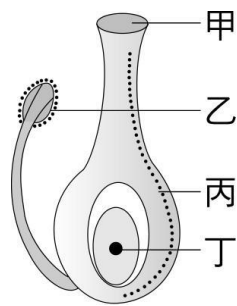


一、選擇題

- (A)生物以減數分裂的方法產生精子及卵的主要意義為何？(A)維持子代染色體數目和親代一樣 (B)複製同源染色體 (C)增加子代對環境的適應力。
- (C)卵細胞與受精卵內的染色體套數分別是下列哪一種？(A) $2n$ 、 n (B) $2n$ 、 $2n$ (C) n 、 $2n$
- (B)馬鈴薯的塊莖所生的新芽，需經過下列哪些過程？(甲)細胞分裂；(乙)減數分裂；(丙)受精作用；(丁)細胞生長；(戊)細胞分化。
(A)甲乙戊 (B)甲丁戊 (C)甲丙戊
- (C)陳先生和陳太太結婚多年，都沒有小孩，他們到醫院檢查後，醫生建議他們做試管嬰兒。有關試管嬰兒的敘述，何者錯誤？(A)受精地點在試管或培養皿而不在母體 (B)出生的嬰兒會有肚臍 (C)胎兒發育仍在試管
- (A)下列生物的求偶行為，何者有誤？
(A)雌孔雀開屏 (B)雄蛙鼓起鳴囊鳴叫 (C)雌蛾放出特殊的化學物質
- (A)附圖為花的部分構造，請依此選出正確的敘述：
(A)經傳粉受精後，丁部分發育為種子 (B)經傳粉受精後，甲部分發育為果實 (C)乙部分能產生孢子



- (A)教室後方的壁報紙上畫了四種動物，請問哪一隻不可畫上肚臍？(A)唐老鴨 (B)米老鼠 (C)高飛狗
- (B)要判斷 1 顆蛋是否新鮮，可由其氣室的大小來決定，因為不新鮮的蛋：(A)卵白的水分蒸發，導致氣室變小 (B)卵白的水分蒸發，導致氣室變大 (C)卵白的物質發酵，導致氣室變小
- (B)關於開花植物的有性生殖，下列敘述何者正確？
(A)大型且鮮豔的花主要是藉風力傳播 (B)花生米是由胚珠發育而來的 (C)精、卵細胞的結合需藉水為媒介
- (C)若生物表現出隱性性狀時，則該生物的遺傳因子組合是：(A)2 個都是顯性遺傳因子 (B)一為顯性遺傳因子，另一為隱性遺傳因子 (C)2 個都是隱性遺傳因子
- (B)有一開紫花的豌豆，其基因型為 Pp ，下列敘述何者正確？
(A)該豌豆只會產生含有 P 等位基因的生殖細胞 (B)該豌豆自花授粉後， p 等位基因所控制的特徵可能會在其子代出現 (C)該豌豆若和開白花的豌豆 (pp) 交配，子代出現開白花的豌豆機率為 $1/4$
- (C)木蘭長得像媽媽，較不像爸爸，下列哪一項解釋較合理？
(A)她與母親性別相同 (B)她從母親處得到較多的染色體 (C)她從母親處得到較多的顯性等位基因
- (A)下列四項中，哪一項可以包含另三項？
(A)卵 (B)染色體 (C)基因
- (A)假設皮膚色澤是由兩個等位基因 (A, a 和 B, b) 所控制，顯性等位基因 A 和 B 會使皮膚內黑色素增加，則下列哪一種等位基因組合的人，膚色最深？
(A) $AaBB$ (B) $AaBb$ (C) $Aabb$

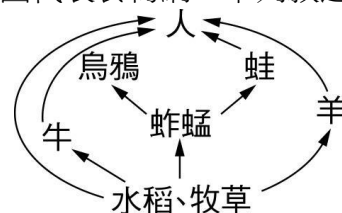
- (B)有一對夫婦已經生了一男一女，請問其第三個孩子為男孩的機率是多少？ (A) 1 (B) $1/2$ (C) $1/4$
- (A)母親 O 型，父親 B 型，則下列有關基因型的敘述，何者正確？ (A)母親一定是 ii (B)父親一定是 I^BI^B (C)父親一定是 I^Bi
- (B)(甲)突變對生物的演化具有重大意義；(乙)可利用突變來改良動、植物品種；(丙)你的體細胞基因突變可能會傳給後代；(丁)你的生殖細胞基因突變不會影響你本身，但是可能會傳給後代。以上有關突變的敘述正確的有：
(A)甲乙丙丁 (B)甲乙丁 (C)乙丙丁
- (B)細胞的遺傳物質發生改變，而影響到性狀的表現，這種現象稱為？(A)基因轉殖 (B)突變 (C)變態
- (A)下列有關突變的敘述，何者錯誤？
(A)體細胞基因突變可能會傳給後代 (B)大部分的突變是有害的 (C)突變對生物的演化具有重大意義
- (B)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低 (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
- (B)(甲)生存競爭；(乙)自然淘汰；(丙)個體差異；(丁)大量繁殖。達爾文對演化的觀點，其發生順序應為：
(A)甲乙丙丁 (B)丙丁甲乙 (C)丁乙甲丙
- (A)下列哪一項屬於化石？
(A)包埋在琥珀中的蚊子 (B)去年校長踏在泥地上形成的腳印 (C)1975 年運到日本建成明治神宮鳥居的千年臺灣扁柏
- (B)生物演化最直接的證據是：(A)生物地理學的證據 (B)化石的證據 (C)比較解剖學的證據
- (B)新生代與中生代的分期主要是以什麼做為分界？
(A)恐龍的大繁衍 (B)恐龍的滅絕 (C)哺乳類的出現
- (C)(甲)魚類；(乙)兩生類；(丙)爬蟲類；(丁)鳥類；(戊)哺乳類。試問上述生物之演化順序為何？
(A)甲→丙→丁→乙→戊 (B)甲→丙→乙→丁→戊
(C)甲→乙→丙→丁→戊
- (C)有關古生代的敘述，下列何者正確？
(A)初期多數生物生存在海洋，魚類、爬蟲類、脊椎動物大繁衍 (B)4 億年前演化出會飛的鳥類 (C)末期由兩生類演化出爬蟲類
- (C)如果狼和犬是同一屬的生物，那麼牠們的哪一個名稱會相同？(A)學名 (B)俗名 (C)屬名
- (B)國王企鵝的學名為 *Aptenodytes patagonicus*，請問下列敘述何者錯誤？(A)學名由兩個拉丁化的文字所組成 (B)*patagonicus* 為一名詞 (C)*patagonicus* 是國王企鵝的種小名

29. (B) 下列有關生物分類的敘述，何者錯誤？(A) 分類的主要依據是構造上的特徵 (B) 學名由屬名與種小名組成，屬名為形容詞，種小名為名詞 (C) 生物的分類中，階層愈高所包含的生物種類愈多
30. (C) 下列關於藻類的資料，何者錯誤？(A) 可供人類食用 (B) 主要以顏色來為各種藻類做分類 (C) 個體都是肉眼可見的多細胞生物
31. (A) 超級麵點王製麵的過程中所使用的老麵，含有功能超強的酵母菌，主要是因為此酵母菌具下列何項功能？(A) 可行發酵作用 (B) 可行呼吸作用 (C) 可行光合作用
32. (B) 黑黴菌與青黴菌的分類依據為何？(A) 細胞壁的有無 (B) 孢子的顏色 (C) 菌絲的顏色
33. (A) 下列選項中哪一種植物沒有花粉？(A) 鐵線蕨 (B) 蘇鐵 (C) 孟宗竹
34. (A) 陽明山上常見松樹點綴山嶺，松樹具有下列哪些特性 (甲) 具有雄毬果與雌毬果；(乙) 種子具翅可隨風散播；(丙) 種子在果實內受保護；(丁) 靠昆蟲傳播花粉。(A) 甲乙 (B) 乙丁 (C) 甲丙
35. (C) 下列有關單子葉植物的敘述，何者不正確？(A) 單子葉植物是開花植物 (B) 單子葉植物的種子有 1 片子葉 (C) 單子葉植物的葉片呈網狀葉脈
36. (B) 小松把土馬騮和鳥巢蕨歸為一類，把龍柏和荷花歸為一類，他是以下列哪項作為分類的依據？(A) 開不開花 (B) 有無種子 (C) 有沒有維管束
37. (A) 在分類上，我們將草蝦和蝴蝶歸為一類，那麼依此原則，蚊子和下列哪一種動物歸為同一類？(A) 螃蟹 (B) 蝌蚪 (C) 蛤蜊
38. (B) 關於附表中蚯蚓與扇貝的比較，何者錯誤？

	蚯蚓	扇貝
(甲)	身體分節	身體不分節
(乙)	以肉足蠕動	以剛毛運動
(丙)	軟體動物門	節肢動物門
(丁)	不具外殼	具外殼

- (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 甲丙
39. (C) 關於各種脊椎生物特徵的描述，何者錯誤？(A) 爬蟲類皆行體內受精 (B) 兩生類為最早登上陸地的動物 (C) 哺乳類均為胎生動物
40. (A) 請問下列何者是生產者？(A) 捕蠅草 (B) 人 (C) 靈芝
41. (C) 某生物族群在棲息地中生存並保持一穩定的狀態。則下列對此族群的敘述與討論，何者正確？(A) 此生物族群的大小不會變動 (B) 此生物族群個體數目仍會有上下起伏的變化 (C) 此生物族群的出生、死亡、遷入與遷出保持固定
42. (B) 明成調查陽明山國家公園夢幻湖中的生物，他發現夢幻湖中除了臺灣水韭外還有七星山穀精草等野草 5 種、藻類 3 種、蛙類 3 種，根據明成目前調查的結果，下列有關夢幻湖中族群與群集的統計資料何者正確？(A) 共有 4 個族群 (B) 共有 12 個族群 (C) 共有 3 個群集
43. (A) 下列何者不是生態系中同種生物之間主要的交互作用？(A) 捕食 (B) 競爭 (C) 求偶

44. (B) 附圖代表食物網，下列敘述哪一項正確？



- (A) 此食物網存在於森林生態系 (B) 蛙和烏鴉在此食物網中的關係是競爭食物 (C) 若大量施肥，牧草會盛產，則牛、羊族群可持續不斷的增大
45. (C) 下列有關水域生態系的敘述，何者正確？(A) 河口生態系位於鹹、淡水交界，環境條件嚴苛，故生物種類最為貧瘠 (B) 深海地區生物種類少，所以大部分的動物都啃食藻類維生 (C) 擁有珊瑚礁的淺海區可說是海洋的熱帶雨林，物種最為豐富
46. (A) 下列何者是造成目前各種環境問題之主因？(A) 人口膨脹 (B) 資源分配不均 (C) 資源濫用
47. (C) 人類想要保育生物多樣性，下列何者是最有效的方法 (A) 多從國外引進其他生物 (B) 多建立植物園及動物園 (C) 維護生物的自然棲地
48. (B) 最近科學家發現若利用甲烷做為新能源，粗估其燃燒所排放的二氧化碳約為燃油或燃煤的一半。試問：以甲烷代替石油或煤作為燃料，對改善下列何種問題最有幫助？(A) 人口膨脹 (B) 地球暖化 (C) 臭氧層被破壞
49. (B) 對於生物和生物的棲地所作的保護、復育或管理的行為，即是指：(A) 環保 (B) 保育 (C) 保護
50. (C) 動物的生物組成層次分別為，細胞→組織→器官→器官系統→個體。請問，雞蛋的那些部位可稱為一個細胞層次？(A) 小白點 (B) 蛋白 (C) 小白點+卵黃