

得分		班別		座號		姓名		家長簽章	
----	--	----	--	----	--	----	--	------	--

一、選擇題：每題 2 分，共 24 分

- () 1. 使用定滑輪敘述，哪一個錯誤？
 ①物體移動距離與手拉繩子長度相同
 ②不省力
 ③施力方向與物體移動方向相同
 ④不費力。
- () 2. 利用下列哪一滑輪組拉 60 公斤的重物，可以最省力？
 ①1 個動滑輪
 ②2 個定滑輪
 ③2 個動滑輪
 ④1 個定滑輪和 1 個動滑輪。
- () 3. 大、小齒輪相互緊扣，下列敘述正確？
 ①兩齒輪旋轉方向相反
 ②兩齒輪旋轉方向相同
 ③兩齒輪旋轉圈數相同
 ④兩齒輪會卡住不動。
- () 4. 哪個物品沒運用齒輪？
 ①修正帶
 ②水龍頭
 ③腳踏車
 ④機械時鐘。
- () 5. 腳踏車沒有應用下列哪項裝置？
 ①滑輪
 ②輪軸
 ③齒輪
 ④鍊條。
- () 6. 下列哪一種鳥類不是屬於候鳥？
 ①尖尾鴨
 ②黑面琵鷺
 ③紅尾伯勞
 ④金翼白眉。
- () 7. 下列哪一種生物不是屬於臺灣特有種？
 ①櫻花鉤吻鮭
 ②長鬃山羊
 ③石虎
 ④銀合歡。
- () 8. 哪種動物棲息在寒冷極地？
 ①紅毛猩猩
 ②獅子
 ③海豹
 ④駱駝。
- () 9. 下列哪一種動物主要棲息在熱帶雨林中？
 ①長頸鹿
 ②巨嘴鳥
 ③犀牛
 ④羚羊。
- () 10. 下列哪一個不屬於人類對生態環境開發所造成的？
 ①土石流
 ②霾害
 ③地震
 ④土壤汙染。
- () 11. 臺灣目前沒有在下列哪一個地區規劃國家公園？
 ①東沙群島
 ②金門
 ③澎湖
 ④綠島。
- () 12. 下列哪一項自然資源不會因為人類的使用而減少？
 ①石油
 ②天然氣
 ③煤礦
 ④陽光。

二、是非題：每題 2 分，共 26 分

- () 1. 學校早上升旗是應用齒輪裝置將國旗升到旗桿頂端。
- () 2. 使用動滑輪裝置拉提重物，可以達到省力又省時的效果。
- () 3. 如果要讓兩個齒輪轉動方向相同時，可用鏈條連接齒輪。
- () 4. 當三個大小不同的齒輪彼此相互扣著時，三齒輪均不會轉動。
- () 5. 台灣山椒魚是一種生活在海洋環境的物種。
- () 6. 布袋蓮是臺灣水域裡常見的水生植物之一，屬於臺灣的特有種。
- () 7. 在極地生態系中終年冰天雪地，所以沒有任何生物可生存。
- () 8. 為了因應人類生存與生活，不斷地開發土地而忽略環境保護是不影響任何生態。
- () 9. 火力發電可提供了能源，且不會造成空氣汙染，健康又環保。
- () 10. 國家公園是禁止遊憩、引進外來種生物和採集標本，以維持原有的自然狀態。
- () 11. 資源回收是很重要的行為，不但能使廢棄物再生，更能減少對環境的危害。
- () 12. 天然氣是可再生的自然資源，所以我們平常可大量的使用。
- () 13. 野放外來種動物是件好事，所以我們應該常參與這類活動。

三、填選題：每格 1 分，共 15 分

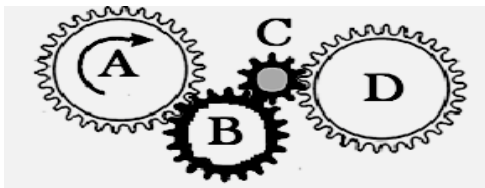
- ◎下列生物的生活，屬於極地生態填 A；屬於濕地生態填 B；屬沙漠生態填 C。
- (1) () 仙人掌 (5) () 白鷺鷥
 (2) () 駱駝 (6) () 彈塗魚
 (3) () 企鵝 (7) () 水筆仔
 (4) () 北極熊 (8) () 蠍子
 (5) () 海象 (10) () 招潮蟹

◎下列行為有助於改善空氣汙染的填 A，有助於改善水汙染的填 B。

- (1) () 拜拜時減少燃燒金紙及點香
- (2) () 少用微塑膠粒子(柔珠)洗面乳
- (3) () 設置廢汙水處理廠
- (4) () 鼓勵多搭乘大眾交通工具
- (5) () 農作物不過度使用農藥及肥料

四、看圖回答問題：每格 2 分，共 32 分

◎A、D 齒輪的齒數為 30 齒，B 齒輪的齒數為 20 齒，C 齒輪的齒數為 10 齒



1. A 齒輪轉動的方向是逆時針，B 齒輪轉動的方向為_____，則 D 齒輪轉動方向為_____。
2. A 齒輪轉動 12 圈時，B 齒輪會轉動_____圈，C 齒輪會轉動_____圈。

◎柔臻分別進行「定、動滑輪實驗」，下表是已知重量，回答下面問題。

滑輪重量	砝碼重量	彈簧秤重量
30 公克/個	12 公克/顆	40 公克

ㄅ

ㄆ

1. ㄅ圖中，當滑輪左側掛了 3 個砝碼，右側要掛上() 公克的重物，才能達到平衡。
2. ㄅ圖中，當取下重物，改用手拉動繩子，當繩子向下拉 12 公分，砝碼會向() 移動() 公分。
3. ㄆ圖中，動滑輪上掛了 4 個砝碼，彈簧秤上顯示刻度會是() 公克。
4. ㄆ圖中，彈簧秤向上拉 12 公分，砝碼會向() 移動() 公分。

◎在臺灣，下列生物是特有種還是外來種？填入正確的代號。

A 特有種	B 外來種
①雲豹 	②福壽螺
③獅子 	④琵琶鼠魚
⑤山羌 	⑥布袋蓮

五、閱讀題：共 3 分

當今世界大部分的能源來自石油(39.5%)、煤炭(24.2%)、天然氣(22.1%)、水力發電(6.9%)和核能發電(6.3%)。當中仍有許多國家不斷地發展核能，如法國有 79% 的電力靠核能發電；瑞典有 42%；西班牙有 37%；日本有 34%；英國有 21%；美國有 20%；也有部分國家逐漸全面停止核能發展，如德國、比利時、瑞士等。以下核能使用的優缺點：

優點：

1. 核能不會產生加重地球溫室效應二氧化碳。
2. 以少量的核子燃料即可產生大量的能量，搬運、儲存非常容易。
3. 在環境保全上有利，可乾淨的能量供給能源。
4. 發電成本比汽力電廠低，並繼續降低中。

缺點：

1. 事故發生時有輻射線污染產生熱災害或致命的損害。
2. 同容量發電廠建設成本高於汽力、水力電廠。
3. 如製成核子武器會帶來毀滅性災難。
4. 興建核電廠較易引發政治歧見紛爭。

- 閱讀完後，試著說明你對核能發電的三個看法。
1. _____
 2. _____
 3. _____