

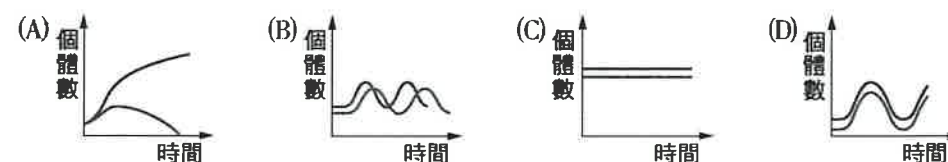
科目代碼：07

一、單選題(2 分/題)

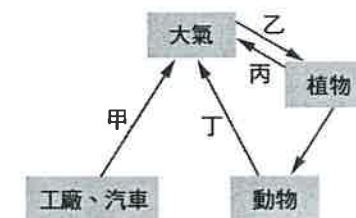
- 下列有關化石與活化石的敘述，何者正確？(A)現存鸚鵡螺的型態與其祖先化石相似 (B)暴龍的腳印不能算是化石 (C)銀杏個體的壽命很長，因此被稱為活化石 (D)海邊撿到的貝殼也算是化石
 - 請問蘇鐵是否為樹蕨的一種？(A)是的，因為蘇鐵是直立生長的植物 (B)是的，因為蘇鐵也是以孢子繁殖 (C)不是，因為蘇鐵是以種子繁殖 (D)不是，因為蘇鐵沒有維管束
 - 「本地區年均溫為21℃，年雨量約2000 毫米，淡鹹水混合，鹽度變化大，植物以水筆仔灌叢佔全區之53%，最為優勢。維管束植物計11 科21 種，多常見於海邊鹽地或潮間帶。」上文中所指地區應屬何種環境？(A)河川上游 (B)河流出口 (C)淺海區 (D)湖泊池塘
 - 承上題，「」內的敘述是指 (A)族群 (B)群集 (C)生態系 (D)生物圈
 - 已知有酒窩是顯性性狀特徵，老師要同學回家調查家人的這項特徵，得到如右表結果，發現有一位同學應該弄錯了，這位同學是誰？(A)自強 (B)阿雄 (C)小咪 (D)大寶
- | | 大寶 | 阿雄 | 小咪 | 自強 |
|----|----|----|----|----|
| 父親 | 無 | 無 | 有 | 無 |
| 母親 | 有 | 有 | 有 | 無 |
| 自己 | 有 | 無 | 有 | 有 |
| 妹妹 | 無 | 有 | 無 | 無 |
- 非洲草原上，一群母獅狩獵到食物，後來被一群土狼襲擊，搶奪食物，只好先離開，接著呼喚公獅，公獅趕來追殺土狼，咬死後棄置。獅子與土狼間的關係為何？(A)相互攝食 (B)競爭 (C)寄生 (D)共生
 - 下列關於外來種的敘述，何者錯誤？(A)在本地若沒有天敵，往往會大量繁殖 (B)會與本地物種相互競爭，有時甚至會造成本地物種的滅絕 (C)可能會帶來病原體，造成本地相似的物種產生疾病甚至死亡 (D)大部分的外來種都可以增加本地的物種多樣性
 - 科學家利用某種酵素將稻子細胞的細胞壁分解後，植入取自稗類的抗寒基因，並利用技術刺激其生長，長出新的植株。下列是關於此新植株的特性與技術的分析：(甲)細胞有細胞壁；(乙)細胞沒有細胞壁；(丙)屬於基因轉殖；(丁)屬於基因改造。上述有哪些是正確的？(A)甲丙 (B)乙丁 (C)乙丙丁 (D)甲丙丁
 - 已知豚鼠的毛色是由體染色體上的一對遺傳因子所決定。今有一對黑毛豚鼠親代，交配生出的第一子代中，黑毛與白毛的比例為3：5。下列敘述何者有誤（以A或a 代表相關遺傳因子）？(A)黑毛對白毛是顯性，黑毛遺傳因子應為A，白毛遺傳因子應為a (B)此親代的基因組合為AaxAa (C)若繼續繁殖許多胎，理論上黑毛與白毛子代總數的比例會接近3：1 (D)若讓黑毛子代與白毛子代繁殖，則第二子代不會再出現白毛
 - 小米發現雲南的普洱茶樹相當高大，其學名為*Camellia sinensis*；查詢家中種植的矮小

烏龍茶樹學名為*Camellia sinensis*；再查詢朋友餽贈的風茹茶學名為*Glossogyne tenuifolia*。他可以對三者的親緣關係做出何種結論？(A)三者都同種 (B)三者都不同種 (C)前兩者茶同種，後者與前兩者無法判斷是否同屬 (D)前兩者茶同種，後者與前兩者不同屬、不同種

- 下列有關真菌型態與生態的敘述，何者錯誤？(A)缺乏細胞壁和葉綠體 (B)大多為多細胞個體，由絲狀的菌絲所構成 (C)可分泌酵素，分解附著物後再將養分吸收 (D)可分為寄生類真菌和腐生類真菌
- 一隻紅眼雄果蠅（甲）與一隻白眼雌果蠅（rr）交配，產生的子代中有54 隻為紅眼，49隻為白眼；將此紅眼雄果蠅（甲）與另一隻紅眼雌果蠅（Rr）交配，若產生120 隻子代，則其中白眼果蠅的隻數最接近下列哪一項？(A)120 (B)60 (C)30 (D)0
- 松子由松樹的胚珠發育而成，其外層是堅硬的殼狀構造，內部才是可食用部分，如右圖。下列有關松子外殼的敘述，何者正確？(A)應是毬果 (B)應是子房 (C)應是種子的一部分 (D)應是果實
- (甲)紫菜；(乙)綠藻；(丙)青黴菌；(丁)瘧原蟲；(戊)變形蟲；(己)酵母菌；(庚)藍綠菌。上述生物中能行光合作用的有哪些？(A)甲乙丙 (B)乙己庚 (C)乙丁戊 (D)甲乙庚
- 蜜蜂與胡蜂許多人往往混為一談，事實上蜜蜂是初級消費者，胡蜂則是會捕食蜜蜂的次級消費者，下列哪一圖形最可說明同一區域的蜜蜂與胡蜂間數量變化的關係？



- 下列關於染色體的敘述何者有誤？(A)同種生物的細胞中染色體數目通常都相同 (B)平時呈現絲狀，細胞分裂時才聚縮成粗短的形狀 (C)一條染色體上通常即帶有一個遺傳因子 (D)人類卵細胞與精子的染色體數目都是23 條
- 右圖為碳元素的循環示意圖，下列何者錯誤？(A)丙是指生物藉由蒸散作用將碳元素以二氧化碳的形式排入大氣 (B)乙是指碳元素經由光合作用進入生物體內 (C)甲是指碳元素藉由燃燒作用返回大氣 (D)丁可指動物藉由分解者的作用使碳返回大氣
- 若已知細胞帶有Aa 基因者不會罹患甲疾病，而細胞帶有Bb 基因者會罹患乙疾病，則下列敘述，何者正確？(A)甲疾病是顯性遺傳疾病 (B)aa 基因組合者會有甲疾病 (C)乙疾病是隱性遺傳疾病 (D)bb 基因組合者會有乙疾病
- 小米認為鯨鯊是鯊而不是鯨，他舉出以下特性，哪一項不能支持他的主張？(A)有鰓裂 (B)有脊椎骨 (C)外溫動物 (D)身上有鱗片

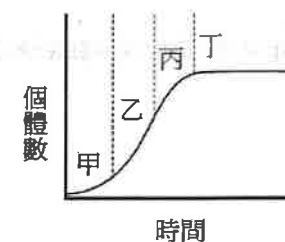


20. 小米研究紫茉莉花的花色遺傳，將純種紅花與純種白花雜交，第一子代全部都是粉紅色，第一子代自交產生第二子代，第二子代有紅色、白色和粉紅色，由此實驗可知 (A) 紅花是顯性 (B) 白花是顯性 (C) 第一子代基因型有3種 (D) 第二子代基因型有3種
21. 右圖為銀杏（學名：*Ginkgo biloba*）的示意圖，已知銀杏屬於裸子植物類的活化石，是銀杏門唯一現存物種，其種子俗稱為白果。下列關於銀杏的推論，何者正確？ (A) 現存一屬一種 (B) 開花後結果 (C) 不具有花粉 (D) 種子由子房發育而成
22. 小米使用捉放法研究小水鴨數量，他捉了 600 隻小水鴨做記號後野放，十天後再捉了 500 隻小水鴨，結果 3 隻有記號，由此可知小水鴨的總數應大約為多少隻？ (A) 10000 隻 (B) 100000 隻 (C) 300000 隻 (D) 3000 隻。
23. 干貝是貝類的閉殼肌，關於此動物的敘述何者正確？ (A) 與蝸牛為同一門 (B) 身體扁平，消化道僅一個開口 (C) 身體柔軟有分節 (D) 具有管足
24. 依如圖所示的食物網，此食物網中有幾條食物鏈？ (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11。
25. 承上題，當此地區的土壤遭受重金屬污染，何種生物體內的重金屬濃度最高？ (A) 人類 (B) 雉雞 (C) 野鴨 (D) 稻子
26. 承上題，屬於二級消費者的生物有幾種？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
27. 靜香爸爸的血型是 A 型、媽媽是 B 型、哥哥是 O 型、如果靜香的爸媽想再生一個 O 型的妹妹機率是多少？ (A) $1/8$ (B) $1/4$ (C) $1/2$ (D) 1
28. 承上題，關於人類血型遺傳的敘述，何者正確？ (A) 血型的表現型有 3 種 (B) 控制血型的等位基因有 3 種 (C) 血型的等位基因組合共有 4 種 (D) 每種血型都有 2 種等位基因組合
29. 山椒魚、鯊魚、章魚、鯨魚、鱷魚、彈塗魚、海馬、娃娃魚，上列生物屬於魚類的有幾種？ (A) 2 種 (B) 3 種 (C) 4 種 (D) 5 種
30. 下列關於黴菌、酵母菌和矽藻的比較何者正確？ (A) 皆有菌絲 (B) 皆有葉綠體 (C) 皆為分解者 (D) 皆有細胞壁
31. 下列複製動物與試管嬰兒的比較，何者正確？ (A) 前者為體內受精 (B) 後者為無性生殖 (C) 前者子代和親代基因不完全相同 (D) 後者胚胎發育場所為母體內
32. 下列關於病毒的特性，何者錯誤？ (A) 需用電子顯微鏡才可觀察到 (B) 屬於絕對寄生 (C) 遺傳物質皆是 DNA (D) 無法歸入五界之中
33. 下列的生物組合中，何者最可能為「一個族群」？ (A) 一個山坡上的蕨類 (B) 一個水庫中的小魚 (C) 一個蜂窩內的蜜蜂 (D) 一個山谷內的竹子
34. 下列關於植物界植物的敘述，何者錯誤？ (A) 地錢和土馬騾沒有維管束 (B) 蘇鐵和銀杏具有花的構造 (C) 香蕉和竹子為鬚根系 (D) 筆筒樹、台灣水韭可以孢子繁殖
35. 下列何種敘述並非爬蟲類的特徵？ (A) 屬外溫動物 (B) 卵有卵殼保護 (C) 體內受精 (D)



皮膚光滑潮濕

36. 右圖為 S 型族群成長曲線，下列敘述何者正確？ (A) 甲時期的生物處於適應階段，細胞分裂靜止而使個體成長遲緩 (B) 乙時期的個體快速成長，體型大且達性成熟 (C) 丙時期的族群持續增大，只是族群成長速率減緩 (D) 丁時期的出生率為零而使族群大小維持穩定
37. 以下敘述，何者並非河口沼澤生態系的特性？ (A) 鹽度變化大 (B) 生物多樣性大 (C) 營養豐富 (D) 土壤中含氧量低
38. 下列敘述何者正確？ (A) 以能量的觀點而言，吃素者獲得能量較吃葷者高 (B) 生態系能量塔不一定是正金字塔型 (C) 生態系中的食物鏈通常約有 8 個營養階層 (D) 生態系裡能量由食物鏈傳遞過程中，少部分能量會散失
39. 以下環境汙染問題和其原因的配對，正確的是 (A) 臭氧層破壞：硫化物使臭氧層變薄 (B) 溫室效應：燃燒廢電纜 (C) 酸雨：二氧化碳溶在雨水裡 (D) PM2.5：燃燒化石燃料
40. 下列何種敘述並非描述草原？ (A) 年雨量小於 250mm (B) 消費者為穴居動物 (C) 乾溼季分明 (D) 動物擅長奔跑



二、是非題（2分/題）以下敘述，你認為正確請劃A、錯誤請劃B

41. 生態系中不可或缺的角色是指生產者和分解者。
42. 刺絲胞動物門、棘皮動物門和軟體動物門內的生物皆為水生。
43. 將病毒噴灑在菜葉上，讓毛毛蟲吃下後腹瀉不止而死亡，這是屬於生物技術的一種。
44. 無脊椎動物中僅節肢動物門可飛翔。
45. 原核生物界皆是單細胞生物，原生生物界和菌物界有單細胞也有多細胞生物，植物界和動物界皆是多細胞生物。
46. 所有的外來種生物都會對本土生態產生危害，但若已經在當地繁衍，則應加以保護。
47. 以大小而言，染色體>DNA>基因。
48. 生物防治法是利用生物間的互動關係達到防治病蟲害，這些關係包含攝食、競爭、共生與寄生。
49. 基因轉殖是指將某一生物的基因轉殖入另一生物的細胞內。
50. 陸域生態系依溫度高低，可分為森林、草原和沙漠。

11101期末答案

高二生物

1	A	11	C	21	D	31	D	41	AC
2	C	12	A	22	C	32	B	42	CE
3	B	13	D	23	C	33	C	43	DE
4	D	14	B	24	D	34	D	44	CD
5	C	15	D	25	C	35	C	45	BE
6	C	16	C	26	C	36	AC	46	
7	A	17	B	27	A	37	BCZ	47	
8	D	18	B	28	C	38	AD	48	
9	B	19	B	29	A	39	BD	49	
10	C	20	A	30	A	40	ABD	50	

11101期末答案

國三生物

1	A	11	A	21	A	31	D	41	A
2	C	12	C	22	B	32	C	42	B
3	B	13	C	23	A	33	C	43	B
4	C	14	D	24	C	34	B	44	A
5	A	15	B	25	A	35	D	45	A
6	B	16	C	26	C	36	C	46	B
7	D	17	A	27	A	37	B	47	A
8	D	18	B	28	B	38	A	48	B
9	D	19	B	29	B	39	D	49	A
10	D	20	D	30	D	40	A	50	B

11101補考答案

高二生物

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

11101補考答案

高三選修生物I細胞與遺傳

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

11101補考答案

高三選修生物II生命起源與植物

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

