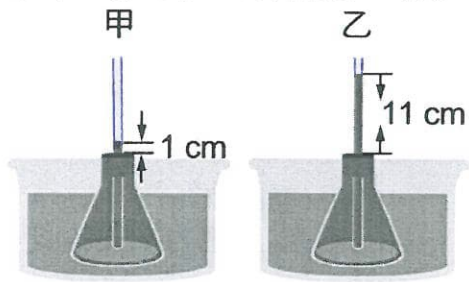


彰化縣福興國中 112 學年度第 1 學期第 3 次段考 8 年級自然科試題

命題老師： 8 年 班 號 姓名： _____

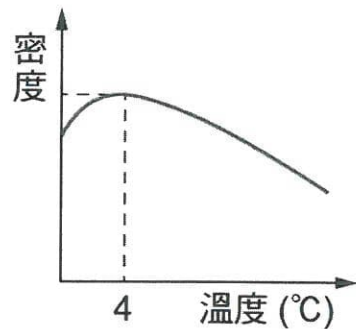
※本試卷共 2 張 4 頁 50 題，每題 2 分

- () 1. 物體的冷熱程度稱為什麼？ (A) 溫度 (B) 熱量 (C) 比熱 (D) 熱度。
- () 2. 科學上定義 1 公克物質溫度上升 1°C ，所吸收的熱量稱為該物質的什麼性質？ (A) 熱度 (B) 熱量 (C) 溫度 (D) 比熱。
- () 3. 飛機在低溫高空中飛行，機艙內的窗戶採用雙層玻璃設計，是為了保持機艙內的溫度，防止熱經由什麼方式散失太快？ (A) 對流 (B) 傳導 (C) 輻射 (D) 傳導、對流、輻射。
- () 4. 艷陽高照的正午，在濱海地區遊玩的人會發現哪一種狀況？ (A) 風由陸地吹向海邊 (B) 陸地比熱小，吸熱較多 (C) 陸地空氣受熱，體積膨脹、密度變小 (D) 陸地上方空氣下沉，海面上方空氣上升。
- () 5. 有關蒸發與沸騰的敘述，下列敘述何者正確？ (A) 沸騰是液體表面的汽化 (B) 蒸發是氣體的凝結 (C) 沸騰是汽化需要放熱 (D) 蒸發在任何溫度下皆可進行。
- () 6. 將插有玻璃管的錐形瓶浸入 10°C 的冷水中，發現水面高出瓶塞 1 公分。將此錐形瓶浸入 90°C 的水中，發現水面高出瓶塞 11 公分。若將此裝置放入未知溫度的液體中，發現水面高出瓶塞 6 公分，則此液體溫度為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？



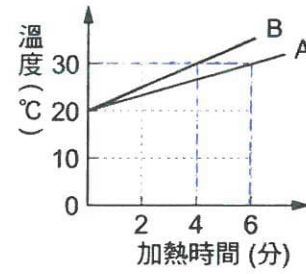
(A) 5 (B) 42 (C) 50 (D) 60。

- () 7. 一大氣壓下，測得水的密度對溫度的變化關係如附圖所示，這個特性造成下列什麼自然現象？



- (A) 夏天時，湖水表面溫度比湖底溫度低 (B) 水在 $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$ 之間，受熱時，體積膨脹 (C) 固定量的水在 4°C 時，體積最大 (D) 冬天溫度降到 4°C 以下，水即不易對流。

- () 8. 取相同的 A、B 兩燒杯，加入水後在供熱穩定的火爐上加熱，測得溫度變化與加熱



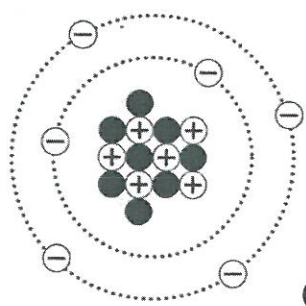
時間的關係如附圖所示，則 A、B 兩杯水的質量比為何？

- (A) 1 : 1 (B) 2 : 3 (C) 3 : 2 (D) 4 : 3。
- () 9. 以穩定熱源加熱質量 100 公克、 20°C 的水，2 分鐘後溫度變為 30°C ，則下列何者正確？ (A) 加熱 2 分鐘，水吸收了 500 卡的熱量 (B) 5 分鐘後溫度上升 25°C (C) 加熱 5 分鐘，水吸收了 1200 卡的熱量 (D) 10 分鐘後溫度變為 50°C 。
- () 10. 夏天艷陽下到海邊遊玩，赤腳踩在沙灘上感覺比海水燙，這是什麼原因？ (A) 海水比熱小，溫度上升比較慢 (B) 海水是液體，溫度不容易上升 (C) 沙子是固體，溫度容易上升 (D) 沙子比熱小，溫度上升比較快。
- () 11. 關於「熱平衡」的敘述，何者正確？ (A) 兩物接觸時，熱量產生流動，最後兩者熱量相等 (B) 兩物接觸時，熱量從熱量高流向熱量低，最後兩者溫度一致 (C) 兩物接觸時，熱量從溫度高流向溫度低，最後兩者溫度一致 (D) 溫度不同的兩物接觸，熱量低的吸收熱量，熱量高的放出熱量。
- () 12. 關於熱的傳播現象，下列敘述何者正確？ (A) 熱的傳導是從導熱快的物質，傳到導熱慢的物質 (B) 以手接觸 50°C 的銅棒和木棒，感覺銅棒比較熱，是因為銅導熱快 (C) 膨鬆的羽絨衣中充滿空氣，利用空氣對流發熱，保持體溫 (D) 使用葉片式電暖器時，主要是利用輻射熱提高室內溫度。
- () 13. 小明在超市買生鮮肉品時，為了保鮮，跟服務人員要了一包冰塊來冷藏肉品，他應該如何放置效果最好？ (A) 冰塊在上，肉品在下 (B) 冰塊在下，肉品在上 (C) 冰塊置於肉品旁邊 (D) 任意放置，效果沒差。
- () 14. 關於三態物質熱的傳播方式，下列何者正確？ (A) 傳導是所有物質的主要傳熱方式 (B) 熱量因物質受熱膨脹，密度變小上升的方式，稱為傳導 (C) 輻射熱藉由空氣傳遞出去 (D) 對流是流體的主要傳熱方式。
- () 15. 某物質在溫度為 -60°C 時為固體， 160°C 時為液體， 360°C 時為氣體，根據附表可能為下列何者？

	熔點 ($^{\circ}\text{C}$)	沸點 ($^{\circ}\text{C}$)
甲	-85	160
乙	-30	320
丙	-90	300
丁	70	500

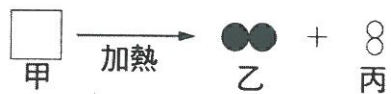
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

- () 31. 氧化汞經照光而發生變化，下列敘述何者錯誤？ (A)此變化屬於化學變化 (B)氧化汞是由汞和氧組成的混合物 (C)汞與氧為元素 (D)氧化汞是純物質。
- () 32. 有關「鈉」、「鉀」的比較，下列何者錯誤？ (A)鉀與水的反應比鈉更為劇烈 (B)都屬於「鹼金屬」 (C)都須保存在礦物油中 (D)都能與水反應，水溶液可使酚酞指示劑呈無色。
- () 33. 下列關於化學式的敘述，何者錯誤？ (A)從硫酸的化學式 H_2SO_4 可知，其組成的硫和氧原子數比例為 1:4 (B)金屬元素是由許多金屬原子堆積而成的，故其化學式以元素符號來表示 (C)已知氧和鋁化合時的原子個數比為 3:2，可推測氧化鋁的化學式為 O_3Al_2 (D)中文名稱順序與元素符號順序相反，所以 $NaCl$ 稱為氯化鈉。
- () 34. 下列哪一項敘述不符合目前的粒子觀點？ (A)化合物必含有兩種或兩種以上的原子 (B)能表現純物質化學性質的最小粒子是原子 (C)氮氣的組成成分為 2 個氮原子，所以是元素 (D)鈍氣是以單原子形式存在。
- () 35. 有關原子結構的敘述，下列何者正確？ (A)原子核為電中性 (B)原子核內的質子數必須與核外電子數相等，原子才會保持電中性 (C)質子和電子的總質量大約等於原子的總質量 (D)因為中子的質量很輕，因此中子數目的多寡不影響原子的質量。
- () 36. 下列敘述中，何者不符合「道耳頓原子說」的內容？ (A)物質由原子所組成，且原子不可分割 (B)不同元素的原子，其質量與大小都不同 (C)物質發生化學反應時，會伴隨著舊原子的消失與新原子的生成 (D)物質發生化學反應時，原子會重新排列。
- () 37. 某元素 X 之原子結構如附圖所示， \oplus 、 \bullet 、 \ominus 分別表示質子、中子、電子，則此元素應為下列何者？



- (A) 14_6X (B) 14_8X (C) ${}^{20}_{12}X$ (D) ${}^{20}_{14}X$

- () 38. 甲物質加熱後分解成乙和丙二種物質，反應如附圖，下列推論何者正確？



(●和○分別代表乙和丙的組成原子)

- (A)甲必為元素 (B)甲必為混合物 (C)乙必為元素 (D)丙必為化合物

- () 39. 附圖為部分的元素週期表，玉芬和小嵐對圖中同一個元素的敘述分別如下：
玉芬：此元素與 As 不同族、與 Ge 不同週期。
小嵐：此元素與 Te 不同族、與 Sn 不同週期。
根據兩人的敘述推測，此元素的原子序可能為多少？

14Si	15P	16S	17Cl
32Ge	33As	34Se	35Br
50Sn	51Sb	52Te	53I

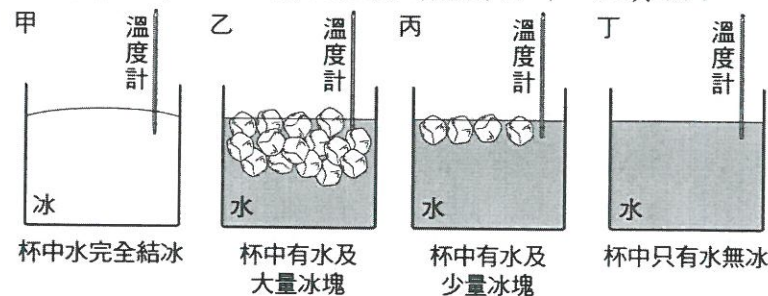
- (A)14 或 17 (B)15 或 16 (C)50 或 51 (D)50 或 53。

- () 40. 市面上所販售閃爍型聖誕燈泡的零件，該物件由 A、B 兩複合金屬組合而成，今日若將此金屬片的左端固定，加熱後右端向上彎曲，如圖所示。則 A、B 金屬的熱膨脹程度為下列何者？



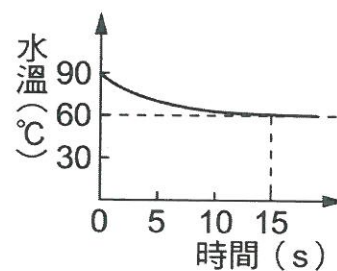
- (A) $A > B$ (B) $A = B$ (C) $A < B$ (D) 無法判斷。

- () 41. 在一大氣壓下，甲、乙、丙、丁四組實驗中的容器內分別裝有一支溫度計及冰或水，當四組實驗分別達熱平衡時，如附圖所示。已知此時其中一支溫度計的溫度顯示為 $4^\circ C$ ，則此溫度計應屬於哪一組實驗？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

- () 42. 若將一質量 50g、溫度 $20^\circ C$ 、比熱 $0.6 cal/g \cdot ^\circ C$ 的金屬塊投入裝有溫度 $90^\circ C$ 水的容器內，其水溫與時間的關係如附圖所示。若無其他熱量散失且容器所釋放的熱量忽略不計，在金屬塊投入 15s 後，水溫不再明顯改變，則由水傳遞至金屬塊的熱量約為多少？



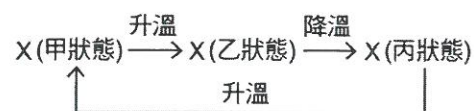
- (A)500 cal (B)1000 cal (C)1200 cal (D)2000 cal。

- () 43. 由相同材質組成的甲、乙兩物體，兩者均為固態，分別以相同的穩定熱源均勻加熱，其質量、上升溫度與加熱所需的時間如附表所示。若甲、乙兩物體在加熱過程中，溫度均未達到熔點，熱源所提供的熱量均被兩者完全吸收，則表中的 X 應為多少？

物質	質量(g)	上升溫度(°C)	加熱時間(S)
甲	100	20	240
乙	300	10	X

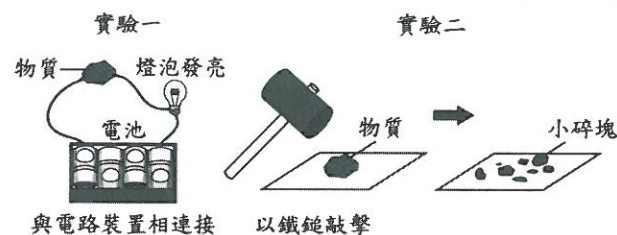
(A)60 (B)120 (C)180 (D)360。

- () 44. 在固定壓力改變溫度的實驗中，測得純物質 X 的甲、乙、丙三種不同狀態，如附圖所示。甲、乙、丙分別為物質三態中的哪一種？



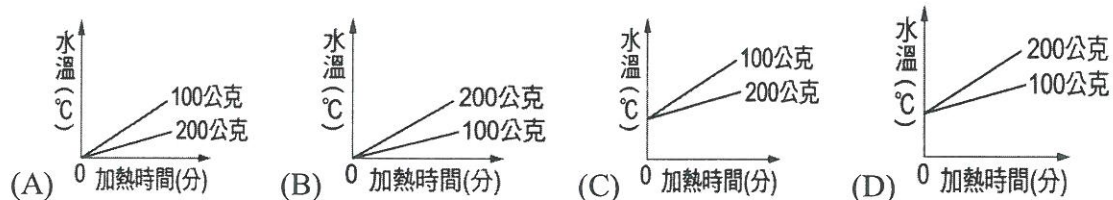
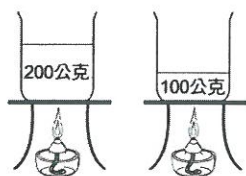
(A)甲：固態，乙：液態，丙：氣態 (B)甲：固態，乙：氣態，丙：液態 (C)甲：液態，乙：固態，丙：氣態 (D)甲：液態，乙：氣態，丙：固態。

- () 45. 小臻取石墨、硫、鋁和銀四種物質中的其中一個，來進行如附圖所示的二個實驗，根據實驗結果判斷，她最可能是取哪一個物質來進行實驗？



(A)石墨 (B)硫 (C)鋁 (D)銀。

- () 46. 小莉欲了解水溫的變化和加熱時間的關係，其實驗的裝置如附圖所示，實驗時火的大小、火與燒杯的距離均相同，且火所提供的熱量均被水吸收。當兩杯水從初溫同為 20°C 開始加熱至沸騰前，其實驗結果的圖示，下列何者正確？



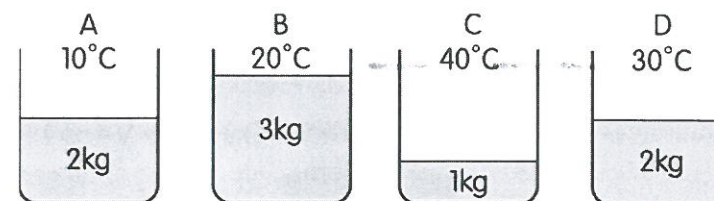
- () 47. 小華在三個相同燒杯中，各加入 50 公克、溫度 20°C 的甲、乙、丙三種不同的溶液，放在相同的穩定熱源上加熱，得到附表的資料。若甲溶液由 20°C 加熱至 40°C，需要 800 卡的熱量；乙溶液由 32°C 加熱至 56°C，也需要 800 卡的熱量，則丙溶液由 20°C 加熱至 90°C 需要多少卡的熱量？（假設熱源供給的熱量均被溶液吸收）

溫度(°C) 溶液	加熱時間					
	0 分鐘	1 分鐘	2 分鐘	3 分鐘	4 分鐘	5 分鐘
甲	20	30	40	50	60	70
乙	20	32	44	56	68	80
丙	20	34	48	62	76	90

(A)1500 (B)2000 (C)2500 (D)3000。

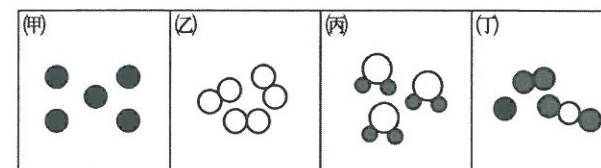
- () 48. 自然界的氧有三種同位素： $^{16}_8\text{O}$ 、 $^{17}_8\text{O}$ 和 $^{18}_8\text{O}$ ，下列有關此三種原子的敘述何者正確？ (A)三者之中子數相等 (B)三者之質子數，以 $^{18}_8\text{O}$ 為最多 (C)三者之化學性質有很大的差異 (D)電中性時，三者之電子數相等。

- () 49. 小宏取四杯質量和溫度都不同的水，若加熱同樣的時間，則四杯水吸熱後溫度變化的關係為下列何者？（不考慮熱量散失）



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

- () 50. 附圖為甲、乙、丙、丁代表四種不同物質組成的粒子模型，試回答下列問題：



甲、乙、丙、丁四種物質，何者無法以一般化學反應再分解出其他物質？ (A) 甲、乙 (B) 甲、乙、丙 (C) 乙、丙 (D) 丙、丁。

彰化縣立福興國中 112 學年第 1 學期 8 年級第 3 次段考自然科

答案欄

8 年 ___ 班 ___ 號： _____

--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	C	D	C	D	C	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	A	D	B	A	B	B	B	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	B	A	A	D	D	C	B	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	D	C	B	B	C	A	C	A	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	C	D	D	A	C	B	D	A	A