

命題老師

賴淑平

班級座號

六年忠班

號

姓名

家長簽名

績

一、是非題：(每題 2 分，共 20 分)

- (○) 在科技快速的發展中，不停的消耗著有限的資源，所以應該要研究出用再生能源代替不可再生的能源，來減少對環境的破壞。
- (X) 將山坡地開闢成田地，大量種植茶葉及蔬菜等具有經濟價值的作物，可增加農夫的收入，沒有壞處。
- (○) 滑輪組裡包含 1 個定滑輪和 1 個動滑輪，可以達到改變施力方向和省力的效果。
- (X) 在海洋環境中，除了魚類、珊瑚、海葵等各種動物外，沒有植物存在。
- (X) 臺灣高山地區寒冷風強、地表岩石碎屑多，因為環境嚴酷，所以只有植物生存。
- (○) 在輪的側面有可放置繩子的凹槽，利用繩子來拉動重物的裝置，稱為滑輪。
- (○) 貓空和日月潭的纜車都是利用滑輪和鋼索，驅動一個個車廂運行。
- (X) 石油是目前人類使用最廣泛的能源之一，是可以循環再利用的自然資源。
- (○) 兩個互相扣住的齒輪，一個齒輪轉動的方向如果是順時針，另一個齒輪轉動的方向會是逆時針。
- (○) 定滑輪的軸心相當於槓桿的支點，滑輪的半徑是施力臂也是抗力臂，所以不省力也不費力。

二、選擇題：(每題 2 分，共 20 分)

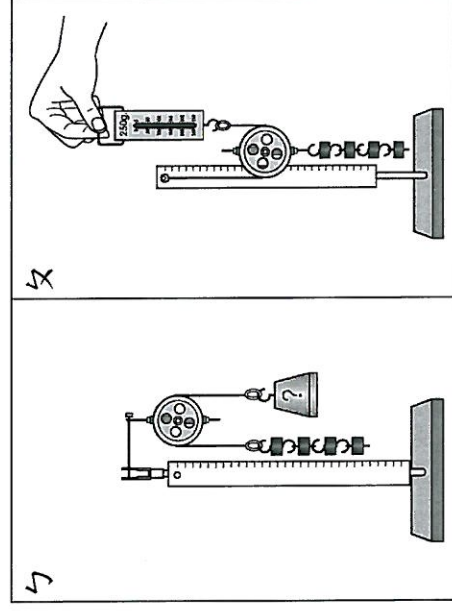
- (3) 下面哪一種不是生活中流體傳送動力的應用？
① 氣壓棒 ② 油壓機 ③ 腳踏車 ④ 液壓起重機。
- (2) 下列哪一組生物棲息在同一種生態環境？ ① 招潮蟹、珊瑚 ② 彈塗魚、紅樹林 ③ 臺灣野山羊、水筆仔 ④ 玉山杜鵑、小水鴨。
- (2) 起重機能輕鬆吊起重物的設計是應用到哪一種工具？ ① 輪軸 ② 滑輪組 ③ 齒輪 ④ 皮帶。
- (3) 如果有某一物種已瀕臨絕種而且珍貴稀有，政府應給予適當保護的野生動物、植物，稱為什麼？
① 特有種 ② 稀有種 ③ 保育類生物 ④ 外來種。
- (4) 關於滑輪，下列哪一個敘述正確？ ① 定滑輪不省力，主要功能美觀 ② 使用動滑輪時，滑輪位置不會動 ③ 定滑輪和動滑輪都是屬於省力的工具 ④ 動滑輪的施力方向和物體移動方向相同。
- (1) 下列哪一種棲息環境的動物大多擁有良好的視覺、嗅覺和聽覺，以及擅跑的肢體？ ① 草原 ② 沙漠 ③ 極地 ④ 熱帶雨林。
- (2) 爸爸使用動滑輪來搬運物品，可以達到什麼效果？ ① 費力 ② 省力 ③ 沒影響 ④ 改變施力方向。

- (3) 下列哪一項敘述可能是熱帶雨林生物種類繁多的原因之一？ ① 寬闊平坦，多低矮的草叢 ② 雨量少，晝夜溫差大 ③ 終年溫暖、潮溼，無季節的區分 ④ 冰天雪地，夏季短暫。
- (4) 臺灣近年來發電方式比例最高的是 ① 風力發電 ② 水力發電 ③ 核能發電 ④ 火力發電。
- (4) 在一個滑輪組之中，定滑輪擔任什麼功能？ ① 省力 ② 增加重物移動的距離 ③ 增加重物移動的速度 ④ 改變使用者施力的方向。

三、看圖回答問題：(每格 1 分，共 13 分)

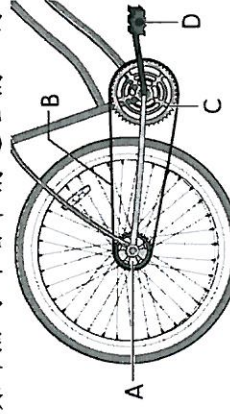
- 阿澤分別進行「定滑輪實驗」和「動滑輪實驗」，下表是已知的重量，回答下面問題。

滑輪重量	砝碼重量	彈簧秤重量
30 公克	5 公克	40 公克



- (1) 右圖中，當滑輪左側掛了 4 個砝碼，右側要掛上 (20) 公克的重物，才能使滑輪不再轉動。
- (2) 承(1)，取下重物，改用手拉動繩子，當繩子向下拉 15 公分，砝碼會向 (上) 移動 (15) 公分。
- (3) 右圖中，滑輪上掛了 4 個砝碼，彈簧秤上顯示的刻度會是 (25) 公克。

- 先寫出箭頭所指的腳踏車構造名稱，再回答問題。



- A (後齒輪) B (鍊條)
 C (前齒輪) D (腳踏板)
- 腳踩動 D 後，A、B、C 跟著轉動的順序是：D → (C) → (B) → (A)。
 - A 轉動後會帶動 (後) 車輪轉動。
 - C、D 兩零件的轉動是運用到 (輪軸) 原理。

四、回答問題：(每格 1 分，共 5 分)

1. 小勻參加生態夏令營，夏令營的老師用昨天介紹各種臺灣的特有種、候鳥及外來種的照片，作為今天通關的題目。

(/) (1) 關卡一，如果要買臺灣特有的明信片，要挑下列哪一種動物的照片？ ① 櫻花鉤吻鮭 ② 黑面琵鷺 ③ 小水鴨 ④ 美國螯蝦。

(3) (2) 接第(1)題，當小勻挑選臺灣特有的照片時，下列哪一種動物也可以選？ ① 福壽螺 ② 尖尾鴨 ③ 臺灣野山羊 ④ 琵琶鼠魚。

(2) (3) 關卡二，如果全家前往臺南市七股區曾文溪溪口溼地參觀，在溼地上不但發現了許多招潮蟹，還有可能發現哪種候鳥？ ① 灰面鵲 ② 黑面琵鷺 ③ 山雀 ④ 白耳畫眉。

(4) (4) 關卡三，小勻需要分辨下列哪種植物不是外來種？ ① 銀合歡 ② 布袋蓮 ③ 小花蔓澤蘭 ④ 臺灣水韭。

(4) (5) 最後，小勻要說出四個外來種對臺灣生態的影響，可是有一個錯了，請問是哪一個？

- ① 會干擾原生生物的生態 ② 外來種會破壞農作物 ③ 外來種有可能是故意引進的 ④ 外來種不會掠奪原生種的食物。

五、配合題：(每格 1 分，共 9 分)

1. 下列敘述分別屬於哪一組滑輪的特性？在 () 中填入正確的代號。

A 動滑輪
B 定滑輪
C 定滑輪 + 動滑輪

- (C) (1) 省力且能改變施力方向。
 (A) (2) 物體的移動方向與施力的方向相同。
 (B) (3) 支點在中間。
 (B) (4) 不省力也不費力。
 (C) (5) 手將繩子往下拉 10 公分，物體上升 5 公分。

2. 下面哪一種物品可以傳送動力？請在空格內打 V。

① 齒輪	<input checked="" type="checkbox"/>	② 水	<input checked="" type="checkbox"/>
③ 鏈條	<input checked="" type="checkbox"/>	④ 空氣	<input checked="" type="checkbox"/>

六、連連看：(每格 1 分，共 20 分)

1. 下列哪些物品有應用到滑輪？哪些有應用到齒輪？連連看。

① 修正帶	ㄅ 齒輪
② 升旗桿	ㄆ 滑輪
③ 窗簾軌道上的裝置	
④ 機車	
⑤ 腳踏車	

2. 臺灣有許多不同的地理環境，請依據描述的地理特色分辨出是屬於哪一種自然環境？並找出該環境中有哪些生物的蹤跡？請連到正確的答案。

① 有著地球上最豐富的生物資源	ㄅ 溼地	A 玉山薔薇
② 有許多水生生物、鳥類聚集繁殖的場所	ㄆ 海洋	B 珊瑚
③ 地表岩石破碎、寒冷、風強、環境嚴酷	ㄇ 高山	C 彈塗魚
		D 玉山杜鵑
		E 水筆仔
		F 海豚

3. 請依據提示的生物外形特徵來判斷生物的棲息環境，連連看。

① 熊類，體型大，披著厚實的白色長毛。	ㄅ 終年冰天雪地，夏季短暫
② 毛短呈黃色，屬於兇猛的貓科動物之一。	ㄆ 氣候乾旱、高溫、溫差大
③ 葉子退化成針狀，莖呈現肉質。	ㄇ 寬闊平坦，大都是低矮的草叢和灌木
④ 脖子很長，多為群居生活。	
⑤ 有駝峰可以供應無食物時的能量。	
⑥ 鳥類，不會飛，但會游泳潛水。	

七、勾選題：(每格 1 分，共 13 分)

- 下列哪些自然因素會影響到生物的生長與分布？正確的請打√。
 (1) 溫度
 (2) 土壤
 (3) 雨量
 (4) 日照
- 下面關於各個自然保留區的主要功能敘述，哪一個是正確的？請將正確的答案打√。
 (1) 挖子尾自然保留區主要保護的對象是水筆仔及伴生之動物。
 (2) 哈盆自然保護區主要保護的對象是沙漠地形與其生態環境。
 (3) 三義火炎山自然保留區主要保護的對象是崩塌斷崖地景、原生馬尾松林。
 (4) 烏山頂泥火山地景自然保留區主要保護的對象是泥火山地景。
- 下列屬於可再生資源的打√。
 (1) 煤礦
 (2) 風力
 (3) 地熱能
 (4) 太陽能
 (5) 汽油