

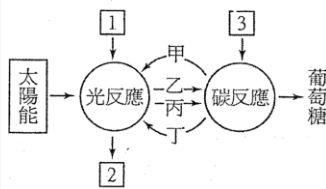
- ___ 1.粒線體有「細胞發電廠」的稱呼，粒線體進行此發電廠的反應時，需有什麼化合物進入粒線體？會產生何種能量物質釋出？
(A)葡萄糖、ATP (B)丙酮酸、ATP (C)葡萄糖、ADP (D)丙酮酸、ADP。
- ___ 2.ATP 是細胞最常用的高能分子，因此細胞內有多種代謝反應都可產生 ATP。但下列哪一項反應過程並不會產生 ATP 分子？
(A)發酵作用 (B)粒線體內進行的一連串反應
(C)葉綠體內進行的光反應 (D)葉綠體內進行的碳反應。
- ___ 3.若甲＝葉綠餅，乙＝葉綠素，丙＝葉綠囊，丁＝葉綠體，則有關上列物質的敘述，何者正確？
(A)甲、丙、丁皆有雙層膜 (B)乙位於甲、丙、丁的膜上
(C)許多丙上下相疊而形成一個甲 (D)每個丁中只有 1 個甲。
- ___ 4.發酵作用和有氧呼吸的比較，何者正確？

比較項目	(A)原料	(B)作用場所	(C)產物	(D)有無產生 ATP
發酵作用	酒精、乳酸	粒線體	二氧化碳、水	較少 ATP
有氧呼吸	葡萄糖	細胞質	二氧化碳	較多 ATP

- ___ 5.生長於較弱光照條件下的植物，當提高二氧化碳濃度時，其光合作用的速率並未隨之增加，推測其主要限制因素為何？
(A)CO₂ (B)O₂ (C)光強度 (D)溫度。
- ___ 6.光合作用過程中，下列何者在葉綠體的囊狀膜產生，在葉綠體的基質中被消耗掉？
(A)H₂O (B)O₂ (C)ATP (D)CO₂。
- ___ 7.下列對於「光合作用的碳反應」的敘述，何者正確？
(A)需 H₂O 的參與 (B)在黑暗中才能進行 (C)必須有 NADPH 才能進行
(D)所需要的能量直接是來自光能。
- ___ 8.下列何者是植物行碳反應最主要的目的？
(A)將 ATP 轉換成 ADP 與 Pi (B)將太陽能轉變成化學能 (C)合成醣類 (D)釋出氧氣。
- ___ 9.植物進行光合作用與呼吸作用的比較，哪一項正確？
(A)兩者都會消耗氧 (B)兩者都會消耗 ATP
(C)兩者均需酶的參與 (D)兩者都需要 CO₂。
- ___ 10.下列哪一過程在植物細胞中進行時，能合成最多的 ATP？
(A)CO₂ + H₂O → 葡萄糖 (B)葡萄糖 → 丙酮酸
(C)丙酮酸 → CO₂ + H₂O (D)丙酮酸 → 乙醇。
- ___ 11.下列有關酒精發酵和乳酸發酵的比較，何者正確？
(A)兩者在過程中皆產生丙酮酸 (B)兩者皆產生 CO₂
(C)兩者皆消耗 O₂ (D)兩者僅發生於細菌。
- ___ 12.下列何者是影響呼吸作用的環境因素？
(A)溫度 (B)水 (C)CO₂ (D)光照。
- ___ 13.比較綠色植物的光合作用與有氧呼吸，下列何者不是兩者所共同具有的特點？
(A)涉及 ATP 形成 (B)涉及氣體消耗與釋放
(C)均為同化代謝 (D)均需酵素協助。

- ___ 14. 根細胞與肌肉細胞進行發酵作用時，兩者的共同產物為何？
 (A)CO₂ (B)C₂H₅OH (C)ATP (D)H₂O。
- ___ 15. 下列關於植物有氧呼吸和發酵作用的比較，何者正確？
 (A)兩者皆在白天暫停、夜間進行 (B)前者吸 O₂，呼 CO₂；後者不吸 O₂，不產生 CO₂ (C)前者需在粒線體中進行、後者常在葉綠體中進行 (D)前者每分子葡萄糖產生的 ATP 較後者多。
- ___ 16. 在光合作用的過程中，以下何者是在葉綠體的葉綠餅上進行？
 (A)NADPH→NADP⁺ (B)ATP→ADP + Pi (C)氧氣的生成 (D)二氧化碳的固定。
- ___ 17. 下圖為一光合作用的模式圖，圖中 1、2、3 與甲、乙、丙、丁分別為何種物質？
 酵母菌行發酵作用獲得的能量，主要是來自以下哪一個過程？

	1	2	3	甲	乙	丙	丁
(A)	H ₂ O	CO ₂	O ₂	NADP ⁺	NADPH	ATP	ADP
(B)	H ₂ O	O ₂	CO ₂	NADPH	NADP ⁺	ADP	ATP
(C)	H ₂ O	O ₂	CO ₂	NADP ⁺	NADPH	ATP	ADP
(D)	CO ₂	H ₂ O	H ₂ O	NADP ⁺	NADPH	ATP	ADP



- (A)葡萄糖→丙酮酸 (B)丙酮酸→CO₂+H₂O
 (C)丙酮酸→乙醇 (D)丙酮酸→乳酸。
- ___ 18. 植物光合作用中的光反應，其主要功能為何？
 (A)固定二氧化碳 (B)產生 ATP 和 NADPH (C)利用 ATP 產生葡萄糖 (D)由二氧化碳和水產生葡萄糖。
- ___ 19. 當細胞內的 ATP/ADP 比值降低時，細胞會進行下列何種反應來調節？
 (A)光合作用 (B)呼吸作用 (C)合成反應 (D)聚合作用。
- ___ 20. 細胞內的何種分子最適合以「完全充電的電池」來比喻之？
 (A)ATP (B)ADP (C)AMP
- ___ 21. 細胞進行下列何種作用時，可將有機化合物的化學能轉存於 ATP 分子中？
 (A)光合作用 (B)合成反應 (C)代謝作用 (D)呼吸作用。
- ___ 22. 綠色植物進行光合作用所需的光合色素，位於何處？
 (A)葉綠體外膜 (B)葉綠體內膜 (C)葉綠囊膜 (D)葉綠體基質。
- ___ 23. 下列何種物質是直接提供細胞能量的化合物？
 (A)葡萄糖 (B)去氧核糖核酸 (C)核糖核酸 (D)三磷酸腺苷。
- ___ 24. 綠色植物細胞利用二氧化碳合成醣類的反應在何處進行？
 (A)葉綠餅 (B)葉綠囊 (C)葉綠體基質 (D)葉綠體內、外膜之間。
- ___ 25. 下列何者不是光反應的產物？
 (A)O₂ (B)H₂O (C)ATP (D)NADPH。
- ___ 26. 下列何種生理作用可提供細胞所需的能量？
 (A)光合作用 (B)呼吸作用 (C)合成反應 (D)生長。
- ___ 27. 下列有關光合作用中光反應和碳反應進行場所的配對，何者正確？
 (A)皆在葉綠囊中進行 (B)皆在基質中進行 (C)光反應在葉綠囊，碳反應在基質中進行 (D)光反應在基質，碳反應在葉綠囊中進行。