

第2章 生物的養分 歷屆會考真題

106~115 年國中教育會考自然科·本章範圍真題 12 題（原題照錄）

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

共 12 題

一、歷屆會考真題（單一選擇題）

1. (106會考) 表(四)為甲細胞和乙細胞內有無兩種特定生理作用的比較：甲細胞可行呼吸作用但不能行光合作用；乙細胞可行呼吸作用，也可行光合作用。根據此推測甲、乙細胞內特定構造的有無，下列敘述何者最合理？
(A) 僅甲細胞含有粒線體
(B) 僅甲細胞含有葉綠體
(C) 僅乙細胞含有粒線體
(D) 僅乙細胞含有葉綠體
2. (106會考) 圖(十五)為人體部分消化器官示意圖，甲處為膽汁注入小腸的管道(膽管)。若老王體內的甲處發生阻塞，則下列關於他的消化及養分吸收功能，何者最可能發生？
(A) 胰液無法排至小腸內
(B) 胃液無法分解蛋白質
(C) 消化脂質的功能下降
(D) 吸收葡萄糖的功能下降
3. (107會考) 將酵素甲和澱粉溶液在試管中混合均勻，並定時測量試管內澱粉濃度，發現澱粉濃度隨時間逐漸下降。下列關於甲的敘述，何者正確？
(A) 甲主要由葡萄糖組成
(B) 甲與澱粉反應後，會被分解成胺基酸
(C) 若降低甲的活性，會使澱粉的合成速率變快
(D) 若提高甲的活性，會使澱粉的分解速率變快
4. (108會考) 小帆想知道某一植株在不同環境條件下，葉片行光合作用時速率的快慢，應依據下列哪一資料進行推測最為合理？
(A) 單位時間內產生氧氣的量
(B) 單位時間內消耗葉綠素的量
(C) 單位時間內消耗葡萄糖的量
(D) 單位時間內產生二氧化碳的量
5. (109會考) 澱粉在人體內經某種生理作用後可產生多個小分子X。有關此生理作用及小分子X的名稱，下列何者最合理？
(A) 消化作用，葡萄糖
(B) 消化作用，胺基酸
(C) 呼吸作用，葡萄糖
(D) 呼吸作用，胺基酸
6. (111會考) 已知蜂蜜中含有分解澱粉的酵素。現有甲、乙兩試管皆裝有等量且濃度相同的澱粉液，隨機在其中一支加入蜂蜜、另一支加入等量的水，充分搖勻靜置於適宜溫度並待足夠反應時間後，以碘液檢測。結果甲呈藍黑色、乙呈黃褐色。推測哪一支試管加入了蜂蜜及理由，下列何者最合理？
(A) 甲，因未檢測出澱粉
(B) 甲，因有檢測出澱粉
(C) 乙，因未檢測出澱粉
(D) 乙，因有檢測出澱粉
7. (112會考) 營養比較表（每100mL）：X牌燕麥奶蛋白質1.3g、糖8.1g；Y牌牛奶蛋白質3g、糖4.5g。壯壯想攝取較多的胺基酸，安安想減少攝取糖，在攝取相同容量飲品的情況下，推論兩人的選擇下列何者最合理？
(A) 兩人皆宜選擇牛奶
(B) 兩人皆宜選擇燕麥奶
(C) 壯壯選擇牛奶，安安選擇燕麥奶
(D) 壯壯選擇燕麥奶，安安選擇牛奶

8. (113會考) 某工廠原料加工的製程中，酵素X會持續催化原料中物質甲轉變成物質乙，但溫度超過75℃後就無法再有催化功能。已知此製程中溫度在10:30之後超過75℃。若僅考慮酵素X的作用，哪兩時間點所含物質乙的量最相近？
(A) 10:00和10:10
(B) 10:15和10:25
(C) 10:25和10:45
(D) 10:50和11:00
9. (114會考) 有甲、乙、丙三杯濃度相同的澱粉液，分別加入經不同條件處理的等量澱粉酶，經相同作用時間後以碘液與本氏液檢測：甲以碘液呈藍黑色（含澱粉）、本氏液無反應；乙、丙以碘液不變藍、本氏液呈色（含葡萄糖）。根據此結果推測，哪杯澱粉液加入的澱粉酶已完全失去作用？
(A) 僅甲
(B) 僅乙
(C) 甲和丙
(D) 乙和丙
10. (114會考) 某蘆筍植株中，甲部位經過日光照射呈現綠色，乙部位未受到日光照射呈現白色。有關兩部位進行生理作用時所釋出的氣體，下列敘述何者最合理？
(A) 甲能釋出O₂，但乙不能
(B) 甲能釋出CO₂，但乙不能
(C) 乙能釋出O₂，但甲不能
(D) 乙能釋出CO₂，但甲不能
11. (115會考) 綠色植物可同時進行光合作用與呼吸作用，其光合作用過程為「甲 + 水 → (照光) 乙 + 丙」，其中甲為二氧化碳，乙、丙為葡萄糖與氧氣。關於甲、乙、丙三種物質的敘述，下列何者最合理？
(A) 甲主要由植物從土壤中吸收
(B) 乙主要由植物根部排出至土壤
(C) 乙與呼吸作用的產物相同
(D) 丙可作為呼吸作用的反應物
12. (115會考) 在試管中加入蛋白質溶液與人體消化液中以蛋白質為受質的某酵素，充分混合後放置於適宜環境，每隔一段時間測量蛋白質與X物質的濃度：隨時間蛋白質濃度漸減、X物質（蛋白質被分解後的產物）漸增。關於此酵素的推論，下列何者最合理？
(A) 可能由膽汁中取得此酵素
(B) 可能由胰液中取得此酵素
(C) 此酵素催化X物質的分解
(D) 此酵素催化X物質的合成