>質量 (g)</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr><tr><td>體積 (cm³)</td><td>40</td><td>20</td><td>10</td></tr></table> <p>圖十六</p>	固體	甲	乙	丙	質量 (g)	30	30	30	體積 (cm ³)	40	20	10	 <p>圖十七</p>
固體	甲	乙	丙											
質量 (g)	30	30	30											
體積 (cm ³)	40	20	10											

45. () 附圖十五為去汙作用的步驟示意圖，下列哪一個反應可以產生與圖中物質甲相同功能的產物？
(A)乙醇 + 乙酸 → (B)碳酸鈣 + 鹽酸 → (C)硫酸 + 氫氧化鈉 → (D)油脂 + 氫氧化鈉 →。
46. () 有甲、乙和丙三個不溶於水的固體，其質量和體積如附表十六。將三者投入水中，哪一個所受的浮力最小？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)三者所受的浮力皆相等。
47. () 附圖十七為兩個有機化合物的分子模型 (● 代表碳原子、○ 代表氫原子、● 代表氧原子)，則下列何者正確？ (A)甲常溫下為液態 (B)乙是甲醚 (C)甲、乙的化學性質相同 (D)甲、乙的分子式皆為 C₂H₆O。

[題組] 因為天氣很熱，欣妤買了一瓶罐裝飲料解渴，請根據此情境回答第 48~50 題：

48. () 當欣妤手握飲料罐使呈靜止不落下，則使飲料罐靜止的兩力為何？ (A)手握的力量與飲料罐的重量 (B)手握的力量與摩擦力 (C)飲料罐的重量與摩擦力 (D)以上皆非。
49. () 承上題，若飲料罐的重量為 600 gw，手握的力量為 800 gw，則手與飲料罐之間的摩擦力為多少 gw？ (A)200 (B)600 (C)800 (D)1400。
50. () 承上題，若飲料罐上沾到了肥皂水，不考慮肥皂水的重量，則此時要握住飲料罐所需的握力及手與飲料罐間的摩擦力大小，將依次有何變化？ (A)變小、變小 (B)變大、變大 (C)變大、不變 (D)變大、變小。