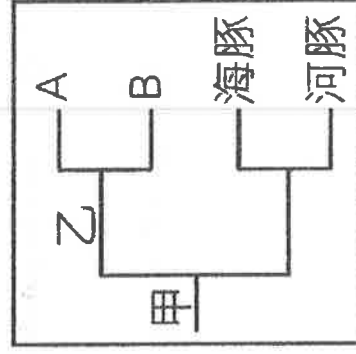


嘉義市立北興國中 105 學年度第二學期自然與生活科技第二次段考題目卷

一、選擇題（每題 3 分，共 60 分）

1. 生物演化的過程中，是否需要突變的過程？為什麼？(A)不需要，因為突變的物種難以生存 (B)不需要，因為生物的特徵會漸漸適應新的環境 (C)需要，因為可以產生個體的差異，或許更能適應環境的變化 (D)沒有影響，因為突變是不會遺傳給後代的。
2. 演化是生物隨環境變化不斷改變的過程，下列哪項敘述不屬於演化？(A)從古代馬到現代馬，腳趾數越來越少 (B)長頸鹿的脖子一代比一代長 (C)魚類演變成兩生類 (D)毛毛蟲變成蝴蝶。
3. 我們從化石中較無法獲得下列哪個資訊？(A)體表的顏色 (B)體型的大小 (C)運動的方式 (D)生活的環境。
4. 化石是指岩層中所保存的古代生物遺體、遺跡或排泄物，其需歷經長時間作用而形成，則下列何者可稱為化石？(A)埋藏在永凍層中的古代大象 (B)四千年前，岩層中的陶碗 (C)螃蟹剛爬走過的痕跡 (D)被太陽曬乾的蛙類。
5. 下列哪個生物最不容易有化石留下？(A)獨角仙 (B)大白鯊 (C)紅蟻 (D)水母。
6. 若某電影公司想要籌拍一部有關地球中生代的電影，則下列哪一景象不適合出現在影片中？(A)陸地上可見到小型哺乳類出沒 (B)腕龍吃著裸子植物的嫩葉 (C)暴龍捕食大象 (D)有翼龍和昆蟲在天空飛翔。
7. 考古學家在甲、乙、丙三個不同的岩層中挖掘到下列化石，試問此三種動物在地球上出現的先後順序為何？甲.恐龍；乙.三葉蟲；丙.長毛象。(A)甲乙丙 (B)乙甲丙 (C)丙甲乙 (D)丙乙甲。
8. 下列各生物分類階層中，哪一個階層包含的生物種類最少？(A)動物界 (B)鳳蝶科 (C)昆蟲綱 (D)節肢動物門。
9. 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，有利個體躲避天敵的捕食。演化的機制可能有：甲.性狀的特徵改變；乙.天擇；丙.人擇。請問其保護色形成的過程為何？(A)先甲後乙 (B)先甲後丙 (C)先乙後甲 (D)先丙後甲。
10. H1N1病毒所引起之疾病，造成許多人死亡。下列有關引起此疾病病原的敘述，何者錯誤？(A)體內有遺傳物質 (B)外有細胞膜，內有細胞核和細胞質 (C)一定要在活細胞內才能繁殖 (D)和引起愛滋病的病原屬於同類。
11. 下圖的檢索表中，甲處以脊椎有無來區分，而乙處則以受精場所來區分，若A生物是蝴蝶，那麼B生物應為下列何者？(A)螞蟥 (B)蚯蚓 (C)珊瑚 (D)海龜。



12. 下列關於真菌界生物的敘述，哪一項是正確的？(A)多為單細胞生物 (B)個體多由菌絲構成 (C)

具細胞壁和葉綠體 (D)利用種子繁殖。

13. 目前發現最古老的化石為澳洲的藍綠菌化石，下列關於藍綠菌的敘述何者錯誤？(A)不具有核膜 (B)具有葉綠素、可行光合作用 (C)許多種類外部具有黏滑的膠質 (D)屬於原生生物界。

14. 附圖為一種常見植物的花朵，請觀察圖示並判斷該植物下列何者正確？(A)種子有一枚子葉 (B)葉脈為網狀脈 (C)維管束為散生 (D)根是鬚根。

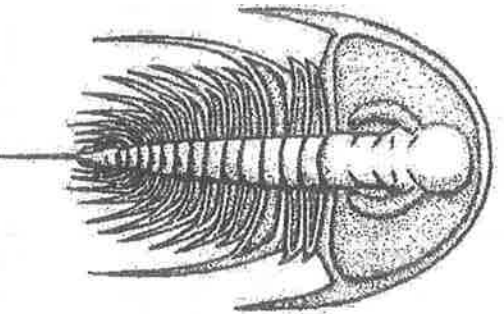


15. 下列關於裸子植物的敘述，何者正確？(A)蘇鐵會開花 (B)松子是松樹的果實 (C)雲杉的雌雄球果內有胚珠，成熟後會隨風落在花粉粒上，受精發育成種子 (D)柏樹的毬果有雌雄之分，雌毬果較大。

16. 下列生物何者沒有細胞壁的構造？(A)矽藻 (B)青黴菌 (C)眼蟲 (D)大腸桿菌。

17. 下列疾病與病原種類的配對何者錯誤？(A)肺結核—細菌 (B)瘧疾—細菌 (C)香港腳—黴菌 (D)狂犬病—病毒。

18. 下圖這個生物曾經在哪個時代普遍的存在於地球上？(A)前寒武紀 (B)古生代 (C)中生代 (D)新生代。



19. 關於生物學名的敘述下列何者有誤？(A)命名法則由林奈所提出 (B)一個生物只有一個學名 (C)以拉丁文命名 (D) *Canis latrans* 與 *Felis catus* 之間的親緣關係比 *Canis latrans* 與 *Canis familiaris* 之間近。

20. 酵母菌在麵包烘培及釀酒產業上有很重要的貢獻，酵母菌在分類上屬於哪個界的生物？(A)原核生物界 (B)原生生物界 (C)真菌界 (D)植物界。

二、題組 (每題 2 分，共 40 分)

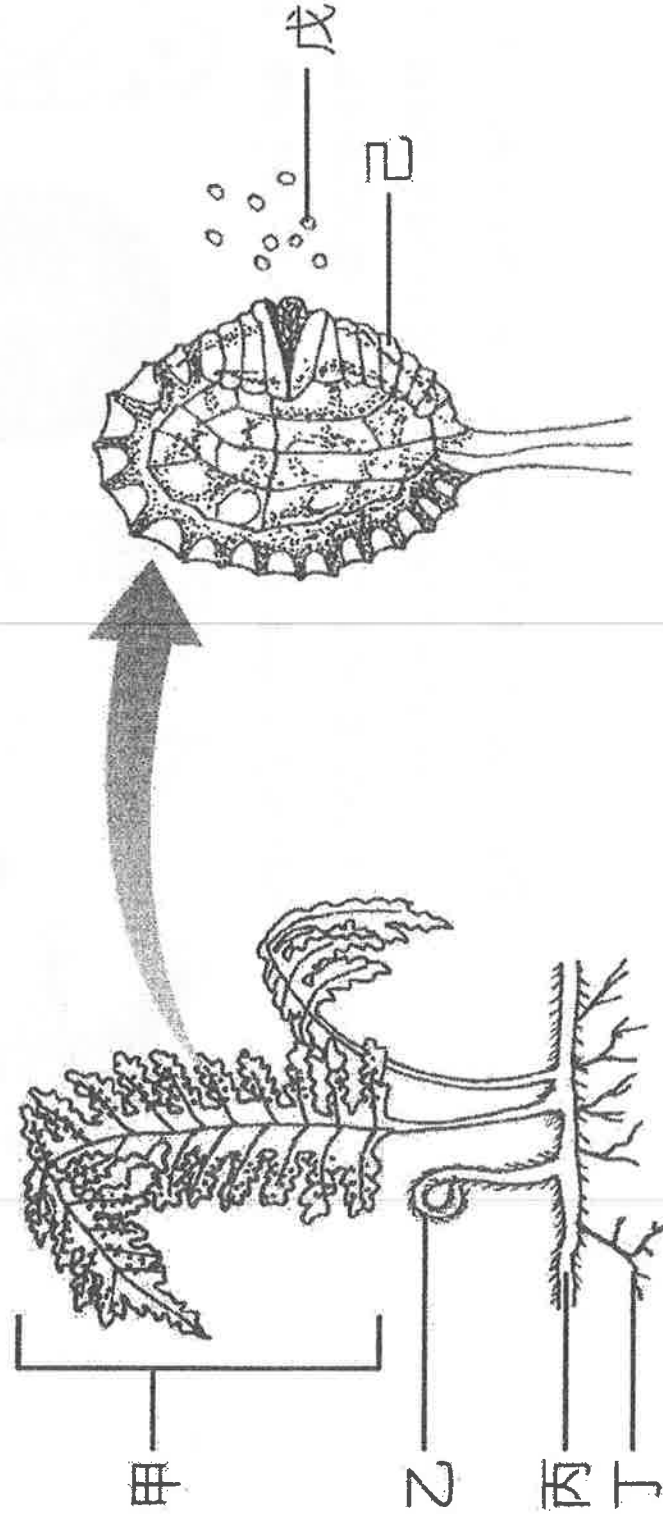
在某一河流的南、北兩岸，有甲、乙兩個城鎮，自西元1940年代開始，河流北岸的乙城

鎮開始致力發展工業，大小工廠林立，不斷排出難聞的黑煙。多年下來，乙城鎮內的樹木都被濃煙給燻黑了。在甲、乙兩城鎮內有一種蛾，這種蛾的體色有白、黑兩種表現型。他們平時棲息在樹幹上，鳥類是他們主要的天敵。下表是河流南、北兩岸在西元1940、1970和2000年所調查白、黑兩種體色蛾的數量比例，請根據資料回答21~23題。

年 (西元)	河流南岸 (甲城鎮)		河流北岸 (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	26	77	8	92

21. 從西元1940~2000年，有關甲、乙兩城鎮，白、黑蛾比例變化的敘述，何者正確？ (A)甲、乙兩城鎮的白蛾比例均大幅增加 (B)甲、乙兩城鎮的黑蛾比例均大幅增加 (C)甲城鎮白蛾的比例增加，而乙城鎮則是黑蛾的比例增加 (D)甲城鎮白、黑蛾的比例變化不大，而乙城鎮黑蛾的比例增加。
22. 下列有關乙城鎮白、黑蛾比例改變的敘述，何者正確？ (A)工廠排放的黑煙將白蛾給燻黑了 (B)工廠排放的黑煙將白蛾給燻死了 (C)燻黑的樹幹保護黑蛾，使黑蛾不易被鳥發現 (D)因空氣污染，鳥類大量死亡，因此黑蛾數量增加。
23. 在此案例中，下列哪些是決定演化方向的因素？甲.樹幹顏色的改變；乙.鳥類的捕食；丙.開始調查時，黑蛾和白蛾的數量。 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丙 (D)甲乙丙。

下圖為某種生物的示意圖，請依據此圖回答24~26題



24. 觀察下圖中的生物時，並不會在其身上發現下列哪一個構造？ (A)種子 (B)孢子 (C)葉子 (D)根。
25. 參考上圖，蕨類的哪些構造會伸展於地面上，我們平常較易觀察到？ (A)甲乙丙丁己 (B)甲乙丙

丁 (C)甲乙丁 (D)甲乙。

26. 下列哪種植物與此示意圖的關係最接近？(A)紅檜 (B)土馬騾 (C)台灣水韭 (D)牡丹。

請依據下表回答27~29題

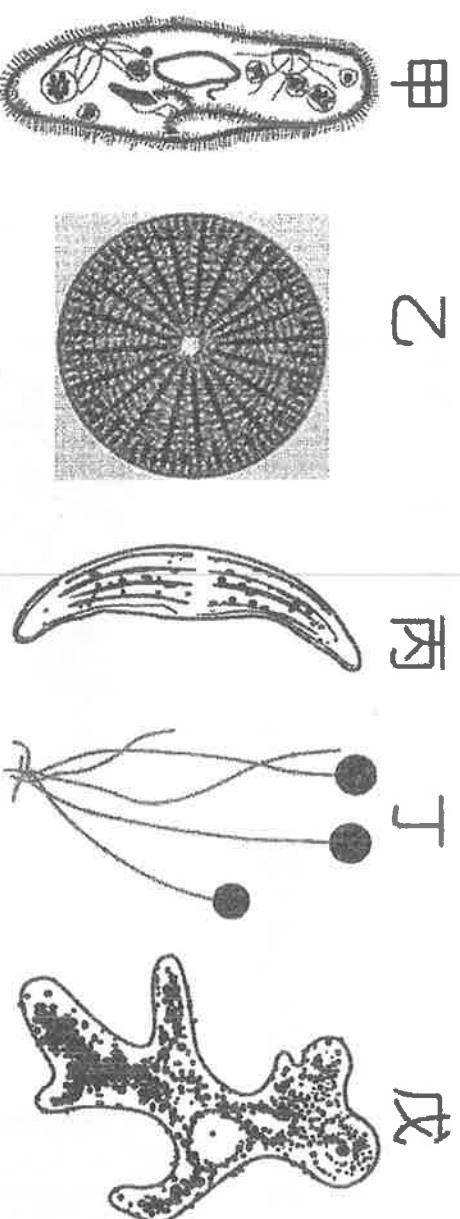
界			動物界		
門			脊索動物		
綱	哺乳		哺乳		
目	食肉	食肉	鯨		
科	犬	貓		犬	
屬	犬			狸	犬
種	犬	豹	海豚	狸	狼

27. 由上表可知狸是屬於哪個目的生物？(A)食肉目 (B)鯨目 (C)翼手目 (D)靈長目。

28. 與狼親緣關係最遠的生物為？(A)犬 (B)豹 (C)海豚 (D)狸。

29. 狼與犬在分類階層上總共有幾項是相同的？(A)三項 (B)四項 (C)五項 (D)六項。

下圖為五種水中生物，請回答30~32題？

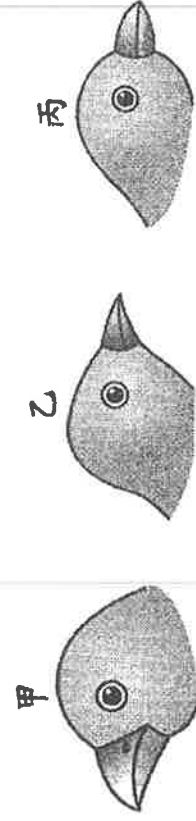


30. 屬於藻類的生物為？(A)甲乙 (B)甲戊 (C)乙丙 (D)乙丁。

31. 具有運動構造的生物為？(A)甲乙 (B)甲戊 (C)乙丁 (D)乙丙。

32. 屬於真菌界的生物為？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

下圖為三種不同鸚鵡鳥的圖示，請依據該圖示回答33~35題



33. 適合以種子為食的鳥為？(A)甲 (B)乙 (C)丙。
34. 如果某島上所能夠提供的食物以昆蟲為主，那麼在這個島上的鸚鵡會以何者為多數？(A)甲 (B)乙 (C)丙。
35. 依據達爾文的天擇說，造成鸚鵡的體型相似，嘴型卻有差異的原因，下列哪一個解釋較合理？
 (A)不同的島上提供的食物不同，能適應的型態也會不同 (B)因為一直吃某特定的食物，而導致嘴型發生變化 (C)與其他不同鳥類交配的結果 (D)外來種的侵入。

如表為植物家族四大成員特徵的比較表，試參考表格回答下列問題：

比較 項目 成員	光合作 用	維管束	繁殖方式		開花
			孢子	種子	
甲	+	-	+	-	-
乙	+	+	-	+	+
丙	+	+	+	-	-
丁	+	+	-	+	-

36. 最早出現在陸地上的植物為？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
37. 哪個植物以毬果為主要的繁殖構造？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
38. 竹子屬於哪種植物？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
39. 甲、丙這兩種植物通常生長在潮濕的環境下，最主要的原因為何？(A)缺乏防止水分散失的構造 (B)孢子須以水為媒介傳播 (C)無法有效率的運輸水分 (D)有性生殖須以水為媒介，完成受精作用。
40. 植物界的成員都具有下列何種構造？ (A)維管束 (B)果實 (C)細胞壁 (D)花

