

- ___1. 請問下列哪一項生物不是天擇之後的結果？
 (A)長得像落葉的枯葉蝶 (B)綠色的菜蟲 (C)汁多味美的無子西瓜 (D)竹節蟲酷似枝條。
- ___2. 何者不是生存競爭的優勢？
 (A)身體形成和環境雷同的保護色 (B)在禽流感盛行後存活下來的鳥類 (C)夜行獵食者具備極佳的視力 (D)貓熊不常進行交配。達爾文在物種起源一書中，發表了什麼學說？
 (A)天擇說 (B)用進廢退說 (C)人擇說 (D)自然發生說。
- ___3. 在某淺色的樹幹上，生存著有黑色蛾和白色蛾兩種，黑色等位基因對白色等位基因為顯性，若有一鳥類喜歡獵食此蛾，試問白色和黑色等位基因比值與時間所呈現的曲線，下列何者正確？
- (A)

(B)

(C)

(D)
- ___4. 下列何者是「天擇」的結果？
 (A)霖霖每天進行肌肉訓練，擁有一身健美的身材 (B)鯨魚具有槳狀的前肢，以利於划水
 (C)基因玉米有抗藥性，減少病蟲的危害 (D)車禍受傷的小狗，可以使用三條腿走路。
- ___5. 依據天擇說，在演化的過程中，何者是演化進行的原動力？
 (A)個體差異 (B)生存競爭 (C)無性生殖 (D)天敵捕食。
- ___6. 珊瑚蛇具有顏色鮮豔的警戒色，依照現在科學家所接受之觀點，其原因為何？
 (A)古時的珊瑚蛇天生就是這顏色，沒有經過演化過程 (B)古時的珊瑚蛇為了要逃避敵人，將自身顏色轉變成鮮豔的警戒色
 (C)古時的珊瑚蛇有很多顏色，但是最後只有顏色鮮豔的個體競爭成功 (D)古時的珊瑚蛇和現在的珊瑚蛇外型顏色變異不大，但是演化仍在發生。
- ___7. 若依照達爾文的「天擇說」與孟德爾的「遺傳法則」，推論下列何者不利於生物的演化？
 (A)大自然依據生物的性狀差異，進行篩選適合環境的生物 (B)鳥類族群內具有性狀的差異
 (C)動物藉有性生殖產生與親代具有差異的性狀 (D)渦蟲以斷裂生殖產生新個體。
- ___8. 下列有關演化的敘述何者正確？
 (A)過程緩慢而持續 (B)演化是由環境推動，與基因突變無關 (C)是生物為了適應環境所做的改變
 (D)演化的方向由體型小趨向體型大。
- ___9. 生物的演化過程中，當某一族群的個體數目過多時，彼此間會互相競爭。發生競爭現象的主要原因為下列何者？
 (A)個體間的性狀有差異 (B)不同個體的基因組合不同 (C)個體適應環境的能力各有不同
 (D)個體數量超過環境所能提供的最大負荷量。
- ___10. 某地區的樹林中棲息著一種蛾，依其體色可分成淺色蛾和深色蛾。當此林中的樹被某種真菌感染後，其樹皮顏色由深色變為淺色，多年以後樹林中淺色蛾的數量比例逐漸增多。根據天擇的理論，下列何者最可以解釋此區淺色蛾數量的變化？
 (A)深色蛾因環境改變而突變為淺色蛾 (B)樹皮顏色改變使淺色蛾比深色蛾存活率高
 (C)樹皮顏色改變使深色蛾突變為淺色蛾以躲避天敵 (D)深色蛾吸食被真菌感染的樹皮汁液而突變為淺色蛾。

- ___ 11. 人類依照美學的觀點，將蘭花培育成能開出各式各樣美麗花朵的不同品種，這種「人擇」的篩選方式，加速了蘭花品種的演化。若將這些培育成的各種蘭花種到森林中適合生長的地方，使其自然繁衍，則這些蘭花大多數會繁衍茂盛或遭到環境淘汰而滅絕？為什麼？
 (A)會遭到淘汰，因為其遺傳性狀並未經過該處自然環境長期的篩選 (B)會遭到淘汰，因為這些蘭花都是用無性生殖所培育的品種，適應能力差 (C)會繁衍興盛，因為是人工培育而成，在自然界中沒有天敵 (D)會繁衍興盛，因為森林中的環境條件比人工培育處的環境條件更適合植物生長。
- ___ 12. 下列哪一種情形屬於天擇的結果？
 (A)人的皮膚因為美白，所以越來越白 (B)和尚蟹發覺風吹草動，會鑽入沙子裡 (C)人因為整形，變得較為漂亮 (D)人的手臂因常打球，變得較為粗壯。
- ___ 13. 某森林中鳥以蛾為食，第一年夏季的淺色蛾與深色蛾數目比為 3：1，第二年夏季比例變為 6：1，第三年為 12：1，第四年為 24：1，由這種比例的變化可推測出什麼結果？
 (A)森林中樹幹為深色 (B)森林中樹幹為淺色 (C)鳥捕食蛾類全憑機會，與環境無關 (D)鳥捕食蛾類是根據自己的嗜好。
- ___ 14. 翡翠樹蛙是臺灣特有的兩生類，綠色的體色和棲地顏色非常相似，稱為保護色。藉著保護色，翡翠樹蛙能逃避天敵的捕食，請問形成保護色的演化機制是什麼呢？
 (A)性狀特徵有差異，經天擇的結果 (B)性狀特徵有差異，經人擇的結果 (C)天擇後，經性狀特徵改變的結果 (D)人擇後，經性狀特徵改變的結果。
- ___ 15. 演化的發生與下列敘述何者無關？
 (A)環境的變化 (B)上一代與下一代之間的差異 (C)同物種之間沒有競爭 (D)物種對環境的適應能力。
- ___ 16. 「天擇說」中認為生物的演化有以下 4 個步驟：
 (甲)適應環境者生存，不適應環境者淘汰；(乙)同種個體過度的繁殖；
 (丙)同種個體有個別差異；(丁)同種個體間發生生存競爭。下列敘述何者正確？
 (A)演化進行順序為乙→丙→丁→甲 (B)演化的原動力為乙 (C)長頸鹿有的頸長、有的頸短稱為丙 (D)適應環境者將捕食不適應者而導致其滅絕。
- ___ 17. 拉馬克的「用進廢退說」會被達爾文的「天擇說」所取代，是因為他的觀點經實驗論證後有所錯誤。請問，下列有關用進廢退說之敘述何者正確？ (A)經常使用的器官不可能越來越發達 (B)器官不會因為不常使用而退化 (C)生物體的性狀特徵可能隨著生存環境而發生改變 (D)後天改變的性狀特徵絕不可能遺傳給下一代。

【題組】科學家在某河岸邊長期做黑色蛾類與淺色蛾類的比例變化調查，其結果如右表。請回答下列問題：

年代	1920	1930	1940	1950	1960	1970
淺色蛾：黑色蛾	3：1	3：1	2：3	3：7	2：9	1：7

- ___ 18. 除了環境變化會影響蛾類的數量之外，下列何者在自然狀況下執行對蛾的篩選作用？
 (A)天氣 (B)人類活動 (C)工廠活動 (D)鳥類。
- ___ 19. 關於 1920～1930 年之間的描述，何者正確？
 (A)該段時間內，環境有利於淺色蛾 (B)該段時間內，蛾類的生存環境偏向於深色環境 (C)該段時間內，淺色蛾：黑色蛾的比例不變，代表無蛾類的天敵鳥類存在 (D)若是環境發生變化，則黑蛾會消失不見。
- ___ 20. 根據該科學家的研究調查結果，推測環境最可能在某一時間內首先發生變動？
 (A)1935 年 (B)1945 年 (C)1955 年 (D)1965 年。