

請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內，違者扣十分。

一、選擇題：每題 2 分

- 下列何者是遺傳性疾病？(A)新冠肺炎 (B)香港腳 (C)白化症 (D)登革熱。
- 下列哪一種職業引起基因突變的風險最低？(A)X 光機操作員 (B)經常曝曬在大太陽下的農夫 (C)經常接觸病人的護理師 (D)常吃添加亞硝酸鹽食物的試吃員。
- 突變是指在細胞何處發生變化？(A)細胞壁 (B)細胞膜 (C)細胞質 (D)細胞核。
- 哪一種遺傳性疾病是因為染色體數目異常所造成的？(A)血友病 (B)唐氏症 (C)蠶豆症 (D)白化症。
- (甲)先生有蠶豆症、(乙)太太有 B 型肝炎、(丙)有生男孩壓力的夫妻 (丁)家族曾有血友病患者。上述何者應找遺傳諮詢專家尋求協助？(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。
- 下列哪一種引發突變的因素是屬於物理因素？(A)核能發電產生的核輻射 (B)燃燒塑膠產生的戴奧辛 (C)含有亞硝酸鹽的醃肉 (D)人類乳突病毒(HPV)。
- 下列有關突變的敘述，何者正確？(A)突變對生物體必定有害 (B)突變若只發生在皮膚細胞，不會遺傳給後代 (C)近親結婚必定會生下突變的小孩 (D)自然突變的發生率通常高於誘發性突變。
- 下列何者屬於基因轉殖的運用？(A)成功複製出桃莉羊 (B)取出精子和卵在試管內受精，發育成胚胎後植入母體子宮內發育 (C)將人類胰島素基因轉殖到細菌身上，利用細菌製造出人類胰島素 (D)利用雜交的方式選出果肉特別甜的水果。
- 下列有關試管嬰兒與複製羊之比較，何者錯誤？

選項	試管嬰兒	複製羊
(A)生殖方式	無性生殖	有性生殖
(B)受精方式	體外受精	無
(C)胚胎發育場所	母體子宮	母體子宮
(D)進行細胞分裂的母細胞	雙套	雙套

- 有些科學家或團體極力反對基因改造生物或食品的研發，他們反對的理由主要是下列哪一項？(A)基因改造食品的生產成本較高 (B)基因改造生物若外流至自然界，可能會對生態造成破壞 (C)基因改造生物可改變原本特性，增加商品價值 (D)基因改造食品產量較高。
- 右圖為常見的某種生物，關於該生物的相關敘述，何者錯誤？(A)稱之為蕈類 (B)使用孢子繁殖 (C)缺乏菌絲 (D)是多細胞生物。
- 若複製羊是將黃面羊的卵細胞核取出，置入白面羊乳房細胞的細胞核，再讓此細胞發育成的胚胎植入黑面羊的子宮，則會產下什麼羊？(A)黃面羊 (B)白面羊 (C)黑面羊 (D)灰面羊。
- 最早的抗生素是從什麼生物發現？(A)黏菌 (B)青黴菌 (C)乳酸菌 (D)酵母菌。
- 下列有關菌物界生物的敘述何者不正確？(A)皆為多細胞個體，由絲狀的菌絲構成 (B)養分獲得方式為分解附著物後吸收養分 (C)皆具有細胞壁 (D)有些可以食用。
- 下列有關乳酸桿菌、黑黴菌、酵母菌的比較何者正確？

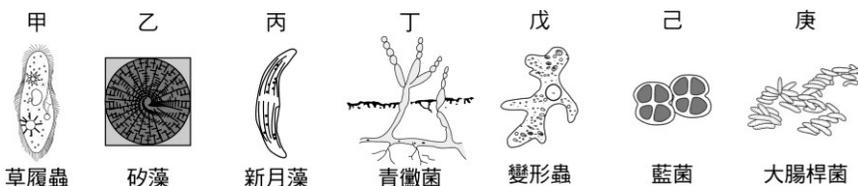


選項	比較項目	乳酸桿菌	黑黴菌	酵母菌
(A)	外型圖示			
(B)	細胞核	有	有	有
(C)	細胞數	單細胞	單細胞	單細胞
(D)	分類地位	原核生物界	菌物界	菌物界

- 民法規定近親不能通婚，所以表兄妹不能結婚，法律如此規定的原因為何？(A)突變機率大 (B)精子和卵結合機會低 (C)會生出智商較低的小孩 (D)帶有隱性遺傳病的基因可能會表現出來。
- 2019 年至今大流行的 COVID-19，是由新型冠狀病毒引起，有關病毒的說明何者正確？(A)具有蛋白質外殼 (B)具有細胞的基本構造 (C)不具有遺傳物質 (D)屬於原核生物界。
- 酵母菌可進行什麼作用，以用於釀酒與製作麵包？(A)發酵作用 (B)呼吸作用 (C)光合作用 (D)分解作用。
- 種子植物能夠成為陸地上最繁盛的植物，主要理由為下列何者？(A)具有維管束 (B)具有開花的構造 (C)具有花粉管與能耐乾旱的種子 (D)具有真正的根、莖、葉。
- 小濤和同學最近去看了一部電影，影片中的永生人是透過基因轉殖與複製生物的技術所製造出來的人，擁有改造後永生的細胞。看完後小濤一直替裡面的永生人處境感到難過不已。小濤提到我們可以因為自己想要成為什麼人而有夢想去努力，但永生人沒有這樣的機會，他的命運就是一直接受檢查與研究，就連我們很平常的吃飯與睡覺的生活，在他身上也沒有，每天只能吃藥丸、做檢查、看書。最可怕的是研究人員把他看成和做實驗的豬一樣，覺得在他身上每天不斷地抽取細胞也不覺得難過與殘忍。針對以上小濤的敘述，請問他提到的問題與生物技術哪方面的隱憂最相似？(A)複製技術未臻完美，有早夭或缺陷的問題 (B)基改生物在自然界有排擠野生種的可能 (C)基改食品對人體健康的影響 (D)複製人沒有人權。

二、題組：每題 2 分，國字錯一個字扣一分，複選全對才給分。

題組一：小澤在顯微鏡下觀察到下圖七種生物，試依據此圖回答下列問題：



- 這七種生物，有哪些屬於原核生物界？(填代號、複選)
- 這七種生物中，哪幾種具有葉綠素會行光合作用？(填代號、複選)
- 這七種生物中，哪幾種不具有細胞壁？(填代號、複選)
- 這七種生物中，哪幾種獲得養分的方式是先分泌酵素分解養分後，再行吸收？(填代號、複選)
- 這七種生物中，哪一種是屬於多細胞生物？(填代號)

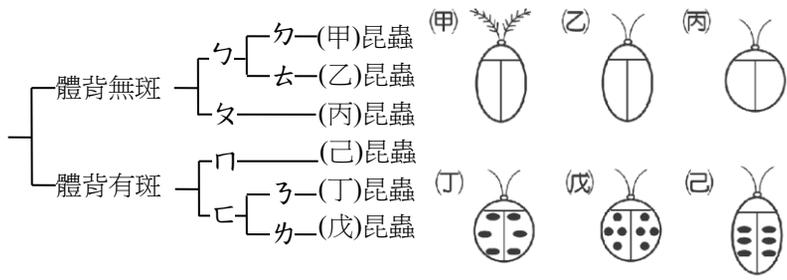
題組二：玆玆為了在家慶祝母親節，一早與妹妹到市場買了許多火鍋食材，共有香菇、金針菇、海帶、番茄、玉米、芋頭、高麗菜、豬肉片、黑木耳、蝦子、紅蘿蔔、豆腐等 12 種。

- 請問所購買的食材中，缺乏那一界的生物？(A)原核生物界 (B)原生生物界 (C)菌物界 (D)植物界。
- 如果想要增添原生生物界的生物，請問玆玆還可以再添購什麼食品？(A)麵包 (B)石花菜凍 (C)松子 (D)葡萄汁。
- 購買豆腐時，發現有「基改黃豆」與「非基改黃豆」的選擇，請問玆玆想選非基改黃豆的豆腐時，請問要選上面標示什麼？(A)GMO (B)non-GMO (C)GMP (D)non-GMP。

新北市立新莊國民中學 109 學年度第 2 學期第 2 次段考 7 年級自然科學領域試題卷

班 座 號 \_\_\_\_\_ 姓 名 \_\_\_\_\_ P.2

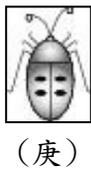
題組三：家楹將(甲)(乙)(丙)(丁)(戊)(己)六種昆蟲分類後，完成如下所示之檢索表，依此檢索表回答問題。



\*依下列代號回答問題：(A)體背有斑 (B)體背無斑 (C)觸角有毛 (D)觸角無毛 (E)體型為圓形 (F)體型為橢圓形 (G)斑點 6 個 (H)斑點非 6 個。

29. 上圖中(ㄆ)的分類依據為何? \_\_\_\_\_ (填代號)  
 30. 下列何者是以「體型為橢圓形」作區分? (A)ㄅㄇ (B)ㄆㄏ (C)ㄅㄏ (D)ㄆㄆ。

31. 家楹發現了(庚)昆蟲，如右圖，若依此檢索表分類，最後與哪一隻昆蟲分到同一類?  
 (A)甲 (B)己 (C)丁 (D)戊。



題組四：下表為五種生物在分類上的關係，依此表回答問題。

界		動物界			
門		脊索動物			
綱		哺乳	哺乳		
目	食肉	食肉	齧齒		
科	貓	熊貓	倉鼠	貓	
屬	貓			豹	貓
種	家貓	熊貓	倉鼠	美洲豹	美洲獅

32. 家貓和哪種生物的親緣關係最近?  
 (A)熊貓 (B)倉鼠 (C)美洲豹 (D)美洲獅。  
 33. 美洲獅和哪種生物的親緣關係最遠?  
 (A)家貓 (B)熊貓 (C)倉鼠 (D)美洲豹。  
 34. 美洲豹和美洲獅有幾個分類階層相同?  
 (A)0 個 (B)2 個 (C)4 個 (D)5 個。

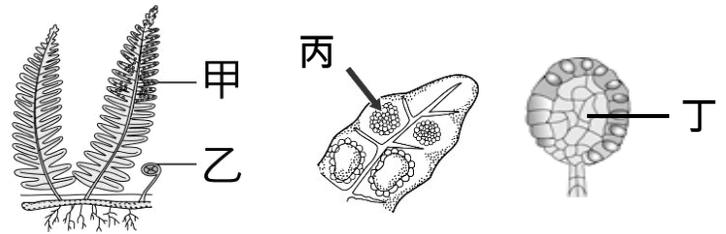
題組五：阿景在植物園將所觀察的植物繪圖如下。請回答下列問題。



35. 阿景所觀察的植物中，缺少了哪一類的植物? (A)蘚苔類 (B)蕨類 (C)裸子植物 (D)被子植物。  
 36. 哪一類植物所觀察繪製的次數最多? (A)蘚苔類 (B)蕨類 (C)裸子植物 (D)被子植物。  
 37. 何者最可能是單子葉植物? (A)甲 (B)丙 (C)戊 (D)辛。  
 38. 何者需要用顯微鏡才能觀察到? (A)乙 (B)丙 (C)己 (D)庚。

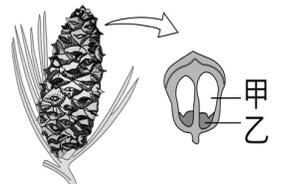
39. 生物課本上提到「許多裸子植物的葉片似針狀，常被稱為針葉樹」，請問哪個圖可以表示出裸子植物的針狀葉片?  
 (A)乙 (B)丁 (C)戊 (D)庚。

題組六：下圖是小棋在生物實驗課所觀察繪製的圖，請回答下列問題。



40. 小棋觀察到蕨葉有甲和乙二種形態(如上圖)，甲是成熟葉，乙是幼葉，乙這樣的外型，我們如何描述? \_\_\_\_\_ 狀。(寫中文)  
 41. 在甲的背面上，觀察到一點一點黑褐色的構造，放大觀察如丙，請問丙稱為什麼? \_\_\_\_\_。(寫中文)  
 42. 在丙上面取一些下來放到顯微鏡下觀察，看到許多丁的構造，請問丁是什麼? \_\_\_\_\_。(寫中文)  
 43. 小棋在外掃區打掃時，揀到了右下圖這個毬果，請問這個毬果是雄的? 還是雌的呢?(寫雄或雌)

\*毬果的鱗片上面有甲和乙(如右圖所示)，分別是什麼構造?



44. 甲: \_\_\_\_\_ (寫中文)。  
 45. 乙: \_\_\_\_\_ (寫中文)。

題組七：詩涵想認識台灣的蛙類，上網查到下列四種青蛙的資料，請回答下列問題：

樹蛙科	日本樹蛙 <i>Buergeria japonicus</i>
	台北樹蛙 <i>Rhacophorus taipeianus</i>
赤蛙科	台北赤蛙 <i>Rana taipehensis</i>
	牛蛙 <i>Rana catesbeiana</i>

46. 「台北樹蛙」為此生物的什麼名稱? (A)俗名 (B)學名 (C)屬名 (D)種小名。  
 47. 「*Rhacophorus taipeianus*」由什麼文字組成? (A)英文 (B)法文 (C)西班牙文 (D)拉丁化的文字。  
 48. 這四種青蛙中，哪一種與「台北赤蛙」親緣關係最近? (A)牛蛙 (B)台北樹蛙 (C)日本樹蛙。  
 49. 關於「台北樹蛙」與「日本樹蛙」的親緣關係，下列敘述何者正確? (A)同屬同種 (B)同科不同屬 (C)同科同屬 (D)同屬不同種。  
 50. 詩涵在查資料時也認識了長腳赤蛙，資料顯示牠是與牛蛙同屬不同種，並以牠長腳的(longicrus)特徵來命名，所以長腳赤蛙最可能的學名應該是下列何者?  
 (A)*Longicrus catesbeiana* (B)*Rhacophorus longicrus*  
 (C)*Rana longicrus* (D)*Rana catesbeiana*

試題結束

# 新北市立新莊國民中學 109 學年度第 2 學期第 2 次段考 7 年級自然科學領域答案卷

請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內，違者扣十分。

## 參考答案

### 一、選擇題：每題 2 分

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

### 二、題組：每題 2 分，國字錯一個字扣一分，複選全對才給分。

<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
己庚	乙丙己	甲戊	丁庚	丁	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>E</b>	<b>A</b>
<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40(中文)</b>
<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	捲旋
<b>41(中文)</b>	<b>42(中文)</b>	<b>43(中文)</b>	<b>44(中文)</b>	<b>45(中文)</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>50</b>
孢子囊堆	孢子囊	雌	翅	種子	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>