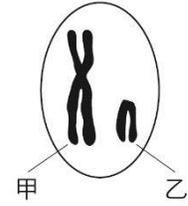


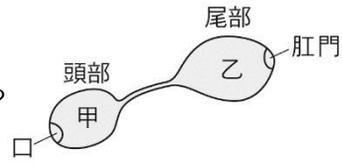
台中市立大甲國中 108 學年度第二學期
自然科一年級補考題庫

(A) 1. 小康體細胞進行分裂時，複製後的性染色體如附圖所示，甲、乙各為其中一條染色體，則下列敘述何者錯誤？



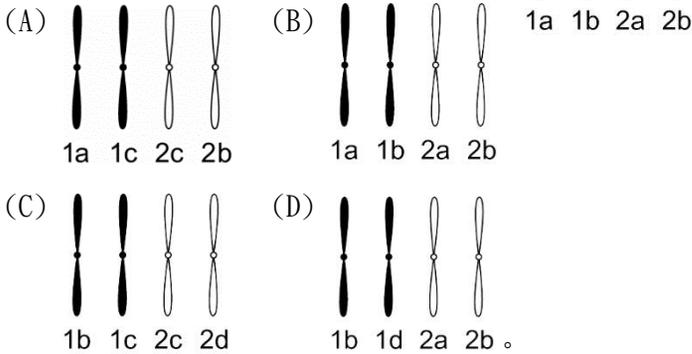
- (A) 甲、乙大小不同，所以不是同源染色體 (B) 甲來自母親的遺傳，而乙來自父親 (C) 小康的口腔表皮細胞含有甲、乙染色體 (D) 小康的精子不會同時具有甲、乙染色體。

(D) 2. 附圖為海參在進行斷裂生殖的示意圖，則下列有關海參的敘述，何者正確？



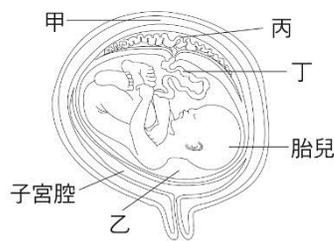
- (A) 乙部分細胞核內的遺傳物質和甲部分不同 (B) 水螅的出芽生殖與此種生殖都需經減數分裂 (C) 此種生殖過程需形成配子 (D) 此種生殖屬於無性生殖。

(C) 3. 附圖為蘋果丸子第一、二對染色體的示意圖。試推測其父親的第一、二對染色體不可能為下列何者？



(B) 4. 依據附圖，下列有關人類生殖的敘述，何者錯誤？

- (A) 孕婦產前檢查的「羊膜穿刺術」，是取乙中的物質進行檢驗 (B) 胎兒的養分由甲構造供應 (C) 懷孕期間不會有月經 (D) 人類懷孕期間通常約 38~40 週。



(B) 5. 下列有關人類「性染色體」的敘述，何者正確？

- (A) Y 染色體比 X 染色體長 (B) 男性個體的 X 染色體來自母親 (C) 性染色體組合為 XY 者為女性 (D) 女性可能產生兩種帶有不同性染色體的卵。

(D) 6. 下列關於人類生殖系統構造與功能的配對，何者錯誤？

- (A) 卵巢：產生卵 (B) 睪丸：產生精子 (C) 子宮：胚胎著床發育的場所 (D) 輸卵管：運送女性荷爾蒙。

(C) 7. 若某種生物雌性(♀)染色體為 XY、雄性(♂)為 XX，則下列選項中何者為該種生物雌性子代的性染色體？方框內為父或母(左)所提供的性染色體形式(右)。

- (A) ♂ Y ♀ Y (B) ♂ Y ♀ X (C) ♂ X ♀ Y (D) ♂ X ♀ X。

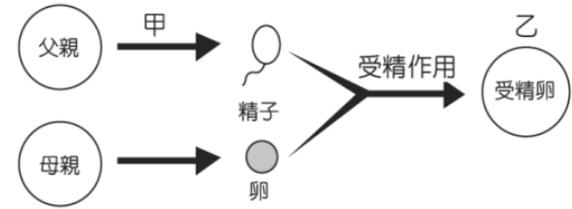
(D) 8. 附圖為雌果蠅細胞染色體模式圖，請問下列敘述何者錯誤？



- (A) 此細胞含雙套 (2N) 染色體

- (B) 甲和乙為同源染色體 (C) 此細胞含有 4 對染色體 (D) 這是果蠅卵細胞的染色體示意圖。

(C) 9. 附圖為人類產生精子與卵，且兩者結合後再發育為新個體的過程。則圖中甲為何種過程？乙的染色體數目為多少條？



- (A) 細胞分裂、46 條 (B) 細胞分裂、23 條 (C) 減數分裂、46 條 (D) 減數分裂、23 條。

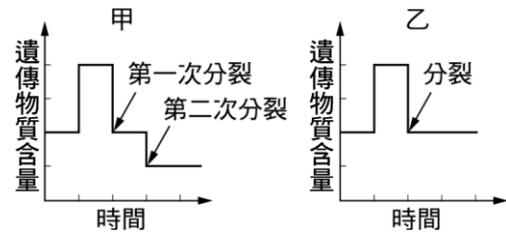
(B) 10. 人類的血型是由 I^A 、 I^B 和 i 三種基因所控制。其中 I^A 、 I^B 為顯性基因， i 為隱性基因，血型和其基因型的關係如附表所示。若阿宏的血型為 B

血型	基因型
A	$I^A I^A$ 或 $I^A i$
B	$I^B I^B$ 或 $I^B i$
AB	$I^A I^B$
O	ii

型，其太太小美為 A 型，且兩人已生下一個 A 型男孩和一個 B 型女孩，則下列推論何者錯誤？

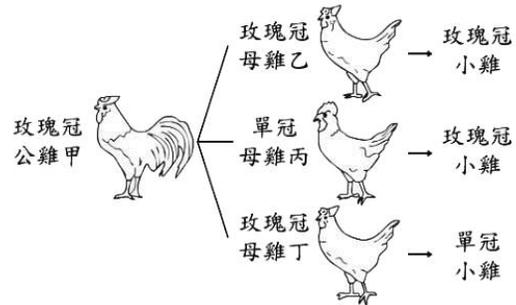
- (A) 小美的基因型為 $I^A i$ (B) 阿宏的基因型為 $I^B I^B$ (C) 第三個孩子為 O 型的機率為 1/4 (D) 第三個孩子為 AB 型女孩的機率為 1/8。

(D) 11. 附圖為人體甲、乙兩細胞進行分裂過程中的遺傳物質含量變化示意圖，下列相關敘述何者正確？



- (A) 甲最後可產生 4 個體細胞 (B) 乙最後可產生 2 個卵細胞 (C) 經過甲分裂過程可形成受精卵 (D) 受精卵的發育生長過程中只需進行乙分裂。

(B) 12. 假設控制雞冠形狀的某一對基因中，玫瑰冠對單冠為顯性，以 R 表示顯性基因， r 表示隱性基因。在某研究中，一隻玫瑰冠公雞甲分別與三隻母雞乙、丙、丁交配後，生下的三群小雞中，每群都任意選擇一隻小雞，記錄性狀，如附圖所示。在不考慮突變的情況下，由此圖推測親代的基因型，下列哪一親代的基因型仍無法確定？



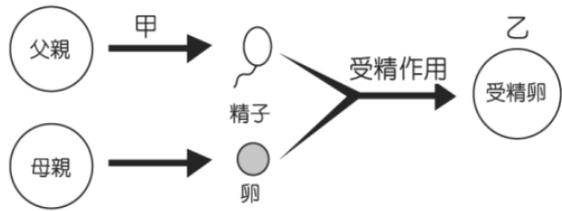
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

(D) 13. 丁丁的父親能捲舌，其基因型為 RR ，母親不能捲舌，其基因型為 rr ，若丁丁的太太小波也不能捲舌，則丁丁夫婦所生的第一個子女是男生又能捲舌的機率為何？

- (A) 1/8 (B) 3/4 (C) 1/2 (D) 1/4。

(C) 14. 附圖為人類產生精子與卵，且兩者結合後再發育為新個體

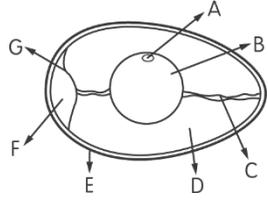
的過程。則圖中甲為何種過程？乙的染色體數目為多少條？



- (A) 細胞分裂、46 條 (B) 細胞分裂、23 條
(C) 減數分裂、46 條 (D) 減數分裂、23 條。

(D) 15. 附圖為已受精之雞蛋的內部構造，則下列敘述何者錯誤？

- (A) C 可固定 B 的位置
(B) 胚胎發育所需的養分由 B、D 所提供
(C) E 可提供保護的功能
(D) 若母雞皮膚細胞的細胞核中含有 a 條染色體，則圖中 A 代號所指的小白點含有 a/2 條染色體。



(B) 16. 科學家想要篩選出高產量的小麥品種，以解決糧食缺乏的問題，而利用放射線照射小麥的種子，這種做法可行嗎？為什麼？ (A) 可行，因為經由放射線處理過的種子，其子代一定能表現出高產量的特性 (B) 可行，因為利用少數的有利突變，可能可以篩選出符合需求的品種 (C) 不可行，因為放射線所引起的突變，都是對生物有害的 (D) 不可行，因為放射線會把所有的基因都給破壞掉。

(C) 17. 阿華是某隱性遺傳性疾等位基因的攜帶者 (Aa)，下列哪一項敘述正確？
(A) 阿華會表現此種遺傳疾病
(B) 阿華必會將此遺傳疾病等位基因傳給他的孩子
(C) 阿華結婚或生育前，應先做健康檢查及遺傳諮詢
(D) 阿華可和他表妹結婚，以降低後代發生此遺傳性疾病的機率。

(B) 18. 在複製生物的過程中，不會涉及下列哪些現象？
甲. 細胞分裂；乙. 細胞的融合；
丙. 受精卵的形成；丁. 遺傳物質重新組合。
(A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 乙丙 (D) 只有丙。

(B) 19. 下列哪些生物所遺留下來的東西，我們可以稱之為「化石」？
甲. 恐龍的糞便；乙. 古生物在岩壁上所留下的爬痕；丙. 三葉蟲棲息所留下的凹槽；丁. 爺爺年輕時所掉落的牙齒；戊. 始祖鳥的羽毛。
(A) 僅有甲乙丙戊 (B) 僅有甲乙丙 (C) 僅有乙戊 (D) 甲乙丙丁戊。

(A) 20. 科學家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。

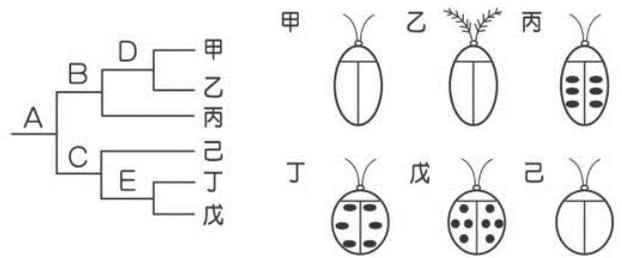
(C) 21. 鮑氏蜥蜴和印度蜥蜴是同屬，鮑氏蜥蜴和長尾蜥蜴是同科但不同屬，鮑氏蜥蜴和蛇舅母是同目但不同科，鮑氏蜥蜴和蛇是同綱，試問和鮑氏蜥蜴親緣關係最近的生物是哪一種？
(A) 蛇舅母 (B) 長尾蜥蜴 (C) 印度蜥蜴 (D) 蛇。

(D) 22. 知世收集有關「櫻花鉤吻鮭」與「次高山鱒」的資料，整理後如下表。依生物學同種生物的概念，知世可根據表中哪一項判斷這兩者為同種生物？

俗名	櫻花鉤吻鮭	次高山鱒
屬名	<i>Oncorhynchus</i>	<i>Oncorhynchus</i>
主食	水棲昆蟲的幼蟲	水棲昆蟲的幼蟲
生殖	和次高山鱒交配可生出具有生殖能力的子代	和櫻花鉤吻鮭交配可生出具有生殖能力的子代

(A) 俗名 (B) 屬名 (C) 主食 (D) 生殖。

(B) 23. 小櫻將校園中的昆蟲進行分類，其結果如附圖及附表，則小櫻是利用哪一個分類依據將甲蟲與乙蟲分開？



(A) 外形為橢圓形或是圓形 (B) 觸角是線狀或是羽毛狀
(C) 斑點的有無 (D) 斑點是圓形斑點或橢圓斑點。

(D) 24. 庫安自花市買了一把百合花，則百合應具有附表中的哪些特徵？ (A) 1b、2b、3b (B) 1b、2a、3b (C) 1a、2a、3a (D) 1a、2b、3a。

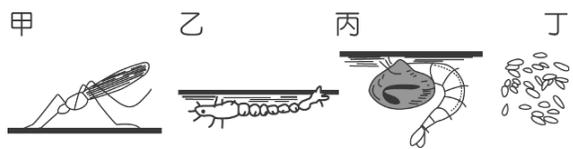
葉脈	莖內維管束	子葉數目
1a	2a	3a
1b	2b	3b

(D) 25. 右表為海中四種動物的代號、名稱及特徵，若要以脊椎骨的有無作為分類依據，則下列哪一分類結果最合理？

代號	名稱	特徵
甲	海蛇	具鱗片以肺呼吸
乙	海鰻	具鱗片以鰓呼吸
丙	海兔	身體柔軟不分節
丁	海牛	母體可分泌乳汁

(A) 一組為甲、乙；另一組為丙、丁 (B) 一組為甲、丁；另一組為乙、丙；(C) 一組為乙；另一組為甲、丙、丁；(D) 一組為丙；另一組為甲、乙、丁。

(C) 26. 下圖為瘧蚊成長過程中的四個時期，試問其先後順序為何？
(A) 甲乙丙丁 (B) 乙丁甲丙 (C) 丁乙丙甲 (D) 甲丙丁乙。



(A) 27. 有關山椒魚與蜥蜴的比較，下列何者有誤？

選項	山椒魚	蜥蜴
(A)	體外受精	體外受精
(B)	皮膚光滑潮溼	皮膚乾燥覆有鱗片
(C)	成體以肺與皮膚呼吸	以肺呼吸
(D)	兩生類	爬蟲類

(D) 28. 下列的「生物—特徵—分類」配對正確的為何？

- (A) 海星——體表具有刺——刺絲胞動物門
(B) 渦蟲——腹背扁平——扁平動物門
(C) 蚯蚓——身體柔軟——軟體動物門
(D) 蜈蚣——身體分節有附肢——節肢動物門。

(A) 29. 松樹的學名為 *Pinus luchuensis*，下列何者敘述正確？
(A) 第一個字是屬名，第二個字為種小名 (B) 第一個字是形容詞，第二個字為名詞 (C) 松樹是臺灣的學名，*Pinus luchuensis* 是國際公認的學名 (D) *Pinus luchuensis* 是英文。

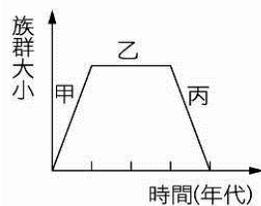
(B) 30. 已知「紅潮」是因藻類大量繁殖，而造成水中生態被破壞的現象，試問造成此現象的生物具有下列何項特徵？ (A) 不具有核膜 (B) 能行光合作用 (C) 以攝食其他微生物維生 (D) 體內只有葉綠素，而沒有其他色素。

(B) 31. 以下關於生物圈的敘述，何者錯誤？
 (A) 指生物生存與活動的範圍
 (B) 海平面上下共約 10 公里
 (C) 深海的海溝裡也有生物生存
 (D) 生物圈範圍非固定不變。

(A) 32. 每年 8 月 12 日是世界大象日，日前高雄壽山動物園為園區唯一一隻非洲象——阿里，舉辦「溫柔的巨獸」教育推廣活動。關於壽山動物園園區內大象數目的計算，以下哪一種方法最適合？
 (A) 直接計數法 (B) 樣區法
 (C) 捉放法 (D) 樣區法後再用捉放法確認。

(D) 33. 研究人員想估算玉米田中有多少株玉米，無奈玉米田占地遼闊，無法一一細數。於是將玉米田分成 100 區，取其中 5 區計算分別得到 185、195、205、210、205 株玉米。請問整個玉米田中約有多少株玉米？
 (A) 18500 (B) 19500 (C) 20500 (D) 20000。

(B) 34. 附圖為珀竹同學調查池塘中某種蛙類族群大小改變所獲得的資料。根據珀竹同學調查資料顯示，下列哪一項敘述是錯誤的？



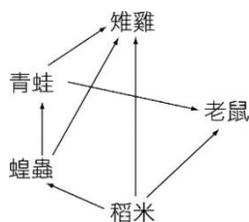
- (A) 甲階段，族群的個體數在穩定增加中
- (B) 乙階段，數量不變表示族群沒有個體出生或死亡
- (C) 丙階段，表示環境中可能有不利族群生活的因素
- (D) 族群大小在不同時期，不一定相同。

(C) 35. 附圖為某草原生態系食物鏈中，根據生物所含能量多寡的關係，繪製成能量塔。請選出下列敘述何者正確？



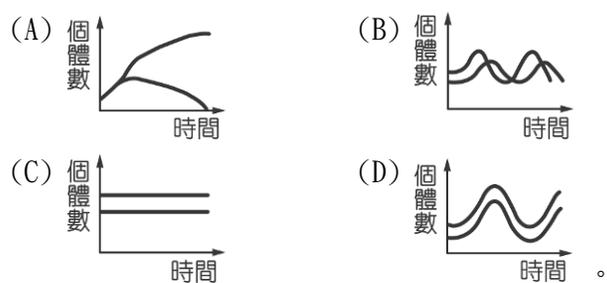
- (A) 甲數量一定是此食物鏈中最多的
- (B) 甲可行光合作用放出氧氣
- (C) 食物鏈為：丁→丙→乙→甲
- (D) 能量由丁到丙損失約 1/10。

(D) 36. 附圖為觀察農田附近的生態環境，生物之間的關係繪製如下。試問以下關於此食物網的說明，何者錯誤？



- (A) 雌雞是初級也是次級消費者
- (B) 雌雞是次級也是三級消費者
- (C) 此食物網有 5 條食物鏈
- (D) 如果農田受戴奧辛汙染，稻米會累積最多戴奧辛。

(B) 37. 下列哪一圖形可以說明生存於同一區域的山貓與雪兔間之交互關係？



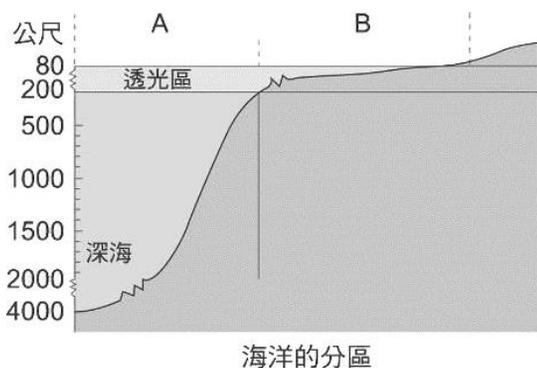
(A) 38. 生態系的組成層次有：甲. 群集；乙. 個體；丙. 生態系；丁. 族群。請選出層次由小排到大，是哪一個選項？

- (A) 乙丁甲丙 (B) 乙甲丁丙
- (C) 丙甲丁乙 (D) 丙丁甲乙。

(A) 39. 以下關於捉放法的優點，何者錯誤？
 (A) 適合計算操場上的大樹的數量
 (B) 適合計算魚塭中的吳郭魚數量
 (C) 適合生物數量多時
 (D) 適合生物分布範圍大時。

(B) 40. 臺江國家公園有一黑面琵鷺賞鳥亭，吸引許多遊客前往觀賞黑面琵鷺這個族群的美麗身影。下列何者為族群的定義？
 (A) 生活於同一時期、同一棲地的所有生物集合
 (B) 生活於同一時期、同一棲地的同種生物集合
 (C) 生活於不同時期、不同棲地的所有生物集合
 (D) 生活於不同時期、不同棲地的同種生物集合。

(D) 41. 附圖為海洋生態系的分區示意圖，底下關於分區的敘述何者正確？



- (A) A 區是淺海區
- (B) B 區是大洋區
- (C) A 區透光區有大型藻類
- (D) 潮間帶位於 B 區間。

(C) 42. 某生態系由於年雨量較少，少有大型樹木。由於環境的遮蔽物較少，故生活在此環境的疣豬會藏身在地洞中，來躲避敵害。請問疣豬是生活在何種生態系？
 (A) 森林生態系 (B) 河口生態系
 (C) 草原生態系 (D) 沙漠生態系。

(C) 43. 陸域生態系的三大類型，通常依照年雨量多寡來區分。請排出年雨量由少到多的排列為？
 (A) 森林→草原→沙漠 (B) 草原→森林→沙漠
 (C) 沙漠→草原→森林 (D) 沙漠→森林→草原。

(A) 44. 全球暖化的影響是全面性的，任何一個國家都會深受其害。以下關於全球暖化的影響何者錯誤？
 (A) 高溫的海水適合珊瑚生存
 (B) 植物開花時間變得不穩定
 (C) 降雨時間和降雨量變得不穩定
 (D) 寒帶生物生存空間變少。

(D) 45. 降雨時水土流失屬於正常現象，但因為人類開發環境使水土流失更嚴重。以下哪一種行為不會使水土流失更嚴重？
 (A) 多砍伐樹木製作紙漿
 (B) 檳榔價值高，應該要多多種植
 (C) 為求快速，可多開發山間道路
 (D) 放任山坡地雜草叢生、樹木亂長。