|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 好的假設 | 不好的假設 |  |
| 對彈簧所施的拉力增加，彈簧的長度就會跟著變長。【康軒版五上第四單元】 等量的水，當水的溫度越高，砂糖可溶解量會增加。【康軒版三上第四單元】 電磁鐵的漆包線圈的圈數增加，電磁鐵的磁力愈強。【康軒版六上第四單元】 鐵在潮濕的環境下容易生鏽。【康軒版六下第二單元】 水中的氧氣變少了，虹鱒身上的蝨子就變多了。 原因：可以被檢驗，包含主角和變因，並能預測結果 | 我們的宇宙被另一個更大的宇宙包圍起來。 原因：沒辦法來檢測 |  |
| 接觸瓢蟲一週後，植物上的蚜蟲數量會減少。 原因：提出自變項(瓢蟲)和因變項(蚜蟲數量)，並能預測結果。 | 瓢蟲是治療被蚜蟲危害植物的天然農藥。 原因：沒有提出如何測量和評估預測。 |  |

變因和假設的例子

1.問題：糖的溶解量會因水溫的不同而改變嗎?【康軒版三上第四單元】  
操縱變因（自變項）：水溫（冰水、常溫的水、熱水）  
應變變因（依變項）：糖的重量  
控制變因：1.等量的水 2.糖的種類  
假設：糖的溶解量會隨水溫的升高而增加。  
  
2.問題：當串聯的電池數量增加（電力愈強），會使纏繞線圈的電磁鐵所產生的磁力更強嗎?【康軒版六上第四單元】  
操縱變因（自變項）：電池的數量（1顆、2顆、3顆）  
應變變因（依變項）：磁力  
控制變因：1.電池種類 2.恆溫(電池會在溫暖的環境中有較佳的發電效率) 3.漆包線的粗細、圈數 4.線圈內鐵棒的種類  
假設：電磁鐵在串聯的電池數量越多的情況下，所產生的磁力會越強。  
  
3.問題：不同類型的AA電池，在不同（低、中、高）放電設備中可以維持最久時間的電壓會有所差別?  
操縱變因（自變項）：電壓  
應變變因（依變項）：時間，每一個電池可以工作多久的時間?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 實驗群組 | 控制變因 |  |
| 低放電設備 | 1.相同的CD音響 2.播放相同的歌曲 3.調至相同的音量 |  |
| 中放電設備 | 1.相同的手電筒 2.相同的燈泡 |  |
| 高放電設備 | 相同的照相機閃光燈 |  |
| 所有的實驗 | 1.電池種類 2.恆溫(電池會在溫暖的環境中有較佳的發電效率) |  |

假設：如果我測試的時間越來越長，那勁量鹼姓電池的電壓會比其他電池還要高