

1 力 與 運 動



能力檢核

透過本單元的學習，你學會了哪些知識和技能呢？
請完成下方的空格，進行自我檢核。

1. 風力、水力和人力等，都是需要接觸到物體才能產生作用的力，稱為_____；磁力和引力則不需要接觸物體也能產生作用，稱為_____。
2. 力有_____和_____的特性，物體受力後可能出現_____改變或_____改變。
3. 彈簧受力後會長度會伸長，受力愈大伸長的長度也愈_____，且伸長量具有規律性變化，所以可以用來測量力的_____。
4. 在相同條件下，較大的力可以使物體在相同時間內移動較_____距離，或是在相同距離內較_____到達終點。
5. 原本靜止的物體，同時受到兩個方向相反、且作用於同一直線上的力時，如果兩力大小相等，物體會_____；如果兩力大小不等，則物體會往施力較_____的方向移動。
6. 物體在不同材質的表面移動時，互相接觸的部分會產生_____，而使得物體的移動速度改變。
7. 運動鞋的鞋底通常採用摩擦力較_____的材質製作，鞋底的紋路則有助於_____，能避免行走時滑倒。
8. 滑梯的表面通常較光滑，可以_____身體與滑梯接觸時的摩擦力，才能順利滑下來。
9. 手推車加上_____、門鉸鏈加_____、滑水道上有_____流動等，都是_____摩擦力的應用。

2 簡單機械



能力檢核

透過本單元的學習，你學會了哪些知識和技能呢？
請完成下方的空格，進行自我檢核。

1. 槓桿包含_____、_____、_____三個力點。
2. 要使槓桿保持平衡時，若重物的重量不變，則施力臂愈_____、
抗力臂愈_____，施力就愈小、愈省力。
3. 支點在中間的槓桿工具，使用時不一定都能省力；抗力點在中
間的槓桿工具，使用時_____省力；施力點在中間的槓桿工
具，使用時_____省力。
4. 輪軸是一種_____的變形，軸心是_____，抗力在軸上、
施力在輪上時，軸半徑是_____、輪半徑是_____，
此時可以_____。
5. 使用定滑輪時，軸心是_____，_____分別為抗力臂和
施力臂，因此無法省力，施力方向和物體移動方向_____。
6. 使用動滑輪時，重物掛在軸心處，輪半徑為_____、輪直
徑為_____，操作時可以省力，施力方向和物體移動方向
_____。
7. 互相扣住的兩個齒輪，轉動方向_____；以鏈條連結的兩個
齒輪，轉動方向_____。兩個齒輪連動時，齒數少齒輪的轉
動圈數愈_____。
8. 腳踏車的動力傳送情形：腳踏板→_____齒輪→_____→
_____齒輪→後輪→前輪。
9. 流體也可以傳送動力，例如：具有氣壓棒構造的辦公椅，就利
用_____傳送動力，藉以調節椅子高度。

3 生物、環境與自然資源

能力檢核

透過本單元的學習，你學會了哪些知識和技能呢？
請完成下方的空格，進行自我檢核。

1. 臺灣有多樣的自然環境和生態資源，例如：環繞臺灣四周且蘊藏著豐富的生物資源的_____；靠近河邊、湖邊或海邊的_____，有許多水生生物和鳥類聚集繁殖；森林提供不同層次的棲息空間；_____草原和寒原的環境嚴峻，棲息其中的生物種類和數量也比較少。
2. 僅分布在某一特定的地區的物種，稱為該地區的_____。而瀕臨絕種、珍貴稀有及應予保育的野生生物，則由政府公告並列為_____。
3. 會隨著季節遷徙的鳥類稱為_____。
4. _____是指人為引入該地區原本沒有分布的生物種類，適應良好的物種，還會影響原生生物的生存，或是造成農、漁民莫大損失，則稱為_____。
5. 地球上各種不同的環境，如：炎熱多雨的_____、寬闊平坦的_____、乾旱且溫差大的_____、冰天雪地的_____等，棲息其中的生物，各具有適應其環境的特徵。
6. 同一類的生物，為了適應不同的_____，會有不同的外形特徵。
7. _____的主要目標為保育、育樂與研究；而_____則是嚴格保護只供學術研究的地區，禁止改變或破壞其原有之自然狀態。
8. 煤、_____和_____是最為廣泛使用的能源，但是蘊藏量有限。_____、_____和地熱等，則是可以用永續利用的自然資源。