

國中第二學期一年級第 2 次段考 自然科 試題卷 [南版]

命題範圍 | 第 3 章 生命的演變
第 4 章 形形色色的生物

年 班 號 姓名

一、選擇題：第 1.~15.題每題 2 分，其餘每題 3 分，共 75 分

- (A) 1. 大雄在極區的永凍層中發現長毛象的遺骸，由此可以推論出什麼事情？ (A)長毛象生活在冰天雪地的地方 (B)長毛象應生活在熱帶，被帶至極區後，因不適應而死亡 (C)冰層不易保存化石 (D)此長毛象因不是在土壤中掩埋的，所以不算化石
- (C) 2. 經過多年的化石研究，某一研究團隊發表了人類歷史前的地球環境圖像，但裡面有一個場景不會出現，請問是哪一個呢？ (A)昆蟲在蕨類形成的森林中飛翔 (B)三葉蟲刮食海洋底層的藻類 (C)人類遭到迅猛龍的圍捕 (D)小型哺乳類竊取恐龍的蛋
- (A) 3. 下列有關細菌的敘述，何者正確？ (A)細菌具有細胞壁，在其最外層 (B)因為細菌沒有細胞核，所以細菌不具有遺傳物質 (C)細菌非常微小，必須使用電子顯微鏡才看得到，一般光學顯微鏡無法看見細菌 (D)細菌會造成人類生病，故細菌對人類無益
- (D) 4. 下列哪一個敘述，是英國科學家林奈對生物學上的貢獻？ (A)將生物分類為界、門、綱、目、科、屬、種七大階層 (B)發現生物皆是由細胞所構成 (C)發現病毒 (D)創制生物命名的二名法 (4.二名法是由科學家林奈所創立的。)
- (A) 5. 下列哪個事件發生在古生代？ (A)蘚苔植物的出現 (B)恐龍的出現 (C)鳥類的出現 (D)人類的出現
- (C) 6. 下列哪個選項，是我們可以從化石去推論出來的？ (A)古生物是否具有保護色 (B)古生物的叫聲 (C)古生物的體型大小 (D)古生物的毛髮數量 (6.皮膚、毛髮較難形成化石，我們可由化石大小去推論古生物的體型。)
- (B) 7. 小蕾想要做一份關於活化石生物的報告，下列何種生物最符合此一主題？ (A)三葉蟲 (B)鸚鵡螺 (C)始祖鳥 (D)菊石 (7.B常見活化石：鸚鵡螺、蟹、銀杏。)
- (C) 8. 目前科學家認為年代最古老的化石，是距今約 35 億年前的何種生物？ (A)大腸桿菌 (B)三葉蟲 (C)藍綠菌 (D)蟑螂
- (D) 9. 立宏是位考古學家，他在一個沒有發生過變動的地層中挖掘到許多化石，請問他應該如何分辨這些化石生存年代的先後順序？ (A)化石的部位 (B)化石的完整度 (C)化石的大小 (D)化石在地層分布的位置
- (B) 10. 有關拉馬克的演化學說，下列敘述何者錯誤？ (A)拉馬克提出用進廢退說 (B)拉馬克認為後天性狀的改變，不會遺傳給下一代 (C)拉馬克認為器官常用會功能強化 (D)拉馬克認為器官不常用會功能退化
- (B) 11. 早期饅頭、花捲及麵包等糕點烘焙業者，會運用下列何種生物來使麵團膨鬆？ (A)麵包黴 (B)酵母菌 (C)黏菌 (D)細菌

- (A) 12. 有關阿米巴痢疾（拉肚子的一種疾病）及其病原體的敘述，下列何者有誤？ (A)該病原體以纖毛做為運動構造 (B)常因食物不潔所導致 (C)該病原體是變形蟲的一種 (D)病原體是原生動物 (12.(A)其運動構造為偽足。)
- (D) 13. 這幾年 A 型及 B 型流行性感冒時有所聞，造成此類流感的病原體是病毒，請問病毒在分類上是屬於五大界中的哪一界？ (A)原生生物界 (B)原核生物界 (C)微生物界 (D)哪一界都不是
- (B) 14. 科學家弗來明發現青黴菌可以分泌一種名為青黴素的物質，這種物質可以有效抑制甲生物的生長，是人類最早發現的抗生素。請問甲生物應為何？ (A)病毒 (B)細菌 (C)黴菌 (D)原生生物 (15.(A)草菇屬於菌物界生物；(B)真菌在自然界扮演分解者的角色；(C)紅酒由酵母菌發酵所製成。)
- (D) 15. 若無真菌的存在，下面哪些事做不到？ (A)吃披薩上層的香腸與草菇 (B)住在一個沒有動植物屍體的地方 (C)浪漫的燭光晚餐中品嚐一口紅酒 (D)以上皆做不到 (16.無論是人擇或天擇，其個體差異皆來自自性生殖及突變。)
- (C) 16. 有關天擇與人擇的比較如下表，下列何者不正確？ (A)A (B)B (C)C (D)D

	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	基因轉殖	有性生殖
(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

- (D) 17. 水蘊草具有根、莖、葉等構造，並且莖細長有節，節上著生多枚狹長的葉片，葉呈深綠色可行光合作用。根據這些特徵，請問水蘊草屬於何種植物？ (A)藻類 (B)蘚類 (C)苔類 (D)維管束植物
- (B) 18. 有關各項生物構造的比較，下列何者錯誤？ (A)酵母菌無菌絲；青黴菌有菌絲 (B)矽藻無葉綠素；綠藻有葉綠素 (C)洋菇利用孢子繁殖 (D)黑黴菌為多細胞生物；酵母菌為單細胞生物 (18.(B)藻類皆具有葉綠素。)
- (B) 19. 喬治想畫一幅有關中生代生物分布情形的油畫，關於這幅圖畫的內容，下列何處不合理？ (A)天空中有蜻蜓飛翔 (B)地面上獅群追逐獵捕羚羊 (C)海洋裡魚群與海葵遍布 (D)溪流邊鱷魚伺機捕獵
- (D) 20. 箱內有一隻動物，可能是老鼠、白鸞鷺、烏龜或青蛙其中一種。為了讓同學猜中箱內是何種動物，小語給了一個提示：「牠的卵有殼」。如果同學可以再提一個問題，下列哪一個問題最有助於同學猜中箱內的動物？ (A)「牠是陸生動物嗎？」 (B)「牠是肉食動物嗎？」 (C)「牠是脊椎動物嗎？」 (D)「牠是內溫動物嗎？」 (20.卵有殼的只有白鸞鷺和烏龜，接著可用是否為內溫動物來區分。)

(21. (A)腔棘魚生存的時代橫跨古生代、中生代及新生代，故不適合。)

- (A) 21. 下列何種生物的化石，不適合當作標準化石？
 (A)腔棘魚 (B)菊石 (C)恐龍 (D)三葉蟲
- (B) 22. 小孟在某地的甲岩層中發現菊石的化石，甲岩層上方的乙岩層中有猛犸象的化石，請問下列敘述何者正確？ (A)在甲岩層中一定找得到恐龍化石 (B)甲岩層的年齡最少超過 6500 萬年 (C)此地在新生代時從海洋變成陸地 (D)繼續往下挖，一定能找到三葉蟲化石

(B) 23. 某研究機構估計出臺灣各類別的植物物種數量百分比，如右表所示。根據此表分析，下列何者所涵蓋的物種數量百分比最合理？ (A)雙子葉植物占 61.5% (B)不會開花的植物占 38.5% (C)沒有維管束的植物占 37.0% (D)可產生果實的植物占 63.0%

類別	物種數量百分比
蕨類植物	26.1%
蕨類植物	10.9%
裸子植物	1.5%
被子植物	61.5%

- (B) 24. 演化的發生與下列何者無關？ (A)上一代與下一代之間的差異 (B)同種個體之間沒有競爭 (C)大自然環境的變化 (D)物種對環境的適應能力
- (A) 25. 下列有關生物分類中「原核生物界」的敘述，何者正確？ (A)缺少核膜的構造 (B)由原生生物界之生物演化而來 (C)有完整細胞膜而無遺傳物質 (D)酵母菌為其代表生物

(D) 26. 大約在 4 億年前，動物在植物登陸後，也出現可以適應陸地生活的種類，有關動物適應陸地生活的敘述，下列何者錯誤？ (A)生殖方式由體外受精→體內受精 (B)體表演化出鱗片或骨板 (C)演化順序為：魚→兩生類→爬蟲類 (D)受精卵由有硬殼結構→無殼結構

(D) 27. 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)蟲草菌的細胞具葉綠體 (D)蟲草菌可利用孢子繁殖

(D) 28. 立群肚子餓，吃八寶粥以增加體力，發現其中有四種材料他認得：花生、綠豆、蓮子和白米。請問以上哪一項材料與另外三項的親緣關係較遠？ (A)花生 (B)綠豆 (C)蓮子 (D)白米

(D) 29. 德誠想要研究「不具有翅膀的昆蟲是如何運動」，下列哪種生物符合他的研究主題？ (A)鍬形蟲 (B)渦蟲 (C)蜘蛛 (D)跳蚤

(29. (A)鍬形蟲有翅膀；(B)渦蟲是扁形動物；(C)蜘蛛屬於蛛形綱非昆蟲；(D)跳蚤為不具翅膀的昆蟲。)

- (C) 30. 下列有關演化的敘述，何者正確？ (A)基因只有在自然情況下才有突變 (B)突變可造成演化，故突變對生物而言皆有益的 (C)基因不發生變異，生物便無演化 (D)演化與否與基因毫無關連 (30. (A)基因可以自然突變也可以人為誘變；(B)突變對生物可能有益也可能有害；(D)演化與基因突變有密切關係。)

二、題組題：每題 5 分，共 25 分

◎ 在某河流的兩岸有甲、乙兩個城鎮，西元 1940 年之前，兩城鎮環境相似，城鎮內的樹林混生著顏色深的松樹和顏色淡的樺樹，樹幹上棲息胡椒蛾，這種蛾的體色有白、黑兩種表現型，鳥類是牠們主要的天敵。自 1950 年開始，乙城鎮開始發展工業，不斷排出黑煙，多年下來，乙城鎮內的樹木都被燻黑了。下表是河流兩岸在西元 1940、1970 和 2000 年所調查白、黑兩種體色蛾的數量比例，試回答下列 31.~33.題：

年 (西元)	甲城鎮		乙城鎮	
	白蛾所 占比例 (%)	黑蛾所 占比例 (%)	白蛾所 占比例 (%)	黑蛾所 占比例 (%)
1940	24	76	23	77
1970	25	75	18	82
2000	23	77	8	92

(C) 31. 從西元 1940~2000 年，有關甲、乙兩城鎮白、黑蛾比例的變化，下列敘述何者正確？

- (A)兩城鎮的白蛾比例均增加 (B)兩城鎮的黑蛾比例均增加 (C)甲城鎮比例變化不大，而乙城鎮黑蛾的比例增加 (D)甲城鎮比例變化不大，而乙城鎮白蛾的比例增加

(D) 32. 若乙城鎮環境開始改善，黑煙經過處理才排出，樹幹經過雨水的沖刷，逐漸恢復成原來的顏色，那麼，未來乙城鎮的黑蛾所占比例約為多少%？ (A) 8 (B) 23 (C) 50 (D) 77

(B) 33. 在此案例中，誰扮演天擇的角色？ (A)人類 (B)鳥 (C)殺蟲劑 (D)工廠

◎ 小安到奮起湖採集了八種昆蟲，經鑑定後其學名如下表，試回答 34.、35.題：

鱗翅目：甲、大麗燈蛾 (<i>Aglaomorpha histrio</i>) 乙、鳳斑蛾 (<i>Histia flabellicornis</i>) 丙、紅紋鳳蝶 (<i>Pachliopta aristolochiae</i>)
鞘翅目：丁、扁鍬形蟲 (<i>Dorcus titanus</i>) 戊、深山扁鍬形蟲 (<i>Dorcus kyanrauensis</i>)
膜翅目：己、黑棘蟻 (<i>Polyrhachis dives</i>) 庚、中國蜂 (<i>Apis cerana</i>) 辛、義大利蜂 (<i>Apis mellifera</i>)

(C) 34. 親緣關係最近的是： (A)甲和乙 (B)丙和丁 (C)丁和戊 (D)己和庚

(C) 35. 依據上表，下列敘述何者錯誤？ (A)八種昆蟲分屬於三個目 (B)丁和戊的關係如同庚和辛 (C)甲和乙在分類階層上至少有三個階層相同 (D)這八種昆蟲都屬於同一界

(34. (A)甲和乙同目不同屬；(B)丙和丁不同目；(C)丁和戊除了同目之外，學名中又可判斷出是同一屬的生物；(D)己和庚同目不同屬。)

(35. (C)甲乙同目一定同綱，至少界、門、綱、目四個階層相同。)