

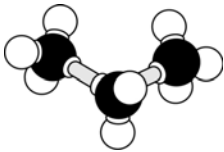
※ 請將答案填至答案卷上

一選擇題：每題3分，共60分

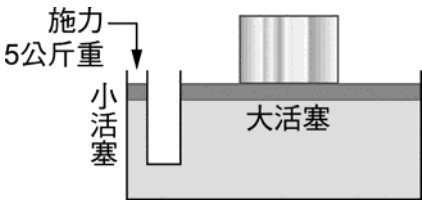
1. 下列有關有機化合物的敘述，何者正確？ (A)石蠟為有機物(B)化學式中含OH的化合物，均為鹼性化合物 (C)有機化合物一定含有碳氫氧三元素，缺一不可 (D)含碳的化合物都是有機化合物。

2. 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。

3. 有關附圖為碳氫化合物之模型，下列敘述何者錯誤？ (A)常溫為液態 (B)液化石油氣的主要成分 (C)其分子式為 C₃H₈ (D)燃燒後之產物為 CO₂ 和 H₂O。



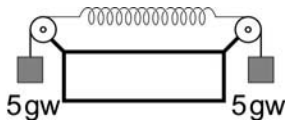
4. 附圖為盛裝液體的容器，若左、右兩邊活塞面積的比為 1：50，試問在小活塞上施予 5 公斤重的力，當壓力傳到大活塞時，大活塞最多可舉起多少公斤重的物體？ (A)50 (B)250 (C)1000 (D)25000



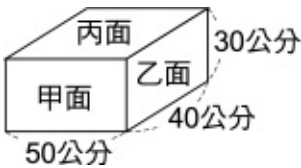
5. 下列哪一個是天然聚合物？ (A)纖維素 (B)聚乙烯 (C)耐綸 (D)肥皂。

6. 下列有關發酵食品的敘述，何者錯誤？ (A)優酪乳屬於乳酸菌飲料 (B)乳酸菌飲料的製造以牛奶為主要原料 (C)啤酒是由乳酸菌發酵製成的產品 (D)活性乳酸菌飲料要儲存在 4℃ 左右的環境中。

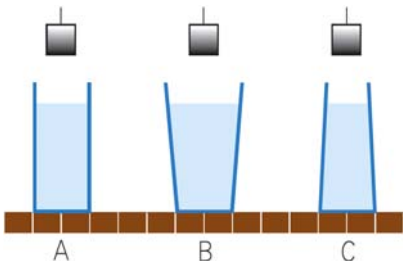
7. 一彈簧在彈性限度內受到外力 10 克重，伸長 2 公分，則如附圖裝置時，彈簧伸長多少公分？ (A)0.5 (B)1 (C)2 (D)4。



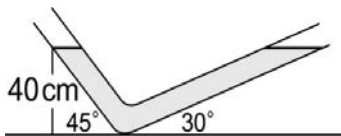
8. 有一木塊大小如附圖所示，已知木塊的每一個接觸面之粗糙程度皆相同，若欲將木塊推動，以哪一面接觸地面時，最容易將木塊推動？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)以上皆相同。



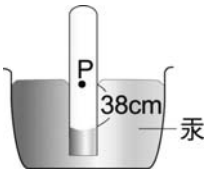
9. 右圖中 A、B、C 三容器的底面積相同，容器中水的高度也相同。若將三個相同材質、相同體積的金屬塊，分別放入三個容器，使其完全沒入水中，但不與容器底部接觸，則哪一個容器底部所受的液體壓力最大？ (A)A (B)B (C)C (D)以上皆相同。



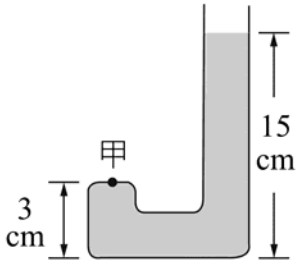
10. 由左管注入水如附圖，當左管高度為 40 cm 時，則右管的垂直高度為多少 cm？ (A)50 (B)40 (C)20 (D)30。



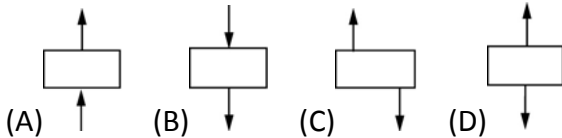
11. 如附圖，測得試管內外水銀液面高度差為 38 cm。若已知當時大氣壓力為 1020 gw/cm²，水銀密度為 13.6 g/cm³，管內 P 點的壓力為？ (A)38 cm-Hg (B)76 cm-Hg (C)503.2 gw/cm² (D)1536.8 gw/cm²。



12. 一管中裝水，靜止如附圖，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 3gw/cm³ (D)有，水壓力大小為 12gw/cm²。

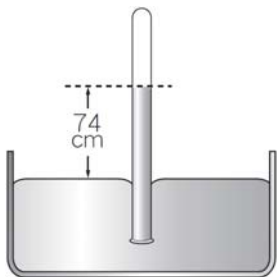


13. 靜置於書桌上的書本，其受力的力圖可能是下列何者？



14. 下列哪一個不易溶於水？ (A)乙酸乙酯(B)乙酸 (C)甘油 (D)乙醇。

15. 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，測得結果如右圖所示，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。



16. 同體積的鋁塊(密度：2.7公克／立方公分)和鐵塊(密度：7.8公克／立方公分)一起放入水中，則何者所受浮力較大？ (A)鋁塊 (B)鐵塊 (C)兩者相等 (D)無法比較。

17. 將兩個一樣重的蘋果和水梨一起浸入鹽水中，此時蘋果浮在水面上，而水梨則沉入水中，請問蘋果和水梨何者所受的浮力較大？ (A)蘋果 (B)水梨 (C)兩者相等 (D)無法比較。

18. 取甲、乙、丙三個質量相等的物體，其密度如右表所示。若將三個物體同時放入水中，則其所受的浮力 B_甲、B_乙、B_丙 的大小關係為何？ (A)B_甲>B_乙>B_丙 (B)B_甲<B_乙<B_丙 (C)B_甲=B_乙=B_丙 (D)B_甲=B_乙>B_丙。

物體	密度 (g/cm ³)
甲	0.3
乙	0.7
丙	2.4

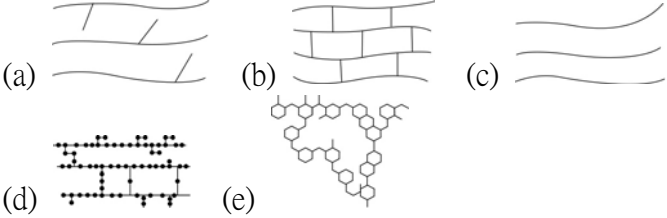
19. 下列哪一種纖維燃燒時氣味或狀況與紙張燃燒時較接近？ (A)蠶絲 (B)聚酯纖維 (C)人造絲 (D)耐綸

20. 將密度 0.8 g / cm³ 的木塊，放入密度為 1.2 g / cm³ 的食鹽水中，則木塊會有多少部分的體積露出液面？ (A)1/2 (B)1/3 (C)2/3 (D)4/5。

請翻面繼續作答

二填充題：每格 2 分，共 40 分

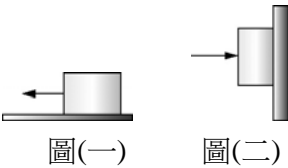
1. 附圖代表聚合物的分子形狀，試回答下列問題：



- 屬於網狀聚合物的是哪些？【 ① 】
- 寶特瓶回收後，加熱熔化再製成其他塑膠用品，則該塑膠用品的分子結構可能是哪些？【 ② 】

2. 由圖一及圖二，試回答下面問題：

- 圖一，一塊 50 gw 木塊平放時至少須施力 10 gw 方能拉動，若將施力改為 5 gw 時，此時摩擦力大小為多少 gw？【 ③ 】
- 則將系統直立時如附圖二，施一水平力使同一木塊靜止，此時摩擦力大小為多少 gw？【 ④ 】；此水平施力至少要多少 gw？【 ⑤ 】



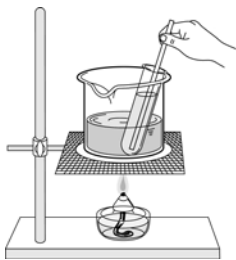
3. 將一竹筷用鋁箔包住並以酒精燈加熱，如附圖所示，試回答下列問題：

- 有關竹筷乾餾的液態產物，請問下列敘述何者正確？(A) 可使藍色石蕊試紙呈紅色 (B) 可使紅色石蕊試紙呈藍色 (C) 為中性物質 (D) 可使酚酞指示劑呈紅色。【 ⑥ 】
- 乾餾實驗過程中產生了二氧化碳與氫氣，由此可以判斷竹筷中至少含有哪些元素？【 ⑦ 】

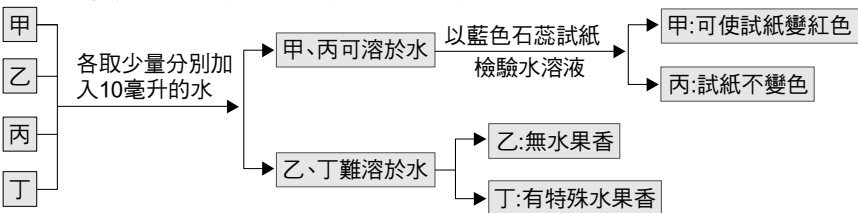


4. 如附圖裝置，試管內加入 2 毫升木精、2 毫升醋酸進行酯化反應，試回答下列問題：

- 常添加何者當作催化劑？【 ⑧ 】
- 產生的酯類其中文名稱為何？【 ⑨ 】
- 下列何者不屬於酯類？(A) HCOOC_2H_5 (B) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ (C) $\text{CH}_3\text{COOC}_4\text{H}_9$ (D) CH_3COOH 。【 ⑩ 】

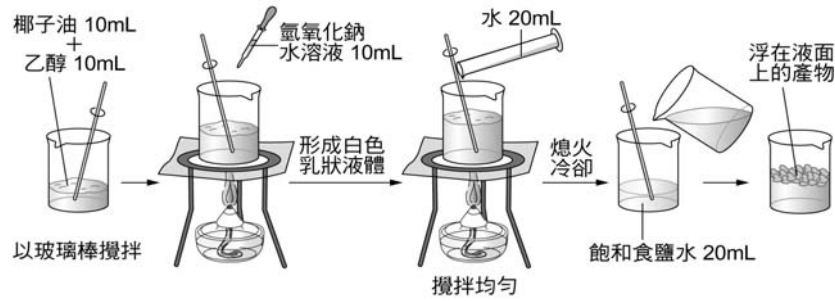


5. 取烷類、醇類、有機酸類和酯類四種液態有機物任意標示為甲、乙、丙、丁，並進行以下實驗，如附圖所示。請根據實驗的流程及結果，回答下列問題：



- 哪一種物質可能是醇類？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。【 ⑪ 】
- 烷類、醇類、有機酸類、酯類，選出這四類共同的特性：(A) 皆可溶於水 (B) 皆為酸性 (C) 皆有特殊之原子團 (D) 皆含有碳元素。【 ⑫ 】

6. 某皂化的步驟如附圖所示。試回答下列問題：



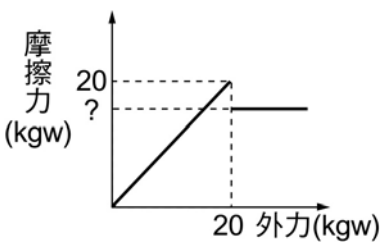
- 有關肥皂的製造，下列敘述何者正確？(A) 椰子油屬於烷類的一種 (B) 加入鹽酸才會進行皂化反應 (C) 加入飽和食鹽水可促使肥皂析出 (D) 加入乙醇是當催化劑。【 ⑬ 】
- 製造出來的肥皂應具有下列哪一種性質？(A) 可使油水互溶 (B) 成分為丙三醇 (C) 組成分子的兩端是親水性端 (D) 肥皂分子中的親水性端可溶入油污中。【 ⑭ 】

7. 選取一彈簧，在下端分別懸掛不同重量的物體，測得彈簧全長數據如附表，試回答下列問題：

物體重 (gw)	40	60	80	100	120	140
彈簧長度 (cm)	9.4	10.6	11.8	13.0	14.2	15.4

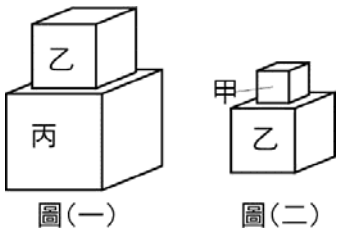
- 彈簧原來長度為多少公分？【 ⑮ 】
- 若以手漸拉彈簧至全長 18.4 cm，則下列敘述何者正確？(A) 須施力 190 gw (B) 不知是否超過彈性限度，無法預測 (C) 此刻彈簧伸長量必為 11.4 cm。【 ⑯ 】

8. 以 50 kgw 的講桌做摩擦力的實驗，其所受外力與摩擦力之間的關係圖如附圖。試回答下列各題：



- 她想將講桌推動，至少需要施力多少公斤重？【 ⑰ 】
- 當講桌被推動後，則講桌所受的動摩擦力，可能為：(A) 18 kgw (B) 20 kgw (C) 30 kgw (D) 50 kgw。【 ⑱ 】

9. 已知甲、乙、丙皆為正立方體的金屬塊，其邊長比為 1：2：3，密度比為 8：9：3，則圖(一)與圖(二)對地面所造成的壓力比為何？【 ⑲ 】



10. 裝滿水的水桶有 20 公分高，桶底有一個 2 平方公分的小孔，若用手堵住小孔，使水不致流出，需要施力多少公克重？【 ⑳ 】

試題結束

新莊國民中學 106 學年度第二學期 第三次 段考 自然與生活科技(理化)領域 八年級 答案卷

班級：

座號：

姓名：

一、單選題：（每題 3 分，共 60 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	A	B	A	C	B	D	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	D	A	B	C	A	D	C	B

二、填充題：（每題 2 分，共 40 分）

1	2	3	4	5
b d e	a c	5	50	250
6	7	8	9	10
A	碳 氫 氧	濃硫酸	乙酸甲酯	D
11	12	13	14	15
C	D	C	A	7.0
16	17	18	19	20
B	20	A	17:20	40