

一、是非題：每題2分 共24分

- 1.() 太陽能車透過車體上一塊塊的太陽能光電板來接收光能，轉換成車子的動力。
- 2.() 電流有流通，電路中的燈泡亮了，表示電路形成通路。
- 3.() 利用火力、風力和水力發電都是屬於發展可永續利用、低汙染或無汙染能源的方法。
- 4.() 我們日常生活中常用的手電筒是採用燈泡串聯，其主要的目的是為了讓燈泡能更亮。
- 5.() 風力、電力、瓦斯和石油等可以產生能量供人們使用的資源，稱為能源。
- 6.() 自製彈力飛機的動力來源是橡皮筋的彈力。
- 7.() 使用「一次電池」比「二次電池」還要節省能源，更可以減少對環境的汙染。
- 8.() 輪子的設計可以使運輸工具更方便移動，目前只有陸上運輸工具有輪子的構造。
- 9.() 如果想要從台北到外島澎湖觀光，只能搭船前往。
- 10.() 小馬達轉動的方向不會因為通路中的電池正、負極的方向改變而跟著改變。
- 11.() 核能發電沒有空氣汙染，對於人類只有好處，沒有壞處。
- 12.() 為了要讓燈泡能更亮可以在電路中連接一個簡易開關。

二、選擇題：每題2分 共36分

- 1.() 當電池、小馬達和電線連接形成電路，小馬達不會轉動，不可能是下列哪一個原因造成的？
①電池沒電了②電池正、負極方向相反③小馬達壞掉了④電線接觸不良。
- 2.() 下列哪些做法可以減緩能源耗損的速度？
①上學時，多搭乘汽車②上、下樓時，盡量搭乘電梯③離開房間時，要記得隨手關燈④無論遠近都以汽車代步
- 3.() 不能再使用的電池，下列哪一個方法處理不正確？
①交給資源回收車回收②交由學校的廢電池回收筒集中處理③請便利商店回收④丟置垃圾桶。
- 4.() 路燈的電路連接方法應該是下列哪一種？
①燈泡串聯②電池串聯③燈泡並聯④電池並聯。
- 5.() 下列 A: 太陽能 B: 石油 C: 核能 D: 天然氣 E: 風力，哪些是屬於再生能源可以永續利用？
① ADE ② BCD ③ AE ④ ABC。

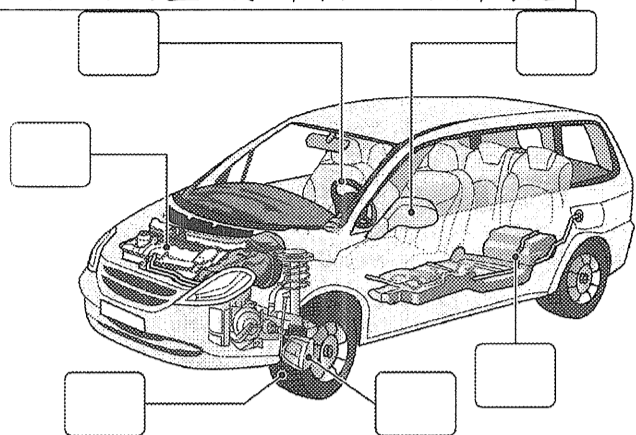
- 6.() 在燈泡並聯的電路中形成通路，如果其中一個燈泡故障了，則其他的燈泡會①繼續發亮②熄滅③還是會亮，但變得比較暗④不一定。
- 7.() 下列何者是臺灣目前主要的發電方式？
①火力發電②核能發電③水力發電④風力發電。
- 8.() 手電筒內裝有兩顆電池，如果其中一顆電池的正、負極裝反了，手電筒的燈泡會有什麼變化？
①燈泡不亮了②燈泡變暗了③燈泡更亮了④燈泡亮度沒有任何變化。
- 9.() 下列哪一種發電方式對環境造成的汙染影響較大？
①風力發電②水力發電③太陽能發電④火力發電。
- 10.() 下列哪一種運輸工具使用的能源最環保？
①蒸汽火車②太陽能車③汽車④機車。
- 11.() 在電路中可以讓電流通過，使燈泡發亮的物體稱為①電體②導體③不良導體④絕緣體。
- 12.() 「瓦斯」是可以產生能量供人們使用的資源，我們稱它為什麼？
①熱能②動力③物質④能源。
- 13.() 小昕從高雄出發要到臺北，搭乘哪一種運輸工具會最省時？
①捷運②高鐵③公車④汽車。
- 14.() 下列哪一種電路的連接方式可以讓燈泡最亮？
①一個燈泡，2顆電池串聯②一個燈泡，2顆電池並聯③2顆燈泡串聯，2顆電池並聯④2顆燈泡串聯，1顆電池。
- 15.() 下列哪一個物品放在通路中無法導電，屬於不良導體？
①10元硬幣②美工刀片③塑膠尺④鐵釘。
- 16.() 下列哪個不是節約能源的做法？
①使用冷氣時搭配電風扇使用 ②選用節能家電 ③天氣熱時，使用冷氣溫度設定 25°C 以下④出門時，拔掉一些不使用的電器插頭。
- 17.() 下列何者正確？
①廢電池不用回收②長時間不用的電器用品，不用將裡面的電池取出，電池不會故障或漏電③因為廢棄電池裡的有毒物質會造成環境汙染，不可隨意丟棄④以上都是
- 18.() 下列哪一種運輸工具行駛時所產生的汙染最少？
①汽車②機車③飛機④腳踏車。

(後面還有題目)

三、應用題：每題1分 共35分

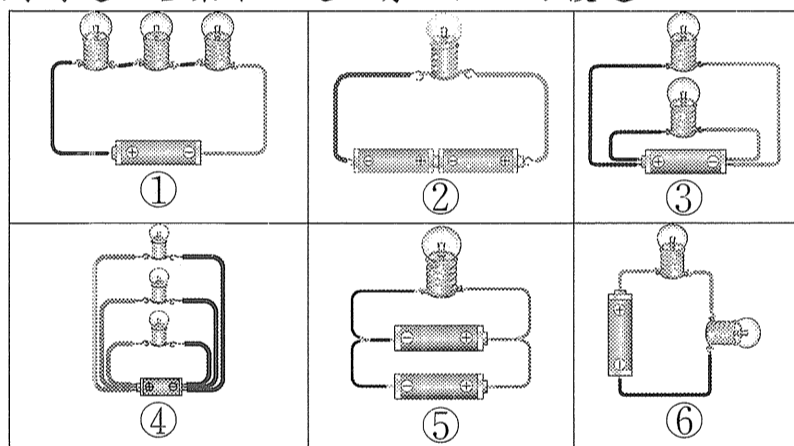
1.請填入汽車各部位名稱的代號。甲：後視鏡 乙：油箱

丙：引擎 丁：方向盤 戊：車輪 己：煞車裝置



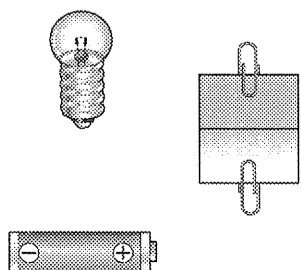
- (1)可以控制車子行進的方向()
- (2)提供車子前進的動力()
- (3)藉由滾動讓車子移動，並支撐車子的重量()
- (4)使駕駛可以觀察後方的路況()
- (5)儲存汽油()
- (6)使行進中的車子減速()

2.下列圖片屬於何種電路連接方法？請用代號回答下列問題，答案不一定只有一個，可複選。

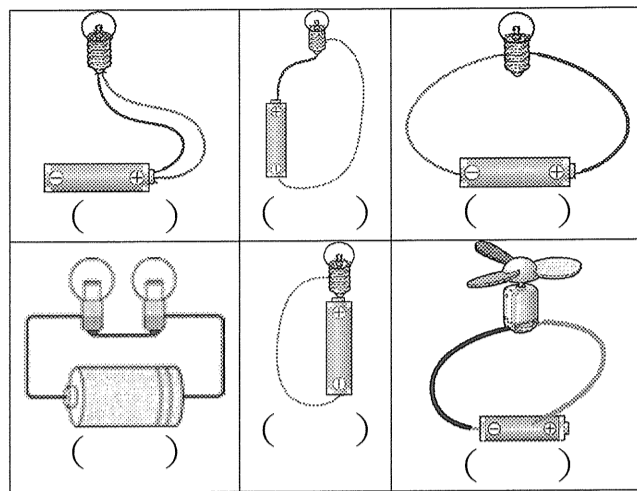


- ①電池並聯的是()
- ②電池串聯的是？()
- ③燈泡並聯的是？()
- ④燈泡串聯的是？()
- ⑤哪一組的電路的連接方法燈泡會最亮？()
- ⑥哪一組電路的連接方法燈泡會最暗？()
- ⑦哪些燈泡的連接法，只要其中一個燈泡壞了，整組燈泡就不亮了？()
- ⑧哪些電路的連接方法，燈泡的亮度和「1顆電池+1個燈泡」亮度一樣亮？()
- ⑨哪些電路的連接方式，可以讓燈泡亮的時間維持最久？()

3.恩恩想在電路中設計一個簡易開關，請你將電線連接的方式畫下來。



4.下列電路中，燈泡會亮或馬達會轉的打0，燈泡不會亮或馬達不會轉的打X。



四、閱讀測驗：每題1分 共5分

全球暖化

全球暖化是指地球的大氣和海洋，因為溫室效應造成全球性溫度上升的氣候變化現象。而溫室效應是大氣層中的溫室氣體吸收輻射能，使地球表面的溫度升高，但如果沒有溫室效應，地球的溫度會降到0度以下。造成溫室效應嚴重的主因是大量二氧化碳製造，由於目前石油價格便宜，是汽機車使用的主要能源，再加上火力發電燃燒等，都會產生大量二氧化碳排放，造成全球溫室效應日益嚴重。

全球暖化會造成冰山融化使海平面上升、北極熊死亡、氣候異常等。但氣溫升高的同時也會使一些傳染病更易爆發，氣候異常也會使糧食產量不穩定，造成搶奪時更可能會引發戰爭。為了環境我們應該減少能源使用、開發替代能源：太陽能、核能、水力發電、潮汐、風力、生質能……等。為了地球的永續發展和人類的未來，人人都應該落實節能減碳，否則，人類將會面臨大自然的反撲。

- () (1)如果溫室效應如果愈來愈嚴重，不可能發生下列哪一種現象？①氣溫上升②海平面上升③北極熊死亡④氣溫下降南、北極冰山更穩固。
- () (2)替代能源中，哪一種屬於不可再生能源？①太陽能②核能③風力④水力。
- () (3)為什麼二氧化碳造成的溫室效應比其他氣體影響大？①二氧化碳重量最重②二氧化碳最早形成③二氧化碳毒性最強④大量二氧化碳排放。
- () (4)減緩暖化，我們能做得到的方法？①減少二氧化碳製造②增加二氧化碳製造③使用火力發電④多多使用汽機車。
- () (5)若因環保，暫停大部分核能及火力發電，使用綠能發電，可能會產生下列什麼情形？①供電不足，實施限電②電價下跌③空氣汙染加劇④以上都有可能。