

六年 班 座號：

學生姓名：

家長簽章：

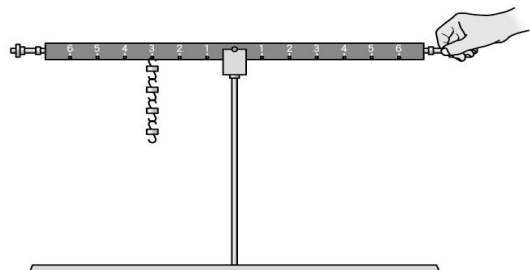
☆以下題目，每格 1 分

一、選擇題：

- () 1. 在槓桿原理中，支點到施力點的距離稱為什麼？①抗力臂 ②用力距離 ③支點距離 ④施力臂。
- () 2. 希臘科學家阿基米德有一句名言：「給我一個支點和一根夠長的棍子，我就能搬動地球。」這句話是根據什麼原理而說的呢？①虹吸現象 ②地球引力 ③槓桿原理 ④連通管原理。
- () 3. 使用支點在中間的槓桿工具時，會省力嗎？①多使用幾次就會省力 ②可能省力，也可能不省力 ③一定不省力 ④一定省力。

二、配合題：

1. 下圖槓桿的左邊第 3 格掛了 4 個砝碼，在右邊分別要掛多少個砝碼，才會使槓桿平衡？請在 () 中填寫正確的砝碼數。



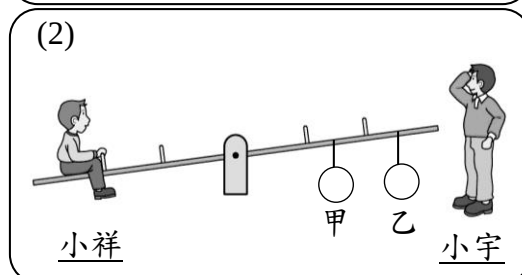
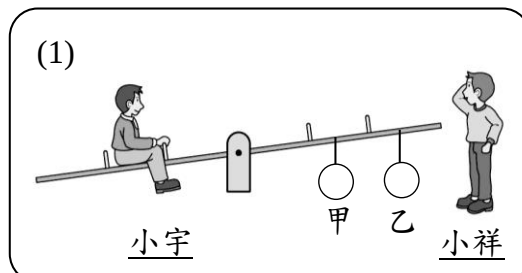
- (1) 右邊第 2 格要掛 () 個砝碼。
- (2) 右邊第 6 格要掛 () 個砝碼。
- (3) 右邊第 1 格要掛 () 個砝碼。
2. 下列是各種應用槓桿原理的工具，請回答問題。

(填入代號)

甲、大型釘書機 	乙、天平 	丙、掃把
丁、尖嘴鉗 	戊、鑷子 	己、裁紙刀

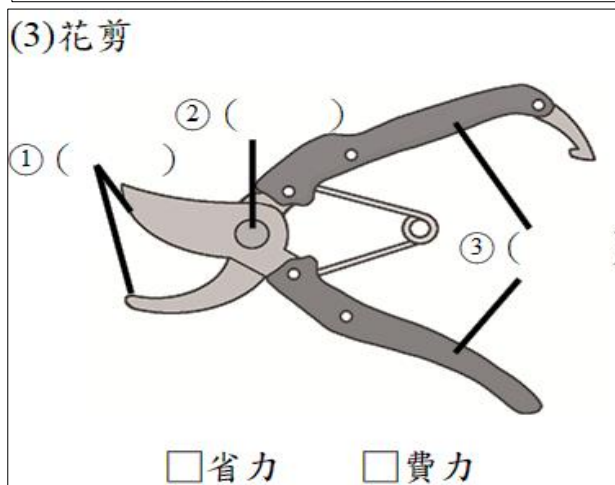
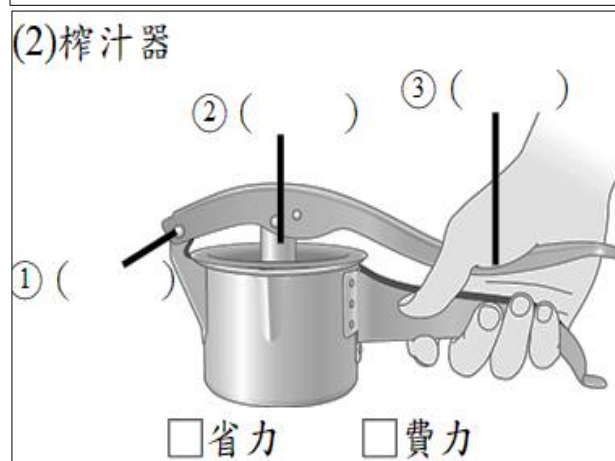
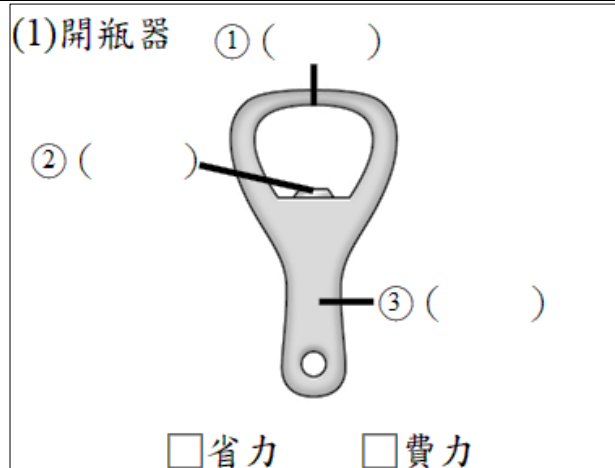
- (1) 哪些工具使用起來會費力？
() ()
- (2) 哪些工具使用起來不省力也不費力？
()
- (3) 哪些工具使用起來會省力？
() () ()

3. 小祥和小宇一起玩翹翹板，而小祥的體重比小宇輕，他們要怎麼坐較可能使翹翹板達到平衡？請打√。

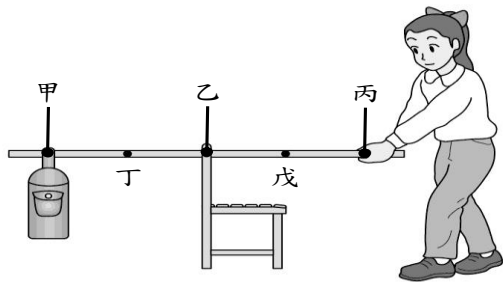


4. 請在下列各圖中填入正確的位置代號，並勾選此裝置能省力或費力的正確答案。

甲. 施力點 乙. 抗力點 丙. 支點



5. 利用下圖的裝置將書包抬起，請看圖回答問題。

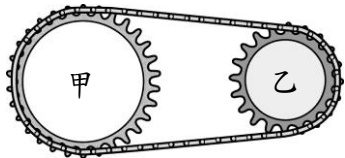


- (1) 若書包的位置不變，當施力的位置由丙移到戊時，會越省力還是越費力？ ()
- (2) 若施力的位置不變，當書包的位置由甲移到丁時，會越省力還是越費力？ ()

認識槓桿原理與生活中使用槓桿的工具。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
33-32	31-27	26-22	21-17	16-0

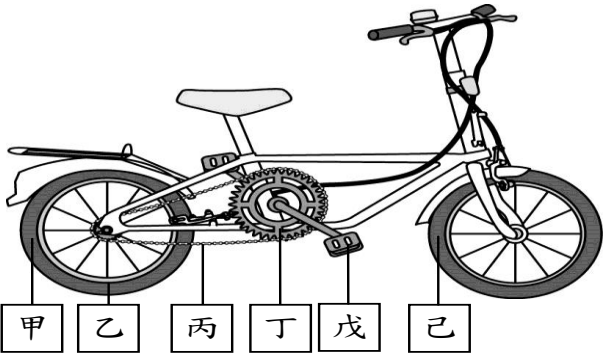
一、選擇題：

- () 1. 輪軸的軸心相當於槓桿的什麼位置？ ① 原點 ② 抗力點 ③ 施力點 ④ 支點。
- () 2. 使用下列哪一種裝置抬高物體時，手施力的方向是向上？ ① 工地吊車上的滑輪 ② 拉線式窗簾 ③ 吊車 ④ 升旗竿上的滑輪
- () 3. 吊車通常利用哪一種裝置來吊運重物，達到省力的目的？ ① 定滑輪加動滑輪 ② 槓桿 ③ 定滑輪 ④ 輪軸。
- () 4. 關於下圖的裝置，下列哪一項敘述不正確？ ① 可以在腳踏車上找到類似的裝置。 ② 甲齒輪轉動 1 圈時，乙齒輪也剛好轉動 1 圈 ③ 兩個齒輪轉動方向相同 ④ 利用鏈條來傳送動力
- () 5. 機械式鐘錶是利用什麼裝置來傳送動力，使秒針、分針和時針轉動呢？ ① 齒輪組 ② 滑輪組 ③ 鏈條和齒輪組 ④ 輪軸。



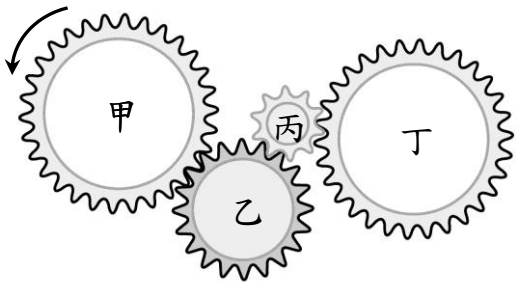
二、配合題：

1.

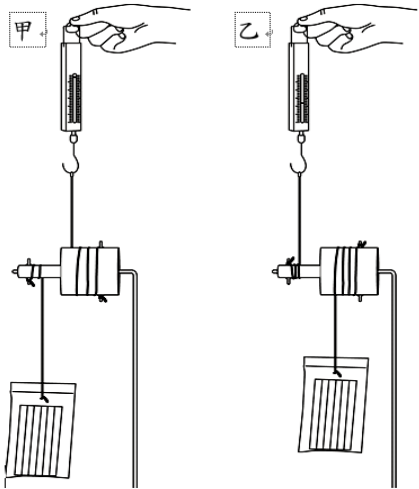


- (1) 上圖是腳踏車各部位構造，踏板和前齒輪是輪軸關係，踏板是 ()，前齒輪是 ()。(填輪或軸)，這部分構造屬於 () 的裝置。(填省力或費力) 後輪和後齒輪是輪軸關係，這部分構造屬於 () 的裝置。(填省力或費力)
- (3) 當腳踩下腳踏車的踏板後，動力傳送的順序為何？請將正確的構造代號填入 () 中。
戊 → () → () → () → 甲 → 己

2. 有 4 個互相咬合的齒輪，甲、丁的齒數為 30 齒，乙的齒數為 20 齒，丙的齒數為 10 齒，請回答下列問題。



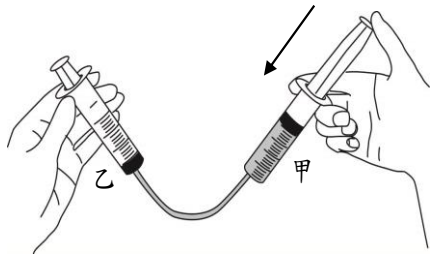
- (1) 當甲齒輪以逆時針方向轉動時，乙齒輪轉動的方向？ () (相同或相反)
- (2) 當甲齒輪轉動 1 圈時，丙齒輪轉動的圈數？ () 圈。(2 分)
3. 小安和同學進行輪軸實驗，分別將重物掛在輪上和軸上，再用彈簧秤測量施力大小，如下圖，關於此實驗的敘述，正確的請在 () 裡打√，錯誤的打×。



- () (1) 如果重物原本 100 克重，甲圖中彈簧秤測得的數字會大於 100 克。
- () (2) 如果重物原本 100 克重，乙圖中彈簧秤測得的數字會大於 100 克。
- () (3) 甲圖的裝置比乙圖費力。
- () (4) 甲圖的裝置比乙圖省力。

4. 利用塑膠管連接甲、乙兩支注射筒進行流體傳送動力的實驗，壓下甲注射筒活塞後，乙注射筒活塞的位置會有什麼變化？請在 () 中打√。

甲注射筒內充滿水



- () ①乙注射筒活塞不會移動
() ②乙注射筒活塞往外移動

5. 下列裝置都利用流體來傳送動力，請在 () 中填入正確的代號。

1. 打氣筒	2. 挖土機
3. 水車	4. 千斤頂

- (1) 哪些是利用空氣傳送動力？ ()
(2) 哪些是利用水傳送動力？ ()
(3) 哪些是利用油傳送動力？ () ()

6. 下列生活中常見的輪軸物品，哪些是施力在輪上的？請打√；哪些是施力在軸上的？請打×

- () (1) 擀麵棍 () (2) 電風扇
() (3) 手搖式削鉛筆機 () (4) 水龍頭
() (5) 喇叭鎖

知道滑輪與輪軸也是利用槓桿原理的工具和生活中的應用，及齒輪、鍊條、空氣、水和油等流體，都能傳送動力。

表現優異	表現良好	已經 5 到	還要加油	努力改進
30-29	28-24	23-19	18-14	13-0

一、選擇題：

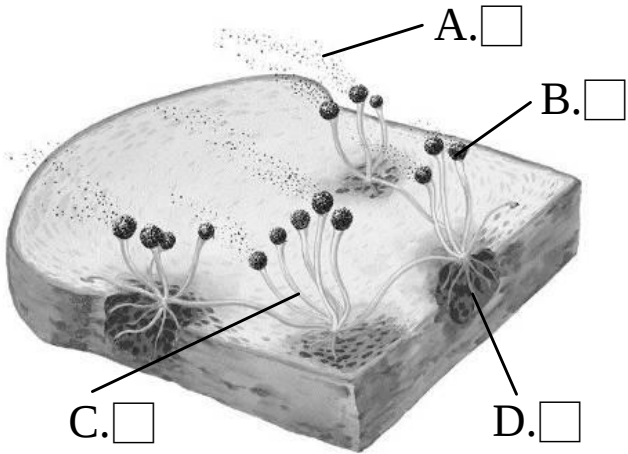
- () 1. 一籃柳橙，其中一顆的半邊發黴了，請問下列敘述哪一項不正確？ ①同一籃的柳橙，如果每一顆都有加套透明塑膠袋，較不容易發黴 ②把發黴的小部分切掉，剩下的仍然可以食用③發黴的部位可能會散發酸臭味 ④將發黴的柳橙丟棄，其他柳橙也要清洗並晾乾。
- () 2. 下列哪一項不屬於微生物？ ①黴菌 ②酵母菌 ③腎蕨 ④細菌。
- () 3. 乳酪主要是利用下列哪一種食物和微生物發酵製成的？ ①生乳和乳酸菌 ②米飯和酵母菌 ③麵粉和酵母菌 ④葡萄和黴菌。

- () 4. 抗生素「盤尼西林」是從哪一種微生物中提煉出來的？ ①黑黴菌 ②青黴菌 ③酵母菌 ④乳酸菌。
- () 5. 麵糰發酵時會釋放二氧化碳，使製作出來的麵包變得鬆軟，這是哪一種微生物造成的？ ①乳酸菌 ②黑黴菌 ③青黴菌 ④酵母菌。

二、配合題：

1. 下列哪些食品是由微生物發酵製成的？請在 () 中打√。
- () (1)食用醋 () (2)味噌
() (3)醬油 () (4)豆漿
() (5)臭豆腐
2. 下面是發黴的麵包示意圖，請看圖回答問題，並用構造名稱代號作答。

甲.菌絲 乙.孢子囊
丙.孢子 丁.假根



- (1)請在上圖的□內填入正確的黴菌構造名稱代號。
- (2) 麵包發黴表示有黴菌在麵包上生長，請問黴菌生長時，利用哪一個構造伸入麵包裡，吸收養分？ () (填入代號)
- (3)哪一個構造會飄散到適當環境萌發新菌絲？ () (填入代號)

察覺微生物生長因素。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
16-15	14-13	12-11	10-9	8-0

一、選擇題：

- () 1. 綠豆薏仁湯在夏季室溫下比在冬季室溫下容易腐壞，主要是什麼因素造成的？ ①空氣 ②溫度 ③糖量 ④濕度。

- () 2. 進行觀察黴菌生長的實驗時，大多會將土司放入夾鏈袋中，是因為下列哪種因素？ ①美觀方便 ②妥善保存土司，以便實驗後食用 ③防止黴菌生長 ④防止空氣中的水分或其他因素影響實驗。
- () 3. 星空到超市購買食品，他的哪一個做法是不正確的？ ①罐頭類食品只要包裝和容器是完整的，過期也沒關係 ②注意食品裡的添加物是否有害健康 ③檢查食品的保存期限 ④檢查食品的包裝是否完整。
- () 4. 市場中的攤販把鮮魚放在冰塊上販賣，這種方法的主要原因是什麼？ ①隔絕外界空氣和水分 ②去除水分 ③低溫抑制微生物生長 ④保持鮮魚的生命力。
- () 5. 有些食品，例如洋芋片等，密閉的包裝袋中經常鼓鼓的，裡面並不是一般的空氣，而是取代一般空氣的氮氣等氣體。請問這種保鮮方式和下列哪一種食品的保存原理類似？ ①密封的罐頭 ②添加防腐劑的豆乾 ③乾燥的金針 ④放進冰箱冷藏的鮮奶。

二、配合題：

1. 進行「水分對黴菌生長的影響」實驗時，哪些因素要改變？哪些因素要保持不變？請將正確的代號填入空格內。

A. 土司 B. 水分
C. 溫度 D. 空氣
E. 放置的位置
F. 觀察、記錄的時間

- (1)要改變的因素：()
(2)要保持不變的因素：()

2. 下列食品主要利用什麼方法來保存？請在空格中填入代號。

A.去除水分 B.低溫
C.隔絕外界空氣和水分

(1) 餅乾	(2) 鳳梨罐頭
(3) 鮮雞蛋	(4) 蝦米
(5) 真空包裝米	(6) 火腿
(7) 五花豬肉片	(8) 柴魚片

3. 在一百年前的臺灣，科技還不發達，人們主要利用哪些方法來延長食物的保存期限呢？請在()中打√。
- () (1)真空包裝
() (2)晒乾
() (3)冷凍
() (4)醃漬
4. 天氣漸熱，小麗想喝飲料，眼尖的她看到餐桌上有一瓶鮮豆漿，不知道還能不能喝？請看圖回答問題。

品名：鮮豆漿
成分：水、非基因改造黃豆、蔗糖、脂肪酸甘油酯。
重量：200 毫升
保存期限：9 個月
有效日期：H 12：28：53
2022.11.09
產地：嘉義廠

- (1)這瓶豆漿的保存期限是多久？
()
(2)如果今天是 2022 年 12 月 28 日，這瓶豆漿還可以食用嗎？()

察覺微生物生長因素、設計實驗驗證，並瞭解食物保存的方法。

表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
21-20	19-17	16-14	13-11	10-0

出題範圍：康軒六下第一、二單元

出題教師：李姿瑤老師