

一、是非題(每題 2 分，共 24 分)

- 1. ()在山坡地種植草皮或樹木，是為了保護土壤，減緩雨水直接沖刷土壤，將土壤沖走。
- 2. ()地表會受到各種因素影響而發生改變，可分為人因素和自然因素。
- 3. ()可以產生能量的資源，稱為能源，是維持萬物生存動力來源。
- 4. ()縮短電線的長度可以使電池的電流直接傳到燈泡中，所以將燈泡直接接到電池，燈泡會最亮。
- 5. ()電風扇是利用電轉換成風，讓扇葉運轉。
- 6. ()新北市的老梅石槽是岩石受到海水沖刷形成的溝槽。
- 7. ()燈泡的灰色接點和螺紋狀金屬體，只要有和電池連接，就可以形成通路。
- 8. ()岩石受到各種因素影響，會逐漸變成細小的碎屑，形成沙子和土壤。
- 9. ()地震發生時，由於常常會發生火災，所以應該立刻關閉瓦斯爐的火和電器設備，避免火災造成的災害。
- 10. ()製作簡易開關時要將迴紋針夾在良導體上，才能控制開關的開啟和關閉。
- 11. ()冷氣遙控器裝了二顆電池，是電池的並聯。
- 12. ()我們將能源轉換成電，是因為生活中的物品常常需要電才能運作。

二、選擇題(每題 2 分，共 24 分)

- 1. ()耶誕樹上的燈泡串，有一顆燈泡破掉了，整串燈泡串都不亮了，可以知道燈泡串的连接方式是 ①電池並聯 ②燈泡並聯 ③電池串聯 ④燈泡串聯
- 2. ()每次在下大雨的時候，河水都會變得很混濁，是因為 ①河流的上游有人在蓋房子 ②因為空氣污染嚴重，雨水混濁使河水變得混濁 ③雨量太大使河水流得很急，河裡和河邊的泥土和河沙被沖走造成河水混濁 ④下大雨時，河中的魚、蝦來不及逃生大量死亡造成河水混濁。
- 3. ()地震時，下列何者行為是錯誤的？ ①在學校上課時，立刻到走廊，快速移動到操場 ②躲在堅固的桌子底下 ③事先要熟悉逃生路線 ④地震防災準備時，要檢查櫃子是否牢固。
- 4. ()關於大自然災害，下列敘述何者正確？ ①颱風一年四季都頻繁的影響臺灣 ②地震很久才發生一次，不用預防 ③洪水可能沖斷橋梁 ④強風可能使地面隆起斷裂。
- 5. ()地震保命3步驟是①穩住→趴下→掩護 ②掩護→戴頭套→趴下 ③趴下→穩住 →拿避難包 ④趴下→掩護→穩住。
- 6. ()冬天我們去泡溫泉水是運用哪一種能源？ ①太陽能 ②地熱 ③煤炭 ④瓦斯。
- 7. ()電線的內部是金屬線，外表有不同顏色的塑膠皮。塑膠皮最主要的用途是 ①防止漏電 ②標示正負極的连接方式 ③加強導電性 ④增加美觀。
- 8. ()在臺南市頂頭額沙洲的海岸邊建置離岸堤，主要是為了 ①美觀 ②減少海岸損壞 ③給遊客遊玩的空間 ④捕魚
- 9. ()石頭、沙和土壤都有不同的特徵，下列敘述何者是正確的？ ①石頭摸起來軟軟的 ②沙子顆粒是最小的 ③沙子加水後不可以塑形 ④土壤摸起來很鬆軟。
- 10. ()關於兩顆燈泡並聯，下列敘述哪一個是正確的？ ①只有一個通路 ②燈泡會變得比較不亮 ③有二個通路 ④燈泡會亮得更久。
- 11. ()自然課接好電路後，發現燈泡仍然不會亮，可能因為 ①電線接錯 ②電池沒電 ③燈泡壞了 ④以上都有可能
- 12. ()電池沒電了，應該要如何處理？ ①用塑膠袋包起來，丟一般垃圾的垃圾桶 ②到便利商店回收 ③拿到消防局給消防員處理 ④掩埋在土裡。

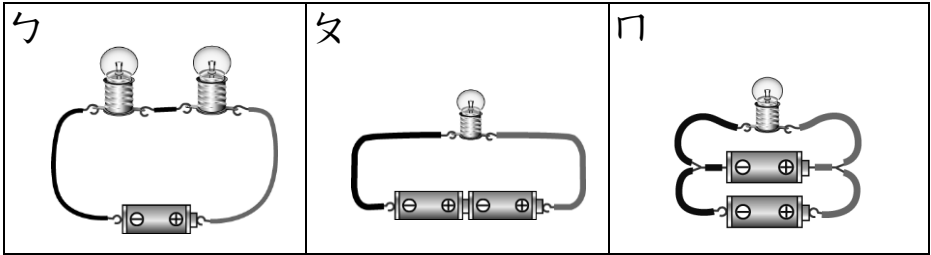
三、綜合題（每格 2 分，共 52 分）

1. 連接在電路中，可否形成通路使燈泡發亮的物品，分為二類，請將分類寫出，並將下列物品依分類填代號在 中。

① 橡皮擦 ②長尾夾 ③迴紋針
④樂學卡 ⑤圖畫紙 ⑥門把

(1)電的良導體:
(2)電的不良導體:

2. 看圖用代號回答問題，（填入正確代號）。



- ①燈泡最亮()
- ②燈泡最亮()
- ③燈泡亮最久()

3 下列景物主要是受到哪一種因素形成的？填入正確代號。

甲、風 乙、水 丙、人為

- () (1) 高雄市 月世界
- () (2) 棒球場塵土飛揚。
- () (3) 澎湖縣 雙心石滬。
- () (4) 新北市 石門洞。
- () (5) 宜蘭縣 雪山隧道。

4. 對的請打√(每格 1 分)

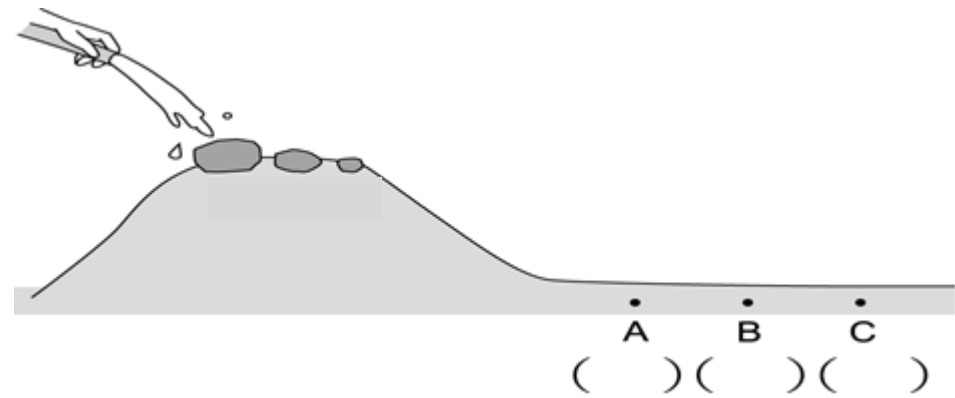
下列哪些情況會發生土石流?請打√。

- () (1) 連續下了好幾天的大雨
- () (2) 山坡地比平地容易有土石流
- () (3) 河水暴漲時
- () (4) 有彩虹的天氣
- () (5) 地震發生時

下列關於石頭、沙子和土壤的敘述正確的打√。

- () (1) 土壤是經過長時間作用形成的產物。
- () (2) 海水將岩石切割成一塊塊的石頭。
- () (3) 土壤是由岩石碎裂變成的，沒有其雜質。
- () (4) 經過長時間作用，細沙會逐漸變成岩石。
- () (5) 可以透過顆粒大小分辨沙、土壤

5. 進行水對地表造成影響的實驗時，用寶特瓶灑水器來沖土堆時發現土堆會變矮，是因為土堆上的石頭、沙子、泥土被水沖走了，請依照移動的情形分別填在 () 中。(寫國字)



5. 閱讀題：

火力發電是利用燃燒煤炭、石油或者是天然氣這些化石燃料，讓鍋爐裡的水沸騰，產生高溫高壓的蒸汽，然後帶動發電機發電。火力發電的優點在於建廠容易、投資相對較少，以及燃料取得方便。缺點則包括環境污染（空氣污染、溫室效應）和資源消耗，影響我們的生活環境。

核能發電，主要是利用輻射物質—鈾-235 進行「核分裂」反應來發電，核分裂時可持續產生熱力，熱力所產生的蒸汽即可推動發電機發電。核能發電的發電效率高，單位發電成本相對較低，但核廢料的處理和核安問題一直是社會關注的焦點。

從製造蒸汽轉動汽輪機，然後產生電能的過程來看，火力發電跟核能發電基本上沒有兩樣，它們之間的差異在於用來將水加熱的熱源不同，火力發電是利用燃燒化石燃料來將水加熱，核能發電則是利用「核分裂」所產生的大量熱能來把水加熱。

我們台灣，民國113年台電系統火力發電量占比為82.1%，其餘抽蓄水力占1.2%，核能占4.7%，包含慣常水力的再生能源占12.1%。

（資料來源：台灣電力公司綠色及和平氣候與能源專案小組）

- () (1) 臺灣最主要的發電方式是①核能發電 ②水力發電 ③火力發電 ④再生能源發電。
- () (2) 下列火力發電與核能發電的敘述，哪一個是錯誤的？
- ①火力發電和核能發電的方式都是利用蒸汽來發電
- ②火力發電和核能發電都會造成空氣污染 ③核能發電比火力發電單位發電成本低 ④核能發電和火力發電各有不同的污染。

6. 簡答題：

①請舉出二項節約能源的好方法。(4 分)

我檢查了()遍，請細心檢查，加油！