

出題範圍：康軒版六下 課本第二單元：微生物與食品保存 六年甲班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、選擇題：(每題 2 分，共 20 分)

- ( ) 1. 製作饅頭時，需要利用哪一種微生物來發酵？  
①細菌 ②酵母菌 ③黑黴菌 ④青黴菌。
- ( ) 2. 從超市買回來的優酪乳，應該如何保存最適當？  
①加熱煮沸 ②打開來通風 ③放冰箱冷藏  
④倒進夾鏈袋中隔絕空氣。
- ( ) 3. 阿寶到商店買零食，看到零食包裝袋背面的標示如下圖：
- 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  
保存期限：9 個月  
製造及有效日期：請見標示
- 如果零食的製造日期是 2018 年 7 月 16 日，那麼他應該在哪一天之前吃光這包零食？ ①2018 年 7 月 16 日 ②2017 年 10 月 16 日 ③2019 年 4 月 16 日 ④2019 年 7 月 16 日。
- ( ) 4. 乾金針、乾辣椒、乾香菇等食品，是利用晒乾、風乾的方式來抑制微生物生長，以延長保存期限，這是因為細菌、黴菌生存需要哪個因素？ ①水分 ②陽光 ③空氣 ④溫度。
- ( ) 5. 下列哪一些食物即使變酸了還能食用？ ①牛奶加乳酸菌製成酸酸的優酪乳 ②牛奶在常溫下變酸了 ③夏季時放隔夜的菜餚酸掉了 ④米飯在常溫下放置幾天後酸掉了。
- ( ) 6. 桌上的一籃柳橙中，其中一顆的半邊發黴了，請問下列敘述哪一項不正確？ ①發黴的部位可能會散發酸臭味 ②把發黴的半邊切掉，另外半邊仍然可以食用 ③將發黴的柳橙丟棄，其他柳橙也要清洗並晾乾 ④如果不處理，整籃柳橙都會發黴。
- ( ) 7. 超市裡琳瑯滿目的真空包裝食品，它們有什麼共同的特性？ ①包裝袋裡面充滿空氣 ②包裝袋裡面幾乎沒有空氣 ③包裝袋裡面充滿鹽分 ④包裝袋裡面充滿水分。
- ( ) 8. 人類常見的皮膚疾病「香港腳」是由黴菌引起的，通常在腳趾間的縫隙較為嚴重。因為腳趾間縫隙的環境，正好符合黴菌生長的什麼條件？ ①溫暖潮溼 ②高溫乾燥 ③低溫潮溼 ④低溫通風。
- ( ) 9. 下列哪一項不是目前微生物在人類生活中的應用範圍？ ①有些食物經由微生物發酵可以製成風味獨特的食品 ②有些微生物可提煉製造出藥品 ③有些微生物可用於釀酒 ④有些微生物可以檢測金屬的導電性。
- ( ) 10. 黴菌的假根有什麼功用？ ①長出孢子囊 ②釋放出孢子 ③伸入物體內部，分解及吸收養分 ④製造生長所需的養分。

二、科學閱讀：(每個答案 2 分，共 10 分)

1. 請閱讀下列文章，並回答問題。
- 冰箱可以說是一種創世紀的發明！自從有了冰箱之後，不但帶來許多飲食上的樂趣，最重要的是能幫助食物保鮮，減少疾病和食物浪費。但是冰箱必須插電，所以世界上有些落後、缺電的地區不能使用冰箱，當地人們仍為了食物容易腐壞的問題而傷腦筋。
- 英國有個女生叫做艾蜜莉，十分喜歡動腦發明東西，他在高中時發明出一種手提式「太陽能小冰箱」，不須插電，就可以讓食物保持在 6°C 左右的低溫，是怎麼做到的呢？
- 原來他利用兩個圓桶相疊，外面是木材或塑膠做的大桶，並且在桶壁打洞；裡面是金屬鋁做的內桶，兩桶之間填滿浸過水的木屑或沙，要保鮮的食物放在鋁桶裡面，就這麼簡單！
- 把這個「冰箱」放在太陽下，溼木屑的水分經由外桶的洞蒸發出去時，就會帶走鋁桶中的熱，使鋁桶內的溫度維持在 6°C 左右。如此一來，桶內的食物就能延長保鮮了。
- 萬一冰箱不冷了怎麼辦？只要再將兩桶之間的木屑或沙浸溼就行囉！
- ( ) (1) 艾蜜莉發明的不插電冰箱是利用什麼原理來降低溫度，幫助食物保鮮？ ①太陽能電源 ②水分蒸散帶走熱能 ③下雨時的低溫 ④鋁桶本身就很冰冷。
- ( ) (2) 將食物放進艾蜜莉發明的不插電冰箱中，可以保持大約幾度？ ①2°C ②6°C ③30°C ④0°C。
- ( ) (3) 如果艾蜜莉發明的不插電冰箱不冷了，應該怎麼做？ ①繼續一直晒太陽 ②加入鹽巴 ③浸水弄溼兩桶間的木屑或沙 ④找電源插電。
2. 請閱讀下列短文，並選出正確的答案。
- 生活中常見的發酵食品有優酪乳、泡菜，以及利用發酵麵糰製作的麵包、包子、饅頭、蘇打餅乾等。
- 優酪乳是將乳品以乳酸菌、酵母菌或其他對人體健康無害的菌種發酵而成，其中所含的菌種屬於「可以增進宿主健康及有益於生理機能，且本身並非病原微生物」的益生菌。
- 泡菜原意為「將蔬菜用鹽水醃製」，在低濃度的食鹽水中，由菜體帶入乳酸菌、酵母菌和醋酸菌等有益的微生物，進行發酵作用。
- 在麵糰中加入酵母菌，可以將麵粉內的葡萄糖、果糖、麥芽糖等碳水化合物轉變為酒精及二氧化碳，而發酵過程中釋放出的二氧化碳，會使麵糰的體積膨脹。
- ( ) (1) 下列哪一種微生物可以將麵粉內的葡萄糖、果糖、麥芽糖等碳水化合物轉變為酒精及二氧化碳？ ①青黴菌 ②酵母菌 ③細菌 ④病毒。
- ( ) (2) 食物發酵過程中會釋放出哪一種氣體？ ①氧氣 ②氫氣 ③二氧化碳 ④氮氣。

三、填填看：(每個答案 2 分，共 14 分)

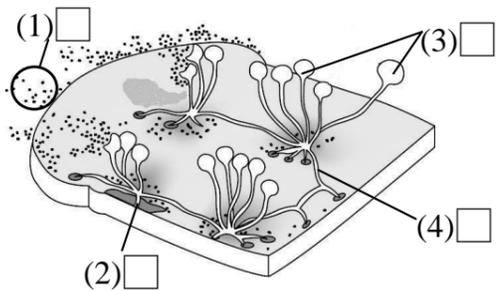
1. 下列這些魚的處理方式，分別運用什麼原理來延長保存期限？請將主要原理的代號填入 ( ) 中。

A. 低溫環境      B. 去除水分  
C. 隔絕外界空氣和水分

- ( ) (1) 把魚做成魚乾  
( ) (2) 把魚煮熟後真空包裝  
( ) (3) 把魚做成生魚片放在冰箱中

2. 下圖是麵包上的黑黴菌構造，請將正確的構造名稱代號填入□中。

甲.假根 乙.孢子  
丙.菌絲 丁.孢子囊

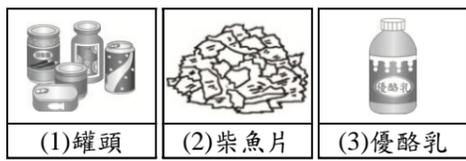


四、連連看：(每個答案 2 分，共 18 分)

1. 下列這些食品保存方法分別應用什麼原理來延長保存期限？請連一連。

保存方法	原理
(1) 乾燥處理	• 甲. 去除水分
(2) 冷凍	• 乙. 隔絕外界空氣和水分
(3) 真空包裝	• 丙. 低溫

2. 下列各種食品主要用什麼方法來保存？這些方法是利用什麼原理來延長保存期限？請連一連。



A. 乾燥      B. 低溫      C. 密封

甲. 去除水分      乙. 隔絕外界空氣和水分      丙. 降低溫度

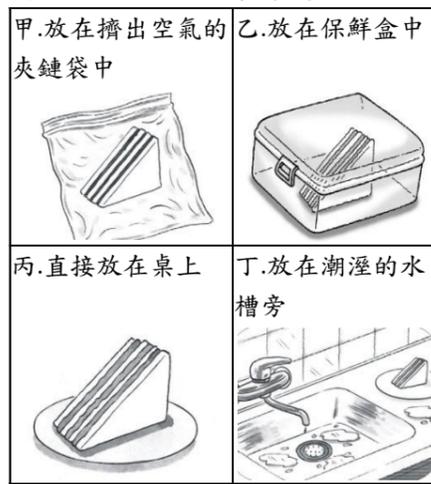
五、看圖回答問題：(每個答案 2 分，共 14 分)

1. 請看圖回答問題。

品名：核桃桂圓酥  
成分：核桃、桂圓肉、桂圓餡、麵粉、奶粉、奶油、蛋、起士粉、糖、海藻糖、鹽。  
重量：50 公克×1  
產地：臺灣  
製造日期：2019/01/02  
有效日期：2019/02/02

- (1) 這包食品的保存期限是多久？ ( )  
(2) 如果今天是 2020 年 1 月 2 日，這包食品還可以食用嗎？ ( )  
為什麼？ ( )

2. 以下 4 個相同的三明治，分別放在家中的不同位置，如下圖，試回答下列問題。



- (1) 4 個三明治接觸空氣的多寡，由多到少依序為 ( )。  
(2) 4 個三明治中，接觸水分最多的是 ( )。  
(3) 如果溫度相同，發黴的速度由快到慢依序應該是 ( )。  
(4) 接續上題，請你寫出原因。 ( )

六、勾選題：(每個答案 2 分，共 18 分)

1. 科學家想要從青黴菌中提煉出盤尼西林，製成藥物，用於治療由某些細菌引起的疾病。他們應該在什麼環境中培養，才能讓青黴菌大量生長出足夠提煉的數量？請在正確的答案中打√。

- ( ) (1) 乾燥寒冷的冰庫  
( ) (2) 炎熱乾燥的火爐旁  
( ) (3) 溫暖潮溼的培養箱  
( ) (4) 陽光直晒的陽臺

2. 下列有關食物發黴的敘述，正確的請在 ( ) 中打√，不正確的請在 ( ) 中打×。

- ( ) (1) 大部分食物放久了或保存不當，很容易發黴。  
( ) (2) 不同食物上長的黴菌，樣子和顏色都相同  
( ) (3) 食物發黴是由一種叫做黴菌的微生物引起的。  
( ) (4) 食物發黴後，外觀、顏色、氣味和成分會改變，但還是可以食用。  
( ) (5) 用肉眼觀察，可以清楚看到長在食物上的黴菌顏色，以及所有微小的細部構造。

七、活用題：(每個答案 2 分，共 6 分)

1. 曉君觀察到每當梅雨季節，家裡的物品都很容易發黴，於是決定要進行實驗探討這個現象。他將整個流程寫下來，如下表，請回答下列問題。

觀察	梅雨季節時，物品比較容易發黴
提出問題	讓物品容易發黴的因素可能是什麼？
提出假設	潮溼的天氣使物品容易發黴
設計實驗	用兩片土司，一片滴 3 滴水、一片保持乾燥，其他條件保持不變，放在室溫下，觀察發黴的現象。
獲得結論	滴水的土司較快發黴

- (1) 在曉君的實驗設計中，操縱變因是哪一個？ ( )  
(2) 曉君的實驗結果可以驗證他的假設嗎？ ( )。  
(3) 從實驗中可以推論，梅雨季節時，家中的物品並沒有真的被雨水弄溼，卻還是容易發黴的原因可能是什麼？ ( )