

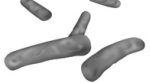

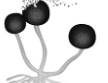
請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內，違者扣十分。

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

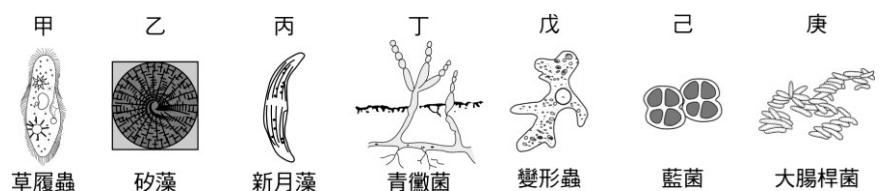
- 有些科學家或團體極力反對基因改造生物或食品的研發，他們反對的理由主要是下列哪一項？(A)基因改造食品的生產成本較高 (B)基因改造生物若外流至自然界，可能會對生態造成破壞 (C)基因改造生物可改變原本特性，增加商品價值 (D)基因改造食品產量較高。
- 右圖為常見的某種生物，關於該生物的相關敘述，何者錯誤？(A)稱之為蕈類 (B)使用孢子繁殖 (C)缺乏菌絲 (D)是多細胞生物。
- 若複製羊是將黃面羊的卵細胞核取出，置入白面羊乳房細胞的細胞核，再讓此細胞發育成的胚胎植入黑面羊的子宮，則會產下什麼羊？(A)黃面羊 (B)白面羊 (C)黑面羊 (D)灰面羊。
- 最早的抗生素是從什麼生物發現？(A)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)突變機率高 (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)

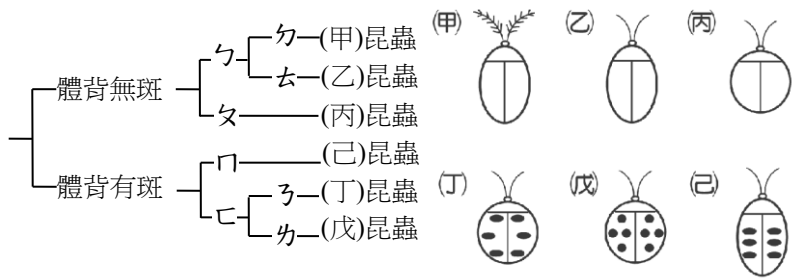
題組二：玆玆為了在家慶祝母親節，一早與妹妹到市場買了許多火鍋食材，共有香菇、金針菇、海帶、番茄、玉米、芋頭、高麗菜、豬肉片、黑木耳、蝦子、紅蘿蔔、豆腐等 12 種。

- 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。

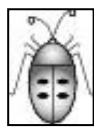


*依下列**代號**回答問題：(A)體背有斑 (B)體背無斑 (C)觸角有毛 (D)觸角無毛 (E)體型為圓形 (F)體型為橢圓形 (G)斑點 6 個 (H)斑點非 6 個。

29. 上圖中(乙)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)乙丙 (B)乙丁 (C)乙戊 (D)乙己。

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？



(庚)

(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。

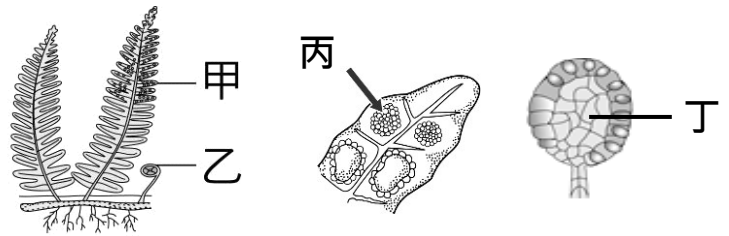
37. 何者最可能是單子葉植物？(A)甲 (B)丙 (C)戊 (D)辛。

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)

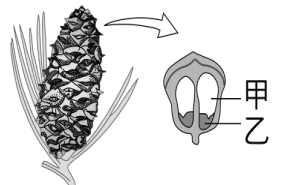
42. 在丙上面取一些下來放到顯微鏡下觀察，看到許多丁的構造，請問丁是什麼？____。(寫中文)

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

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

二、題組：每題 2 分，國字錯一個字扣一分，複選全對才給分。

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