

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

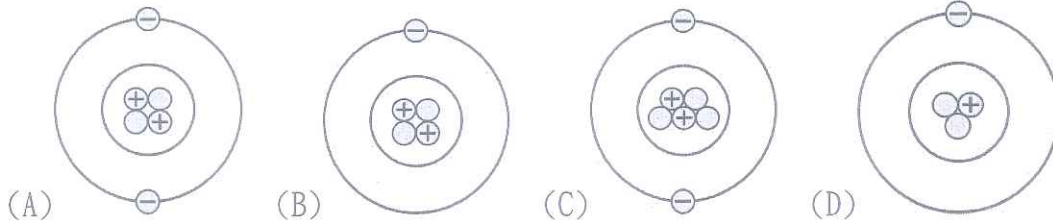
p. 1

● 單一選擇題：(1-26 題，不論題號，先答對 16 題，每題 4 分，後答對之 10 題，每題 3 分)

1. () 下列各圖表示物質組成的粒子，若以○及●分別表示兩種不同的原子，則何種物質不是化合物？



2. () 下列的原子模型中，何者與其他三者並非同一元素？



3. () 圖為某原子的元素符號，若此原子呈電中性，則有關此原子的敘述，下列何者正確？

$^{27}_{13}\text{Al}$

(A) 此為鈉原子 (B) 質子數為 13 (C) 中子數為 27 (D) 電子數為 14。

4. () 加熱 100 公克的水，若熱源穩定供熱，每隔 2 分鐘測水溫度一次，得溫度與時間之數據如表，請問自第 2 分鐘至第 6 分鐘內水吸收多少熱量？ (A) 500 卡 (B) 600 卡 (C) 700 卡 (D) 800 卡。

溫度(°C)	25	28	31	34	37	40
時間(分)	0	2	4	6	8	10

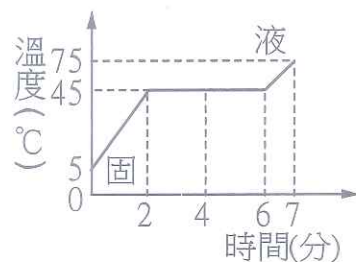
5. () 已知某植物種子每 10 克所含的養分如附表，若食用此種子 20 公克，且全吸收，將預期得到多少大卡的熱量？ (A) 65 (B) 110 (C) 90 (D) 130。

	公克	每公克產生熱量(大卡)
脂肪	5	9
澱粉	2	4
蛋白質	3	4

6. () 甲、乙、丙三物體質量相等，比熱分別為 0.2、0.5、1.0 cal/(g·°C)，若欲使三物體升高相同的溫度，則所需的熱量由多至少的順序為何？ (A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 > 丙 > 乙 (C) 乙 > 丙 > 甲 (D) 丙 > 乙 > 甲。

7. () 將甲物質放在一絕熱良好的容器內，以穩定熱源加熱此物質，測得物質溫度與時間之關係如附圖 (0-2 分是固體狀態，6-7 分是液體狀態)，請問圖中「45°C」表示下列何者？

(A) 甲物質的初溫 (B) 甲物質的沸點 (C) 甲物質的末溫 (D) 甲物質的熔點。



8. () 水泥橋每隔一段距離就會出現伸縮縫的結構，請問設計此結構的主要目的是？ (A) 增加橋的強度 (B) 減少水泥的用量以節省成本 (C) 避免水泥熱脹冷縮，路面變形破裂 (D) 增加路面摩擦力，防止車子打滑。

9. () 下列有關「熱的傳播」之敘述，何者正確？

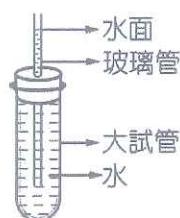
- (A) 熱的傳播是由熱含量多的物體傳到熱含量少的物體 (B) 手置於燈下覺得熱，這是熱的對流現象。
 (C) 加高煙囪可讓燃燒效果較佳，這是熱的對流作用
 (D) 以手接觸 50°C 的銅棒和木棒，感覺銅棒較熱，是因為銅的比熱較大。

10. () 關於硫酸銅晶體的敘述，下列敘述何者正確？ (A) 藍色硫酸銅晶體變成白色粉末為吸熱反應

- (B) 乾燥的硫酸銅為藍色 (C) 白色粉末硫酸銅吸收熱量可變藍色 (D) 藍色硫酸銅晶體可以檢測水分的存在。

11. () 下列何者是熱的良好導體？ (A) 保麗龍 (B) 軟木塞 (C) 鐵片 (D) 玻璃。

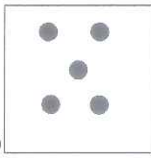
12. () 附圖為自製溫度計，若要使測量結果越準確，瓶塞所附之玻璃管應如何？ (A) 越細 (B) 越粗 (C) 越長 (D) 越短。




背面尚有試題

※ 下課鐘響前不得繳卷

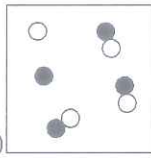
班級： 座號： 姓名：

13. () 關於比熱的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 比熱是物質的特性之一，不同的物質有不同的比熱
 (B) 比熱越大的物質，溫度的變化量越大
 (C) 若不計熱量散失，在相同時間內用相同瓦斯爐分別加熱兩物質，無論比熱大小，兩者吸收的熱量相同
 (D) 烈日下，沙灘比海水熱，這是因為沙灘的比熱比海水小。
14. () 燒杯中的水由 20°C 加熱至 60°C，則以華氏溫標而言，溫差為多少°F？ (A)8 (B)36 (C)40 (D)72。
15. () 基於安全理由，下列哪種金屬保存時不能接觸到水？ (A)Na (B)Ag (C)Mg (D)Al。
16. () 四個密閉容器，其內所裝的分子示意圖如下所示，試問何者代表的是混合物？
- 

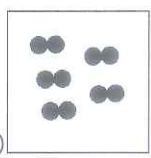
(A)




(B)




(C)




(D)
17. () 利用瓦斯爐來加熱糖水，若瓦斯爐每分鐘供熱 1200 卡，糖水的質量是 1000 公克，溫度為 20°C，比熱為 1.2 卡/克·°C，則需要加熱多久，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
18. () 在冷、熱水混合實驗中，將 40 公克、80°C 的熱水與 60 公克、20°C 的冷水混合，使水溫達 38°C 時不再變化，則混合過程中散失的熱量有多少卡？ (A)0 (B)360 (C)600 (D)1200。
19. () 關於原子結構的敘述，下列何者正確？(A)原子核內質子數不同的原子，屬於不同的元素
 (B)原子核內的中子數必等於質子數，原子才能保持電中性 (C)原子核中的中子數是判斷原子種類的重要依據
 (D)一個質子的質量與一個電子的質量相等。
20. () 若以○表示氧原子、●表示碳原子，則下列何者可以代表一個一氧化碳的分子？
 (A)○○ (B)○● (C)●● (D)○○○
21. () 鐵塊質量 3 公斤、比熱 0.113 卡/(公克·°C)、溫度 45°C；
 銅塊質量 2 公斤、比熱 0.093 卡/(公克·°C)、溫度 30°C。
 將鐵塊與銅塊接觸後，熱量由鐵塊傳至銅塊，造成此現象的主要原因為下列何者？
 (A)鐵塊含熱量較多 (B)鐵塊溫度較高 (C)鐵塊質量較大 (D)鐵塊比熱較大。
22. () 取四杯質量和初溫都不同的水，若同樣加熱到沸點，則哪一杯水吸收的熱量最多？
- 


(A)



(B)



(C)



(D)

● 是非題，請讀完下列短文後，選出下列符合短文內容的敘述，正確請打○，錯誤請打×。

行政院原子能委員會網頁敘述：「輻射，是指由一點向四周發射的意思。一般輻射線是指從物體放出來的電磁波。後來進一步發現，波長很短、更有穿透力和使分子帶電的能力，特別叫「游離輻射線」。因此熱輻射是物體用電磁輻射的形式把熱能向外散發的熱傳方式，不需介質。若接觸到物體表面淺色或光滑面物體，則不易吸收或不易放出熱。所以夏天若是穿著黑色或深色的衣服，在陽光照射下易於吸熱，當下覺得非常酷熱，相較於白色或淺色衣服，不易吸熱，感覺較涼快。

傳導、對流、輻射熱通常會伴隨發生。建造溫室的材料大多為透明的玻璃或塑膠布，當太陽所發出的熱，經輻射進入溫室後，能提升室內環境溫度，而玻璃或塑膠布所形成的屏障，可有效減少空氣經由對流或傳導造成熱量流失。另外一層面，空氣較難吸收熱，所以高山山頂雖然距離太陽較近，但氣溫反而較低，是因為靠近地面處則因地球表面土地土壤，吸收一部分太陽熱量，使溫度較高。這樣的結果，導致高山積雪不容易融化。

23. () 依據本文描述可以推論，低海拔溫度較高，高海拔的溫度較低。
24. () 玻璃或塑膠布建造的溫室材料，是因直接吸收太陽輻射熱。
25. () 黑點點灰塵的髒雪人比乾淨雪人易融化，是因為深色且粗糙表面。
26. () 依據本文溫室的解釋可以推論，棉被的空氣因為隔絕外部及內部空氣，對流不易，故可以保暖。

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

● 填充題：

請回答下列常見物質及元素特性之化學式(元素符號)並作答於答案卷上：(27-38 題(格)，每題(格)0.5 分，共 6 分)

27-34 題(格)，請注意題號、請寫化學式

中文名稱	化學式(題號)	中文名稱	化學式(題號)	中文名稱	化學式(題號)
水	27	氫氧化鈉	30	硫酸	33
二氧化碳	28	氯氣	31	硝酸鉀	34
氧氣	29	碳酸鈣	32		

35-38 題(格)，請注意題號、請寫元素符號

元素特性題目：	題號	元素特性題目：	題號
延展性最佳的金屬	35	導電性最好的金屬	37
目前臺灣常用的電線材質金屬	36	樂器、裝飾品等黃銅製品，是銅和哪一種金屬的合金	38

<參考資訊>

常見的多原子離子團(根)

銨根	NH ₄ ⁺	碳酸根	CO ₃ ²⁻
氫氧根	OH ⁻	硫酸根	SO ₄ ²⁻
硝酸根	NO ₃ ⁻	亞硫酸根	SO ₃ ²⁻
亞硝酸根	NO ₂ ⁻	醋酸根	CH ₃ COO ⁻

元素週期表

1																	18		
H																	He		
2											13	14	15	16	17				
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne		
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar		
K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn			As			Br	Kr			
Rb	Sr											Ag	Cd	Sn			I	Xe	
Cs	Ba											Pt	Au	Hg	Pb			At	Rn
Fr	Ra																		

基隆市立中正國民中學 108 學年度第一學期 第三次定期考查 八年級 理化 科

答案卷

班別 _____ 座號 _____ 姓名 _____

1-26 題，不論題號，先答對 16 題，每題 4 分，後答對之 10 題，每題 3 分，共 94 分。

27-38 題(格)，每題(格)0.5 分，共 6 分。

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