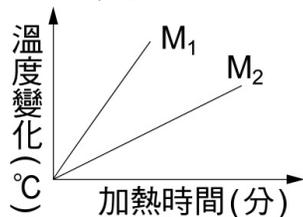
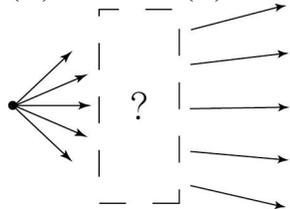


一、選擇題：(每題 4 分，共 100 分)

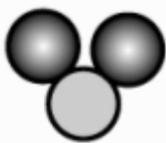
1. () 冬天當室溫相同時，為什麼會覺得磁磚地板比地毯表面冰涼？ (A)磁磚地板的溫度比較低 (B)地毯的溫度比較低 (C)磁磚地板的熱傳導效果較佳 (D)地毯的熱傳導效果較佳。
2. () 下列哪兩種物質混合後，其混合物無法稱之為溶液？ (A)碘+酒精 (B)水+方糖 (C)油+水 (D)食鹽+水。
3. () 用手上下搖動繩子使之產生繩波，則此繩波的傳播速率與何者有關？ (A)繩波的週期 (B)繩波的頻率 (C)繩波的波長 (D)繩子的粗細和材質。
4. () 以同一穩定的熱源分別加熱質量 M_1 與 M_2 公克的水，得到溫度變化與加熱時間的關係圖如附圖所示，則質量 M_1 、 M_2 的大小關係為何？ (A) $M_1 > M_2$ (B) $M_2 > M_1$ (C) $M_1 = M_2$ (D) 資料不足，無法判定。



5. () 根據圖中光的行進方向，判斷鏡片種類為何？ (A)凸透鏡 (B)凹透鏡 (C)平面鏡 (D)凹面鏡。



6. () 若以○及●分別表示兩種不同的原子，則附圖的模型，可用來表示下列哪一種物質？

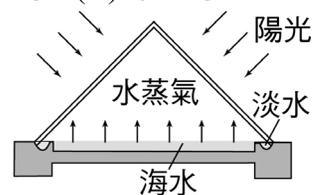


- (A)HCl (B)H₂O (C)N₂ (D)NaCl。

7. () 關於超聲波，下列敘述何者正確？ (A)為所有人耳聽不見的聲音 (B)傳播速率較一般聲波快 (C)不須介質即可傳播 (D)有些動物可聽見部分超聲波。
8. () 關於元素和化合物的敘述，下列何者正確？ (A)兩者都有固定的熔點、沸點 (B)元素是由兩種以上的原子所構成 (C)化合物由是兩種以上的分子均勻混合而成 (D)兩者皆無法再分解出其他新物質。
9. () 關於平面鏡的成像性質，下列敘述何者錯誤？ (A)物長等於像長 (B)像可以在紙屏顯現出來

(C)正立虛像 (D)成像位置與物體位置對稱於鏡面。

10. () 工業發展以後，許多地區消耗了過多天然淡水資源，科學家開發出一種淡化海水的構造，如附圖所示，試問此構造可淡化海水，是因為水與鹽類的何種性質不同？ (A)沸點 (B)熔點 (C)密度 (D)透明度。



11. () 附圖為傳統保溫瓶之結構示意圖，關於其中各部分的主要設計目的，下列何者正確？ (A)鍍銀：消毒殺菌 (B)真空夾層：減輕重量 (C)玻璃：美觀 (D)軟木塞：避免熱量散失。



12. () 下列哪一個現象是聲音反射所造成的？ (A)演唱會上歌手的歌聲婉轉 (B)蜜蜂嗡嗡的飛舞 (C)聲納可以探測海底魚群的位置 (D)水上芭蕾舞舞者在水中聽得到音樂。
13. () 甲.漁船與潛艇作為偵測魚群位置和海底深度的聲納；乙.蝙蝠飛行；丙.醫院用於檢查人體內患病部位的儀器；丁.碟形對話筒。以上屬於利用超聲波或其回聲者有幾種？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)4 種。
14. () 在針孔成像實驗中，如果針孔開得太大，則在紙屏上的成像會發生什麼變化？ (A)像由實像變虛像 (B)像的清晰度減低 (C)像由倒立變成正立 (D)像的面積縮小。
15. () 質量 0.3 公斤的水由 10°C 升至 20°C，共吸熱多少卡？ (A)3 (B)6 (C)3000 (D)6000。
16. () 小銘與阿德兩人正在比賽乒乓球，不慎乒乓球飛到球室的門邊，此時小呆正走進球室想參加比賽，不巧將地上的乒乓球踩扁了，請問他們該如何做才能讓凹陷但尚未破裂的乒乓球恢復圓球狀？ (A)用手擠壓沒有凹陷的另一端 (B)使用兩手掌將乒乓球以順時鐘方向搓揉 (C)放入冷凍庫冰凍 (D)浸泡熱水。
17. () 加熱藥品時，使用陶瓷纖維網的目的為何？ (A)使器皿受熱均勻避免破裂 (B)使器皿穩固不易翻倒 (C)使整體裝置看來美觀大方 (D)使器皿內的藥品可以混合均勻。
18. () 根據物質特性，下列何者屬於混合物？ (A)鎢的熔點為 3422°C (B)黃金的密度為 19.3 g/cm³ (C)水銀的沸點為 357°C (D)食鹽水的密度會隨濃度變化。

19. ()利用天平秤量物體時，應如何正確的取用砝碼？
 (A)直接用手拿取砝碼 (B)以手隔著乾抹布拿取砝碼 (C)用砝碼夾夾取砝碼 (D)為防止砝碼生鏽，必須先將手擦乾再拿取砝碼。
20. ()以相同的穩定熱源分別加熱質量為 100 公克的水與 A 物體，溫度變化如附表所示，若熱能皆被完全吸收，請問 20 分鐘後，A 物體吸收多少卡的熱量？
- | 加熱時間(分) | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |
|-------------|------|------|------|------|------|
| 100 公克水 | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C |
| 100 公克 A 物體 | 25°C | 35°C | 45°C | 55°C | 65°C |
- (A)2000 (B)4000 (C)6000 (D)無法計算。
21. ()下列哪一個是完整的測量結果？ (A)公車上總共有 25 名乘客 (B)這瓶礦泉水的容量總共 600 (C)阿姨的腰圍是 66.04 公分 (D)一碗拉麵要價 200 元。
22. ()固態金屬元素的中文名稱，其部首為何？
 (A)水 (B)气 (C)火 (D)金。
23. ()若水通電後產生的氫氣和氧氣，無法再以加熱或通電方式分解成其他物質，由此可判斷氫氣和氧氣為何種物質？ (A)元素 (B)化合物 (C)分解物 (D)合成物。
24. ()照相機的鏡頭包含由鏡片組成的透鏡組。請問該透鏡組的主要功能為何？ (A)會聚光線 (B)發散光線 (C)反射光線 (D)將光線漫射。
25. ()阿達使用手機看影片，使用一段時間後發現，手機裝置電池的部位熱熱燙燙的，請問阿達用手碰觸手機，感覺熱熱燙燙的，其熱的傳播是採取何種方式，而熱量的流動又是如何流動？
 (A)對流方式，熱量由手機至手指 (B)輻射方式，熱量由手指至手機 (C)傳導方式，熱量由手機至手指 (D)輻射方式，熱量由手機至手指。

參考答案：

1~10：CCDBA BDABA

11~20：DCCBC DADCA

21~25：CDAAC