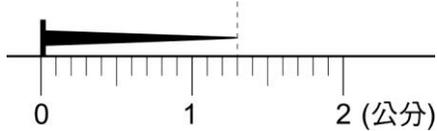
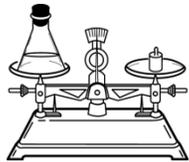


一、單選題：

- () 1. (甲)你的年齡；(乙)你的體重；(丙)家裡的成員數目；(丁)跑完 200 m 所需的時間；(戊)存款的金額。上述哪些測量結果，必定有誤差？
(A)乙丙丁 (B)乙丁戊 (C)甲乙戊 (D)乙丁
- () 2. 下列各測量結果的紀錄，何者錯誤？
(A)用最小刻度為 mm 的直尺，量出鉛筆的長度為 125.4 mm (B)用最小刻度為 cm 的直尺，量出鉛筆的長度為 125.4 mm (C)用最小刻度為 m 的捲尺，量出馬路寬 4.1 m (D)用最小刻度為 cm 的捲尺，量出馬路寬 4.102 m
- () 3. 使用直尺來測量鐵釘的長度（如附圖），則應如何記錄最為適當？



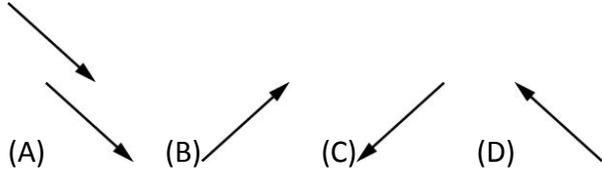
- (A)1.3 cm (B)13 mm (C)1.30 cm (D)13.00 mm
- () 4. 封閉錐形瓶內裝有高溫水蒸氣和少量的水，在天平上與砝碼平衡，如附圖所示，經冷卻後，部分水蒸氣凝結成水，則天平的平衡情形為何？



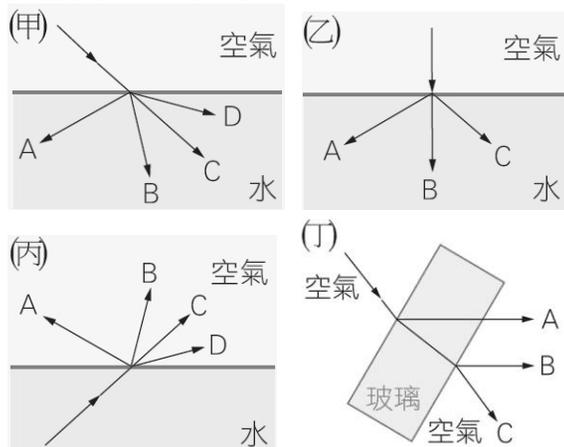
- (A)錐形瓶端下傾 (B)砝碼端下傾 (C)仍維持平衡狀態 (D)需視水量而定
- () 5. 下列何者不是混合物？
(A)水銀 (B)食醋 (C)汽水 (D)空氣
- () 6. 下列何種現象是物理變化？
(A)雙氧水分解成氧和水 (B)燃燒中的線香在氧氣瓶中燃燒得更劇烈 (C)加熱蔗糖水溶液，得到蔗糖 (D)大理石古蹟被酸雨侵蝕
- () 7. 在下列哪一種溫度時，一定量的水可以溶解最多二氧化碳？
(A)20°C (B)30°C (C)40°C (D)50°C
- () 8. 一杯重量百分濃度為 8% 的 250 公克糖水中，含有糖與水各多少公克？
(A)125、125 (B)20、230 (C)80、170 (D)20、250
- () 9. 一般都採用排水集氣法來收集氧氣，使用這種方法主要是依據氧的哪一性質？
(A)氧氣密度較空氣大 (B)氧氣為無色氣體 (C)氧氣不易溶於水 (D)氧氣有助燃性
- () 10. 焊接金屬時，使用氬可防止金屬氧化，其主要原因是氬有什麼特性？
(A)無色、無臭 (B)比空氣重 (C)溶於水 (D)不與金屬起反應
- () 11. 有關波的性質，下列何者錯誤？
(A)波可以傳遞能量 (B)橫波進行方向與介質振動方向互相垂直 (C)一種介質不可能既能傳遞橫波也能傳遞縱波 (D)波的傳播若需藉由介質才能達成，則此種波稱為力學波
- () 12. 當前進的水波遇到障礙物時，返回到原來介質的現象稱為下列何者？
(A)水波的直線傳播 (B)水波的反射 (C)水波的折射 (D)水波的繞射
- () 13. 在無風的情況下，當水波波紋傳遞經過水面的落葉時，落葉大致上是如何運動？
(A)上下運動 (B)左右運動 (C)隨波而去 (D)視波的來向而定
- () 14. 下列敘述何項正確？
(A)見遠處的人燃放鞭炮時，光和炮聲同時到達 (B)發音體的頻率增大時，聲速必增大 (C)聲音在液體中傳播的速率最大 (D)雨天的傳聲速率比晴天快
- () 15. 將振動的音叉放入水中時，可以看見下列何種現象？
(A)水氣化成水蒸氣 (B)水面沒有變化 (C)水中產生漩渦 (D)水花四濺
- () 16. 聲波在傳遞時，空氣分子的振動方向和波的傳遞方向是相同的，我們把這種波稱為什麼？
(A)橫波 (B)縱波 (C)非力學波 (D)電磁波
- () 17. 下述有關聲波傳播性質的說法中，何者正確？
(A)聲波無法從空氣中傳入水中 (B)重敲和輕敲同一支音叉時，所發出聲波的波長不一樣 (C)打鼓時打得愈快，所發出的聲波傳播得愈快 (D)聲波在空氣中傳播時，空氣分子的振動方向和聲波前進的方向平行
- () 18. 哪一項不是超聲波的應用？
(A)可檢查懷孕婦女的肚中胎兒發育是否健全 (B)測量太空中人造衛星距離 (C)可擊碎腎臟結石 (D)可用來清洗精密物品
- () 19. 為什麼戲院及音樂廳四壁常掛呢絨簾幕？
(A)完全為了美觀 (B)易於反射聲音，增大聲音 (C)吸收聲音，減少嘈雜的回聲 (D)避免陽光照入室內
- () 20. 眼鏡行替顧客清洗眼鏡的眼鏡清洗機是利用：
(A)雷射光 (B)超聲波 (C)紅外線 (D)紫外線
- () 21. 船上的聲納向海底發出超聲波，假設海底甲深度 X 公尺、乙深度 Y 公尺，從發射至反射回來的全部時間，甲比乙多 0.4 秒。下列有關 X 與 Y 的關係式，何者正確？（超聲波在海水中的聲速為 1500 m/s）

(A) $X - Y = 1500 \times 0.4$ (B) $2X - 2Y = 1500 \times 0.4$ (C) $\frac{X - Y}{2} = 1500 \times 0.4$ (D) $\frac{X - Y}{2} = 1500 \times 0.2$

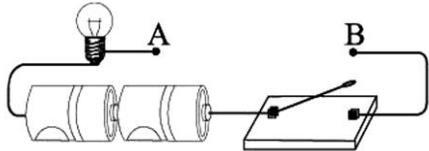
- () 22. 使用共鳴箱的目的是使聲音的何種性質變大？
 (A) 頻率 (B) 波長 (C) 振幅 (D) 速度
- () 23. 警察常用「聲紋比對」來鑑定罪犯，「聲紋比對」主要是比對聲音的哪一種特性？
 (A) 頻率 (B) 速率 (C) 波形 (D) 響度
- () 24. 手電筒的光源是安裝在何種鏡面的焦點上，所以光顯得可以射得很遠？
 (A) 平面鏡 (B) 凸面鏡 (C) 凹面鏡 (D) 凸透鏡
- () 25. 物體置於凸面鏡前成像，下列敘述何者正確？
 (A) 倒立放大實像 (B) 倒立縮小實像 (C) 正立放大虛像 (D) 正立縮小虛像
- () 26. 有一被觀察的物體形狀附圖所示，則由複式顯微鏡的目鏡所看到的像應為下列何者？



- () 27. 溫度計製作的原理是利用物質的「熱脹冷縮」現象，則下列哪一種物質比較不適合？
 (A) 酒精 (B) 水銀 (C) 水 (D) 汞
- () 28. 氣象報告：現在英國白天的溫度為 86°F ，則此時的溫度為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？
 (A) 10°C (B) 20°C (C) 30°C (D) 40°C
- () 29. 關於質量 10 公克，溫度 25°C 的水，下列敘述何者正確？
 (A) 具有 250 卡的熱能 (B) 溫度上升到 30°C ，需要吸收 300 卡熱量 (C) 將其加熱到沸騰，需要吸收 1000 卡熱量 (D) 若溫度下降至 0 度，將會放出 250 卡熱量
- () 30. 飛機在低溫高空中飛行，飛機上的窗戶採用雙層玻璃設計是為了防止熱的：
 (A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射
- () 31. 在露營烤肉時，若在大塊肉中插入幾根長的金屬針，會使其更快熟，這是下列哪一項作用的結果？
 (A) 熱傳導 (B) 熱對流 (C) 熱輻射 (D) 熔點高，不易熔化
- () 32. 家裡的烤箱內部上方燈管附近的金屬內殼，其表面光亮有如一面鏡子，試問其作用是增加熱的哪一種傳播方式？
 (A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 傳導及對流
- () 33. 飲料店裡點上一客冰淇淋，為了顯現低溫清涼，常在外杯放上乾冰，澆了水後，會看到煙霧如雲，請問這些白煙是什麼？
 (A) 二氧化碳氣體 (B) 水蒸氣 (C) 小水滴 (D) 乾冰屑
- () 34. 日光燈管內含有下列哪一元素的蒸氣？
 (A) 汞 (B) 氬 (C) 氧 (D) 氫
- () 35. 下列各組粒子的質量由大到小的順序排列者為何？
 (A) 電子、質子、原子 (B) 電子、原子、質子 (C) 質子、電子、原子 (D) 原子、質子、電子
- () 36. 已知氯的元素符號表示法為 ${}^A_Z\text{Cl}$ ，則關於氯原子的質量數、質子數、中子數與電子數的數值，下列何者正確？
 (A) 質量數 = A (B) 質子數 = A (C) 中子數 = Z - A (D) 電子數 = Z - A
- () 37. 某化合物與鹽酸 (HCl) 反應產生氯化鈉、水及二氧化碳氣體，由此可推測該物質至少含有哪幾種原子？
 (A) 鈉、氧、碳 (B) 氫、氧、碳 (C) 鈉、氯、氫 (D) 氯、氫、氧
- () 38. 如附圖，選出正確的折射路徑？



- (A) 甲折射路徑為 D (B) 乙折射路徑為 A (C) 丙折射路徑為 D (D) 丁折射路徑為 B
- () 39. 下列何者具有虛焦點？
 (A) 凸透鏡 (B) 凹透鏡 (C) 平面鏡 (D) 凹面鏡
- () 40. 下列哪一項生活中的物品不屬於使用透鏡的光學應用？
 (A) 照相機 (B) 望遠鏡 (C) 近視眼鏡 (D) 硬碟式錄放影機
- () 41. 下列哪一項實驗器材不可以用酒精燈加熱？
 (A) 試管 (B) 蒸發皿 (C) 坩堝 (D) 錶玻璃
- () 42. 聲音遇到下列哪一項物體時，反射的效果最差？

- (A)大理石牆 (B)金屬板 (C)玻璃 (D)海綿
- ()43. 下列有關光線傳播的敘述，何者正確？
 (A)光線必須透過介質才能傳播出去 (B)光在各介質中都是直線前進 (C)當光傳播遇到不透明物體時，會在物體前方形成陰影 (D)光線在水中的傳播速度比在空氣中還要快
- ()44. 食品包裝袋上的營養標示，常出現「大卡」的單位，1 大卡是多少卡路里？
 (A)1000 (B)100 (C)10 (D)1
- ()45. 在燒杯中裝有定量的水，下列哪些方法可溶解更多的硝酸鉀？
 (A)加速攪拌 (B)增加水的溫度 (C)將硝酸鉀磨細 (D)增加壓力
- ()46. 花花在製作如附圖的電路裝置時，發現導線不夠長，無法將 A、B 兩點連接。她使用下列哪一種物質將 A、B 兩點連接後，按下開關，卻不能使燈泡發亮？
- 
- (A)塑膠直尺 (B)石墨圓棒 (C)銅製小刀 (D)銀製筷子
- ()47. 下列在物體體積變化的過程中，何者牽涉到化學變化？
 (A)將氫氣灌入氣球，使氣球膨脹變大 (B)將溫度計放入熱水中，水銀遇熱膨脹 (C)將小蘇打混合麵團，加熱膨脹成饅頭 (D)將被壓扁的乒乓球投入沸水，會恢復圓球狀
- ()48. 益華透過一張紅色的玻璃紙看道白牆，則此白牆將會呈現哪種顏色？
 (A)黑色 (B)白色 (C)紅色 (D)綠色
- ()49. 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
- ()50. 在曠野中呼喊，聲音因傳遠而變小聲，則下列何者也隨之變小？
 (A)聲音的振幅 (B)聲音的頻率 (C)聲音的速率 (D)聲音的波長

國中二年級 自然 科補考題目卷答案

一、單選題：

- 1.(D) 2.(B) 3.(C) 4.(C) 5.(A)
 6.(C) 7.(A) 8.(B) 9.(C) 10.(D)
 11.(C) 12.(B) 13.(A) 14.(D) 15.(D)
 16.(B) 17.(D) 18.(B) 19.(C) 20.(B)
 21.(B) 22.(C) 23.(C) 24.(C) 25.(D)
 26.(D) 27.(C) 28.(C) 29.(D) 30.(A)
 31.(A) 32.(C) 33.(C) 34.(A) 35.(D)
 36.(A) 37.(A) 38.(C) 39.(B) 40.(D)
 41.(D) 42.(D) 43.(B) 44.(A) 45.(B)
 46.(A) 47.(C) 48.(C)
 49.(D) 50.(A)