

【一】、選擇題：共 25 題，每題 2 分

1. 波特發現殺蟲劑使用一段長時間後，就失去效用，其原因為何？(A)蚊子產生能抵抗殺蟲劑的抗體 (B)殺蟲劑的品質較差 (C)由於殺蟲劑的刺激，使得蚊子產生了抗藥的突變種 (D)由於殺蟲劑扮演天擇的作用，使得具有抗藥性的蚊子比例增多
2. 下列哪一類生物不具核膜的構造？(A)菌物界 (B)原核生物界(C)原生生物界 (D)動物界
3. 妙麗上網搜尋有關藻類的知識，找到下列四個網友的敘述，請問哪個說明是正確的？ (A)藻類具有細胞壁 (B)褐藻類不含葉綠素 (C)紅藻類無法行光合作用 (D)藍綠藻是藻類的一種
4. 下列哪一類生物獲得營養的方式與其他三者不同？(A)綠藻 (B)地錢 (C)靈芝 (D)藍菌
5. 下列何者應找遺傳諮詢專家？(甲)計畫生下一個資優生；(乙)已有一女，希望下胎生兒子；(丙)產婦年齡較大，而欲知所生孩子是「唐氏症」的機率者；(丁)夫妻皆正常，但家族中有遺傳疾病患者。 (A)乙丙 (B)丙丁 (C)甲丁 (D)甲乙
6. 以下有關於演化的敘述，何者正確？ (A)在爬蟲類全盛時期，哺乳類尚未出現 (B)達爾文的天擇說強調大自然力量的選擇 (C)所有遺傳的變異對生物的生存皆是有利的 (D)地球上最原始的生物化石是三葉蟲化石
7. 桃莉羊的複製過程，不涉及下列哪些現象？甲. 細胞分裂；乙. 細胞的融合；丙. 受精卵的形成；丁. 基因的重新組合。(A)甲乙 (B)丙丁 (C)乙丙 (D)只有丙。
8. 有關基因改造生物的敘述，下列何者錯誤？(A)基因改造的生物對生態環境不會有影響 (B)複製生物實驗應做審慎的評估與控制 (C)基因改造的技術應該謹慎運用 (D)基因改造的食品，食用後對人體的害處尚難評估。
9. 下列選項中，何種構造的演化來源和其他三者不同？ (A)吳郭魚的腹鰭 (B)雞的爪 (C)鯨的尾鰭(D)人的腳
10. 榮恩發現細菌無法與青黴菌生長於同一培養皿內，其理由何在？(A)培養皿內缺乏養分 (B)培養皿內的養分被青黴菌消耗完畢 (C)培養皿內空間不夠 (D)青黴菌會分泌抑制細菌生

長的物質

11. 關於原核生物的敘述，何者正確？ (A)細菌會造成人類生病，只有百害而無一利 (B)原核生物沒有細胞核，也沒有遺傳物質 (C)細菌和藍綠菌的差別在藍綠菌具有葉綠體 (D)有部分的原核生物在自然界扮演分解者的角色
12. 林奈說：「蚊子和蒼蠅皆是雙翅目的昆蟲」，則可以確定的是此兩者： (A)同綱同目 (B)同目同屬 (C)同科同屬 (D)同綱同科
13. 壽山位於高雄市西南區，為一南北走向之珊瑚礁質丘陵地，依此現象，可推測 (A)這些珊瑚是現已滅絕的陸生種珊瑚 (B)這些珊瑚是被海浪沖上來的 (C)此地區當時應為深海海底 (D)此地區當時應該是清澈而溫暖的淺海區域。
14. 科學家將原生生物界中的生物分成三類，其主要分類依據為何？ (A)運動方式 (B)個體大小 (C)獲得養分的方式 (D)生長環境。
15. 鱉魚和銀杏等被稱為活化石，下列相關敘述何者正確？ (A)它們的壽命都非常長 (B)它們不太會有個體上的差異 (C)它們有比較強的環境適應力，所以就算環境出現巨大改變，外形上也不太會有變化 (D)它們現在生存的環境和以前的環境幾乎沒什麼改變，所以外形也沒有多大的改變。
16. 下列關於人類染色體數目的敘述，何者正確？ (A)除卵和精子以外，其餘細胞都具有 22 對體染色體 (B)所有正常的卵細胞，都含有兩個 X 染色體 (C)人類細胞的 23 對染色體中含有一對性染色體 (D)所有正常的精細胞，都含有一個 Y 染色體。
17. 在某地(該地區未經過地層變動)由地表往下開採，採集到許多生物化石，包括：甲. 恐龍；乙. 青蛙；丙. 腔棘魚；丁. 原始人，試問其出土順序應為下列何者？ (A)甲乙丙丁 (B)丙乙甲丁 (C)丁甲乙丙 (D)乙甲丁丙。
18. 如表所示，物種甲具a、b、c、d、e、f、g七項分類階層特徵；物種乙只有a、b、c、f四項特徵，請問，甲和乙之親緣關係為何？

分類階層	界	門	綱	目	科	屬	種
特徵	a	b	c	d	e	f	g

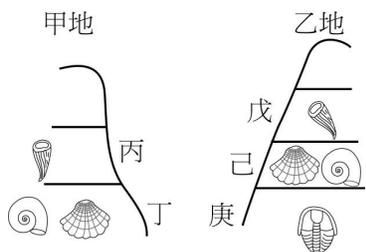
- (A)同綱不同目 (B)同目不同科 (C)同種不同屬 (D)同屬不同種。

【請翻頁續答】

19. 下列有關「種」的敘述，何者錯誤？(A)種為生物分類階層的最小單位 (B)同種的雌雄個體可互相交配並產生後代，而該後代具有生殖能力 (C)不同種之個體可用人工方法達到交配之目的，但產生之後代並無生殖能力 (D)同屬必同種。

20. 美國新罕布夏州日前誕生一頭超級迷你小馬「愛因斯坦」，兩千七百公克體重配上三十五公分身高，請問這頭馬是 (A)人擇後經突變 (B)天擇後經突變 (C)突變後經人擇 (D)突變後經天擇。

21. 如右圖之甲、乙兩地地層所示，下列各組年代相近之配對，何者正確？(A)丙戊為同地質年代 (B)丁庚為同地質年代 (C)丙己為同地質年代 (D)丙丁為同地質年代



22. 試以達爾文的演化觀點及孟德爾的遺傳法則，推論下列何者不利於生物的演化？(A)蘭花藉有性生殖產生後代 (B)海葵行斷裂生殖產生新個體 (C)企鵝族群個體間性狀各有差異 (D)大自然對生物的選擇作用

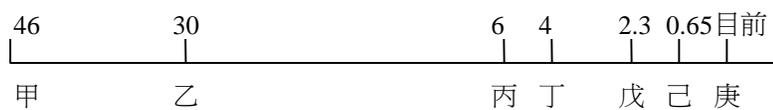
23. 在正常情況下，人體的哪一種細胞可能沒有 X 染色體？(A)精子 (B)口腔黏膜細胞 (C)卵子 (D)受精卵。

24. 在科學家使用何種方法大量製造胰島素，以治療糖尿病患者？(A)由豬、牛等動物的胰臟萃取而得 (B)利用基因轉殖技術使細菌製造胰島素 (C)利用 X 射線使細菌的基因發生突變，而製造胰島素 (D)利用複製技術，複製許多會產生胰島素的胰臟

25. 真核生物中最原始的一群是下列何者？(A)原核生物界 (B)菌物界 (C)動物界 (D)原生生物界

【二】、綜合題組：共 25 格，每格 2 分

1. 以下列直線代表距今的歷史年代，試回答問題：



(1). 爬蟲類的出現應該是在哪一個時期？(A)乙~丙 (B)丙~丁 (C)丁~戊 (D)戊~己

【 ① 】

(2). 哺乳類的出現應該是在哪一個時期？(A)丙~丁 (B)丁~戊 (C)戊~己 (D)己~庚

【 ② 】

(3). 陸地上出現生物應該是在【 ③ 】(填代號)時期左右，最先在陸地生活的植物為【 ④ 】類，而動物的【 ⑤ 】和兩生類也登陸生活。

(4). 電影冰原歷險記 3，出現了長毛象、劍齒虎等生物，請問應是指哪一時期？(A)丙~丁 (B)丁~戊 (C)戊~己 (D)己~庚 【 ⑥ 】

2. 色盲是一種隱性的性聯遺傳，也就是控制的基因是位在 X 染色體上，請問：

(1). 馬份(男孩)有色盲，而他的父親也有色盲，請問他的色盲基因是 (A)父親給的 (B)母親給的 (C)都有可能 (D)有可能是祖父隔代遺傳來的。【 ⑦ 】

(2). 馬份有一位雙胞胎妹妹，請問妹妹由父親處獲得色盲基因的機會是 (A)100% (B)50% (C)25% (D)0% …【 ⑧ 】

(3). 像馬份和妹妹這樣的異卵雙胞胎，為一男一女的可能性為 (A)100% (B)50% (C)25% (D)0% …【 ⑨ 】

(4). 馬份在與波特決鬥時，被波特魔杖的射線射中手臂，引起手臂細胞的基因突變，請問哪些敘述是對的？(A)此突變一定是不好的 (B)這樣的狀況為誘發突變中的化學因素 (C)這樣的突變一定不會表現出來 (D)這樣的突變是不會遺傳給下一代的 (E)這樣發生的突變不會造成演化方向的改變。【 ⑩ 】

3. A、原生動物 B、藍綠菌 C、藻類
D、細菌 E、原生菌 F、真菌
G、魚類 H、兩生類 I、哺乳類
J、鳥類 K、爬蟲類 L、蘚苔類
M、蕨類 N、被子植物 O、裸子植物

以代號填寫下列各題：

(1). 請寫出脊椎動物的演化過程【 ⑪ 】(以代號及箭頭來寫)

(2). 哪些種類其中的生物有可能具有葉綠體可行光合作用？【 ⑫ 】

(3). 裸子植物由藻類演化成【 ⑬ 】再演化而來

(4). 古生代即出現的脊椎動物有哪些？【 ⑭ 】

(5). 原生生物界包含哪些生物？【 ⑮ 】

(6). 利用孢子繁殖的植物有【 ⑯ 】

【請換頁續答】

台北縣立樹林高中 98 學年度第二學期第二次段考中一自然與生活科技科試題 P3

4. 附圖為蕨類植物的構造圖，試根據此圖回答問題：



- (1). 圖中位於甲的背面可見到呈褐色的【 ⑰ 】排列。(請寫出其構造名稱)
- (2). 下列有關蕨類的敘述，正確的有 (A)植物體中具有維管束 (B)也有可以長得很高大的種類 (C)圖中的丁稱為假根 (D)主要是利用孢子繁殖，所以不會有精卵結合的過程 (E)孢子掉落後直接萌發成如圖的構造【 ⑱ 】
5. 提出有關生物演化機制的有拉馬克的【 ⑲ 】說；而達爾文則提出了【 ⑳ 】說，此學說中有四個要點，分別是【 ㉑ 】、過度繁殖、生存競爭及【 ㉒ 】。
6. 金妮買了一瓶豆漿，上面註明了「Non-GMO」，經過請教鄧不利多教授，知道是未經將抗蟲或抗病毒基因轉殖入細胞內的大豆所加工製成的，那麼中文會標示成「非【 ㉓ 】」大豆製造。

7. 以下為石內卜教授所做的甲蟲分類檢索表

1a 身體為橢圓形	-----	2
1b 身體為圓形	-----	4
2a 背甲無斑點	-----	3
2b 背甲有斑點	-----	③蟲
3a 觸角無分岔狀	-----	①蟲
3b 觸角有分岔狀	-----	②蟲
4a 背甲有斑點	-----	5
4b 背甲無斑點	-----	④蟲
5a 背甲斑點少於 8	-----	⑤蟲
5b 背甲斑點等於或多於 8	-----	⑥蟲

- (1). 妙麗捉到了一隻甲蟲如右圖，請問按此檢索表查找，此蟲應為【 ㉔ 】蟲
- (2). 如果此檢索表能夠表現出甲蟲的親緣關係，那麼甲~己八種甲蟲，與妙麗所找的甲蟲親緣關係最近的是【 ㉕ 】蟲(本身不算)



【辛苦了！試題結束】

(請沿線撕下)

台北縣樹林高中 98 學年度第二學期第二次段考中一自然與生活科技科答案卷

年 班 座 號： 姓 名： 得 分：

【一】、選擇題：共 25 題，每題 2 分

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

【二】、綜合題組：共 25 格，每格 2 分

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

台北縣立樹林高中 98 學年度第二學期第二次段考中一自然與生活科技科解答

命題範圍：康軒版第二冊第二章第四節至第四章第四節(P44~P89)

【一】、選擇題：共 25 題，每題 2 分

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	A	C	B	B	B	A	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	D	C	D	C	C	A	D	C
21	22	23	24	25					
A	B	A	B	D					

【二】、綜合題組：共 25 格，每格 2 分

1	2	3	4	5
C	C	丁	蘚苔類	昆蟲
6	7	8	9	10
D	B	A	B	DE
11	12	13	14	15
G→H→K→J	A C L M N O	M	G H K	A C E
16	17	18	19	20
L M	孢子囊堆	A B	用進廢退	天擇
21	22	23	24	25
遺傳變異(個體差異)	適者生存	基因改造	戊	丁

