嘉義縣108年新港溪北六興宮正黑面三媽盃小六學藝競試 自然科試卷

本試卷共25題，每題4分。

\_\_\_\_\_01. 下列哪一項產品有應用到電磁鐵的原理？

(A)洗衣機 (B)手電筒 (C)滑鼠 (D)檯燈。

\_\_\_\_\_02. 我們用筷子敲打鍋子發出聲音的原理，和下列哪一種樂器相近？

(A)烏克麗麗 (B)口琴 (C)直笛 (D)木琴。

\_\_\_\_\_03. 下列何者為蕨類植物的特性？

(A)會開花 (B)會結果 (C)利用孢子繁殖 (D)利用種子繁殖。

\_\_\_\_\_04. 火災時，若吹的是西風，應該要面對哪個方向使用滅火器？

(A)東 (B)西 (C)南 (D)北。

\_\_\_\_\_05. 近百年來，溫室效應導致全球暖化，大氣中二氧化碳增加太多的話，等於加強了溫室效應，就會造成地表溫度的上升，使陸地上的冰川融解，而發生下列何者情況？

(A)海平面下降，因為海水一直蒸發，會越來越少 (B)海平面下降，因為人類大量浪費水資源 (C)海平面上升，因為冰川融解流入海洋 (D)海平面上升，因為人類大量排放廢水。

\_\_\_\_\_06. 外來種是指原來在當地沒有自然分布，經由人為無意或有意引進的物種。下列有關外來種的敘述，何者錯誤？

(A)外來種的好壞由人類社會定義 (B)不是所有的外來種都是有害的 (C)大部份的外來種對人類有益，才會被引進 (D)外來種一定會危害原生生物的生存。

\_\_\_\_\_07. 吹奏直笛時，用手指去按住不同的笛孔，可以改變什麼？

(A)聲音的高低 (B)聲音的大小 (C)聲音的音色 (D)聲音的長短。

\_\_\_\_\_08. 從衛星雲圖中，可以觀察出哪一項天氣變化？

(A)氣壓 (B)風向 (C)雲層 (D)風力。

\_\_\_\_\_09. 小明想要探討「電池數量對於燈泡亮度影響的實驗」，下列哪一項條件屬於要改變的因素？

(A)燈泡的規格 (B)燈泡的數量 (C)電池的數量 (D)電池的連接方式。

\_\_\_\_\_10. 承上題，下列哪一項條件屬於要固定不變的因素？

(A)燈泡的亮度 (B)電池的數量 (C)電池的連接方式 (D)以上皆非。

\_\_\_\_\_11. 陽光經過凸透鏡會聚成一個亮點，這稱為什麼？

(A)中心點 (B)焦點 (C)原點 (D)聚點。

\_\_\_\_\_12. 小櫻發現姐姐的眼鏡鏡片中間比周圍薄，姊姊可能患有哪一種眼睛的疾病？

(A) 近視 (B) 遠視 (C) 老花眼 (D) 白內障。

\_\_\_\_\_13. 對於實驗的過程或結果可能會產生影響的因素，稱為「變因」。在實驗過程中，刻意改變的因素稱為「操縱變因」，實驗結果或要測量的因素稱為「應變變因」，其他不能改變的因素稱為「控制變因」。在探討「水的溫度影響砂糖溶解量多寡」的實驗中，下列何者為操縱變因？

(A)水的溫度 (B)砂糖的重量 (C)砂糖的溫度 (D)砂糖的溶解量。

\_\_\_\_\_14. 承上題，下列何者為應變變因？

(A)水的溫度 (B)砂糖的重量 (C)砂糖的溫度 (D)砂糖的溶解量。

\_\_\_\_\_15. 承上題，下列哪個表格適合用來記錄這個實驗收集到的數據？

(A)

|  |  |
| --- | --- |
|  | 砂糖的溫度 |
| 水的溫度 | 第一次測量 | 第二次測量 | 第三次測量 | 平均 |
| 20度 |  |  |  |  |
| 30度 |  |  |  |  |
| 40度 |  |  |  |  |
| 50度 |  |  |  |  |
| 60度 |  |  |  |  |

(B)

|  |  |
| --- | --- |
|  | 砂糖的溶解量 |
| 水的溫度 | 第一次測量 | 第二次測量 | 第三次測量 | 平均 |
| 20度 |  |  |  |  |
| 30度 |  |  |  |  |
| 40度 |  |  |  |  |
| 50度 |  |  |  |  |
| 60度 |  |  |  |  |

(C)

|  |  |
| --- | --- |
|  | 砂糖的溫度 |
| 砂糖重量 | 第一次測量 | 第二次測量 | 第三次測量 | 平均 |
| 20克 |  |  |  |  |
| 40克 |  |  |  |  |
| 80克 |  |  |  |  |
| 100克 |  |  |  |  |
| 120克 |  |  |  |  |

(D)

|  |  |
| --- | --- |
|  | 砂糖的溶解量 |
| 砂糖溫度 | 第一次測量 | 第二次測量 | 第三次測量 | 平均 |
| 20度 |  |  |  |  |
| 30度 |  |  |  |  |
| 40度 |  |  |  |  |
| 50度 |  |  |  |  |
| 60度 |  |  |  |  |

\_\_\_\_\_16. 在探討漆包線線圈數是否會影響電磁鐵磁力大小的實驗中，用電磁鐵吸起的迴紋針數表示磁力大小，測得的數據如右表。依據表格中的數據，得到的實驗結果為何？

(A)漆包線的材質越好，電磁鐵的磁力越大。

(B)漆包線線圈數越多，電磁鐵的磁力越大。

(C)漆包線線圈越大圈，電磁鐵的磁力越大。

(D)以上皆非。

\_\_\_\_\_17. 大氣中的水有各種不同的形態及變化，下列哪一種天氣現象不是因為水的變化而形成的？

(A)雨 (B)霧 (C)雷 (D)雪。

\_\_\_\_\_18. 生物的分布和習性，受到下咧哪一項環境因素影響？

(A)陽光 (B)溫度 (C)水分 (D)以上皆是。

\_\_\_\_\_19. 關於冷鋒的敘述，下列何者正確？

(A)是冷氣團的勢力較強，迫使暖氣團後退所造成。

(B)通過的地區，通常是晴天的天氣。

(C)通過某地區時，該地區的氣溫會上升。

(D)每次都會帶來狂風暴雨。

\_\_\_\_\_20. 下列有關地磁的敘述，何者錯誤？

(A)地磁N極靠近地球北方。

(B)地磁S極會吸引指北針的指針箭頭。

(C)地磁S極靠近地球北方。

(D)地磁N極會排斥指北針的指針箭頭。

\_\_\_\_\_21. 鐵生鏽會用掉空氣中的哪一種氣體？

(A)氧氣 (B)二氧化碳 (C)氮氣 (D)氫氣。

\_\_\_\_\_22. 月相盈虧、四季景色等自然界的變化，會不斷重複出現，可以用來表示什麼？

(A)距離的長短 (B)時間的長短 (C)高度的變化 (D)以上皆非。

\_\_\_\_\_23. 在四個注射筒裡面，分別裝入相同體積的氫氣、氧氣、水蒸氣和水，用橡皮擦堵住出口，用力壓下注射筒活塞。何者的體積最難被壓縮？

(A)氫氣 (B)氧氣 (C)水蒸氣 (D)水。

\_\_\_\_\_24. 如下圖，在我們的眼睛和花中間隔一塊木板，我們可以看到花嗎？

|  |  |
| --- | --- |
| (A) 不能，視線被木板擋住了。 | (B) 不能，花的影像不能穿透木板。 |
| C. 能，視線和花的影像都無法穿透木板。 | D. 能，花的影像可以穿透木板。 |

\_\_\_\_\_25. 航海國小六年一班的同學要訂製夏天的班服，班會時選擇淺色的每一位同學都提出他們的看法，請問哪一位同學的理論是正確的？

(A)魯夫說：選淺色的衣服較涼爽，因為淺色容易吸收身體的熱能。

(B)騙人布說：選淺色的衣服較涼爽，因為淺色傳熱效率比深色快。

(C)娜美說：選淺色的衣服較涼爽，因為淺色比較不容易吸收太陽的輻射熱。

(D)索隆說：選淺色的衣服較涼爽，因為淺色比較不容易吸收空氣對流時的熱能。