

一、單選題：(1-20 題 2 分；21-40 題 3 分)

() 1. 達爾文的天擇說不支持下列哪一敘述？

- (A)物種並不是固定不變的 (B)在適應過程，常使用的器官便發達
(C)演化是一種連續性的步驟 (D)適者生存，不適者淘汰

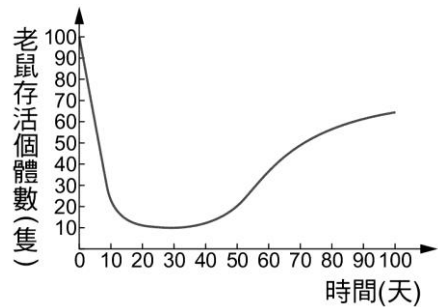
() 2. 下列有關天擇與人擇的比較如右附表，何者不正確？

	項 目	人 擇	天 擇
(A)	演化的決定因素	人類	環境
(B)	演化進行的快慢	較快	較慢
(C)	造成個體差異的因素	有性生殖	突變
(D)	例 子	波斯貓、長耳貓… 等外型不同的貓	枯葉蝶的擬態、樹蛙的保護色

() 3. 關於學名的敘述，下列何者為非？

- (A)學名第一個字為屬名
(B)學名第一個字詞性為名詞 (C)學名第二個字為名詞 (D)用拉丁化文字命名

() 4. 科學家要研究某揮發性藥劑對老鼠生存及繁衍的影響，把同齡的 50 隻雄鼠和 50 隻未懷孕雌鼠，飼養在每天都可穩定釋出此藥劑的房間，連續 100 天記錄此房間內老鼠的存活個體數，並把所得的數據作成附圖。下列有關這些老鼠和此藥劑的相關推論，何者最合理？



- (A)此藥劑造成老鼠無法生出子代
(B)老鼠為了生存而對此藥劑產生抵抗力 (C)此藥劑造成 50 隻未懷孕的雌鼠全數死亡 (D)有些老鼠原本就對此藥劑具抵抗力且生出子代

() 5. 臺灣島約在數百萬年前形成，卻找不到恐龍的化石，其原因是下列哪一項？

- (A)化石埋的太深了，目前尚未找到 (B)化石的數量不多，又遭早期民眾丟棄 (C)臺灣島上的化石因地震、侵蝕因素，在幾十萬年前既已消失 (D)恐龍絕跡後，臺灣島才形成

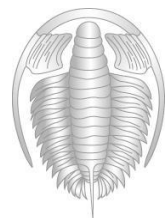
() 6. 以下可被視作化石的是：(甲)古生物所遺留下的石化骨骼；(乙)古細菌遺留於岩石中的細胞壁痕跡；(丙)古生物所遺留生存過的洞穴；(丁)恐龍的糞便；(戊)阿里山的千年神木。(A)甲乙 (B)甲乙丙 (C)甲乙丙丁 (D)甲乙丙丁戊

() 7. 電影「冰原歷險記」中敘述長毛象、劍齒虎等哺乳動物在冰河時期結伴冒險的故事。請問該部電影應該是描述哪一個地質年代？且當時最繁盛的植物是：(A)古生代；蕨類 (B)中生代；裸子植物 (C)新生代；被子植物 (D)現代；孢子植物

() 8. 以生物演化的觀點來看，下列哪一個選項是不合理的？

- (A)少數物種演變到多數物種 (B)體型小的生物演變為體型大的生物
(C)單細胞生物演變為多細胞生物 (D)構造簡單的生物演變為構造複雜的生物

() 9. 小強到某自然博物館參觀，發現該館有如附圖的三葉蟲



化石，則關於該化石及所在地層的敘述，何者正確？

(A)此生物不具脊椎骨 (B)此地層沉積的時間約為 6500 萬年 (C)此地層大多為玄武岩 (D)此化石在發現鳥類的地層也會找到

(註:岩石共分火成岩、變質岩與沉積岩，玄武岩為一種火成岩。)

- ()10. 小如是一位研究古生物的科學家，她在不同的地層甲、乙、丙、丁中找到不同的化石，其中甲地層發現藍綠菌的化石，乙地層發現猛瑪象的化石，丙地層看到了三葉蟲的化石，而丁地層中有迅猛龍的化石。請問這四個地層中，何者最有可能位在下層？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

- ()11. 地球上的生物，在經過漫長時間的環境變化後，致使生物本身不斷受影響而改變的過程，稱之為演化。那麼，下列何者不屬於演化呢？

(A)現代馬的腳趾數比古代馬少 (B)長頸鹿的脖子愈來愈長 (C)毛毛蟲變態成蝴蝶 (D)魚類演變成兩生類

- ()12. 出現於古生代的脊椎動物有：(甲)爬蟲類；(乙)魚類；(丙)兩生類；(丁)鳥類；(戊)哺乳類；(己)三葉蟲。(A)甲乙丙己 (B)乙丙丁 (C)乙丙己 (D)甲乙丙

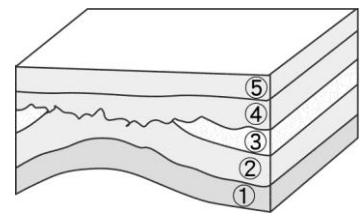
- ()13. 小潔參觀地質博物館，在展示的山壁上看到了礫岩層與煤層(沉積岩)，也看到了各種珊瑚礁與三葉蟲化石的展出。下列是她的心得記錄，哪一項敘述最適當？

(A)現今採的煤炭為新生代的古代蕨類植物 (B)若有煤層，表示此處曾為古海洋沉積環境 (C)三葉蟲化石出現在古生代陸相的沉積環境 (D)珊瑚主要的生長環境在熱帶溫暖的淺海海域

- ()14. 古生代、中生代、新生代是單位較大的地質年代，「代」之下可再畫分為不同的「紀」。恐龍繁盛的「侏儸紀」時期，應屬於下列哪一個地質年代？

(A)原生代 (B)古生代 (C)中生代 (D)新生代

- ()15. 附圖為某地層的剖面圖，若岩層④中發現了始祖鳥化石，則岩層③中可能發現何種化石？(甲)昆蟲；(乙)早期哺乳類；(丙)迅猛龍；(丁)裸子植物。



(A)甲 (B)甲丙 (C)甲丙丁 (D)甲乙丁

- ()16. 下列有關生物分類階層的敘述，何者正確？

(A)「同科」必「同屬」 (B)「同屬」的親緣比「同綱」的親緣近 (C)「同綱」的親緣比「同科」的親緣近 (D)「同綱」必「同目」

- ()17. 禽流感、新流感、腸病毒都是由病毒引起的，下列有關病毒的敘述，何者正確？

(A)屬於原核生物 (B)在有水環境就可以生存 (C)由蛋白質外殼及細胞核內遺傳物質構成 (D)通常用電子顯微鏡才可觀察到

- ()18. 下列何者不太適合作為生物親緣判斷的依據？

(A)外部形態 (B)遺傳基因 (C)內部構造 (D)胚胎發育

- ()19. 下列各分類階層中，哪一個階層包含生物種類最多？

(A)動物界 (B)鯨目 (C)哺乳綱 (D)脊索動物門

- () 20. 五色鳥其學名正確寫法為：
(A) *megalaïma Oorti* (B) *Megalaima oorti* (C) *Megalaima Oorti*
(D) *megalaïma oorti*
- () 21. 下列有關「種」的敘述，何者錯誤？
(A)同種的雌、雄個體能交配產生具有生殖能力的後代 (B)同種生物其學名必定相同 (C)同種生物體細胞之細胞核內染色體數目相同 (D)同屬必同種
- () 22. 髮菜 (*Nostoc flagelliforme*) 又稱為髮狀念珠藻，是念珠藻目的藍綠菌類生物，因其顏色黑而細長，很像人類的頭髮而因此得名。請問，髮菜和下列哪一種生物關係最接近？
(A)大腸桿菌 (B)石花菜 (C)地錢 (D)矽藻
- () 23. 小奇每天都會喝下含乳酸菌的優酪乳一杯，請問乳酸菌具有下列哪些特徵？(甲)具有細胞核；(乙)屬原核生物；(丙)遺傳物質散布在細胞質中，沒有核膜包圍；(丁)屬於單細胞生物。 (A)甲乙丙 (B)甲丙丁
(C)乙丙丁 (D)甲乙丁
- () 24. 原核生物與真核生物最大的分類依據為(A)單細胞與多細胞
(B)核膜的有無 (C)營養獲得方式 (D)遺傳物質的有無
- () 25. 下列有關原生生物的敘述，何者正確？
(A)原生生物都是單細胞生物 (B)原生生物都可以行光合作用自製養分
(C)原生生物是真核生物 (D)細菌是原生生物的一種
- () 26. 我們日常生活所吃的布丁、果凍等東西，它的原料主要來自於：
(A)藍綠菌 (B)原生動物 (C)原生菌類 (D)藻類
- () 27. 下列何種藻類為單細胞生物？ (A)石花菜 (B)矽藻 (C)昆布 (D)石蓴
- () 28. 冬蟲夏草是一種名貴的中藥，其形成過程為：蟲草菌侵入蝠蛾在土壤中過冬的幼蟲，而隨幼蟲慢慢長大，蟲草菌絲也逐漸蔓延到蟲體的全身，終至幼蟲僵死，當時為冬天，所以人稱為「冬蟲」。隨著蟲草菌繼續成長，等到隔年四、五月時，會在蟲體頭部長出棍棒狀子實體，因此人稱為「夏草」。請問關於冬蟲夏草的敘述，下列哪一項是正確的？
(A)冬蟲夏草在分類上屬於植物界 (B)冬蟲夏草是一種動、植物的複合體
(C)蟲草菌可利用孢子繁殖 (D)蟲草菌的細胞具葉綠體
- () 29. 以五界分類法來看，哪一種生物的分類是較正確的？
(A)酵母菌 —— 原核生物界 (B)綠藻 —— 植物界 (C)草履蟲 —— 動物界
(D)靈芝 —— 菌物界
- () 30. 下列哪一組生物的主要區別是正確的？
(A)細菌無葉綠素；藍綠菌有葉綠素 (B)酵母菌有菌絲；青黴菌無菌絲
(C)紅藻有葉綠素；綠藻無葉綠素 (D)植物的細胞壁主要是幾丁質；真菌的細胞壁主要是纖維素
- () 31. 常生長在柑橘果實上的青黴屬於菌物界，下列關於青黴的敘述，何者錯誤？
(A)可拿來製作麵包 (B)可分泌青黴素，是一種抗生素 (C)個體由菌絲構

成 (D)藉由孢子的飄散以繁殖

() 32. 下列何者不屬於菌物界的生物？

(A)黴菌 (B)蕈類 (C)水黴菌 (D)酵母菌

() 33. (甲)藍綠菌；(乙)藻類；(丙)草履蟲；(丁)真菌。請依表中特徵選出正確

組合？(註：【o】代表有；【x】代表沒有)

(A)甲—B、乙—A、丙—C、丁—D (B)

甲—D、乙—C、丙—A、丁—B (C)甲—

D、乙—C、丙—B、丁—A (D)甲—A、

乙—C、丙—B、丁—D

代碼 特徵	(A)	(B)	(C)	(D)
葉綠體	×	×	○	×
光合作用	○	×	○	×
細胞壁	○	×	○	○

() 34. 下列有關酵母菌的敘述，何者正確？

(A)酵母菌在有氧的情況下會將糖分解成酒精及二氧化碳，這是所謂的酒精

發酵 (B)酵母菌有別於細菌是一種真核生物 (C)酒精發酵是指在缺氧的

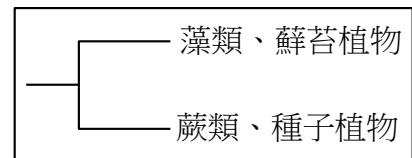
情況之下酵母菌將蛋白質分解成酒精和二氧化碳的過程 (D)細菌因生長

快速，遺傳特性比酵母菌更接近人類，因此為當今生物科技的新貴

() 35. 將 4 種生物依圖示加以分類，則下列何者為其分類依據？

(A)花的有無 (B)維管束的有無 (C)種子

的有無 (D)葉片上角質層的有無



() 36. 蘚苔植物的外表演化出角質層，有何生理功

能？

(A)減少水分的蒸散 (B)增加二氧化碳的吸收 (C)增加陽光的吸收

(D)加速水分的運輸

() 37. 附表為松樹、地錢、山蘇、杜鵑花 4

種植物的資料，表中「+」表示有該

構造，而「—」表示沒有，依附表中的

資料判斷，哪個是正確的呢？

(A)甲是山蘇 (B)乙是杜鵑花 (C)

丙是地錢 (D)丁是松樹

	維管束	花	果實	種子
甲	+	+	+	+
乙	+	—	—	+
丙	—	—	—	—
丁	+	—	—	—

() 38. 馬和驢以人工方法交配，所產生的後代騾，不具有生殖的能力，則下列敘

述何者正確？ (A)馬、驢和騾為同種 (B)馬、驢同種但與騾不同種

(C)馬和驢不同種 (D)馬和騾同種，但與驢不同種

() 39. 下列有關單子葉植物與雙子

葉植物的比較，何者正確？

(A)甲丙己 (B)甲丁戊

(C)甲丁己 (D)乙戊己

	單子葉植物	雙子葉植物
(甲)	莖的維管束散生排列	莖的維管束環狀排列
(乙)	葉脈為網狀脈	葉脈為平行脈
(丙)	例如：朱槿、杜鵑花等	例如：孤挺花、玉米等
(丁)	種子的子葉 1 枚	種子的子葉 2 枚
(戊)	種子裸露	種子具有果實保護
(己)	花瓣為 3 的倍數	花瓣為 4 或 5 的倍數

() 40. 下列有關種子的特性，何者

正確？

(A)種子植物即具有花粉管的植物 (B)種子是每一種植物都有的生殖器官

(C)種子的萌芽其養分來自於土壤 (D)種子的形成必須藉著水做為媒介來

完成

