

高雄市私立正義中學國中部 112 年度第一學期期末考理化科試題卷(國二)

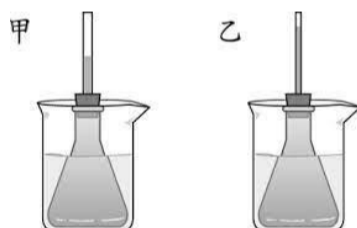
班級：二年__班 座號：__號 姓名：_____ 組別代號：8；班級代碼：1班-1、2班-2、

一、單選題：每格 2 分、共 80 分

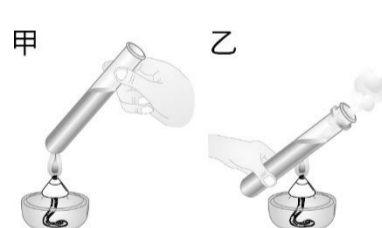
- () 1. 下列有關熱的敘述，何者正確？
(A)熱傳播時由比熱大的物體傳向比熱小的物體
(B)不計熱量散失， 20°C 和 80°C 的水混合後，平衡溫度為 50°C
(C)光可以在真空中傳播，但熱須經由介質才能傳播
(D)質量相同但比熱不同的兩物質，加入相等的熱量，比熱小者溫度上升較多
- () 2. 燃燒 2 公克的脂肪，所放出的熱量全被 600 毫升、 25°C 的水吸收，則水溫變為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？
(A) 40°C (B) 45°C (C) 50°C (D) 55°C
- () 3. 製作美味的甜點時需要控制溫度，所以芊芊買了一個如圖(一)的溫度計。請問這種溫度計的設計原理是依據什麼特性？
(A)被測物質的紅外線 (B)固體的熱脹冷縮 (C)液體的熱脹冷縮 (D)菌種的溫度
- () 4. 取甲、乙二個相同的錐形瓶，滴入數滴紅墨水，後裝滿水，再插上附有橡皮塞的玻璃管，如圖(二)所示，其中乙玻璃管較甲玻璃管細，且 25°C 時玻璃管內水面在等高處，則下列敘述何者錯誤？
(A)滴入紅墨水的目的，是方便觀察液體的升降
(B)使用時，因乙玻璃管較細，所以測量結果較準確
(C)將甲、乙同時放在 80°C 的熱水中，甲瓶的水柱高度較甲瓶高
(D)今若將甲內的水換成酒精，再將甲、乙同時放在 80°C 的熱水中，則甲、乙二水液面高度差會大於二管都裝水時
- () 5. 在一大氣壓下，某人將一溫度計自訂溫標，並訂定純水之凝固點為 -100°Y ，訂定純水之沸點為 $+100^{\circ}\text{Y}$ ，則絕對零度（即 -273°C ），用該溫標表示為：
(A) -373°Y (B) -446°Y (C) -546°Y (D) -646°Y
- () 6. 當旅客進出機場海關時，常需做體溫的測量，以落實防疫需求。為了大量且快速的量測體溫，因此捨棄傳統的水銀溫度計，改用耳溫槍或熱影像儀等儀器，其運用的原理應為下列何者？
(A)紫外線測溫 (B)紅外線測溫 (C)熱脹冷縮 (D)冷脹熱縮
- () 7. 如圖(三)，大小相同的兩支試管，裝有等溫的冷水，今酒精燈分別加熱試管中的冷水，經 30 秒後，甲、乙二種情況手所在的位置，何者溫度較高？
(A)甲 (B)乙 (C)相等 (D)無法判斷
- () 8. 有一支非常不準確的溫度計，放入裝有冰塊的冰水中，則溫度計顯示為 -10°C ，放入正在沸騰的水中，則顯示為 110°C ，將此溫度計放入某液體中，顯示為 20°C ，則該液體真正的溫度應為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？
(A) 20°C (B) 25°C (C) 30°C (D) 35°C



圖(一)



圖(二)

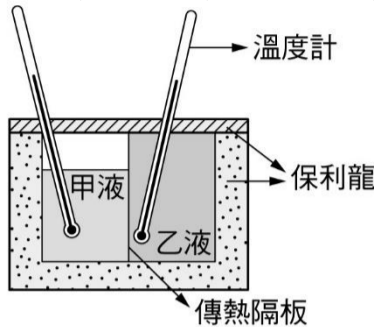


圖(三)

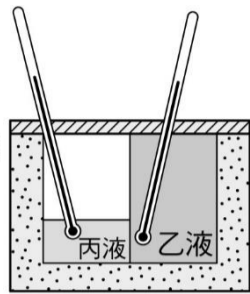
- () 9. 已知碳酸氫鈉加熱後產生碳酸鈉、二氧化碳和水三種物質，則下列敘述何者正確？
(A)碳酸氫鈉是由碳酸鈉及二氧化碳和水三種物質組成，因此碳酸氫鈉是混合物
(B)分解出來的碳酸鈉及二氧化碳兩種物質屬於元素
(C)碳酸鈉及二氧化碳一個屬於化合物，另一個屬於元素
(D)分解出來的碳酸鈉、二氧化碳和水三種物質都屬於化合物
- () 10. 關於銅鎳合金的敘述，下列何者正確？
(A)銅與鎳以固定的比例組成 (B)沸點固定 (C)屬於混合物
(D)銅鎳合金是一種全新化合物，性質與銅、鎳皆不相同

- () 11. 有甲、乙、丙三種液體，其體積、比熱、密度與溫度分別如附表所示。如圖(四)，今將甲、乙分別倒入置有傳熱隔板的絕熱杯中，達到熱平衡時的溫度為 25°C ；如圖(五)，將乙、丙分別倒入絕熱杯中，則熱平衡時的溫度為 35°C ；如圖(六)，若將甲、丙分別倒入絕熱杯中，熱平衡時的溫度應為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？

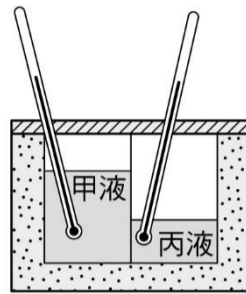
| 液體 | 體積 (cm^3) | 比熱 ($\text{cal/g}^{\circ}\text{C}$) | 密度 (g/cm^3) | 溫度 ($^{\circ}\text{C}$) |
|----|-------------------------|--|---------------------------|------------------------------|
| 甲 | 50 | S_1 | 0.6 | 20 |
| 乙 | 75 | S_2 | 0.8 | 40 |
| 丙 | 25 | S_3 | 1.8 | 30 |



圖(四)



圖(五)



圖(六)

- (A)22.5 (B)24 (C)26.5 (D)28

- () 12. A 物體的體積是 B 物體體積的 5 倍，A 物體的密度為 B 物體密度的 $1/3$ ，今供給相同的熱量之後，其升高的溫度比為 $1:2$ ，則 A、B 兩物體比熱的比值為何？
 (A) $6/5$ (B) $5/6$ (C)4 (D)3
- () 13. (甲)「金」字代表金屬元素；(乙)「石」字代表固體非金屬元素；(丙)「气」字代表氣體非金屬元素；(丁)以液態存在元素為「水」或「氫」。以上有關元素的敘述，何者正確？
 (A)僅甲 (B)僅甲乙 (C)僅甲乙丙 (D)甲乙丙丁
- () 14. 寧寧在三個相同燒杯中，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 1000 卡的熱量；乙溶液由 32°C 加熱至 56°C ，也需要 1000 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($^{\circ}\text{C}$) 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

- () 15. 將質量初溫均相同的鋁、鐵、銅三金屬一起放入水中加熱，比熱大小：鋁>鐵>銅，則一分鐘後，水若未沸騰，此時何者吸熱較多？
 (A)鋁 (B)鐵 (C)銅 (D)一樣多
- () 16. 長時間使用手機時，會發現手機的溫度上升，而覺得燙手，並影響手機效能。下列哪一個作法不能降低手機的溫度？
 (A)在電風扇前玩手機 (B)在冷氣房內玩手機
 (C)將塑膠保護殼拆下 (D)充電的同時才玩手機
- () 17. 某冬天，敘俊開門時，感覺金屬門把冰冷；他再將手按在木桌上，感覺不像金屬門把般冰冷；當他從抽屜中拿出保麗龍，手接觸保麗龍的感覺比前兩者溫暖。若敘俊皆在室溫下接觸金屬門把、木桌及保麗龍，根據上述三種冷熱的感覺，下列推論何者正確？
 (A)溫度高低：保麗龍>木桌>金屬門把
 (B)密度大小：保麗龍>木桌>金屬門把
 (C)熱的傳導能力：金屬門把>木桌>保麗龍
 (D)吸收輻射熱效果：金屬門把>木桌>保麗龍
- () 18. 空氣、陽光、水、土壤等，是地球上生命蓬勃發展的重要因子，關於四者的敘述，下列何者錯誤？
 (A)空氣是混合物，含有多種氣體 (B)陽光是純物質，屬於波的一種
 (C)水是純物質，是自然界中最佳的溶劑 (D)土壤為混合物，由多種純物質所組成

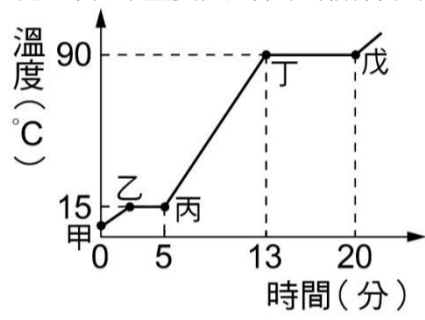
- () 19. 室溫 25°C 時，阿妹在 500 mL，同樣內外形狀的 A、B 兩個杯子中，各裝入 100 公克之 0°C 冰塊，發現 A 杯內的冰融化較 B 杯快，則下列何種原因有可能造成此現象？
 (甲) A 杯外表包有黑布、B 杯外表包有白布；
 (乙) A 杯外表包有白布、B 杯外表包有黑布；
 (丙) A 杯外表粗糙刻有花紋、B 杯則外表光滑；
 (丁) B 杯外表粗糙刻有花紋、A 杯則外表光滑；
 (戊) A 杯材質為銀、B 杯材質為塑膠；
 (己) A 杯材質為塑膠、B 杯材質為銀。
 (A) 甲丙戊 (B) 甲丁戊 (C) 乙丁己 (D) 甲丙己

- () 20. 附表為四個同一族元素的部分資訊，其中的甲、乙、丙、丁四個未知數，何者的正確數值無法由表中列出的數值推論得知？

| 元素 | 原子序 | 中子序 | 電子序 | 質量數 |
|----|-----|-----|-----|-----|
| F | | 甲 | 9 | 19 |
| Cl | 17 | 18 | 乙 | |
| Br | 丙 | 45 | | 80 |
| I | 53 | 丁 | 53 | |

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

- () 21. 葦婷做某物體的三態實驗，將 100g 的此物體固態時放在絕熱良好的容器內，以穩定的熱源加熱此系統，得到溫度與時間的關係圖如圖(七)，關於物態的變化，下列敘述何者正確？



- (A) 乙丙段是液體 (B) 丙丁段是氣體 (C) 丁戊段是固、液、氣共存 (D) 戊以上則為氣態

- () 22. 寒流來襲，張泳看氣溫計讀數，發現只有 11°C，同時發現氣溫計水銀球的部位有點髒，於是他對著水銀球哈氣，順使用手將它擦乾淨，當他將氣溫計清乾淨的瞬間，溫度是否有發生改變？

- (A) 沒有改變 (B) 溫度下降 (C) 溫度上升 (D) 資料不足，無法判斷

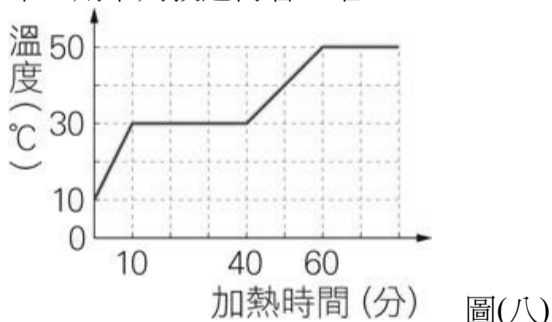
- () 23. 有甲、乙、丙、丁四種粒子，其質子數、中子數的關係，如附表所示。

| 粒子種類 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
|------|---|---|---|---|
| 質子數 | 7 | 7 | 8 | 9 |
| 中子數 | 7 | 8 | 9 | 9 |
| 電子數 | 7 | 8 | 8 | 8 |

四種粒子的質量數大小關係，下列何者正確？

- (A) 甲 > 乙 > 丙 > 丁 (B) 丁 > 丙 > 乙 = 甲 (C) 丁 = 丙 > 乙 > 甲 (D) 丁 > 丙 > 乙 > 甲

- () 24. 將 100g、10°C 的某固體，置於每分鐘提供 80 卡的熱源上加熱，其溫度與加熱時間的關係如圖(八)所示，則下列敘述何者正確？



- (A) 此物體固態時的比熱為 0.8 cal/g·°C
 (B) 此物體熔化時未吸收熱量，故溫度維持在 30°C
 (C) 從開始加熱到完全熔化需 2400 卡熱量
 (D) 此物體液態時的比熱為 0.8 cal/g·°C

- () 25. 關於氯化亞鈷試紙，下列者正確？

- (A) 可用來檢驗有無酒精的存在
 (B) 一般我們拿到的氯化亞鈷試紙都為粉紅色，是因為吸附了空氣中的水氣
 (C) 加熱可使氯化亞鈷，由藍色變為粉紅色
 (D) 無水氯化亞鈷加水又可變為含水氯化亞鈷，所以是一種物理變化

- () 26. 若將某純物質 A 加熱分解，可得到 B、C 兩種物質，則 B、C 兩物質應為下列何者？
 (A)元素 (B)化合物 (C)混合物 (D)可能是元素或化合物
- () 27. 有關非金屬元素的描述何者錯誤？
 (A)氯是黃綠色的氣體 (B)溴是暗紅色的液體 (C)碘是藍色固體 (D)硫是黃色固體
- () 28. 方芮心以瓦斯爐來加熱糖水，如果瓦斯爐每分鐘供熱 1200 卡，而 20% 的熱量會散失在空中，糖水的質量是 1000 公克，溫度為 20°C，比熱 1.2 cal/g-°C，則要加熱幾分鐘，糖水的溫度才會變為 80°C？
 (A)50 分鐘 (B)60 分鐘 (C)75 分鐘 (D)85 分鐘
- () 29. 有關金屬的應用，下列敘述何者錯誤？
 (A)碳化鎢非常堅硬可製成鑽孔、切割的工具 (B)金的質地柔軟，常用來製造飾品
 (C)鈦與其它金屬所形成的鈦合金可用做鏡框 (D)鋁元素質地輕，常直接用來當製造飛機的材料
- () 30. 有關鐵和鋁兩種金屬的比較，下列何者錯誤？
 (A)鐵的密度比鋁大 (B)鋁可行成緻密的氧化層保護內部
 (C)鐵比鋁更容易氧化生鏽 (D)鋁合金質地比鐵輕，常用來做機殼
- () 31. 關於道耳吞原子說的敘述，何者錯誤？
 (A)原子主要由電子、質子和中子三種基本粒子所構成
 (B)同一元素的原子性質相同
 (C)不同元素的原子能以簡單整數比例結合成化合物
 (D)化學反應後，原子會重新排列
- () 32. 釷-90 (${}^{90}_{39}\text{Y}$) 可被用來做為癌症的放射性治療。有關釷離子 (${}^{90}\text{Y}^{3+}$) 的敘述，下列何者正確？
 (A)可形成化合物 $\text{Y}(\text{NO}_3)_3$ (B)有 36 個質子
 (C)有 39 個中子 (D)有 39 個電子
- () 33. 圖(九)列出三位科學家所提出的學說或發現，並依照發現順序排列，圖中以代號甲~丁來表示粒子或結構的名稱：關於甲~丁的正確名稱，依序應為下列何者？

物質是由不可再分割的「甲」組成。



發現「甲」內部有帶負電荷的「乙」。



發現「甲」大部分是空的，質量皆聚集在中心的「丙」，且「丙」的內部有帶正電的「丁」。



圖(九)

- (A)原子核、電子、原子、質子 (B)原子核、質子、電子、原子
 (C)原子、質子、原子核、電子 (D)原子、電子、原子核、質子
- () 34. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 OCu 、 IK 、 H_2SO_4 、 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ；以上的化學式中，寫錯的有幾個呢？
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- () 35. 有關週期表的敘述，下列何者正確？
 (A)現行的週期表是將元素依其原子量的順序，由小排到大
 (B)週期表內的非金屬元素均勻分散在不同族
 (C)同一週期的元素具有相似的化學性質
 (D)氦、氬屬於第 18 族，化學性質安定
- () 36. 蒲義勇取鉀、鋁、銅三種金屬元素任意標示為甲、乙、丙並進行實驗，如圖(十)所示。根據蒲義勇實驗的流程及觀察的結果，下列敘述何者正確？
- 甲

乙

丙

各取少量分別加入 10mL 水

甲、乙沒有反應

丙產生氣體

各加入 1.0M 鹽酸 1.0mL

甲沒有反應

乙產生氣體
- 圖(十)
- (A)甲為銅，乙為鉀，丙為鋁 (B)甲為鋁，乙為銅，丙為鉀
 (C)甲為銅，乙為鋁，丙為鉀 (D)甲為鋁，乙為鉀，丙為銅
- () 37. 某中性原子 A 易形成 A^{3+} 離子，此離子內含電子數 10 個，中子數 14 個，則對於中性原子 A 的描述何者正確？
 (A)其質子數為 14 個 (B)其質量數為 24
 (C)A 原子易失去質子形成離子 (D)若 A 與氧形成氧化物，其化學式寫成 A_2O_3

- () 38. 關於鹼金屬的描述，下列何者錯誤？
 (A)為元素週期表上的 IA 族 (B)可與水發生激烈的反應
 (C)燃燒後置於水中，會形成鹼性水溶液 (D)包含 H、Li、Na、K 等元素
- () 39. 附圖(十一)為部分的元素週期表，宋慧喬和文同珉對圖中同一個元素的敘述分別如下：
 宋慧喬：此元素與 As 不同族、與 Ge 不同週期。
 文同珉：此元素與 Te 不同族、與 Cl 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？
 (A)14 或 15 (B)15 或 16 (C)50 或 51 (D)50 或 53

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

圖(十一)

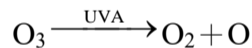
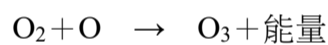
- () 40. 水是生活中常見的物質，化學式為 H₂O，關於水的描述，下列何者錯誤？
 (A)屬於化合物 (B)是一種分子 (C)H 原子與 O 原子以固定比例組成
 (D)H₂O 含有 H 及 O，因此同時具有 H₂ 及 O₂ 的性質

二、進階素養題：每格 2 分、共 20 分

請根據下列所提供資料，回答下列問題：

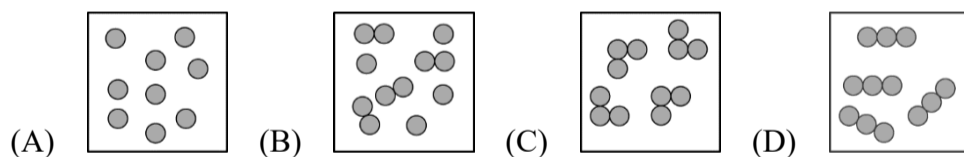
大氣像一層覆蓋著地球表面的透明薄膜，離地面約 10 至 50 公里之間的大氣為平流層，紫外線充足，有足量的空氣，構成臭氧的良好條件，因此大氣中 90% 的臭氧分布在此範圍內。臭氧層可吸收大部分的紫外線，離地面 25 公里附近臭氧濃度達到最高。

臭氧是由三個氧原子組成的彎曲形分子。來自太陽的高能量紫外線 (UVB) 可將大氣中的氧分子分解成氧原子，氧原子再與氧分子結合就形成臭氧並放出熱量。臭氧分子會吸收低能量紫外線 (UVA) 分解成氧原子與氧分子。其反應式如下：



人類若吸入臭氧會傷害肺部，造成呼吸困難，臭氧也會傷害農作物，造成農業損失。但在工業上卻可發揮其殺菌力，用來淨水及清潔蔬果。若這層臭氧層變稀薄，人類罹患白內障、皮膚癌及免疫系統障礙的機率將會增加。科學家發現自 1979 年開始，南極上空臭氧層的濃度有逐年減少的趨勢，此現象已引起全世界的重視。

- () 41. 有關臭氧的分子組成，用下列哪一圖形來表示最適宜？(●代表氧原子)



- () 42. 有關臭氧的敘述，下列何者錯誤？
 (A)臭氧對人類的呼吸器官有害 (B)臭氧可作為游泳池水的消毒劑
 (C)臭氧濃度太高，會使農作物減產 (D)急救時可直接提供臭氧讓病人呼吸。
- () 43. 有關大氣中臭氧分布的敘述，下列何者正確？
 (A)大氣中 90% 的臭氧分布在由地面起至 25 公里高空的範圍內
 (B)臭氧大部分存在離地面 10 至 50 公里的範圍內，但分布不均勻
 (C)離地面 25 至 50 公里的高空，臭氧的分布隨高度的增加而增加
 (D)離地面 10 至 50 公里的範圍內，臭氧的分布隨高度的增加而降低。

請根據下列所提供資料，回答下列問題：

西元 1952 年，美軍進行第一次大規模氫彈試爆，在這次的爆炸殘骸中，發現了第 99 號元素「鏷」。鏷元素位於元素週期表第七週期的錒系元素，為一種柔軟的銀白色金屬，是第七個超鈾元素。超鈾元素指的是原子序大於 92（鈾）的重元素，皆具有放射性，由於半衰期較短（某些原子經過放射性衰變之後，其數目減半所需的時間），在自然界中穩定存在的量不多，大多都是以人工合成的方法發現的，僅有少數原子序較小的超鈾元素是自然生成，例如：鐳、錒、釷等。直至今日人們對鏷的理解仍然不深，已知鏷共有 19 種同位素（週期表中，具有相同的原子序，卻有不同質量數之原子），其中鏷-252 ($^{252}_{99}\text{Es}$) 是存留時間最長、最穩定的同位素，半衰期為 471.7

天；鏷-253 ($^{253}_{99}\text{Es}$) 半衰期為 20.47 天。

鏷元素不能像鈾礦一樣可由自然物質裡取得，其人工合成製程也十分困難，標準的作法是使用大量中子撞擊錒原子，進行一連串核融合以合成鏷。因為鏷原子非常不穩定，沒多久就會衰變為原子序較小的元素，因此科學家要合成夠多的鏷原子，須在鏷元素衰變前進行所有實驗。

- () 44. 鏷的同位素多達 19 種，在這些同位素中，何者存留時間最長、最穩定，半衰期為 471.7 天？
(A) 原子序為 99，中子數為 154 (B) 原子序為 253，質子數為 99
(C) 原子序為 99，中子數為 153 (D) 原子序為 252，電子數為 153。
- () 45. 有關超鈾元素的敘述，何者錯誤？
(A) 都是自然生成的原子 (B) 皆具有放射性
(C) 原子序大於 92 的重元素 (D) 半衰期較短。
- () 46. 下列關於鏷元素的敘述，何者正確？
(A) 目前已知共有 9 種同位素
(B) 合成鏷原子方式是使用中子撞擊錒原子，進行核分裂反應發生
(C) 位於週期表的第六週期
(D) 為銀白色金屬。

請根據下列所提供資料，回答下列問題：

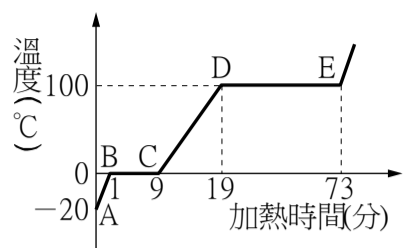
約瑟夫·布萊克(Joseph Black)是英國籍的醫生和化學家。他發現了比熱及解說潛熱的概念，在布萊克即將獲得博士學位時，卡倫教授向他展示了在低壓環境下，常溫的液體會變成氣體的實驗，布萊克被這個現象給吸引，開始對三態變化的機制產生興趣。布萊克開始關注三態變化的各種細節，在實驗中，他發現水從冰塊變成水時，冰的溫度都維持在冰點，同樣的，在沸騰的水變成水蒸氣時，水的溫度也都維持在沸點。之後，布萊克提出了潛熱的存在。

在潛熱現象中，可以看到冰熔化成水的過程中，溫度停止上升發生在大約 0 度 C 熔點的時候。這是因為冰把那段時間吸收的熱，拿來進行冰變成水的型態轉換，而不是把熱用在溫度變化上。潛熱也不只發生在融化時，在水變成水蒸氣的汽化過程中，溫度達到 100 度 C 沸點時，吸收的熱也會被用來轉換型態，讓水變成水蒸氣，溫度也會停止上升。而這些在用來融化或是汽化的潛熱，現在分別被稱作「熔化熱」和「汽化熱」。

在 1761 年的冬天，布萊克在寒冷的天氣之下，開始進行了他所設想的實驗。他為了讓水在 0 度 C 以下不結冰，於是他加了一點酒精到水裡，來阻止水在 0 度 C 下就結冰。之後，布萊克把這杯含有酒精的水，和另一杯沒有添加任何東西的水，一起放到了寒冷的雪中，讓它們能夠同時降溫到同一個 0 度 C 下的溫度。接著，布萊克等到未有添加物的水結冰後，就把這兩杯同時拿到火上加熱，並且同時測量著溫度。最後他發現，當兩杯加熱的溫度超過冰點時，布萊克就觀察到添加酒精的那杯水，在經過冰點時，溫度還是會持續上升；但已經結成冰塊的那杯水，則是如他之前所觀察到，在冰塊還沒融化之前，溫度都持續保持在冰點 0 度 C，不會有溫度上升的趨勢。

- () 47. 根據文章的描述，下列何者符合布萊克實驗所得到的結果？
(A) 相較有無添加酒精的水之熔點，可得知添加酒精的水之熔點較高
(B) 物體的吸熱或放熱與物體的溫度變化無關
(C) 同一種純物質在不同狀態的比熱不相同
(D) 若物體處於狀態變化的過程中，則不會產生溫度變化

- () 48. 有天，千空想重複布萊克的實驗，圖(十二)為冰塊加熱到完全汽化的過程中(沒有添加酒精)，何者所吸收的熱量最多？(冰的融化熱為 80cal/g ，水的汽化熱為 540cal/g ，冰的比熱為 $0.5\text{cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$)
 (A)AB 階段 (B)BC 階段 (C)CD 階段 (D)DE 階段



圖(十二)

- () 49. 承上題，若冰塊尚未到凝結點時所需吸收的熱量為 34200cal ，請問水的質量為何？
 (A)360 g (B)150 g (C)180 g (D)250 g
- () 50. 根據上文，若布萊克為了讓水在 0 度以下不結冰，於是他加了 300g 的酒精到水裡，而此混合物的比熱為 $0.75\text{cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$ ，請計算出酒精的比熱為？
 (A) $0.4\text{cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$ (B) $0.6\text{cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$ (C) $0.8\text{cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$ (D) $0.55\text{cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$

$$\text{混合物的比熱} = \frac{(S_{\text{純物質1}} \times M_{\text{純物質1}}) + (S_{\text{純物質2}} \times M_{\text{純物質2}})}{M_{\text{混合物}}}$$

高雄市正義中學國中部 112 學年度第一學期第三次期中考理化科(國二)

一、單選題：每格 2 分、共 80 分

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

二、進階素養題：每格 2 分、共 20 分

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 41. (C) | 42. (D) | 43. (B) | 44. (C) | 45. (A) |
| 46. (D) | 47. (D) | 48. (D) | 49. (C) | 50. (B) |