

桃園市桃園區建德國小 113 學年度第二學期六年級自然領域期中定期評量試卷

六年____班 座號____ 姓名：_____

一、是非題：每題 1 分，共 12 分

- () 1. 齒輪或齒輪組構造可以幫助傳送動力、改變轉動方向或速度。
- () 2. 用螺絲起子把螺絲釘鑽入木板，用外圈的輪轉動螺絲比較費力。
- () 3. 槓桿裝置中，中間有一個支撐的支點，支點到抗力點的距離稱為「施力臂」。
- () 4. 利用鏈條連接腳踏車兩個齒輪，齒輪轉動方向會相反。
- () 5. 物體運動時具有的能量，稱為位能。
- () 6. 澎湖的地理環境規劃風能和太陽能，建置「低碳島智慧電網示範系統」。
- () 7. 火力發電燃燒的物質會產生二氧化碳和懸浮微粒。
- () 8. 麵包夾是施力點在中間的工具，雖然費力但方便使用。
- () 9. 能量在轉換過程中，不論以何種能量表現，總能量可能會改變。
- () 10. 滑輪位置沒有固定，和物體一起移動，是動滑輪，升旗的旗竿是動滑輪的應用。
- () 11. 螺絲起子是輪軸裝置，半徑較大的圓柱為「輪」，半徑較小的圓柱為「軸」。
- () 12. 棒球打到玻璃碎掉，移動的棒球有動能。

二、選擇題：每題 2 分，共 16 分

- () 1. 大齒輪 40 齒，小齒輪 8 齒，將 2 個齒輪互相咬合，當大齒輪轉 1 圈時，小齒輪轉幾圈？①1 圈 ②2 圈 ③3 圈 ④5 圈。
- () 2. 下列哪一個不是再生能源？①核燃料(鈾) ②風能 ③水力能 ④太陽能。
- () 3. 下列哪一個不是沼氣發電的材料？①吃完的香蕉皮 ②剛出爐的麵包 ③農作物 ④動物排泄物。
- () 4. 下列哪一項不是永續發展目標第七項(SDG7)可負擔的潔淨能源的細項目標？①現代能源服務 ②再生能源共享 ③取得安全的飲用水 ④能源效率的改善

- () 5. 下列水力發電的敘述何者錯誤？①使用水力能 ②水從高處往低處流 ③受降雨季節影響，供電不穩定 ④容易有空氣污染
- () 6. 下列能量轉換的敘述，哪一項是正確的？①能量轉換過程中，總能量會改變 ②能量轉換後不會消失 ③能量最多只能轉換兩次 ④能量的形式不能改變。
- () 7. 下列哪一個是太陽能路燈能量形式轉換？①動能→電能 ②光能→電能→光能 ③光能→電能→聲能 ④動能→聲能。
- () 8. 下列輪軸的敘述何者正確？①施力在輪上，軸半徑是施力臂 ②施力在軸上，輪半徑是施力臂 ③施力在輪上，施力臂大於抗力臂 ④施力在軸上，施力臂大於抗力臂。

三、勾選題：正確的打 O，錯誤的打 X：18 分

1. 哲哲正在操作「速度快慢和動能大小的關係」實驗，關於此實驗的敘述，下列哪些是正確的？正確的打 O，錯誤的打 X。8 分
- () (1) 操縱變因是被撞擊物體移動的距離
- () (2) 坡度越小，硬幣滑下的速度越快。
- () (3) 速度越快的物體，具有的動能越大
- () (4) 斜坡的長度是控制變因之一

2. 下列哪些行動可以幫助我們達成能源永續的目標？正確的打 O，錯誤的打 X。10 分

- () (1) 把燈泡改為較省電的 LED 燈
- () (2) 吹冷氣時，溫度設定在 26~28°C。
- () (3) 減少搭乘大眾交通工具。
- () (4) 增加再生能源，如太陽能或風力發電
- () (5) 選擇購買能源級數較大的電器

四、回答問題：20 分

1. 請將下列問題填入正確代號：12 分

A. 可以	B. 不可以	C. 大於
D. 小於	E. 等於	

- (1) 定滑輪_____省力，_____改變施力方向，施力臂長度_____抗力臂長度。
- (2) 動滑輪_____省力，_____改變施力方向，施力臂長度_____抗力臂長度。

【背面還有題目唷】

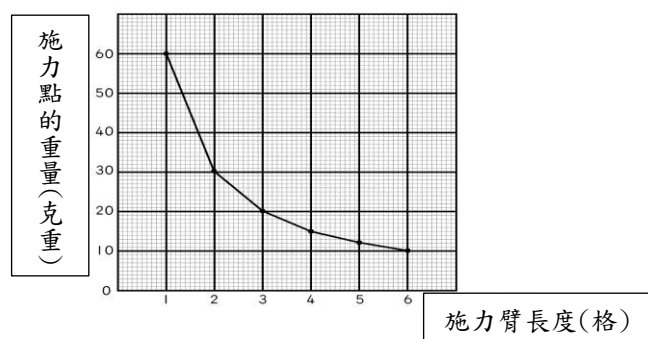
2. 下列敘述最後會轉換成哪一種能量來使用？請在（ ）中填入正確的代號。8 分

- A.光能 B.動能
C.熱能 D.聲能

- () (1)手彈播吉他發出聲音
() (2)雙手摩擦變熱
() (3)YouBike(共享腳踏車)車燈由動能轉換成電能，再讓車燈發亮
() (4)洗衣機運轉洗衣服

五、看圖回答問題：

1. 下列是美美進行槓桿實驗後，將施力臂長度和施力大小關係繪製成的折線圖，請依據折線圖回答問題。請在□中打√。6 分



(1)施力臂長度為 2 格時，施力為何？

- ☐ 10 克重 ☐ 20 克重
☐ 30 克重 ☐ 60 克重

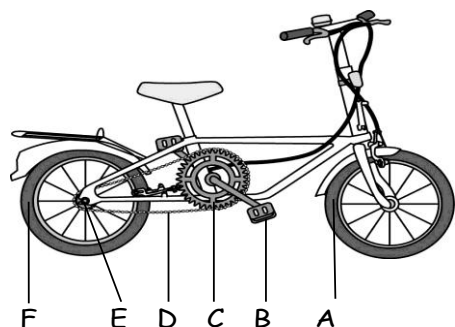
(2) 施力為 60 克時，其施力臂為何？

- ☐ 1 格 ☐ 2 格
☐ 3 格 ☐ 6 格

(3)由上圖可知，施力臂長度越長，施力點的重量越？

- ☐ 輕 ☐ 重

2. 小明喜歡騎腳踏車到處旅遊，請看下圖，並以代號回答下列問題。8 分



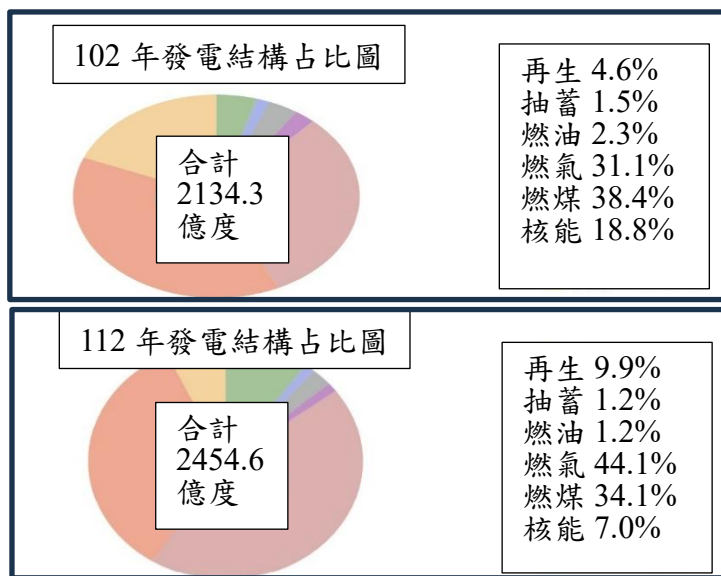
(1)腳踏車中有輪軸的設計，並且省力是哪一組裝置？(兩個英文字母都對才給分)

()

(2)腳踏車傳送動力方式的順序為：(請填代號)

() → 前齒輪 → () → 後齒輪
→ () → 前輪

3.下圖是臺灣電力公司統計民國 102 年和 112 年的發電比例，請看圖回答下列問題：7 分



(1)火力發電會燃燒_____、_____、

_____等燃料，民國 102 年火力發電比例占了_____%；民國 112 年火力發電比例占了_____%。

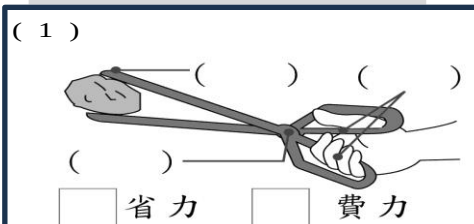
(2)由兩張圖可以發現，10 年後，非再生能源中，燃_____發電比例有逐漸增加的趨勢。

(3)112 年比 102 年發電多了約幾億度電？

- ☐ 約 300 億度電 ☐ 約 200 億度電

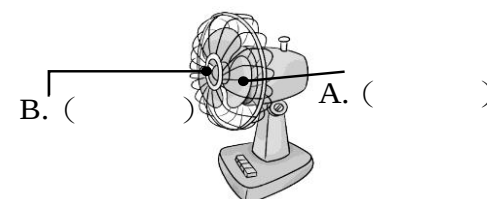
4.請在下列各圖中，填入正確的代號，並在□打√ 8 分

- A.施力點 B.支點
C.抗力點

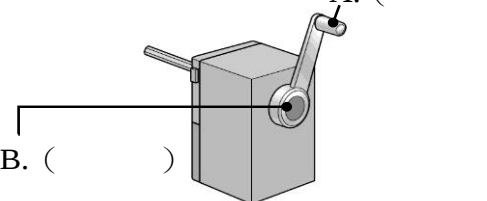


5.下列是各種輪軸物品，請在各圖中標示出「輪」和「軸」的位置，並回答問題。5 分

甲. 電風扇



乙. 削鉛筆機



(1)哪個使用時費力，請寫代號()
【寫完請記得檢查唷】

