

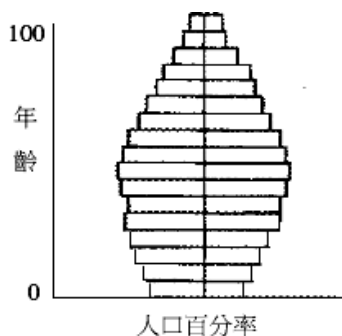
101 學年度鳳山高中生物科教師甄試試題

一、單選題：(每題 1 分)

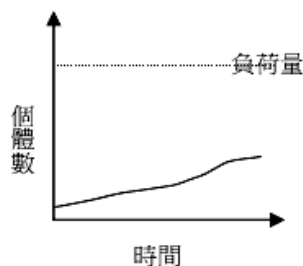
- RNA 聚合酶與 DNA 聚合酶作用之不同點在於：
 - RNA 聚合酶以 RNA 為模版，DNA 聚合酶以 DNA 為模版
 - RNA 聚合酶不需引子，而 DNA 聚合酶需要引子才能作用
 - RNA 聚合酶在細胞質內作用，而 DNA 聚合酶作用發生在核內
 - DNA 聚合酶在細胞核，RNA 聚合酶在細胞質
 - DNA 聚合酶不需模版就可以作用，而 RNA 聚合酶則需 DNA 當引子
- 下列植物細胞或組織中， H^+ 的相關敘述，何者正確？
 - 粒線體的電子傳遞鏈會產生其與細胞質間的濃度梯度而合成ATP
 - 葉綠體的電子傳遞鏈的PSI會產生類囊膜(thylakoid)囊腔內、外的濃度梯度而合成ATP
 - 葉肉細胞的細胞膜蔗糖之轉運蛋白需 H^+ 的參與
 - 細胞分裂素所引起 H^+ 的酸化細胞壁會造成細胞伸長
 - 光敏素在有光環境下，需與 H^+ 結合而活化
- 下列有關於人體消化道的激素及其作用的敘述，何者正確？
 - 影響胃液分泌的激素皆由胃幽門黏膜細胞分泌
 - 促進肝臟分泌膽汁的激素是由胰臟細胞所分泌
 - 促進膽囊排放膽汁的激素是由肝臟細胞分泌液
 - 促進胰液分泌的激素是由十二指腸黏膜細胞分泌
 - 抑制胰臟分泌胰液的激素是由十二指腸黏膜細胞分泌
- 下列有關玉米(maize)與水稻(rice)光合作用的敘述，何者正確？
 - 兩者均在葉肉細胞進行卡爾文循環
 - 兩者均有明顯的光呼吸 (photorespiration)
 - 水稻 CO_2 的固定發生於白天，玉米 CO_2 的固定發生於夜晚
 - 玉米的光飽和點(light saturation point)較水稻高
 - 在溫帶地區玉米有較高的光合效率
- 有關於細菌的莢膜與內孢子，下列敘述何者正確？
 - 內孢子是一種度過不良環境的休眠孢子
 - 內孢子是一種生殖構造
 - 莢膜的成分通常由磷脂質構成
 - 具莢膜的細菌較不易引發疾病
 - 每種細菌均能產生內孢子，但不一定具有莢膜。
- 附表為人體消化液的作用，有作用者記為(+)、無作用者記為(-)，下列配對何者正確？
 - A——膽汁
 - B——胰液
 - C——小腸液
 - D——胃液
 - E——唾液。

消化液	蛋白質	脂質	多醣	雙醣	核酸
A	+	-	-	-	-
B	+	+	+	-	+
C	-	+	-	-	-
D	-	-	+	-	-
E	-	-	-	+	-

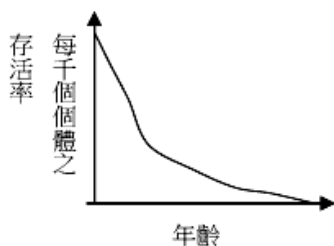
7. 人體呼吸運動、體溫恆定及體液恆定的控制中樞依序分別位於何處？
 (A)延腦、下視丘、延腦 (B)延腦、下視丘、腦垂腺
 (C)延腦、下視丘、下視丘 (D)下視丘、下視丘、下視丘 (E)延腦、延腦、延腦。
8. 下列哪一圖形及敘述符合快速擴張族群的特徵？
 (A)年齡結構中，幼年期的個體數小於或等於成年期個體數的族群(甲族群)
 (B)成長曲線中，族群個體數低於環境負荷量的族群(乙族群)
 (C)個體生存曲線為內凹型（第三型）的族群(丙族群)
 (D)呈叢生分布的族群(丁族群)
 (E)均不符合



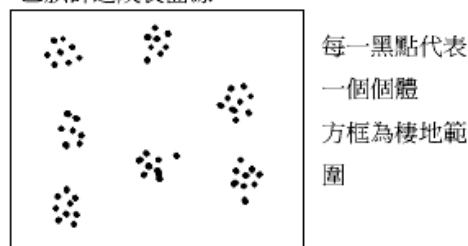
甲族群之年齡結構



乙族群之成長曲線



丙族群之個體生存曲線



丁族群之分布情況

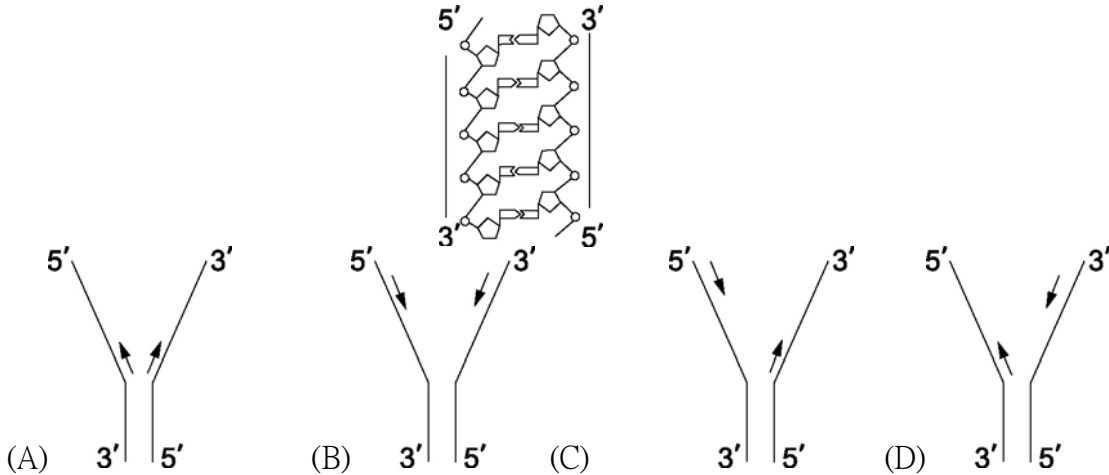
每一黑點代表
一個個體
方框為棲地範圍

9. 卡氏循環及克氏循環的共同點為何？ (A)兩者皆涉及化學滲透作用 (B)兩者皆可產生 ATP
 (C)兩者皆可產生 NADPH (D)兩者皆可產生 CO₂ (E)兩者皆需酵素的催化。
10. 開花植物生殖構造如下列敘述，在左右配對的可能關係中，何者正確？
 甲、雄配子體 (1)精子
 乙、雌配子體 (2)花粉管
 丙、雄配子 (3)花藥
 丁、雌配子 (4)子房
 戊、花粉 (5)卵
 己、果實 (6)胚囊
 (A)甲-(3)；乙-(4)；丙-(1)；丁-(5)；戊-(2)；己-(6)
 (B)甲-(2)；乙-(6)；丙-(1)；丁-(5)；戊-(3)；己-(4)
 (C)甲-(1)；乙-(5)；丙-(3)；丁-(4)；戊-(2)；己-(6)
 (D)甲-(2)；乙-(6)；丙-(3)；丁-(4)；戊-(1)；己-(5)。
11. 下列有關光合作用光反應的光系統之敘述，何者不正確？
 (A)葉綠素 a 吸收光能後呈激動狀態，使高能電子由光系統 II 傳送給光系統 I
 (B)光系統 I 葉綠素分子將高能電子釋放後，可使 NADPH→NADP⁺
 (C)光系統 II 所需的電子來自水分子的光解
 (D)在整個過程中，電子呈單方向傳遞，從光系統 II 流向光系統 I 不再返回。

12. 比較交感神經與副交感神經，下列敘述何者正確？

	交感神經	副交感神經
(A)	節前神經纖維小於節後神經纖維	節前神經纖維大於節後神經纖維
(B)	起源於胸椎至薦椎之脊髓	皆起源於腦部
(C)	節前神經元軸突末梢釋放正腎上腺素	節前神經元軸突末梢釋放乙酰膽鹼
(D)	具有交感神經鏈	具有副交感神經鏈

13. 下圖為 DNA 分子拉直後之模式圖，當進行半保留複製時，三磷酸核苷依次配對上去，下列何者表示 DNA 模板股解開部分，「三磷酸核苷」配對上去時正確之配對順序？



14. 一研究員分離出大腸菌乳糖操縱組的突變株 A、B，在培養基中不加入葡萄糖時，加入 (+) 或不加 (-) 乳糖，測試是否有分解乳糖的 β -半乳糖苷酶生成，其結果如附表，則下列敘述何者正確？

(A) 突變株 A 的 β -半乳糖苷酶構造基因發生突變
 (B) 突變株 B 的 β -半乳糖苷酶構造基因發生突變
 (C) 突變株 A 的抑制物基因發生突變，不能結合乳糖，僅能結合操作子
 (D) 突變株 B 的抑制物基因發生突變，不能結合乳糖，僅能結合操作子。

	乳糖	β -半乳糖苷酶活性
野生型大腸菌	-	-
野生型大腸菌	+	+
突變株 A	-	+
突變株 A	+	+
突變株 B	-	-
突變株 B	+	-

15. 下列與人體呼吸動作相關的敘述，何者正確？

- (A) 吞嚥時食物不會被擠入鼻腔，原因是食物受重力作用進入食道
 (B) 唱歌時聲帶內的肌肉收縮，調節聲帶的緊張度，而發出不同的聲音
 (C) 吸氣時胸腔內部的壓力上升，使空氣由外界進入肺
 (D) 咳嗽時腹肌強烈收縮，橫膈急劇上升，迫使氣體強力呼出。
16. 一位 45 歲女性乳癌患者接受新型化療藥物的試驗（註：她無其他病症），在服用此藥物 2 次後，她表示站起來時會頭暈。經檢測發現，從平躺到站立的血壓變化是 145/80mmHg \rightarrow 110/70mmHg（此為姿勢性低血壓）；尿液分析顯示含有大量的葡萄糖、胺基酸、磷酸、 HCO_3^- 等。根據尿液分析的結果，醫生懷疑這種藥物導致病人的腎功能受損，那麼最可能是破壞下列何者？
- (A) 腎小球 (B) 近曲小管 (C) 亨耳氏套 (D) 遠曲小管 (E) 集尿管。

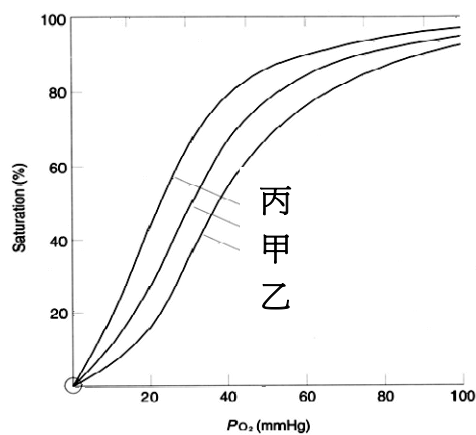
17. 兩枚載玻片，在第一枚滴上一滴標準的 A 型人的血清，第二枚滴上一滴標準的 B 型人的血清，並各加一滴某人的血液，輕輕搖動 2~3 分鐘，以顯微鏡觀察之，發現均有凝集的現象，由此可以判斷某人的血型可能是 (A)A 型 (B)B 型 (C)AB 型 (D)Rh⁺ 型。

二、多選題：(每題 2 分，錯一選項扣 0.5 分)

- 有關粒線體的敘述，何者正確？
 - 可能由好氧性的異營原核生物經由共生的演化過程產生
 - 粒線體的分裂與細胞分裂同步
 - 粒線體中的蛋白質大部分由核基因控制在細胞質中合成
 - 爺爺和孫女具有相同的粒線體 DNA
 - 粒線體具有環狀的 DNA，其 DNA 缺乏修補能力故突變率高
- 下列有關各種生物的細胞壁之敘述，何者正確？
 - 植物的初生細胞壁主要為纖維素
 - 植物的次生細胞壁含有木質素和木栓質
 - 酵母菌的細胞壁含有幾丁質
 - 革蘭氏陽性細菌的細胞壁由多層肽聚糖構成
 - 花粉的細胞壁含有孢粉素(sporopollenin)
- 假設兩棵植株，雄株為 4n，雌株為 2n，且均可正常產生生殖細胞，當人工授粉後成功的發育為果實，下列有關此果實與種子各部位細胞染色體的敘述哪些正確？
 - 果皮的染色體為 2n，並未發生基因重組
 - 果肉的染色體為 6n，並有基因重組發生
 - 種皮的染色體為 3n，並有基因重組發生
 - 胚乳的染色體為 4n，並有基因重組發生
 - 子葉的染色體為 3n，並有基因重組發生
- 下列有關人類感覺的敘述，何者正確？
 - 每個嗅覺細胞只有一種嗅覺接受器，每一種嗅覺可以接受一種以上的氣味作用
 - 嗅覺接受器與氣味分子結合之後會啟動訊息傳遞路徑，經由 cAMP 的產生而打開嗅覺感覺神經元上面的鈉離子通道
 - 聽覺受器和平衡器都在耳朵內，若聽覺受損，則也會一起失去平衡覺
 - 心跳急促的感覺屬於本體感覺
 - 左眼的視覺訊號經過視神經交叉，皆傳到右大腦皮層
- 光呼吸是所有使用卡爾文循環進行固定二氧化碳的細胞，在光照和高氧低二氧化碳情況下發生的一個生化過程，下列有關「光呼吸」和「呼吸作用」之比較，何者正確？

	光呼吸	暗呼吸
(A)	消耗 CO ₂ ，釋放 O ₂	消耗 O ₂ ，釋放 CO ₂
(B)	僅在光照下才會發生	在光照與黑暗都會發生
(C)	消耗 ATP	產生 ATP
(D)	在細胞質和粒線體發生	僅在粒線體發生
(E)	行檸檬酸循環	行卡爾文循環

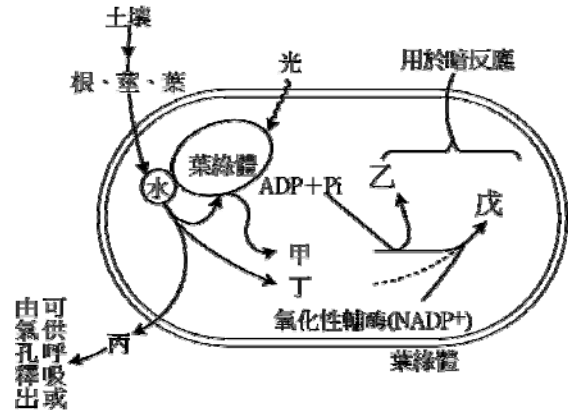
6. 下列關於光敏素與植物光週期的敘述，何者正確？
 (A) 日照的長短是決定 P_{fr} 的量和 P_{fr}/P_r+P_{fr} 比值的主要因素 (B) P_r 吸收日光後會很快速轉變成 P_{fr}
 (C) 黑暗中生長的植物無法合成光敏素 (D) 黑暗期如果被中斷 P_{fr}/P_r+P_{fr} 的比值升高，會抑制短日照植物開花 (E) P_{fr}/P_r+P_{fr} 的比值高於臨界值長日照植物才會開花
7. 已知木瓜果實重量屬於多基因遺傳，今假設 A 與 B 基因貢獻度一致。若基因型 AABb 的木瓜，果實平均重量為 4 公斤；而基因型 aabb 者，平均重量為 800 公克，則親代 AABb × AaBb 所產生的第一子代(F_1)，下列敘述何者正確？ (A) F_1 的基因型 + 表現型共有 10 種 (B) F_1 果實最輕的是 0.8 公斤
 (C) F_1 中果實最重與果實最輕者各佔 1/16 (D) F_1 中果實 2.4 公斤者佔 3/8 (E) F_1 中沒有果實 4 公斤的。
8. 人體以哪些方法來維持體液酸鹼值的恆定？
 (A) 血中有具緩衝功能的離子： HCO_3^- / H_2CO_3 及 $HPO_4^{2-} / H_2PO_4^-$ (B) 腎臟再吸收 HCO_3^- 進入血液中
 (C) 腎臟分泌 H^+ 進入濾液中，由尿液排除 (D) 肺臟排除 CO_2 (E) 血漿蛋白具緩衝功能；血紅素可與 H^+ 結合。
9. 下列有關人體消化液分泌與調節的敘述，何者正確？ (A) 唾腺僅受神經的控制 (B) 作用在胃的激素有兩種且互為拮抗 (C) 十二指腸分泌的激素皆可促進消化腺的分泌 (D) 肝臟和胰臟的分泌皆可受到胰泌素的促進 (E) 小腸腺可受到神經的調控。
10. 右圖為血液中氧分壓(pO_2)與氧合血紅素飽和百分比(%)的關係圖。圖中三條曲線，分別代表正常生理狀態下(甲)，及特定因素調控下兩者關係的變化(乙、丙)，下列何者為正確的敘述？
 (A) 體溫減少使曲線由甲→乙 (B) 地中海型貧血使曲線由甲→丙 (C) 血液中氫離子濃度增加使曲線由甲→乙 (D) 血液中二氧化碳分壓增加使曲線由甲→乙 (E) 血液中 2,3-雙磷酸甘油酸(2,3-DPG)濃度增加使曲線由甲→丙



11. 下列哪些感覺受器本身即為神經元？ (A) 聽覺 (B) 視覺 (C) 平衡覺 (D) 嗅覺 (E) 痛覺。
12. 下列有關遺傳分子構造和功能的敘述，何者正確？ (A) 果蠅染色體上的主要遺傳物質是核糖核酸分子的聚合物 (B) 細菌的基因是在細胞質內完成轉錄和轉譯 (C) 某突變蛋白質只有第六個胺基酸和正常的蛋白質不同，這種改變是基因發生點突變的緣故 (D) mRNA 分子中的密碼子，能夠直接辨識 tRNA 所攜帶的胺基酸 (E) 華生和克立克的 DNA 構造模式圖中，兩組核酸鏈分子是同向排列。
13. Rh 因子是一種位於紅血球細胞膜的蛋白質，當一位 Rh 陰性的媽媽懷了一個 Rh 陽性的胎兒時，為何醫生要對媽媽施打 Rh 因子抗體？
 (A) 保護媽媽以免引起不當的免疫反應 (B) 避免媽媽對 Rh 因子產生了記憶型 B 細胞
 (C) 為了保護胎兒 (D) 誘導對 Rh 抗體產生免疫反應 (E) 增進胎兒免疫力的發育。

14. 下列關於動物的性別決定，哪些不正確？ (A)蚯蚓的性染色體為 XY 型，其中 XX 為雌性，XY 為雄性 (B)蝴蝶與蛾的性染色體為 ZW 型，其中 ZZ 為雌性，ZW 為雄性 (C)在人類，44+X 為女性，44+XXY 是男性；對果蠅而言，6+X 與 6+XXY 皆為雌性 (D)果蠅的 Y 染色體與性別決定無關 (E)蜜蜂的性染色體為 XO 型，其中 XX 為雌性，XO 為雄性。

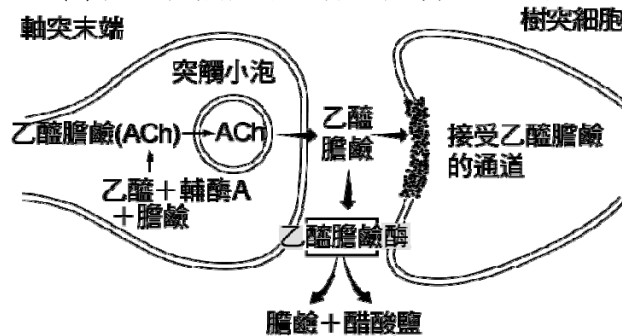
15. 右圖表示光合作用的部分反應過程，有關於圖中各部分的敘述，何者正確？ (A)甲發生於電子傳遞鏈 (B)乙、戊可供三碳糖轉化為六碳糖 (C)丙經由氣孔排出 (D)此處的光波長必為 680nm 和 700nm 兩種 (E)此反應發生於囊狀膜上。



16. 已知 PTC (苯硫尿) 具有苦味，顯性基因 (T) 可嚐出苦味，隱性基因 (t) 不能嚐出苦味。隨機抽樣調查本校 600 位同學，發現有 150 位無法嚐出 PTC 的苦味，下列敘述何者不正確？ (A)基因 T 頻率 50% (B)基因型 TT 頻率 75% (C)基因型 tt 頻率 50% (D)基因型 Tt 頻率 25% (E)基因 t 頻率 25%。

17. 下列與植物激素相關的敘述，何者正確？ (A)大麥種子的胚若無法產生吉貝素，或沒有另外施加離素就不會萌芽 (B)吉貝素與生長素均可促進莖的生長，而離素則對兩者都有拮抗作用 (C)果農用來促進香蕉成熟的乙烯，僅存於成熟果實中，不存在葉與根中 (D)在蘋果發育時，果農可噴灑生長素的溶液，以防止落果 (E)果農進行高接梨嫁接時，可於接口處塗抹生長素，以促進形成層細胞分裂。

18. 下列哪些現象，是減數分裂與有絲分裂過程中所共有的？ (A)有紡錘體出現 (B)同源染色體聯會 (C)形成四分體 (D)染色體複製 (E)複製的染色體分離。
19. 近年來，無論工業或農業上均大量使用有機農藥，大部分的有機農藥會殘留於環境中，對生物造成毒害，如 DDT、地特靈、阿特靈、撲滅松和陶斯松等，這些有機農藥具高脂溶性、高滲透性，在生物體中不易被代謝而會逐漸累積，進而影響體內的生理代謝，如鳥殼變薄、生物雌化等現象。研究人員發現，有機磷劑農藥的作用機制是抑制乙醯膽鹼酶活性，來擾亂神經、內分泌系統，以消除病蟲害(如附圖)。乙醯膽鹼酶可將神經傳導物質乙醯膽鹼分解為膽鹼及醋酸鹽避免乙醯膽鹼在突觸的時間過久，引發神經過度興奮。然而環境中的農藥進入生物體內後，由於乙醯膽鹼酶對農藥的親和性比對乙醯膽鹼來得高，造成乙醯膽鹼酶無法分解乙醯膽鹼，而使乙醯膽鹼累積於突觸中，持續送出神經衝動，擾亂正常的傳導作用。根據上述，請問下列有關乙醯膽鹼酶的敘述，哪些錯誤？ (A)是一種感覺神經衝動傳導物 (B)可促進神經衝動的物質 (C)可分解乙醯膽鹼 (D)可使膽鹼和醋酸鹽合成乙醯膽鹼 (E)有些有機農藥的作用是會抑制乙醯膽鹼酶分解乙醯膽鹼的活性。



三、問答題：(本部分共 45 分)

1. 以生命樹的方式表示分類系統中的三域並說明原因。(3 分)

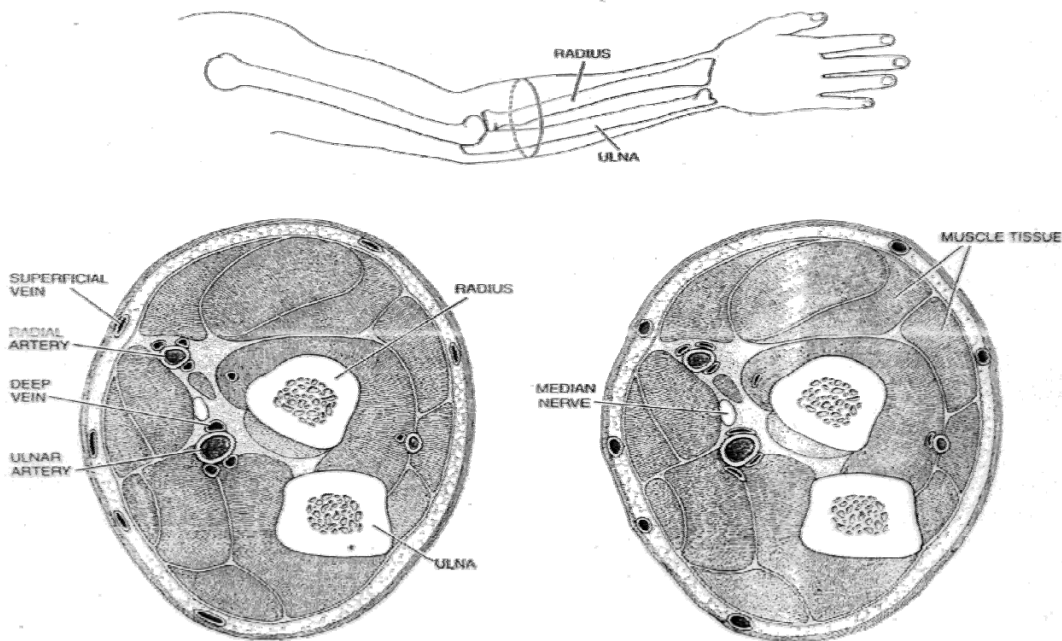
2. 回答下列腎臟調節鈉離子問題。

(1) 血漿中的鈉離子濃度是 150 mmol/L。已知平均每分鐘有 125 mL 的血漿從絲球體過濾入腎小管，若常人每天從尿液中排出的鈉離子約 150 mmol，則腎臟對鈉離子的再吸收率是多少百分比？(2 分)

(2) 當血液中 Na^+ 濃度過低時，會促使進腎小球複合體分泌甲物質，使得血管張力素形成，此物質再刺激腎上腺皮質分泌乙物質，來調節 Na^+ 的回收。則甲物質為：_____；乙物質為：_____。(2 分)

(3) 乙物質可促進腎元遠曲小管與丙對鈉離子的再吸收，則丙為何種構造。(1 分)

3. 下圖為人前臂的橫切圖，請比較左右兩圖的差異，並推測造成此差異的環境因素為何？(4 分)



4. 請根據下列的表一、表二回答問題(5 分)

(1) 請繪圖說明淡水魚的體液滲透壓和進入淡水時間的關係

(2) 請利用表一的演化趨勢說明表二有何特別？並推論其原因

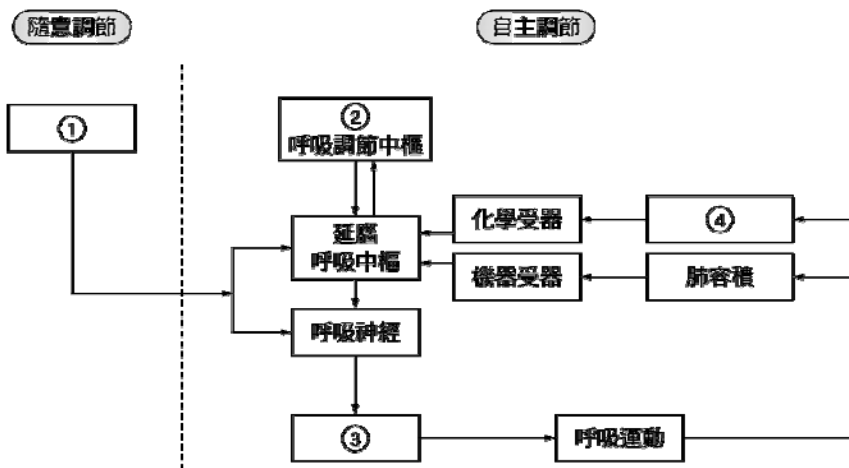
表一：

淡水魚類	體液滲透壓 (mOsm)	進入淡水的最早年代
淡水魴	680	近代
多鱗魚	200	泥盆紀 (古生代中期)
真骨魚	300	白堊紀 (中生代末期)
肺魚	250	二疊紀 (古生代末期)

表二：

海洋動物	體液滲透壓 (mOsm)
軟體動物	1010
甲殼類	1002
軟骨魚類	1050
真骨魚類	310

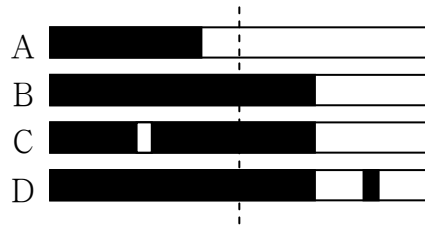
5. (1)由於疫苗的研發，天花成爲第一個從世界上絕跡的病毒性傳染病，而流行性感冒雖然也有疫苗，卻是每年都需要重新施打，而且施打過疫苗後還是有可能感染流行性感冒，請問爲何會有這樣的差異？(2分)
- (2)今日我們已經可以量產流行性感冒疫苗，但要製造出對抗 HIV 的疫苗卻仍困難重重，請說明困難點在哪裡。(3分)
6. 繪圖說明基因操縱組的作用機制，並比較原核生物與真核生物在基因表現上的差異。
- (1)乳糖操縱組(2分)
- (2)色氨酸操縱組(2分)
7. 下圖有關呼吸運動的調節簡圖，根據此圖回答下列問題



- (1)①②③各指何種構造 (3分)
- (2)④是影響呼吸最主要的化學因素，則④是指血液中的何種狀況？(1分)
- (3)周邊化學感受器分布於何處？(1分)

8. 右圖為光週期對植物開花影響的探討，圖中虛線表示臨界點（臨界日照或臨界黑暗），若植物甲以實驗 A 處理、植物乙以實驗 B 處理的結果皆會開花，請回答下列各題：(本題共 5 分)

- (1) 實驗 C 中若以遠紅光中斷黑暗期，請你預測植物甲是否會開花？原因為何？
- (2) 實驗 D 中若以遠紅光中斷光照期，請你預測植物乙是否會開花？
- (3) 實驗 C 中若以紫外光中斷黑暗期，請你預測植物乙是否會開花？原因為何？



9. 台灣的蕉農深受黃葉病所苦，據台灣香蕉研究所研究人員描述，台灣幾乎所有香蕉園皆告淪陷，此危害若不及時遏止，香蕉在本世紀有絕種之危，你將如何帶領學生，以探究教學法的方式，進行科展的研究？(說明你的計畫及如何實施，5 分)

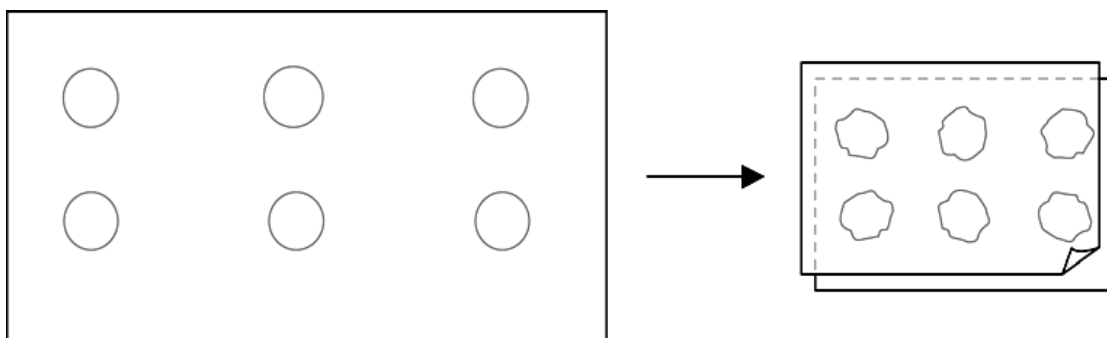
10. 咪咪和狄恩想知道哪一種防曬產品提供他們皮膚最佳的保護。防曬產品的防曬係數 (SPF) 顯示每種產品吸收陽光紫外線輻射成分的有效程度。相較於低防曬係數的防曬品，高防曬係數的防曬品保護皮膚的時間更長。(本題每小題各 1 分，共 4 分)

咪咪想出一個方法去比較一些不同的防曬產品。她和狄恩收集了下列東西：

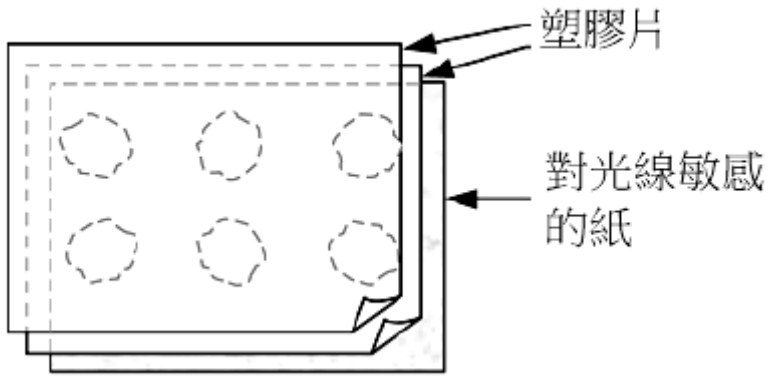
- 兩張不吸收陽光的透明塑膠；
- 一張對光線敏感的紙；
- 礦物油 (M) 和含有氧化鋅 (ZnO) 的乳霜；以及
- 四種不同的防曬品，它們被稱為 S1、S2、S3 和 S4。

咪咪和狄恩將礦物油包含在內是因為它讓大部分的陽光穿透，而氧化鋅則是因為它幾乎可以完全阻擋陽光。

狄恩將每種物質滴一滴在一張塑膠所標示的圓圈內，然後將第二張塑膠片覆蓋在上面。他將一本大書放在兩張薄片之上並且往下壓。



咪咪接著將塑膠片放在一張對光線敏感的紙上面。對光線敏感的紙的顏色由深灰轉變為白色(很淡的灰色)，依它暴露在陽光下的時間長短而定。最後，狄恩將這些紙片放在陽光充足的地方。



(1)在比較防曬品的效能時，下列哪一個是礦物油和氧化鋅功用的科學性陳述？

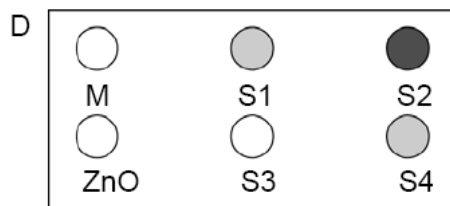
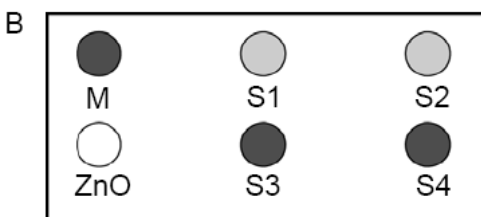
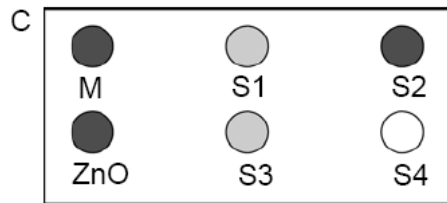
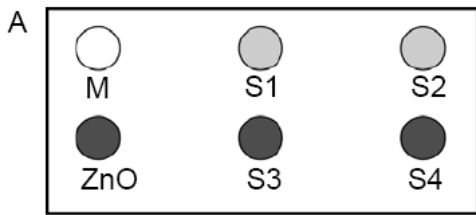
- (A) 礦物油和氧化鋅皆是被試驗的因素。
- (B) 礦物油是被試驗的因素，而氧化鋅是對照的物質。
- (C) 礦物油是對照的物質，而氧化鋅是被試驗的因素。
- (D) 礦物油和氧化鋅都是對照的物質。

(2)下列哪一個問題是咪咪和狄恩嘗試回答的？

- (A) 與其他的防曬品比較，每種防曬品的保護如何？
- (B) 防曬品如何保護你皮膚免受紫外線輻射傷害？
- (C) 有沒有任何防曬品提供比礦物油更少的保護？
- (D) 有沒有任何防曬品提供比氧化鋅更多的保護？

(3)第二張塑膠被往下壓的目的為何？

(4)對光線敏感的紙是深灰色，當它暴露在一般陽光下時會褪色成較淺的灰色，而當暴露在大量陽光下時會變成白色。這些圖示中哪一個顯示出可能會發生的圖案？請解釋為什麼你選擇它？



ANS :

一、單選題：

1~5 題 BCDDA

6~10 題 BCBEB

11~15 題 BADDD

16~17 題 BC

二、多選題：

1. CE

11. BDE

2. 全

12. BC

3. ADE

13. BC

4. AB

14. ABCE

5. BC

15. ABCE

6. BDE

16. BCDE

7. AD

17. BDE

8. 全

18. ADE

9. ABDE

19. ABD

10. CD