

高雄市立蚵寮國民中學112學年度第1學期第3次定期評量八年級自然科試卷

版本：翰林 範圍(Ch5~Ch6)

八年 班 座號： 姓名：

單一選擇題 (每題 2.5 分，共 100 分)

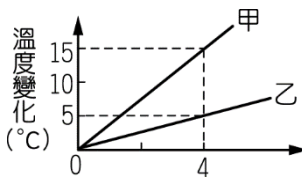
- () 熱脹冷縮是指物質的何種物理量隨溫度升降而變化？(A)質量(B)體積(C)顏色(D)硬度。
- () 水銀溫度計是利用水銀的哪一項性質設計而成的？(A)密度大(B)容易導熱 (C)體積隨溫度增減而均勻膨脹收縮(D)熱膨脹比其他物質還小。
- () 下列性質中何者無法用溫度計測量得知？(A)冷熱的變化(B)含熱量的變化 (C)含熱量的多寡(D)溫度的高低。
- () 冷、熱水混合時，若熱水熱量變化 400 卡，則冷水熱量的變化最不可能為多少卡？(A) 200 卡(B) 300 卡(C) 400 卡(D) 500 卡。

請在閱讀下列敘述後，試回答第 5~7 題：

鐵塊質量 3 公斤，比熱 0.113 卡/克，杜老師取了許多物質來做受熱後溫度上升的實驗，他計算各物質的溫度變化與加熱時間關係後，整理出物質比熱表。但是同學不小心把飲料打翻，汗損了他記錄的表格，使他無法得知部分物質的比熱。請參考附表，回答下列問題：

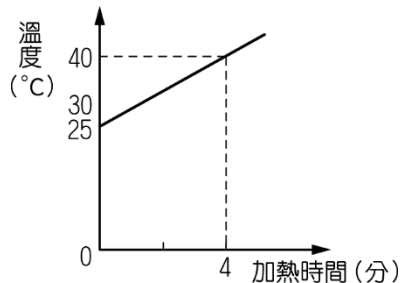
物質	比熱 (卡/克·°C)	物質	比熱 (卡/克·°C)
鉛	0.031	鋁	0.217
汞	0.033	鐵	
銀	0.056	冰	
銅	0.093	水	1.0

- () 杜老師取取相同質量的鐵、銀和鋁，加熱相同的時間，鐵的上升溫度約為銀的 0.5 倍，而鐵的上升溫度約為鋁的 2 倍，請問鐵的比熱比較可能是下列哪個數值？ (A) 0.028 卡/克·°C (B) 0.076 卡/克·°C (C) 0.113 卡/克·°C (D) 0.434 卡/克·°C。
- () 將溫度皆為 20°C，且質量相等的鉛、銀、鋁三種金屬固體，一起放入持續沸騰的 100°C 水中，經過一段時間之後達成熱平衡，試問此三種金屬固體的溫度高低，下列何者正確？(A)鉛=銀=鋁(B)鋁>銀>鉛(C)銀>鉛>鋁(D)鉛>銀>鋁。
- () 承上題，若將這三種金屬塊取出放在室溫下，當金屬塊溫度降至與室溫相同時，試問哪一個金屬塊放出的熱量最多？(A)一樣多(B)鉛(C)鋁(D)銀。
- () 90°C、30 c.c. 的熱水甲和 20°C、20 c.c. 的冷水乙混合，若無熱量的散失，混合後達到熱平衡後的溫度是多少？ (A) 55°C (B) 57°C (C) 62°C (D) 75°C。
- () 某生取相同的兩個燒杯甲、乙，盛水後在發熱量均勻的火爐上加熱，測得溫度變化與加熱時間的關係如



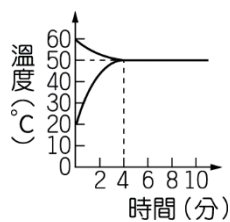
圖所示，則乙杯水的質量為甲杯的多少倍？ (A) $\frac{1}{2}$ 倍 (B) 2 倍 (C) $\frac{1}{3}$ 倍 (D) 3 倍。

- () 某生以燒杯盛水，在發熱量均勻的火爐上加熱，測得溫度與加熱時間的關係如圖所示，則加熱多少分鐘後開始沸騰？



(A) 10 (B) 20 (C) 25 (D) 30。

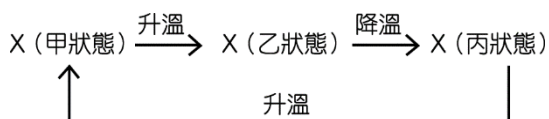
11. () 以 60°C 的熱水 30 公克與未知質量、溫度為 20°C 的冷水混合後，其溫度與時間的關係如圖所示，若混合過程無熱量散失，則冷水質量為多少公克？



(A) 5 公克 (B) 10 公克 (C) 15 公克 (D) 20 公克。

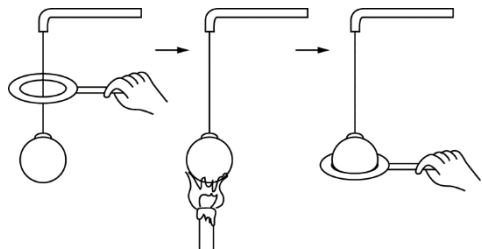
12. () 下列敘述何者正確？(甲)熱是一種物質；(乙)當兩物溫度一樣時，此時達到熱平衡狀態；(丙)所謂 1 cal 的熱量是指 1 克、 1°C 的水所含的熱量；(丁)1 公克水上升 1°C 所需的熱量為 1 卡。(A)甲丙(B)乙丁(C)丙丁(D)乙。

13. () 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，如圖所示。甲、乙、丙分別為物質三態中的哪一種？〔105. 會考〕



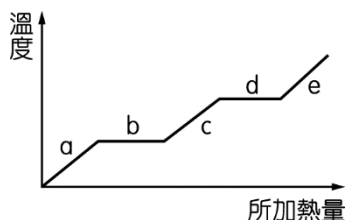
(A)甲：固態，乙：液態，丙：氣態(B)甲：固態，乙：氣態，丙：液態(C)甲：液態，乙：固態，丙：氣態
(D)甲：液態，乙：氣態，丙：固態。

14. () 如圖所示，鋁球的半徑略小於鐵環中空部分的半徑，故用細金屬線懸吊的鋁球可穿過鐵環，今將鋁球置於酒精燈上加熱一段時間後，鋁球就不能穿過鐵環，此現象是因鋁球受熱後會如何變化？



(A)產生質量的變化(B)產生狀態的變化(C)產生體積的變化(D)以上變化皆有。

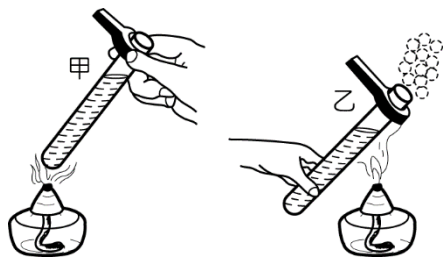
15. () 某固體物質的加熱曲線如圖所示，在哪一區域時，可觀察到固態與液態共存的現象？



(A) a (B) b (C) c (D) d。

請在閱讀下列敘述後，試回答第 16~19 題：

如圖，寶多將兩根相同的試管加入等量的水，以甲、乙兩種方式加熱，試回答下列問題：



16. () 甲試管內水的熱傳播方式主要為何？(A)對流(B)傳導(C)輻射(D)振動。

17. () 哪一支試管的水面會先看見沸騰現象？(A)甲(B)乙(C)同時(D)不定。

18. () 各滴一滴藍墨水，則整支試管內的水均勻染藍速率較快的是哪一根試管？(A)甲(B)乙(C)一樣快(D)不一定。

19. () 鋁箔紙有一面是光亮的，另一面則較為粗糙，若要使熱量較快傳送到食物上，應該如何包裹全雞較佳？

(A)因為粗糙面吸收熱輻射較快，故應將其朝外(B)因為粗糙面有利於熱傳導，故應將其朝外 (C)因為光滑面吸收熱輻射較快，故應將其朝外 (D)因為光滑面是熱的良好導體，故應將其朝外。

20. () 祖母在餐桌上告訴媽媽，若插幾根金屬針在雞上，再放進烤箱裡則可以用較短的時間就讓雞熟透，那麼造成可以讓雞快速熟透的主要原因為何？(A)插針會破壞雞肉的組織，可以讓肉較快烤熟(B)插針可以加速對流的進行(C)藉由金屬針，可以讓熱較快傳導至雞肉裡(D)金屬的導熱能力較差，可將熱量留在雞肉裡。

21. () 杜老師想設計一個實驗來比較兩種未知液體的比熱大小。他的實驗構想如下：分別加熱兩種液體，經過相同的時間後溫度上升較多者其比熱較小。若要實踐他的實驗構想，則需要再加上的實驗條件不包含下列何者？〔111. 會考補考〕(A)兩種液體的質量相同(B)兩種液體的體積相同(C)加熱兩種液體的方法相同(D)加熱兩種液體時實驗室環境條件相同。

22. () 甲、乙、丙、丁四種物質，其組成如圖，其中●、○表示兩種不同的原子。下列敘述何者正確？



(A)甲、乙是元素，丙、丁是混合物(B)甲、乙是純物質，丙、丁是混合物(C)甲、乙是元素，丙、丁是化合物(D)甲、乙、丁是純物質，丙是混合物。

23. () 有關金屬及非金屬元素在常溫下的特性，下列敘述何者正確？(A)石墨為黑色具延展性的固體，且具有導電性(B)金屬都是以固態存在，且為熱、電的良好導體 (C)金屬都呈銀灰色(D)碘為紫黑色固體，是電、熱的不良導體。

24. () 下列元素：Cl、Br、Fe、H、Cu、Ag、Al、Pb、S，請問具有延展性、導熱性及導電性的共有幾個？(A)4 (B)5 (C)6 (D)7。

25. () 有關常見元素性質與用途的敘述，下列何者正確？(A)硫是製造黑火藥的原料(B)矽可用於製作半導體，主要是矽和金屬有相同的導電性質(C)鑽石、石墨、活性碳三者組成元素相同，所以其物理性質相同(D)黃銅是銅與錫的合金。

26. () 有關金屬及非金屬之敘述，下列何者錯誤？(A)非金屬中的汞元素，常溫下為銀白色液體(B)溴在常溫下為暗紅色液體(C)金屬易導熱，常作為烹調器具中的受熱部位(D)一般而言，金屬延展性較佳不易斷裂。

27. () 下列哪一個元素與鈣同一族？(A)鋇(B)金(C)鈉(D)銅。

28. () 週期表上化學性質相似的元素被歸類為下列何者？(A)同一週期(B)同一族 (C)同位素(D)過渡元素。

29. () 氯是週期表中的一個元素，如附圖所示，從圖中不能獲知什麼資料？

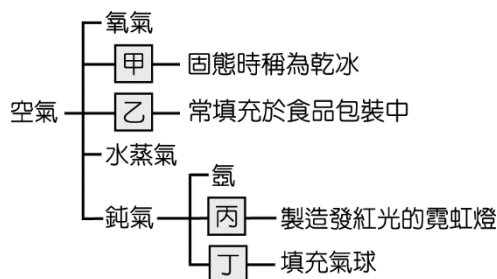
17
氯Cl
35.45

(A)原子核內所含質子數(B)原子核外所含電子數(C)常溫時屬於氣態(D)常溫時呈現黃綠色。

30. () 「這輛槽車所載運的物質為鈍氣，危險性較低……」上述為某槽車發生交通事故時，消防人員所說的一段話。根據上述內容，槽車所載運的化學物質最可能會在附圖元素週期表中的甲、乙、丙和丁哪一個區域內？〔108. 會考〕

(A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。

31. () 有關空氣的主要組成及其特性或用途如圖，下列化學式的表示，何者正確？



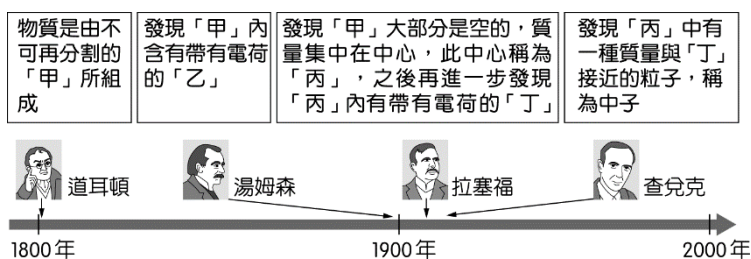
(A)甲是氮氣 (B)乙是二氧化碳 (C)丙是氬氣 (D)丁是氫氣。

32. () 關於週期表的敘述，下列何者錯誤? (A) 鎂、鐵為鹼土金屬元素 (B) 鉀、鈉為鹼金屬元素 (C) 週期表的同一族元素，具有相似的化學性質 (D) 鉀、鎂與水反應時，鉀與水的反應較劇烈。

33. () 三個氧原子組成一個臭氧分子，則一個臭氧分子可以如何表示? (A) O_3 (B) 3O (C) $3O_2$ (D) 6O。

34. () 若將某物質分割，所得到的粒子由大到小排列，下列何者正確? (A) 原子 > 分子 > 電子 (B) 分子 > 原子 > 電子 (C) 分子 > 電子 > 原子 (D) 電子 > 分子 > 原子。

35. () 附圖列出四位科學家所提出的學說或發現，並依照年代順序排列，圖中以代號甲~丁來表示粒子或結構的名稱：〔107. 會考〕



甲~丁的正確名稱，應為下列何者? (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。

36. () 冰醋酸的分子式為 CH_3COOH ，其熔點為 $16.7^\circ C$ ，則下列敘述何者錯誤? (A) 一個醋酸分子含有 9 個原子 (B) 醋酸分子中含有 3 種原子 (C) 醋酸分子中含有 4 個氫原子 (D) 冰醋酸是純物質。

37. () 已知氧和鋁化合時的原子個數比為 3:2，則氧化鋁的化學式為下列何者? (A) O_2Al_3 (B) Al_3O_2 (C) O_3Al_2 (D) Al_2O_3 。

38. () 氧的元素符號是 O，下列對 2O 與 O_2 的敘述何者正確? (A) 前者表示一個氧分子，後者表示兩個氧原子 (B) 前者表示兩個氧分子，後者表示一個氧原子 (C) 前者表示兩個氧原子，後者表示一個氧分子 (D) 兩者是一個物質。

39. () 老師在上「元素與化合物」的課程時，要求學生分組討論後，在小卡上分別寫出元素和化合物各一個例子，下列哪一組的舉例最符合老師的要求?〔104. 會考〕

(A) (B) (C) (D)

40. () 某原子由質子、電子與中子三種粒子所組成，如表列出這些粒子的部分資訊 (未依照順序)，根據這些資訊，判斷表格①、②、③與④填入的內容，何者是合理的?〔104. 會考〕

粒子的名稱	帶電情形	在原子中的位置
①		④
	③	位於原子核內
②	不帶電	

(A) ①: 質子 (B) ②: 電子 (C) ③: 帶負電 (D) ④: 位於原子核外。