

IGCSE 生物 0610 Paper 2 練習卷 (Extended 選擇題 • 40 題 40 分) | 45 分鐘

年級：中四至中五 (IGCSE Extended) | 科目：生物 0610 | 時限：45 分鐘 | 總分：40 分 (四選一)

題目 (40 題 • 每題 1 分)

- 下列哪一項是所有生物都會表現的特徵？
 - 排出代謝廢物
 - 含有葉綠體
 - 具有脊椎
 - 進行光合作用
- 按雙名法，下列哪一個學名寫法正確？
 - homo Sapiens
 - HOMO SAPIENS
 - Homo Sapiens
 - Homo sapiens (屬名首字母大寫，種名小寫，斜體)
- 下列哪一結構只在植物細胞出現，而不在動物細胞出現？
 - 線粒體
 - 核糖體
 - 細胞壁
 - 細胞膜
- 下列哪一個組織層次順序正確？
 - 器官 → 組織 → 細胞 → 器官系統
 - 細胞 → 組織 → 器官 → 器官系統
 - 組織 → 細胞 → 器官系統 → 器官
 - 細胞 → 器官 → 組織 → 器官系統
- 某物質在 2 分鐘內擴散 30 mm。平均擴散速率是多少 mm/min？
 - 15
 - 60
 - 7.5
 - 0.25
- 把一個已質壁分離的植物細胞放入純水，水會進入細胞，原因是：
 - 細胞壁把水推入細胞
 - 水由水勢較低的一邊移入
 - 細胞用主動運輸把水泵入
 - 細胞液的溶質濃度較高，水由水勢較高的純水移入

7. 用本尼迪克特試劑測試還原糖，加熱後出現什麼結果？
- A 出現白色乳化液
 - B 放出氣泡令石灰水變乳白
 - C 由藍色變成磚紅色沉澱
 - D 由無色變成紫色
8. 250 g 食物樣本含 18% 蛋白質。樣本中蛋白質的質量是多少？
- A 4.5 g
 - B 45 g
 - C 18 g
 - D 138 g
9. 溫度升至最適溫度以上時，酵素反應速率下降，原因是：
- A 酵素變性，活性部位形狀改變，基質不能結合
 - B 基質分子全部用完
 - C 酵素被分解成氨基酸後立即重建
 - D 活性部位變大，基質太快離開
10. 某酵素在 4 分鐘內產生 96 cm^3 氣體。平均產生速率是多少 cm^3/min ？
- A 92
 - B 384
 - C 12
 - D 24
11. 光合作用速率對光照強度的曲線在高光強時趨於平緩，這表示：
- A 植物停止呼吸
 - B 水分的吸收量突然增加
 - C 另一因素（如二氧化碳濃度或溫度）成為限制因素
 - D 葉綠素已被完全破壞
12. 一片面積 25 cm^2 的葉在 1 小時內產生 0.8 cm^3 氧氣。每 cm^2 葉面每小時產生多少 cm^3 氧氣？
- A 0.0032
 - B 0.032
 - C 31.25
 - D 0.8
13. 澱粉在消化道哪兩處被分解成麥芽糖？
- A 口腔（唾液澱粉酶）與小腸（胰澱粉酶）
 - B 胃與大腸
 - C 食道與直腸
 - D 只在小腸

14. 一餐含 60 g 碳水化合物與 20 g 脂肪。以 17 kJ/g 與 38 kJ/g 計算，這餐提供多少能量？
- A 1 020 kJ
 - B 760 kJ
 - C 3 400 kJ
 - D 1 780 kJ
15. 下列哪一情況會令蒸騰速率上升？
- A 氣溫下降
 - B 氣孔關閉
 - C 風速增加
 - D 空氣濕度上升
16. 氣泡計顯示氣泡在 3 分鐘內移動 84 mm。吸水速率是多少 mm/min？
- A 81
 - B 28
 - C 252
 - D 14
17. 哪一條血管把含氧血以最高壓力送往全身？
- A 主動脈
 - B 肺動脈
 - C 大靜脈
 - D 肺靜脈
18. 每次心跳輸出量 70 cm³，心率 75 次／分。心輸出量是多少 dm³/min？
- A 52.5
 - B 0.525
 - C 145
 - D 5.25
19. 下列哪一項是防止病原體進入身體的第一道防線？
- A 血小板吞噬細菌
 - B 白血球運送氧氣到組織
 - C 完整的皮膚與呼吸道的黏液纖毛
 - D 紅血球產生抗體
20. 接種疫苗後能長期免疫，主要因為：
- A 疫苗取代了白血球
 - B 身體產生記憶細胞，再次感染時快速產生抗體
 - C 疫苗直接殺死所有病原體
 - D 疫苗令皮膚變厚

21. 下列哪一項不是肺泡有利氣體交換的特徵？
- A 氣管內有軟骨環支撐
 - B 肺泡壁只有一層細胞厚
 - C 肺泡外圍有大量微血管
 - D 肺泡數目極多，總表面積大
22. 潮氣量 500 cm^3 ，呼吸 14 次／分。每分鐘肺通氣量是多少 dm^3 ？
- A 70
 - B 0.7
 - C 514
 - D 7.0
23. 肌肉在缺氧下進行無氧呼吸，產物是：
- A 乳酸與大量能量
 - B 二氧化碳與水
 - C 乳酸與較少能量
 - D 乙醇與二氧化碳
24. 某人 8 分鐘內釋放 480 kJ 能量。平均釋放速率是多少 kJ/min？
- A 30
 - B 60
 - C 3 840
 - D 472
25. 健康人士的尿液中，正常情況下不含下列哪一物質？
- A 葡萄糖
 - B 尿素
 - C 水
 - D 無機鹽
26. 腎臟每日濾出 180 dm^3 液體，其中 99% 被再吸收。每日尿量是多少 dm^3 ？
- A 18
 - B 178
 - C 0.18
 - D 1.8
27. 反射弧中訊號傳遞的次序是：
- A 感受器 → 運動神經元 → 大腦 → 感覺神經元 → 效應器
 - B 脊髓 → 感受器 → 效應器 → 運動神經元
 - C 感受器 → 感覺神經元 → 脊髓 → 運動神經元 → 效應器
 - D 效應器 → 運動神經元 → 脊髓 → 感覺神經元 → 感受器

28. 神經衝動在 0.015 秒內傳遞 0.9 m。傳導速率是多少 m/s ?
- A 0.6
 - B 60
 - C 0.0135
 - D 6
29. 酒精作為抑鬱劑，最直接影響駕駛能力的表現是：
- A 減慢反應時間
 - B 加快反射動作
 - C 令瞳孔縮小並提高警覺
 - D 增加肌肉協調
30. 抗生素對病毒感染無效，主要原因是：
- A 病毒太大，抗生素不能進入
 - B 病毒會把抗生素變成養分
 - C 病毒只存在於血液以外
 - D 病毒沒有細胞壁與細菌型代謝，抗生素無作用目標
31. 胎盤的主要功能是：
- A 儲存胎兒的尿液
 - B 產生精子
 - C 讓營養素與氧由母體血液擴散到胎兒血液
 - D 製造卵子
32. 人類妊娠期約 38 週，即多少天？
- A 304
 - B 266
 - C 380
 - D 245
33. 兩個雜合高莖豌豆 ($Tt \times Tt$) 雜交，其後代表現型的預期比例是：
- A 高莖：矮莖 = 3 : 1
 - B 高莖：矮莖 = 1 : 1
 - C 高莖：矮莖 = 9 : 1
 - D 全部高莖
34. $Aa \times aa$ 測交產生 400 株後代，預期隱性性狀約有多少株？
- A 100
 - B 300
 - C 400
 - D 200

35. 下列哪一項屬連續變異？
- A 性別
 - B 能否捲舌
 - C 身高
 - D ABO 血型
36. 達爾文自然選擇學說的核心是：
- A 環境直接改寫 DNA 鹼基序列
 - B 帶有有利等位基因的個體更易存活繁殖，並把基因傳給下一代
 - C 生物一生中因需要而改變基因，再傳給後代
 - D 所有個體生存機會完全相同
37. 生產者固定 60 000 kJ 能量，若每一營養級只有 10% 能量傳遞，第三營養級可得多少 kJ？
- A 600
 - B 6 000
 - C 60
 - D 6
38. 下列哪一過程把二氧化碳由大氣移入生物體？
- A 呼吸作用
 - B 燃燒化石燃料
 - C 分解作用
 - D 光合作用
39. 基因工程的一項實際應用是：
- A 用青黴菌生產青黴素
 - B 用乳酸菌把牛奶製成乳酪
 - C 把人類胰島素基因插入細菌，令細菌生產胰島素
 - D 用酵母把糖發酵成乙醇
40. 農田肥料流入湖泊後，魚類大量死亡的主要機制是：
- A 肥料令水溫急升
 - B 藻類大量繁殖後死亡分解，細菌耗盡水中氧氣
 - C 肥料直接毒死魚類
 - D 藻類把水中所有二氧化碳吸走，魚無法呼吸

時間分配建議（全卷 45 分鐘）

5 分鐘 快速掃視全卷，把計算題與定義題分類

28 分鐘 第一輪作答：40 題約 42 秒一題，卡住就跳過

8 分鐘 第二輪：重做標記題，檢查單位與「不是」題

4 分鐘 填畫答題卡並核對題號

注意事項

- 本卷 40 題四選一，每題 1 分，全卷 40 分，時限 45 分鐘；答錯不扣分，所以每題都要作答。
- 所有題目只可選一個答案；多選或空白得 0 分。
- 除非題目另有說明，所有計算用 SI 單位； $1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ 公升}$ 。
- 答案與解說在答案版 PDF；先自己做完整卷，再對答案。
- 本卷題目全部原創，並非劍橋國際歷屆試題；等級描述為本卷自訂，並非官方分數界線。

TutorZone IGCSE Biology 0610 Paper 2 (Extended, multiple choice, 45 min, 40 marks) practice paper | 題目全部原創，並非劍橋國際歷屆試題；等級描述為本卷自訂。