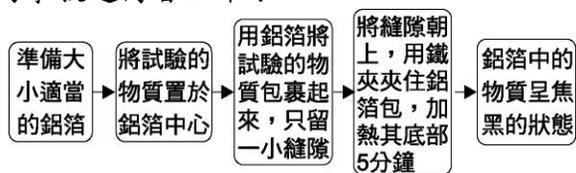


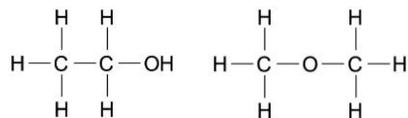
作答說明:第一大題到第二大題,請依題號於電腦卡上畫卡作答,選擇題共 40 題,題目卷共四頁。

一、單一選擇題:(每題 2.5 分,共 92.5 分)

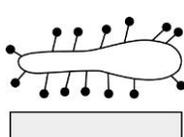
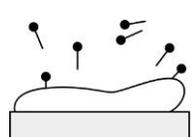
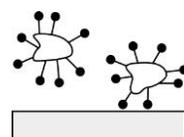
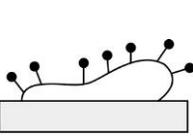
- 下列物質中,哪些為有機化合物?
(甲)醋酸(乙)食鹽(丙)乙醇(丁)一氧化碳
(戊)尿素(己)碳酸鈣(庚)金剛石
(A)甲丙戊 (B)甲丙丁戊己
(C)甲丙丁己庚 (D)甲丙丁戊己庚 【5-1 習作】
- 有關有機化合物的敘述,下列同學敘述何者錯誤?
(A)弘軒:有機化合物可由人工合成製造。
(B)廣豪:有機化合物不一定要靠有生命的細胞才能產生。
(C)芊妤:有機化合物一定含碳元素,但含碳元素不一定是有機化合物。
(D)季頤:有機化合物皆不溶於水。 【5-1 習作】
- 市售防曬霜依其阻擋紫外線的原理,分為物理性和化學性兩種。物理性防曬霜的主要成分為二氧化鈦(TiO₂)或氧化鋅(ZnO);化學性防曬霜的主要成分為柳酸酯(C₁₅H₂₂O₃)或肉桂酸酯(C₁₈H₂₆O₃),均為酯類。根據上述,物理性和化學性防曬霜的主要成分分別屬於有機或無機化合物?
(A)物理性屬於有機化合物,化學性屬於無機化合物。
(B)物理性屬於無機化合物,化學性屬於有機化合物。
(C)物理性和化學性皆屬於有機化合物。
(D)物理性和化學性皆屬於無機化合物。 【5-1 會考 108】
- 政益取竹筴來做實驗,想要了解其內部所含成分,下列同學敘述何者正確?

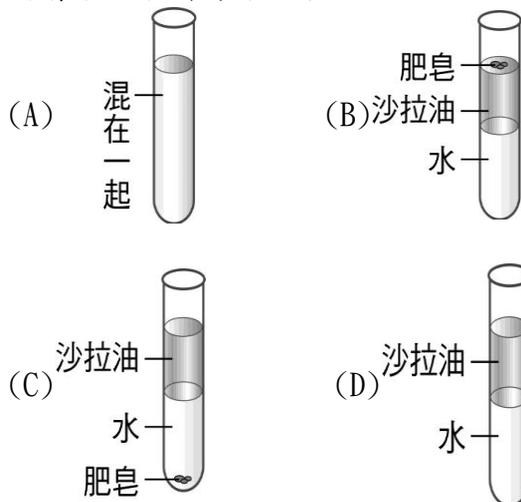


- 佐丞:隔絕空氣加熱分解的過程稱為蒸餾。
(B)伯諺:加熱分解產生的可燃性氣體有 H₂、CH₄ 和 CO₂。
(C)郁萱:產物中黏性大的黑色液體是醋酸。
(D)彤恩:固態產物為木炭。 【5-1 課本】
- 庭瑋用四個蒸發皿分別裝 1 公克的食鹽、麵粉、乾冰、小蘇打粉,分別以酒精燈加熱,下列何者會呈焦黑狀?
(A)食鹽 (B)麵粉
(C)乾冰 (D)小蘇打粉 【5-1 習作】
- 有關甲烷與丙烷的比較,下列同學敘述何者錯誤?
(A)秉謙:甲烷分子式為 CH₄;丙烷分子式為 C₃H₈。
(B)文君:常溫常壓下皆為氣態。
(C)昱伶:燃燒完全時,皆會產生二氧化碳。
(D)凱鈞:甲烷為液化石油氣主要成分;丙烷為天然氣主要成分。 【5-2 習作】
- 附圖中兩個分子有關的比較,下列何者正確?



- 組成的原子種類和數量相同。
(B)化學性質相近。
(C)屬於同素異形體。
(D)沸點相同。 【5-2 課本】

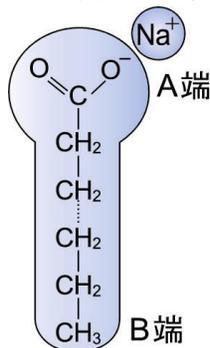
- 下列同學對於石油分餾及產物的敘述,何者正確?
(A)子諺:分餾是利用不同物質間的沸點差異加熱進行分離。
(B)柏祐:石油氣為汽機車的燃料。
(C)品甯:柴油作為鋪設道路的主要材料。
(D)颯沂:瀝青可做為家庭燃料。 【5-2 課本】
- 關於醇類的敘述,下列同學敘述何者正確?
(A)翊齊:醇類一般難溶於水。
(B)家鋒:酒精濃度 95% 的消毒效果較好。
(C)安軒:乙醇俗稱木精。
(D)伊岑:醇類含有 -OH 原子團。 【5-2 習作】
- 誤飲變性酒精,可能會使神經系統受傷害,嚴重者甚至會失明或死亡,這是因為變性酒精中添加了何種成分?
(A)甲醇 (B)乙醇
(C)丙三醇 (D)木糖醇 【5-2 習作】
- 關於有機酸類的敘述,下列同學敘述何者正確?
(A)上銘:有機酸類含有 -COOH 原子團。
(B)侑呈:乙酸俗稱蟻酸。
(C)新惠:乙酸為無色無味的液體,易溶於水。
(D)筠云:甲酸可用來合成香料、染料、藥品、及纖維。 【5-2 課本】
- 關於酯化反應的敘述,下列同學敘述何者錯誤?
(A)建宏:有機酸類與醇類反應會產生酯類。
(B)明傑:酯化反應會添加濃硫酸當催化劑,以加快反應速率。
(C)思迦:由乙醇和蟻酸所製得的酯類稱為乙酸乙酯。
(D)妍萱:脂肪酸與甘油反應也是一種酯化反應。 【5-2 習作】
- 附圖中肥皂的去汙作用按順序排列何者正確?
(甲)  (乙) 
(丙)  (丁) 
(A)甲丙丁乙 (B)丙甲丁乙
(C)乙丁丙甲 (D)乙丁甲丙 【5-3 課本】
- 文南將肥皂加入水和沙拉油的試管中,塞上橡皮塞,搖動一分鐘後,靜置於試管架上,有關試管內的情形,下列何者正確?



- 沙拉油 (D) 沙拉油 水 【5-3 習作】

【背面尚有試題】

15. 肥皂的分子結構如附圖，有關於肥皂與合成清潔劑的比較，下列同學敘述何者正確？



- (A) 博閱: A 端是親油端可以深入油滴，再由 B 端之親水端將油滴帶入水中。
 (B) 軒輔: 肥皂可由動、植物的油脂與強酸反應生成。
 (C) 羿君: 合成清潔劑的去汙原理和肥皂相同。
 (D) 苓熙: 肥皂與合成清潔劑皆由提煉自石油的原料製成。 【5-3 課本】
16. 關於清潔劑的去汙原理，下列同學敘述何者錯誤？
 (A) 星辰: 清潔劑的長鏈端會把油污帶入水中，使油污和衣物分離。
 (B) 妘云: 合成清潔劑易被微生物分解。
 (C) 蘋嫻: 合成清潔劑排入水中，降低水中溶氧量，可能導致水中生物死亡破壞生態。
 (D) 沛樺: 洗碗精和肥皂的去汙原理相同。 【5-3 習作】

17. 有關「酯化反應」與「皂化反應」的敘述，何者正確？
 (A) 酯化反應的產物，可以拿來做皂化。
 (B) 前者要用「酒精」當催化劑，後者要用「硫酸」當催化劑。
 (C) 二者反應物皆有濃硫酸。
 (D) 兩者皆需要經過鹽析，方可得到產物。 【5-3 課本】

18. 下列物質中，何者屬於天然聚合物？
 (A) 壓克力纖維 (B) 蛋白質
 (C) 寶特瓶 (PET) (D) 脂肪 【5-4 習作】

19. 有關熱塑性聚合物與熱固性聚合物的比較，下列同學敘述何者正確？
 (A) 承勳: 前者的分子結構是網狀，後者的分子結構是鏈狀。
 (B) 芯語: 輪胎屬於前者，塑膠袋屬於後者。
 (C) 喬禧: 前者加熱可軟化塑形；後者加熱無法軟化塑形。
 (D) 于珊: 兩者的性質雖然不同，但皆為天然聚合物。 【5-4 習作】

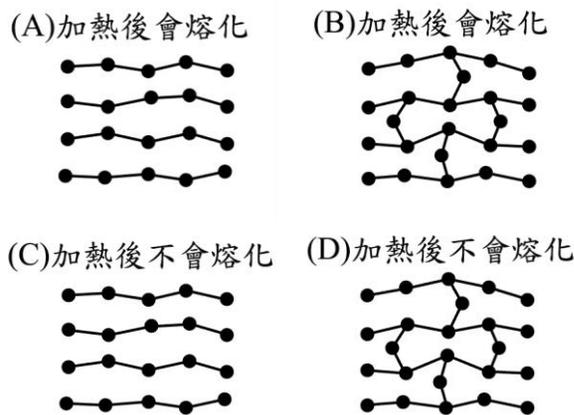
20. 下關於衣料纖維的敘述，下列同學敘述何者正確？
 (A) 書翔: 嫞縲是將動物纖維用化學藥劑溶解重新抽絲而成。
 (B) 韋邑: 蠶絲燃燒時會有類似紙張燃燒的氣味。
 (C) 詩容: 尼龍布料是屬於植物纖維的一種。
 (D) 睿渝: 羊毛燃燒時末端會捲曲成不易碎裂的堅硬。 【5-4 習作】

21. 若「 \longrightarrow 」代表向右 10 公斤重的力，則「 \uparrow 」代表的是什麼？
 (A) 向下 5 公斤重的力。
 (B) 向上 5 公斤重的力。
 (C) 向下 10 公斤重的力。
 (D) 向下 10 公斤重的力。 【6-1 習作】

22. 下列為某網頁上的一則問與答：

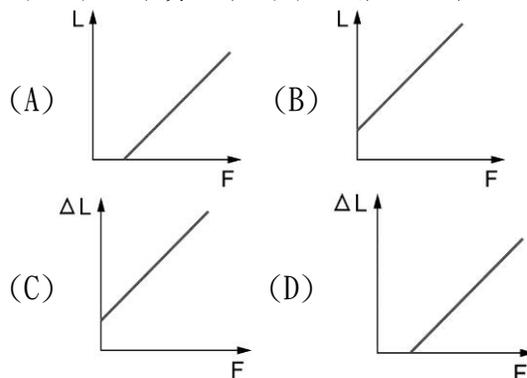
問：煮蟹肉棒時，外包裝的塑膠套是否需要拆掉？
 答：市售蟹肉棒外包裝的塑膠套，其材質多屬於熱塑性聚合物，不建議長時間置於高溫環境下烹煮，建議料理前拆掉塑膠套是最保險的做法。

根據上述，下列關於外包裝塑膠套材質的性質敘述和結構示意圖，何者正確？



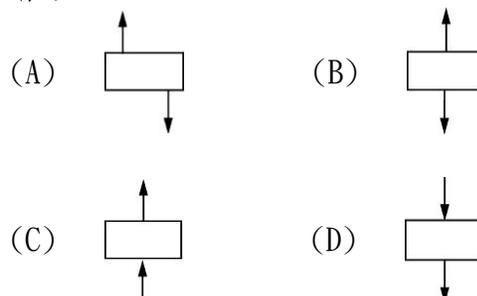
【5-4 會考 107】

23. 在彈性限度內受到外力作用的彈簧，外力 (F) 與伸長量 (ΔL)、彈簧全長 (L) 的關係，哪一個正確？



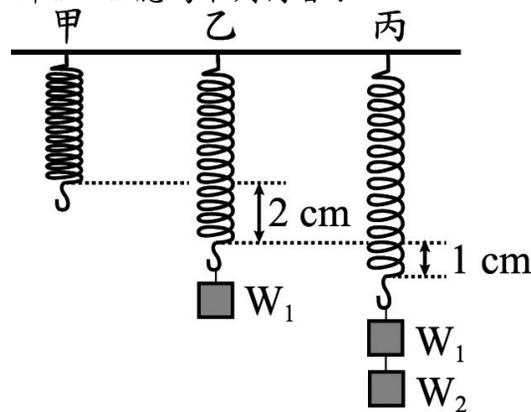
【6-1 習作】

24. 靜置於書桌上的木塊，其受力的力圖可能是下列何者？



【6-1 習作】

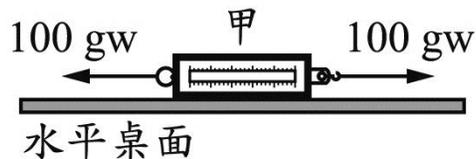
25. 甲、乙、丙三條完全相同的彈簧懸掛在一根水平橫桿上，甲彈簧無懸掛物品，乙彈簧懸掛重量為 W_1 公克重的砝碼，丙彈簧懸掛重量為 W_1 公克重及 W_2 公克重的砝碼，靜止平衡時，三者的長度關係如附圖所示。若三條彈簧質量均很小忽略不計，且乙、丙兩彈簧在取下砝碼後，均可恢復原長，由上述資訊判斷 $W_1 : W_2$ 應為下列何者？



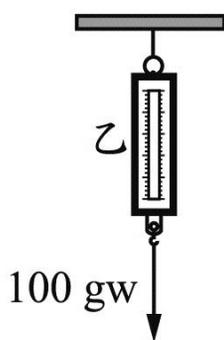
- (A) 1 : 1 (B) 1 : 2
 (C) 2 : 1 (D) 2 : 3。 【6-1 會考 108】

26. 如圖一所示，對彈簧秤甲兩端同時施以方向相反、大小同為 100 gw 的水平力，彈簧秤甲仍保持靜止平衡狀態，讀數為 $X_{甲}$ 。如圖二所示，彈簧秤乙吊掛在支架下，對其施以鉛直向下、大小為 100 gw 的力，彈簧秤乙保持靜止平衡狀態，讀數為 $X_{乙}$ 。若彈簧秤的重量很輕可以忽略，且過程中兩彈簧秤均未超過彈性限度，則 $X_{甲}$ 、 $X_{乙}$ 應為多少？

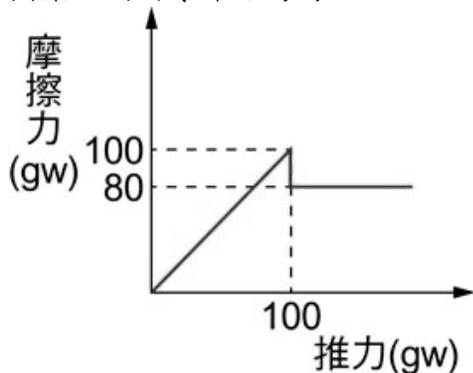
圖一



圖二



- (A) $X_{甲}=0$ gw, $X_{乙}=0$ gw。
 (B) $X_{甲}=0$ gw, $X_{乙}=100$ gw。
 (C) $X_{甲}=200$ gw, $X_{乙}=100$ gw。
 (D) $X_{甲}=100$ gw, $X_{乙}=100$ gw。 【6-1 會考 109】
27. 家豪施予水平作用力推一靜置於桌面的木塊，若木塊重量為 150 gw，所得推力與摩擦力的關係如附圖所示，當推力為 200 gw 時，木塊移動過程中，木塊與桌面間的摩擦力為何？



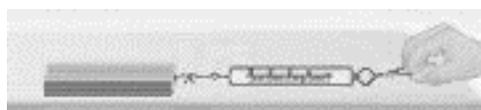
- (A) 靜摩擦力，100 gw (B) 靜摩擦力，200 gw
 (C) 動摩擦力，80 gw (D) 動摩擦力，200 gw
 【6-2 習作】
28. 怡岑欲證明「接觸面性質與最大靜摩擦力有關」，應進行附表中哪兩次實驗？

實驗	木塊重量	接觸面性質	接觸面積	拉動木塊所需的最小施力
甲	20gw	光滑平面	100cm ²	40gw
乙	20gw	砂紙	100cm ²	80gw
丙	40gw	砂紙	100cm ²	160gw
丁	40gw	光滑平面	80cm ²	80gw

- (A) 甲乙 (B) 乙丙
 (C) 甲丙 (D) 乙丁

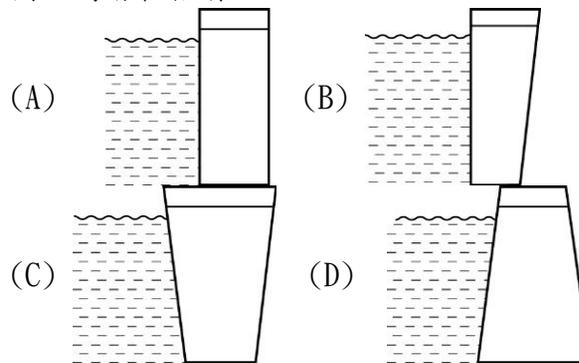
【6-2 習作】

29. 如附圖所示，伊寧用不同接觸面做摩擦力實驗，木塊剛開始移動瞬間的彈簧秤讀數如附表所示，哪一個接觸面最光滑？



不同的接觸面	甲	乙	丙	丁
彈簧秤讀數	105	80	125	95

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁 【6-2 習作】
30. 安好想要設計一座水壩，試問下列四種水壩剖面圖，何者較恰當？

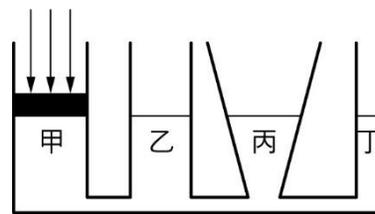


【6-3 習作】

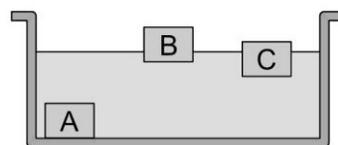
31. 如下圖所示，良羽將注射筒的活塞向外拉出使得筒內體積變大時，下列有關筒內空氣的描述，何者正確？



- (A) 壓力變大，密度變大。
 (B) 壓力變大，密度變小。
 (C) 壓力變小，密度變小。
 (D) 壓力變小，密度變大。 【6-3 習作】
32. 如附圖所示，甲、乙、丙、丁四根管子底部相連，注水後管內水面皆相同，今明裕在甲管上的活塞施壓，乙、丙、丁三根管子內水面如何變化？



- (A) 丁水面上升最多。
 (B) 丁水面上升最少。
 (C) 乙、丙、丁水面都上升且三者高度相同。
 (D) 乙、丙、丁水面均不變。 【6-3 習作】
33. 聖益將 A、B、C 三個同重量但不同材質的物體，投入某液體中，結果如附圖所示，請問 A、B、C 三物體在液體中所受浮力大小順序為何？

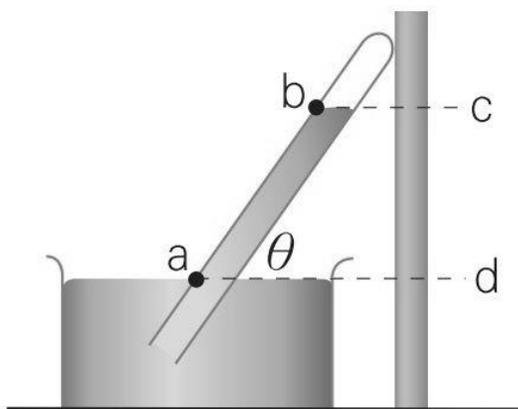


- (A) $A > C > B$ (B) $B > C > A$
 (C) $A > B = C$ (D) $B = C > A$

【6-4 題庫】

【背面尚有試題】

34. 一大氣壓下以水銀操作托里切利實驗，結果如圖所示，下列同學敘述何者錯誤？



- (A) 敬程: ab 長度為 76cm。
- (B) 柏辰: 改變 θ 角度, cd 長度不變。
- (C) 嘉霏: 若將液體改為水, 則 cd 長度約為 10m。
- (D) 玥萱: 若不慎有空氣跑進試管中, 則 cd 長度會小於 76cm。 【6-3 習作】

35. 家銘在水底吐一個氣泡, 氣泡往上升時, 其體積與所受到的水壓力、浮力大小如何變化？

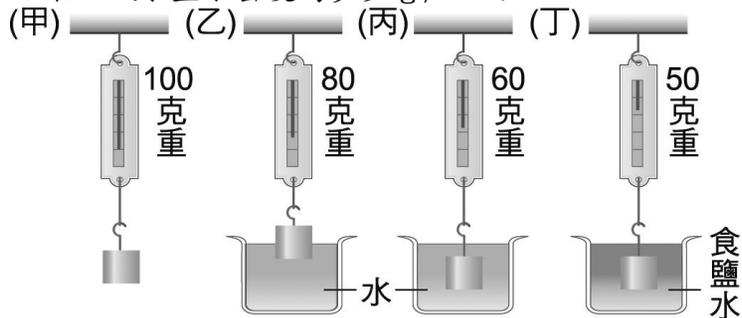
- (A) 體積變小, 水壓力變小, 浮力變小。
- (B) 體積變大, 水壓力變小, 浮力變大。
- (C) 體積變小, 水壓力變小, 浮力不變。
- (D) 體積不變, 水壓力不變, 浮力不變。 【6-4 習作】

36. 甲、乙兩物在水中呈現的位置如附圖所示, 下列敘述何者最正確？(甲、乙密度均不為 1 g/cm^3)



- (A) 甲密度必小於 1 g/cm^3 。
- (B) 乙為浮體。
- (C) 取走乙物, 甲位置不變。
- (D) 乙密度大於 1 g/cm^3 。 【6-4 習作】

37. 圖(甲)、(乙)、(丙)、(丁)為斯閔以彈簧秤測量的結果, 試求鹽水密度為多少 g/cm^3 ？

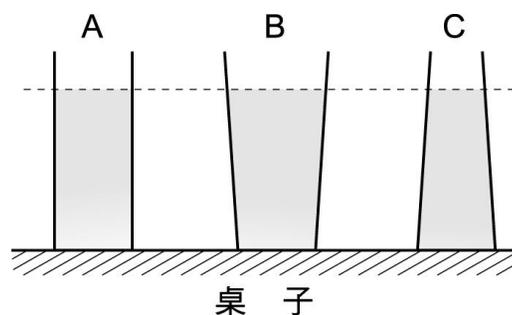


- (A) 0.8 (B) 1 (C) 1.25 (D) 1.5

【6-4 題庫】

二、題組:(每題 2.5 分, 共 7.5 分)

【一】如附圖, 三容器的底面積相同, 重量也相同, 當加入等高的液體時, 若將三容器置於桌面上, 試回答 38-39 題:



- 38. 容器內底面所受的水壓力大小關係為何？
 - (A) $A > B > C$ (B) $C > B > A$
 - (C) $B > A > C$ (D) $A = B = C$ 【6-3 學護】
- 39. 桌面所受的壓力大小關係為何？
 - (A) $A > B > C$ (B) $C > B > A$
 - (C) $B > A > C$ (D) $A = B = C$ 【6-3 學護】

【二】曹沖從小就很聰明。有一天外國使節進貢一隻大象給中國, 大家都對這龐然大物的重量很好奇, 但是又沒有一個適當的工具可以測量它的重量, 這時曹沖聲稱他有辦法可以量出大象的重量。

他讓大象站在船上, 然後在船側刻劃出水面的位置。等到大象離開船後, 他就叫工人搬石頭到船上, 讓船身逐漸下沉, 直到水面到達所刻劃的記號為止。他把船上的石頭分別稱重, 不久就向大家宣佈了大象的重量。

試回答 40 題:

- 40. 下列敘述何者正確？
 - (A) 「大象與船」整體視為沉體。
 - (B) 「大象的重量」等於「石頭和船的總重量」。
 - (C) 「大象與船整體所受到的重力」等於「船載大象時所受的浮力」。
 - (D) 船載著大象從海水到淡水, 行駛過程中浮力減少。

【6-4 題庫】

【試題結束】



新北市立土城國民中學 111 學年度第 2 學期第三次段考自然科（八年級）A 卷試題

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	D	B	D	A	A	D	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	D	A	C	B	A	B	C	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	A	B	B	C	D	C	A	B	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	C	D	A	B	B	C	D	C	C