

福建中學
中五級 學年考試 (2020-2021)
生物 卷二
(一小時)

日期：二零二一年六月八日

姓名：_____

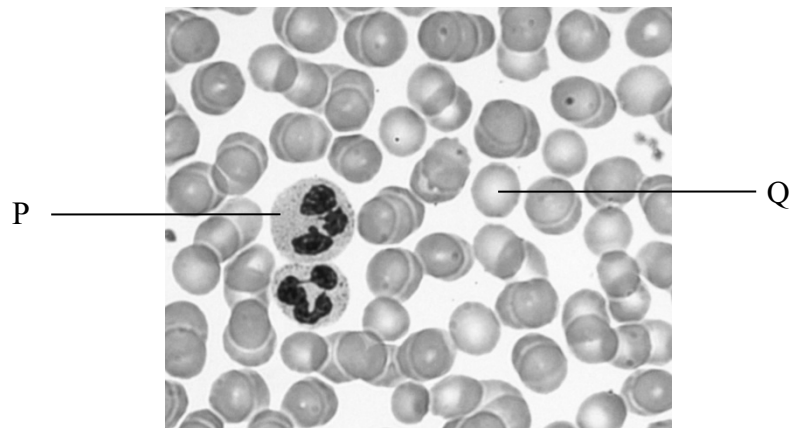
時間：上午十一時三十分至下午十二時三十分

班別：_____ 班號：_____

學生須知

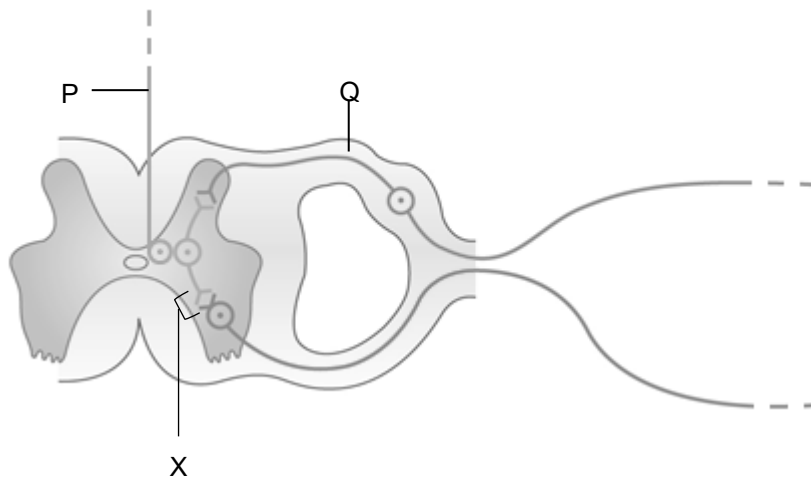
1. 學生須回答**全部**試題。
2. 答案須寫在所提供的答題簿內，每題(非指分題)必須另起新頁作答。
3. 在適當處應以段落形式作答。
4. 在適當處應附圖闡明答案。
5. 本試卷的附圖**未必**依比例繪成。

1. 以下顯微照片顯示人類血塗片的一些細胞。



- (a) 寫出細胞種類 P 和 Q 的名稱。 (1 分)
- (b) 解釋為甚麼細胞種類 Q 的中央部分顏色較淡。這特徵與其功能有甚麼關係？ (4 分)
- (c) 根據細胞種類 P 在人體中的功用，說明在傷口處細胞種類 P 數量的變化。 (2 分)

2. 下圖顯示當某人用手觸摸灼熱物體時進行退縮反射，當中所涉及的脊髓部分和神經元。



- (a) 在答題簿上只繪畫上圖的相關神經元並加上箭號以顯示退縮反射中神經脈衝的傳遞方向。 (1 分)
- (b) 描述結構 X 如何有助確保神經脈衝只會沿單一方向傳遞。 (2 分)
- (c) 假如以下位置的神經纖維遭到切斷，對退縮反射的反應和疼痛感的產生會有甚麼影響？
- (i) 位置 P (2 分)
- (ii) 位置 Q (2 分)
- (d) 在反射動作後，該人決定把手臂伸直。描述導致手臂伸直的一系列事件。 (4 分)

3. 圖 1 顯示睪丸及其相關的構造。圖 2 是圖 1 所示某構造切面的顯微照片。

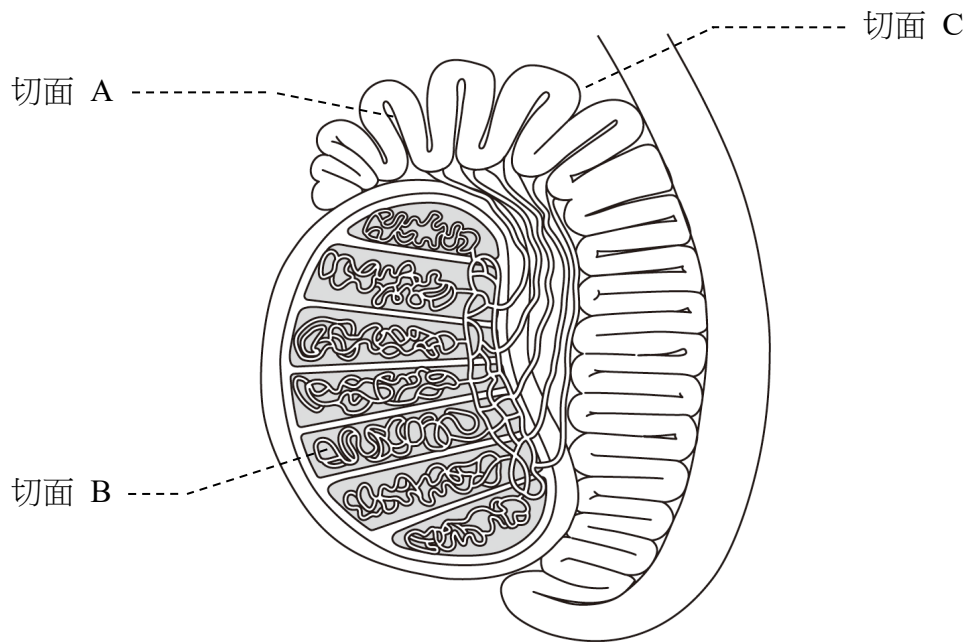


圖 1

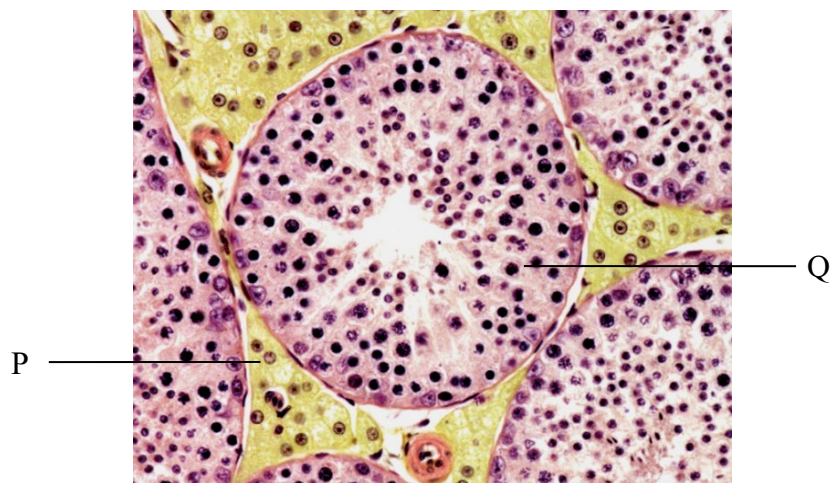
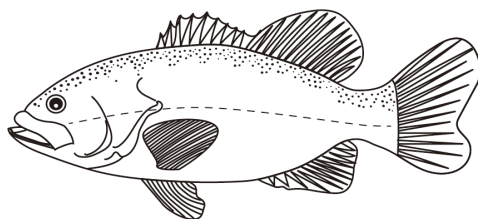


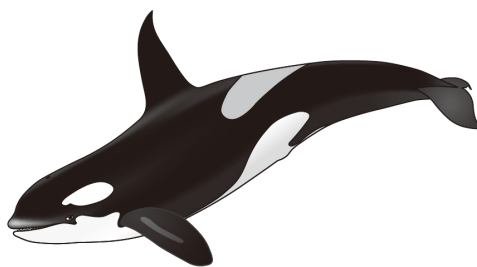
圖 2

- (a) 圖 2 顯示哪構造的切面 (A、B 或 C)？寫出這構造的名稱。 (2 分)
- (b) (i) 精子會與腺體所分泌的液體混合，形成一種混合物。寫出這混合物的名稱。 (1 分)
- (ii) 描述如何將這混合物從一名男子傳送到一名女子。 (3 分)
- (c) 利用提供的英文字母，指出圖 2 中的哪個部分產生精子。 (1 分)
- (d) 提出一個可能導致男性不育的成因。 (1 分)

4. 下圖顯示五種生物。



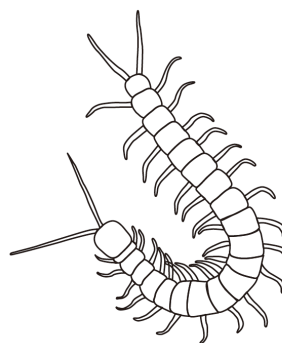
A



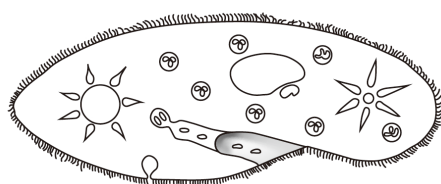
B



C



D



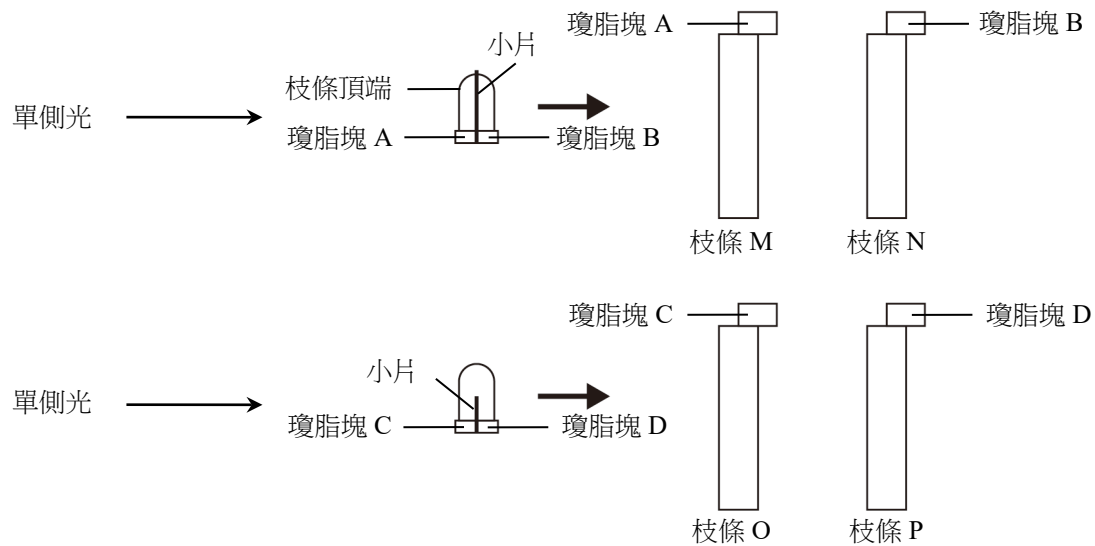
E

- (a) 解釋 C 在森林的物質循環中的角色。 (2 分)
- (b) 與 A 相比，B 每天每單位質量消耗的食物較多。為此提出一個解釋。 (4 分)

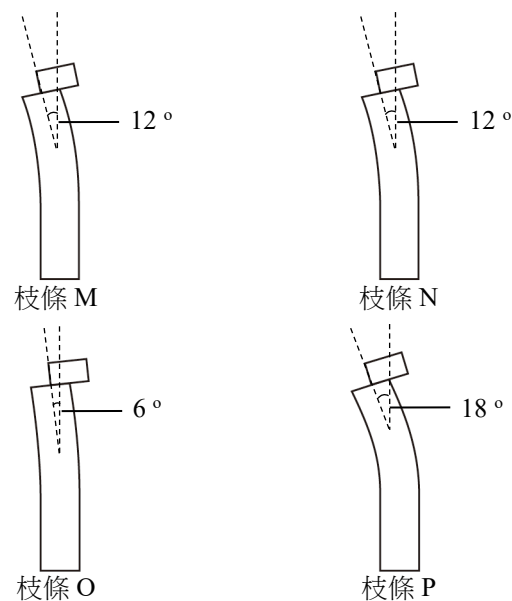
5. 在 1926 年，科學家文特進行了一項探究，以找出以下主張是否正確：

「生長素的不均勻分佈是由單側光引起的，單側光使生長素由枝條頂端向光的一側轉運到背光的一側。」

他進行了以下探究：



實驗結果：



- (a) 描述實驗結果。 (3 分)
- (b) 從實驗結果可以得出甚麼結論？ (1 分)
- (c) 在進行探究之前應該作出甚麼假設？ (1 分)

- (d) (i) 為了成功進行探究，該小片應具有甚麼特性？ (1 分)
- (ii) 建議一種可用於製造具有這種特性的小片的材料。 (1 分)
- (e) 過往的探究排除了「枝條尖端生長素的不均勻分佈，是由於生長素受單側光破壞所引致的」這一觀念，然後科學家才進行這次探究。這展示出甚麼科學的本質？ (1 分)

試卷完