

一、是非題 (30分)

- (○) 1. 使用開瓶器打開汽水瓶蓋，可以達到省力的目的。
- (○) 2. 在日常生活中使用的簡單機械，有些可以為我們省力，有些雖然不能省力，但可以使我們方便操作。
- (×) 3. 有兩個互相咬合的齒輪，當其中一個齒輪轉動時，會帶動另一個齒輪以相同方向轉動。
- (×) 4. 進行槓桿實驗時，在抗力及抗力臂固定的情況下，施力臂越短，施力越小。
- (○) 5. 除了機械可以傳送動力，空氣、水和油等流體也可以傳送動力。
- (○) 6. 除了食物，像是毛巾、皮鞋等物品，如果保存不當也可能會發黴。
- (○) 7. 使用放大鏡觀察土司上的黴菌時不要太靠近，以免吸入黴菌的孢子，造成身體不適。
- (×) 8. 黴菌喜歡生長在乾燥、寒冷的環境，如果將食物放在潮溼、溫暖的環境，可以防止食物發黴。
- (○) 9. 許多加工食品為了延長保存期限、增加美觀與食物口感等因素，常會添加一些物質。
- (○) 10. 有些食品添加物會危害人體健康，購買或食用前，可以從成分標示上看出來，我們應謹慎選擇，以確保食品安全。

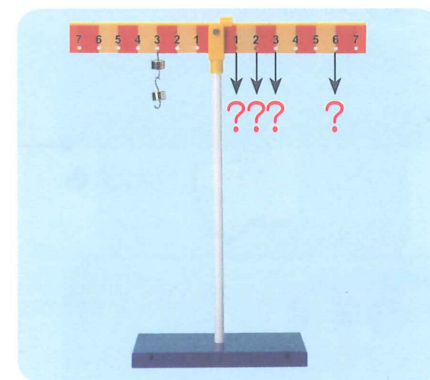
二、選擇題 (30分)

- (①) 1. 在槓桿原理中，施力點到支點之間的距離，稱為什麼？ ①施力臂 ②抗力臂 ③施支臂 ④抗支臂。
- (②) 2. 下列何者無法傳送動力？ ①水 ②火 ③鏈條 ④空氣。
- (②) 3. 下列哪一樣物品，不是應用槓桿原理設計的？ ①麵包夾 ②溫度計 ③尖嘴鉗 ④剪刀。

- (③) 4. 下列哪一種工具，使用時沒有支點、抗力點和施力點，不是槓桿原理的應用？ ①定滑輪 ②動滑輪 ③鏈條 ④輪軸。
- (①) 5. 騎腳踏車時，鏈條帶動的前、後兩個齒輪，轉動的方向會如何？ ①相同 ②相反 ③第一圈相同，之後則相反 ④不一定。
- (④) 6. 黑黴菌的菌絲頂端會形成孢子囊，而什麼構造會從成熟裂開的孢子囊中飄散到空氣中，到其他環境萌發成新的菌絲？ ①種子 ②子房 ③花粉 ④孢子。
- (④) 7. 黑黴菌的菌絲會長出假根，假根有什麼功用？ ①捕食昆蟲和小動物 ②長出葉子吸收陽光 ③長成板根固定植物體 ④伸進食物裡面吸收養分。
- (③) 8. 將土司放在下列哪一個環境，會比較快發黴？ ①冰箱裡的保鮮盒 ②冰箱裡的塑膠盤上 ③浴室裡的洗手檯 ④桌上密封的夾鏈袋。
- (①) 9. 如果不小心食用發黴的食物，可能會發生什麼情況？ ①腸胃不適 ②幫助消化 ③增強抵抗力 ④身體更健康。
- (③) 10. 我們通常會用下列哪一種方法保存鮮奶？ ①乾燥 ②真空包裝 ③低溫冷藏 ④醃漬。

三、做一做

1. 將槓桿支點左邊第3格處當作抗力點，掛2個等重砝碼，再依序將支點右邊第1、2、3、6格處當作施力點來進行實驗。各次實驗中，要在各施力點上掛幾個等重的砝碼，才能使槓桿平衡？請將砝碼數量填入下表中。(12分)



施力點	① 右邊第1格處	② 右邊第2格處	③ 右邊第3格處	④ 右邊第6格處
砝碼數量	6	3	2	1

2. 下列的敘述中，符合定滑輪特性的請填1；符合動滑輪特性的請填2。

(12分)

- (1) ①物體移動的方向和施力方向不同
- (2) ②物體移動的方向和施力方向相同
- (1) ③不省力也不費力，但能改變施力方向，方便操作。
- (2) ④可以省力，但不能改變施力方向。

3. 有些微生物對人類是有害的，但有些微生物對人類是有益的。下列食物經過微生物發酵後，分別可以製成什麼食品？請連一連。(16分)

①米飯



甲.饅頭



②麵糰



乙.酒釀



③生乳



丙.優酪乳



④黃豆



丁.醬油



3 生物與環境



學習目標

藉由討論各種不同生物及其適應環境的特殊構造，了解人為開發所造成的環境變動與影響，認識造成環境汙染的原因和各種自然資源及臺灣的發電能源，學習如何節約能源，並為保護環境盡一分心力。

學習探索

活動1 生物生長的环境

1 多樣的生物世界

在我們生存的地球上，有許多不同的環境，也住著不同的生物，這些生物都具有適合生存在當地環境的特殊構造及適應力。

①極地

指地球最北及最南的兩個區域，也就是北極和南極附近的區域。這裡終年冰雪覆蓋，只有少數生物在此生存，例如海象、北極熊（北極）、海豹、企鵝（南極）等。



◆極地

②熱帶雨林

主要分布在赤道兩側，氣候溫暖潮溼、雨量豐沛，沒有明顯的季節變化，有許多高大的樹木生長，具有最豐富、多樣的生物種類，例如巨嘴鳥、樹懶、猩猩、長臂猿等。



◆熱帶雨林