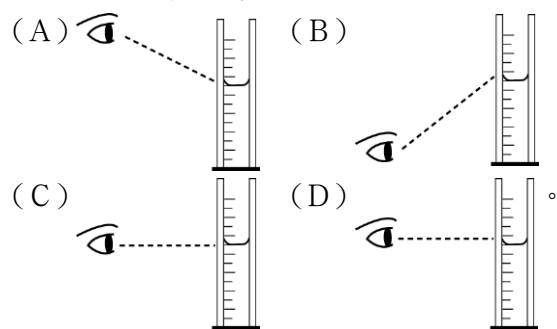
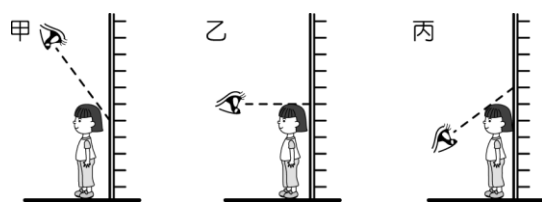


一、單一選擇題（每題 2.5 分，共 100 分）

1. () 用不同的視線角度讀取量筒中水的體積時，下列哪一項才是正確的觀察方式？

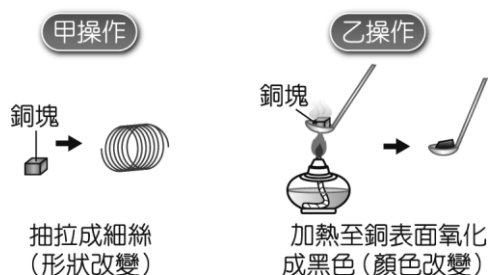


2. () 下列何種儀器可以用來測量物體的質量？ (A)直尺 (B)上皿天平 (C)量筒 (D)燒杯。
3. () 下列哪一個物理量是時間的國際單位？ (A)日 (B)小時 (C)分 (D)秒。
4. () 下列哪些項目需要測量？(甲)身高；(乙)班上的人數；(丙)體積；(丁)溫度；(戊)存款。 (A)甲乙 (B)甲丙丁 (C)乙戊 (D)甲乙丙丁戊。
5. () 如圖所示，甲、乙、丙三人測量小多的身高，眼睛視線各不相同，則何者的測量方法最正確？



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)三人皆正確。

6. () 寒帶地區，在冬天時湖水都結成冰了，湖中生物卻仍能生存，此乃因水為何？ (A)在 0°C 浮力最大 (B)在 0°C 時體積最大 (C)在 4°C 時密度最大 (D)在 4°C 時溶氧量最大。
7. () 如圖為對兩塊銅塊分別進行甲和乙兩種操作的示意圖，關於這兩種操作造成外觀上的改變是否為化學變化，下列判斷何者正確？〔106.會考〕



(A)兩種都是 (B)兩種都不是 (C)只有甲操作是 (D)只有乙操作是。

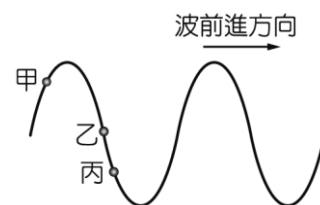
8. () 下列何者不是物質的物理性質？ (A)質量 (B)密度 (C)沸點 (D)助燃性。
9. () 下列何種性質可以用來區分純物質與混合物？ (A)是否具有可燃性 (B)是否會產生三態變化 (C)熔點是否固定 (D)常溫常壓是否為固態。
10. () 小明全家烤肉使用木炭當做熱源。在升火的過程中，先使用火種點燃木炭，並利用扇子搨風加快木炭被點燃的速度。同時使用鋁箔紙包裹食物，再置於烤肉架上加熱。小明使用扇子搨風是為了提供更充足的某種氣體，以加快木炭

年 班 座號： 姓名：

的點燃及燃燒。此氣體應為下列何者？〔95.基測 II〕

(A)氫氣 (B)氧氣 (C)水蒸氣 (D)二氧化碳。

11. () 用油性筆在塑膠板上寫字，用酒精可以擦掉，用水則不能，這種情形與下列何者無關？ (A)油性筆的成分不溶於水 (B)油性筆的成分溶於酒精 (C)酒精比較容易蒸發 (D)油性筆的成分會與酒精形成均勻混合的狀態。
12. () 將濃度為 3%、體積為 50 mL 的蔗糖水溶液，倒出 20 mL。下列敘述何者正確？ (A)倒出的 20 mL 水溶液，其濃度大於 3% (B)剩下的 30 mL 水溶液，其濃度大於 3% (C)剩下的 30 mL 水溶液，其濃度小於 3% (D)倒出或剩下的水溶液，其濃度皆等於 3%。
13. () 若 20°C 時，蔗糖的溶解度約為 200 公克/100 公克水，今在 50 公克的水中加入 120 公克的蔗糖，關於此溶液的敘述何者正確？ (A)一直攪拌，就可以溶解全部的蔗糖 (B)此溶液會有部分的蔗糖沉澱 (C)此溶液為未飽和溶液 (D)蔗糖溶於水的過程稱為熔化。
14. () 下列哪一種混合物可利用水和濾紙將兩種不同物質分開？ (A)硫酸銅+水 (B)砂+水 (C)糖+水 (D)食鹽+水。
15. () 有甲、乙、丙、丁四杯液體，甲與乙都是無色透明，丙是紅色，丁是白色混濁。甲置於蒸發皿中蒸乾後，無任何殘餘物；乙置於蒸發皿中蒸乾後，皿上留有白色固體；丙置於蒸發皿中蒸乾後，皿上有紅色固體。則甲、乙、丙、丁中哪一杯液體可能為純物質？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
16. () 阿翰想要知道紅色的彩色筆是由哪些顏料所組成，你會建議他用哪種方法進行實驗？ (A)排水法 (B)排水集氣法 (C)濾紙色層分析法 (D)結晶法。
17. () 分離食鹽水和細砂的實驗中，下列哪一物質為純物質？ (A)酒精燈中的紅色酒精 (B)食鹽和細砂加水攪拌後的物質 (C)過濾後的食鹽水 (D)加熱後蒸發皿中的食鹽固體。
18. () 鴨嘴獸泰瑞研究如圖中向右前進的連續週期橫波。請判斷其介質甲、乙、丙三點的瞬間運動方向為何？



(A)甲向下，乙向上，丙向上。 (B)甲向下，乙向上，丙向下 (C)甲向上，乙不動，丙向上 (D)甲向上，乙不動，丙向下。

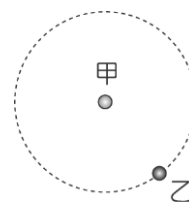
19. () 使一彈簧沿其長度方向，來回振動後產生的彈簧波如圖所示，則下列敘述何者錯誤？



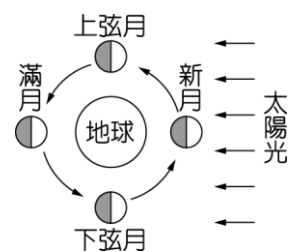
(A)a、b 兩點間的距離為一個波長 (B)當波向前傳播時，彈簧也隨波向前移動 (C)能量沿圖中箭頭所指方向，朝右方傳播 (D)所產生的波為縱波。

20. () 當柯南在跟蹤壞人時，不小心撞到一面大鑼，發出一聲巨響且餘音繚繞不絕，為了避免曝露他所在位置，必須立即停止聲波再傳遞出去，則柯南該怎麼做才好？ (A)再用頭在大鑼的背面撞一下，以抵消振動 (B)用手將大鑼按住，使大鑼的振動停止 (C)用衣服將大鑼蓋起來，讓聲音跑不出去 (D)原地禱告，求聲音趕快消失。
21. () 英國科學家波以耳曾經作了有名的鐘罩實驗，當抽氣機將鐘罩內的氣體抽光時，將無法聽見電鈴的聲音，則此實驗可獲得下列哪一項結論？ (A)介質振動的愈快，聲音的頻率愈高 (B)物體必須迅速的振動才能產生聲音 (C)必須有傳聲介質才能聽見聲音 (D)振動的幅度愈大，聲音愈大聲。
22. () 下列敘述何者正確？ (A)音調愈高，聲音便能傳播愈遠 (B)振幅愈大，聲音便能傳播愈快 (C)響度愈大，聲音便能傳播愈遠 (D)音調愈高，振幅就愈大。
23. () 下列哪一種聲音對一般人而言是噪音？ (A)海潮聲 (B)清晨的鳥鳴聲 (C)汽、機車的喇叭聲 (D)自然科老師上課的聲音。
24. () 有關聲音的敘述，下列何者正確？ (A)聲速超過 340 m/s 的聲音，稱為超聲波 (B)聲音的高低稱為響度，通常以赫為單位 (C)聲音只有空氣中才能傳播 (D)將吉他絃線拉緊，撥絃時絃線每秒振動的次數會增加。
25. () 有關光傳播特性的敘述，下列何者正確？ (A)光只有在真空中會沿直線傳播 (B)光在玻璃中不是沿直線傳播 (C)光在純水中不是沿直線傳播 (D)光在同一種均勻的介質中會沿直線傳播。
26. () 有關光傳播的敘述，下列何者錯誤？ (A)光的傳播不需依靠介質 (B)在空氣中傳播的光速約每秒 30 萬公里 (C)太陽光的傳播方式為輻射 (D)光在各種介質的傳播速率皆相同。
27. () 下列生活常見的一些現象，哪一項和光的直線傳播沒有關係？ (A)張開口不能直接看見胃 (B)檢查室內桌椅是否排列整齊，常以單眼沿桌緣一端望向另一端 (C)日食、月食的產生 (D)水中的物體看起來比實際上的位置較淺。
28. () 關於近視眼的敘述，下列何者錯誤？ (A)水晶體的焦距過短 (B)看不清楚遠處的物體 (C)遠處物體成像在視網膜後方 (D)要配戴凹透鏡矯正。
29. () 朱投從美國的知名期刊中看見一則有關撫育新生嬰兒的報導：「嬰兒洗澡時，最適當的水溫大約是 104°F 左右」，試問此溫度相當於幾°C？ (A) 30°C (B) 40°C (C) 45°C (D) 50°C。
30. () 將燒杯分別裝 40 公克、60 公克、80 公克的水，放在同一電爐上加熱 5 分鐘，請問裝有幾公克的水吸收的熱量最多？ (A) 40 公克的水 (B) 60 公克的水 (C) 80 公克的水 (D) 一樣多。
31. () 有甲、乙、丙三個物體，當甲和乙接觸時，熱能由乙流向甲；當乙和丙接觸時，熱能由丙流向乙，則下列敘述何者正確？ (A)甲物體所含熱量一定比丙物體多 (B)甲物體的溫度一定比乙物體高 (C)甲物體的溫度一定比丙物體低 (D)若將甲和丙接觸，則熱能必由甲流向丙。

32. () 為什麼在相同的外界溫度下，冬天時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。
33. () 晚上睡覺蓋棉被，棉被愈蓬鬆，保暖效果愈好，最主要是蓬鬆的棉被中的何種現象？ (A)棉絮短，容易傳導熱量 (B)棉絮短，內部空氣多容易輻射熱量 (C)空氣較多，不流動的空氣傳導熱量的效果差 (D)空氣較多，容易發生對流。
34. () 煮開水時要從底部加熱，熱在水中的傳播才可快速，這是利用水的哪一種傳熱方式？ (A)傳導 (B)對流 (C)輻射 (D)反射。
35. () 下列何者的中文名稱與其元素符號配對正確？ (A)碳 Cc (B)錫 Si (C)鋅 Zn (D)氦 He。
36. () 哪一種金屬直接投入水中後，會產生鹼性物質？ (A)鉀 (B)鋅 (C)鉛 (D)鎂。
37. () 附圖為氫原子 (${}^1_1\text{H}$) 結構之示意圖，圖中甲為原子核，乙為核外粒子，則下列敘述何者正確？〔97.基測 II〕



- (A)甲含有一個中子 (B)乙的質量大於甲的質量
(C)甲與乙所帶電荷的電性相反 (D)此原子容易失去乙而帶負電。
38. () 氦、氖、氬、氪、氙、氡歸為同一族元素的原因為何？ (A)都是氣態元素 (B)皆不具有導電性、傳熱性 (C)具有類似的物理性質 (D)具有類似的化學性質。
39. () 關於生物能的敘述，下列何者錯誤？ (A)生產者可以吸收太陽能 (B)能量可由食物鏈傳遞 (C)生產者可以將能量完全傳遞給消費者 (D)傳遞的過程中會產生熱能散失。
40. () 附圖為月相圖，請問日食在什麼時候才可能會發生？



- (A)新月時 (B)下弦月時 (C)上弦月時 (D)滿月時

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

- 36.答案：(A)
- 37.答案：(C)
- 38.答案：(D)
- 39.答案：(C)
- 40.答案：(A)

