

六年級下學期 自然與生活科技 期中複習卷(一、二單元)

六年 班 座號： 姓名：

一、是非題(共 10 分)

- ( ) 1. 應用槓桿原理所設計的工具，都包含了支點、施力點和抗力點。
- ( ) 2. 升旗時，是利用動滑輪將國旗升到旗杆頂端。
- ( ) 3. 油壓千斤頂和油壓拖板車等機械，都是利用流體來傳送動力的。
- ( ) 4. 食品添加物可防腐、調味、保鮮、增色，滿足人類對食品色、香、味的需求，但這些添加物對人體健康會有影響。
- ( ) 5. 食物受到黴菌生長的影响而「發黴」後，氣味和外觀不會產生變化。

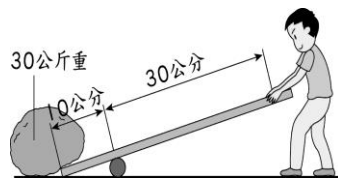
二、選擇題(共 10 分)

- ( ) 1. 使用下列哪一個應用輪軸的物品，無法省力？ ①手搖式削鉛筆機 ②竹蜻蜓 ③旋轉式水龍頭 ④螺絲起子。
- ( ) 2. 微生物的生長繁殖最不會受到下列哪一項因素的影響？ ①溫度 ②空氣 ③水分 ④聲音。
- ( ) 3. 醫療上使用的抗生素「盤尼西林」是從哪一種微生物中提煉出來的？ ①青黴菌 ②黑黴菌 ③乳酸菌 ④酵母菌。
- ( ) 4. 下列哪一種作法無法延長食物的保存期限？ ①用鹽或糖醃漬 ②浸泡在水中 ③曬乾或脫水 ④煮熟後真空包裝。
- ( ) 5. 購買食品時，不是必須應注意的事項？ ①瓶蓋是否凸起 ②包裝是否完整 ③外型是否美觀 ④是否超過保存期限。

三、填填看(共 46 分)

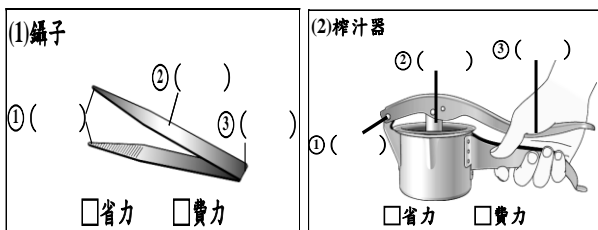
1. 如下圖，小明想要用一根長木棍和一個支點，移動一塊 30 公斤重的石頭。(4 分)

- (1) 他最少應該要施 ( ) 公斤重的力才能移動石頭。
- (2) 這種裝置是 ( ) 原理的應用

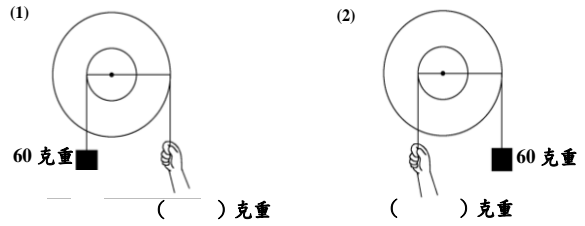


2. 請在下圖中，填入正確的位置代號，並勾選此裝置能省力或費力。(10 分)

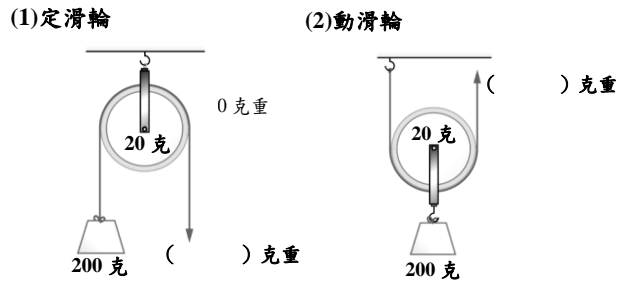
甲.支點 乙.抗力點 丙.施力點



3. 利用輪半徑 3cm、軸半徑 1cm 的輪軸實驗器拉起物品時，各須要施多少力？(4 分)

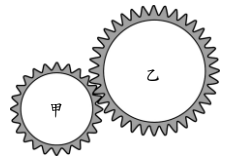


4. 如下圖，利用不同的滑輪拉起 200 克重的物品時，各要施多少力？(4 分)



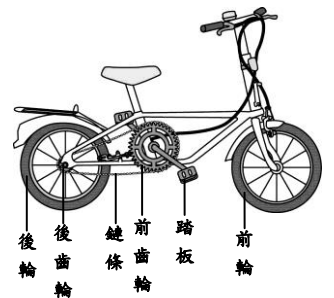
5. 甲、乙兩個齒輪咬合。(6 分)

- (1) 甲齒輪以順時針方向轉動時，乙齒輪會以 ( ) 時針方向轉動。
- (2) 當甲齒輪轉動 4 齒時，乙齒輪會轉動 ( ) 齒。
- (3) 如果甲齒輪有 24 齒，乙齒輪有 36 齒，甲齒輪轉動 3 圈時，乙齒輪會轉動 ( ) 圈。



6. 請看圖回答下列問題。(8 分)

- (1) 當踏板轉動時會帶動前齒輪轉動，是運用 ( ) 機械裝置。
- (2) 前、後齒輪以 ( ) 連接傳動。
- (3) 前、後兩個齒輪轉動方向 ( ) (填相同或相反)。
- (4) 若前齒輪有 3 個、後齒輪有 9 個，這台腳踏車有 ( ) 段變速。

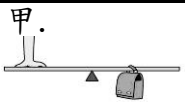
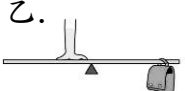


7. 請將麵包發黴的過程，用代號依照順序填入空格內。(4 分)

甲 → ( ) → ( ) → ( ) → ( )

- 甲. 空氣中的孢子掉落在麵包上
- 乙. 孢子囊成熟裂開，孢子飄散到空氣中。
- 丙. 菌絲長出假根，伸入麵包裡分解及吸收養分。
- 丁. 長出更多菌絲，菌絲頂端形成孢子囊
- 戊. 孢子萌發菌絲

8. 進行使棍子保持平衡的實驗，完成下表。(6分)

操作方式	分析結果 (請填>、<或=)
甲. 	施力臂 ( ) 抗力臂 <input type="checkbox"/> 省力 <input type="checkbox"/> 費力
乙. 	施力臂 ( ) 抗力臂 <input type="checkbox"/> 省力 <input type="checkbox"/> 費力

四、連連看(共6分)

1. 製作下列食品或藥品時，會用到哪一種微生物？

- (1) 饅頭                      •                      • 甲. 乳酸菌
- (2) 眼藥膏                    •                      • 乙. 酵母菌
- (3) 優酪乳                    •                      • 丙. 黴菌

2. 下列食品適合以什麼方法來延長保存期限？

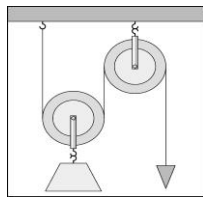


- A. 低溫冷藏
- B. 乾燥處理
- C. 密封包裝

五、勾選題(共16分)

1. 關於下圖滑輪組合的敘述，正確的打√(4分)

- 甲. 是不能省力的組合
- 乙. 是可以省力的組合
- 丙. 是施力方向和物體移動方向相同的組合
- 丁. 是施力方向和物體移動方向相反的組合



2. 小中進行下列的微生物實驗。(6分)

實驗步驟：

- ① 甲、乙兩塊大小相同的土司，在甲吐司滴上3滴水，乙吐司不滴水。
- ② 將甲、乙土司分別放入夾鏈袋中封緊。
- ③ 將甲、乙兩塊土司一起放在室內櫃子中，幾天後觀察土司表面的變化。

- (1) 這個實驗是進行什麼因素對微生物生長的影響？請打√。  溫度       水分
- (2) 幾天後，哪一塊土司上的微生物生長較多？請打√。  甲土司       乙土司
- (3) 這個實驗中觀察的主要是下列哪一種微生物？請打√。 酵母菌       黴菌

3. 下列哪些食品是經由發酵製成的？請在□中打√。(6分)

<input type="checkbox"/> (1) 柳橙汁 	<input type="checkbox"/> (2) 乳酪 
<input type="checkbox"/> (3) 麵包 	<input type="checkbox"/> (4) 食用醋 
<input type="checkbox"/> (5) 醬油 	<input type="checkbox"/> (6) 汽水 

六、回答問題(共12分)

1. 請看圖回答問題。(8分)

品名：藍精靈脆果

成分：杏仁、糯米、麵粉、豌豆、植物油、糖、食鹽、醬油、調味料、香辛料(蒜粉)、食用色素(藍色一號)。

重量：40 公克

製造日期：2019/01/01

保存期限：30 天

- (1) 這包食品是否有添加食品添加物？( )
- (2) 小明在食用時發現袋中有一包物品，可以吸收水分，保持乾燥，延長食品保存期限。請問這包是甚麼東西？( )
- (3) 如果今天是2019年2月2日，這包食品還可以食用嗎？( )  
為什麼？( )

2. 種菜的阿伯要挑蘿蔔和南瓜去市場賣，他挑起擔子時，會調整肩膀位置來使前後兩籃菜能平衡，如下圖，請回答下列問題。(4分)



- (1) 蘿蔔和南瓜哪一種比較重？( )
- (2) 為什麼？說一說你的看法。