

國中第二學期一年級第 2 次段考 自然科 試題卷 [康版]

命題範圍 | 第 3 章 演化
第 4 章 地球上的生物

年 班 號 姓名

一、選擇題：第 1~9 題每題 2 分，其餘每題 3 分，共 75 分

- (B) 1. 有關原生生物界成員及特性的敘述，下列何者正確？
(1. (A)藻類皆有葉綠體；(C)草履蟲沒有葉綠體；(D)水黴菌無葉綠體。)
 (A)原生生物界中的藻類都有細胞壁，有的無葉綠體 (B)藻類沒有維管束，有的為單細胞生物，有的是多細胞生物 (C)草履蟲有葉綠體，但沒有細胞壁 (D)水黴菌屬於原生菌類，具有光合作用能力
- (C) 2. 下列哪些不是真核生物？
(2. 甲、乙屬於原核生物界；丙、丁、戊屬於原生生物界。)
 (A)甲乙丙 (B)丁戊 (C)甲乙 (D)乙丙
- (D) 3. 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？
(3. (A)锹形蟲有翅膀；(B)渦蟲是扁形動物；(C)形蟲；(D)跳蚤)
 (A)锹形蟲 (B)渦蟲 (C)蜘蛛 (D)跳蚤
- (B) 4. 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？
(4. 蜘蛛屬於蛛形綱非昆蟲；(D)跳蚤為不具翅)
 (A)麵包黴 (B)酵母菌 (C)黏菌 (D)細菌
- (B) 5. 有關拉馬克的演化學說，下列敘述何者錯誤？
(5. 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)
 (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
- (D) 6. 小琪到植物園觀察下列 5 種植物：(甲)玉米；
(6. 玉米：被子植物；龍柏：裸子植物；鳥巢蕨：蕨類植物；牡丹花：被子植物；地錢：蘚類。)
 (乙)龍柏；(丙)鳥巢蕨；(丁)牡丹花；(戊)地錢。將這 5 種植物的特徵記錄於下表中，請問有哪些植物的紀錄正確？ (A)丙丁戊 (B)乙丁戊 (C)甲乙丁 (D)甲丙丁

植物	維管束	花	毬果	孢子	種子
(甲)玉米	√	√			√
(乙)龍柏	√		√	√	
(丙)鳥巢蕨	√			√	
(丁)牡丹花	√	√			√
(戊)地錢	√			√	

- (D) 7. 根據達爾文的說法，促進生物演化最主要的原動力為何？ (A)生存環境改善 (B)族群個體數多，競爭力大 (C)繁殖能力較強 (D)個體差異
- (B) 8. 阿鴻去逛化石博物館，在博物館中分有四類的展區如下圖。請問若阿鴻想依演化的時間先後順序來逛展區，他應該由下列何種順序逛起？
(9. (A)原始人出現於新生代，菊石出現於古生代晚期，於中生代末期滅絕；(C)恐龍出現於中生代，三葉蟲在中生代時已滅絕；(D)恐龍於中生代末期滅絕，長毛象出現於新生代。)
 (A)甲→乙→丙→丁 (B)乙→丁→丙→甲 (C)丁→乙→丙→甲 (D)乙→丁→甲→丙
- 甲
鳥類化石

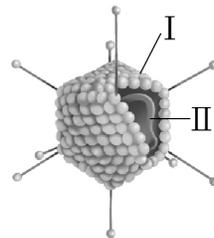
乙
魚類化石

丙
爬蟲類化石

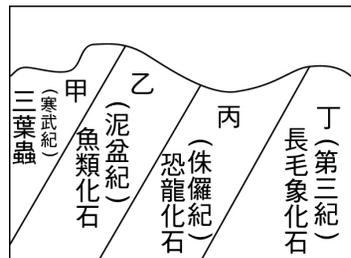
丁
兩生類化石
- (B) 9. 下列敘述的情節，哪一個最有可能真的發生？
(9. (A)原始人出現於新生代，菊石出現於古生代晚期，於中生代末期滅絕；(C)恐龍出現於中生代，三葉蟲在中生代時已滅絕；(D)恐龍於中生代末期滅絕，長毛象出現於新生代。)
 (A)原始人到海中捕獵菊石 (B)原始人食用裸子植物 (C)水中的恐龍一口將好幾隻的三葉蟲吞下肚 (D)翼手龍攻擊陸地上的長毛象

- (C) 10. 「日本漁船於曾撈捕到一條超過 4 公尺長、重 200 公斤，棲息在深海裡的大王魷魚。國際研究團隊分析了大王魷魚這種神秘生物的 DNA 後，發現全球各海域的大王魷魚只有單一品種，顯示該物種是世界性的，且族群數目可能相當龐大。」關於上文描述，下列何者正確？ (A)不同區域的大王魷魚的學名不同 (B)不同區域的大王魷魚所產生的子代不具有生殖能力 (C)不同區域的大王魷魚在生物學的分類上為同科且同屬 (D)不同區域的大王魷魚細胞核內所含的 DNA 數量不同
(10. (A)由文中可知，不同區域的大王魷魚皆為單一品種生物，故學名相同；(B)同種生物的子代具有生殖能力；(C)同種生物，科與屬也會相同；(D)DNA 數量相同。)

- (D) 11. 右圖為病毒模式圖，以下敘述哪些是正確的？(甲) I 是指病毒的細胞膜；(乙) I 的成分是蛋白質；(丙) II 是指病毒的細胞核；(丁) II 內含有遺傳物質。
(11. (I 為蛋白質外殼，II 為遺傳物質，病毒無細胞核、細胞膜。))
 (A)甲乙丙丁 (B)甲乙丁 (C)乙丙丁 (D)乙丁



- (A) 12. 右圖為某地區地層變動後岩層中化石分布的剖面示意圖。下列關於該地層的敘述，何者正確？ (A)由化石的種類可知，甲為最古老的地層 (B)由所含的化石判斷，乙丙當時的環境是海洋，而丁是陸地 (C)甲乙丙是中生代時產生的地層 (D)丁是中生代時產生的地層
(12. (B)乙的環境必為海洋，但丙的環境無法確認；(C)甲乙為古生代地層，丙為中生代地層；(D)丁為新生代地層。)



- (A) 13. 下表為地質年代表的一部分，根據此表推論，從下列哪一個時期開始，地球大氣中的臭氧含量已足夠保護陸地上的生物免於紫外線威脅？ (A)志留紀 (B)石炭紀 (C)侏羅紀 (D)第三紀

代	紀	主要事件
新生代	第四紀	人類出現
	第三紀	哺乳類大量繁衍
中生代	白堊紀	顯花植物出現
	侏羅紀	恐龍稱霸地球
古生代	三疊紀	
	二疊紀	
	石炭紀	爬蟲類出現
	泥盆紀	兩棲類出現
	志留紀	陸生植物出現
	奧陶紀	原始魚類出現
	寒武紀	古代海洋生物大量出現

- (D) 14. 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)15. 在醫學上使用的抗生素，可以抑制細菌的生長，請問下列何種生物所分泌的物質可以作為抗生素？ (A)靈芝 (B)青黴菌 (C)酵母菌 (D)冬蟲夏草

(B)16. 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 (16. B常見活化石：鸚鵡螺、鱉、銀杏。)

(A)17. 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 (17. B原生生物由原核生物演化而來； C具有遺傳物質； D酵母菌屬於菌物界生物。)

(B)18. 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)物種對環境的適應力

(B)19. 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% (19. 除被子植物外，其餘皆不開花。)

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

(B)20. 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獁象的化石，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 (20. A/D不一定； C只能知道在中生代至新生代的這段期間發生轉變，但無法判定是在新生代初期還是中生代末期。)

(D)21. 箱內有一隻動物，可能是老鼠、白鸞鷲、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？」 (21. 卵有殼的只有白鸞鷲和烏龜，接著可用是否為內溫動物來區分。)

(B)22. 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 (22. B藻類皆具有葉綠素。)

(C)23. 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 (23. 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。)

(D)24. 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 (24. 生物為了適應乾燥的陸地環境，其受精卵演化出硬殼結構，以防止水分散失。)

(A)25. 下列哪個事件發生在古生代？ (A)蕨類植物的出現 (B)恐龍的出現 (C)鳥類的出現 (D)人類的出現

(A)26. 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 (26. B細菌有遺傳物質，位於細胞質內； C光學顯微鏡可以觀察到細菌； D細菌對人類亦有許多好處。)

(D)27. 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 (27. 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。)

(C)28. 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

二、題組題：每題 5 分，共 25 分

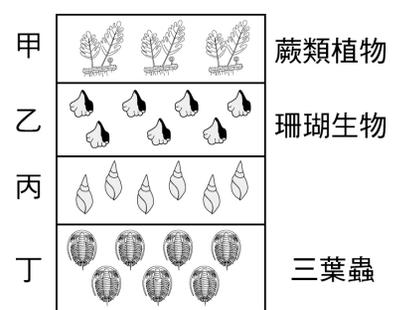
◎ 小安到奮起湖採集了八種昆蟲，經鑑定後其學名如下表，試回答 29.、30.題：

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)29. 親緣關係最近的是： (A)甲和乙 (B)丙和丁 (29. A甲乙同目不同屬； B丙丁不同目； C丁戊同目也同屬； D己庚同目不同屬。)

(C)30. 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 (30. C甲乙同目一定同綱，至少界、門、綱、目四個階層相同。)

◎ 小智在山谷中發現一地層剖面，如右圖。請依據此圖回答下列 31.~33.題：



(B)31. 從小智所發現的此地層剖面可推知，此地最古老可推至什麼年代？ (A)古生代之前 (B)古生代 (C)中生代 (D)現代

(D)32. 乙地層所露出的珊瑚，透露出什麼訊息呢？ (A)當時的氣候非常潮溼多雨 (B)珊瑚和三葉蟲是同時代的 (C)當時的陸地上有蕨類生物 (D)當時此地環境為淺海水域 (32. 珊瑚生長在溫暖清澈的淺海。)

(B)33. 根據小智發現的地層剖面，下列敘述何者錯誤？ (A)此地層大部分在海洋中沉積而成 (B)乙丙丁代表同時間生活在不同海底深度的生物 (C)甲地層距離現在時間最近 (D)形成丁地層的時間最少在古生代 (33. B三個地層是在不同年代沉積而成。)