

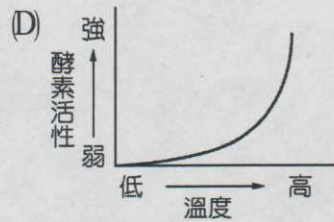
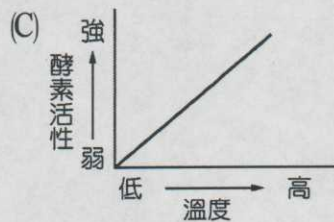
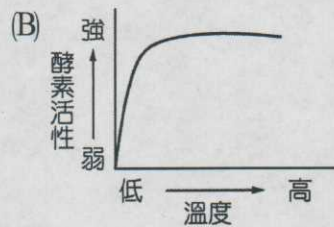
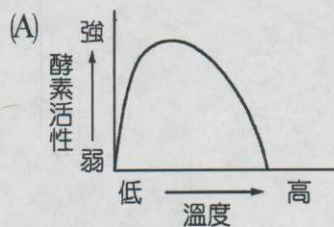
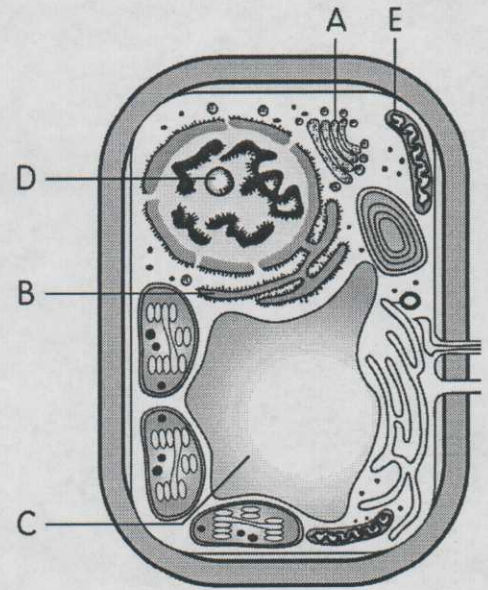
一、 單選題 (每題 2 分，共 60 分)

成績以電腦讀卡為準，劃卡有誤扣總分五分

- () 1. 下列哪一種細胞構造中含有脂質的成分?
 (A)核糖體 (B)染色體 (C)核仁 (D)高基氏體。
- () 2. 當生物體內同化代謝速率小於異化代謝時，最可能發生下列哪一現象?
 (A)體重減少 (B)細胞體積增大 (C)細胞數目增加 (D)個體生長。
- () 3. 關於原核細胞的敘述，下列何者正確?
 (A)細胞壁由幾丁質組成 (B)染色體為數條DNA (C)不具有粒線體 (D)具有胞器。
- () 4. 下列哪一種化學分子組成在不同物種間具有差異性?
 (A)葡萄糖 (B)蛋白質 (C)甘油 (D)丙酮酸。
- () 5. 下列敘述何者不屬於「生長」此生命現象的表現?
 (A)水滲透進入液泡，液泡體積變大 (B)植物種子的發芽 (C)受精的雞蛋孵化出小雞 (D)人體持續重訓後，愈來愈發達的胸肌。
- () 6. 核糖體可游離在細胞質液中，也可附著在下列哪一種構造的表面?
 (A)粒線體 (B)葉綠體 (C)內質網 (D)高基氏體

第 7.~11. 題為題組：右圖為一個真核細胞的構造示意圖，請根據此圖回答下列問題：

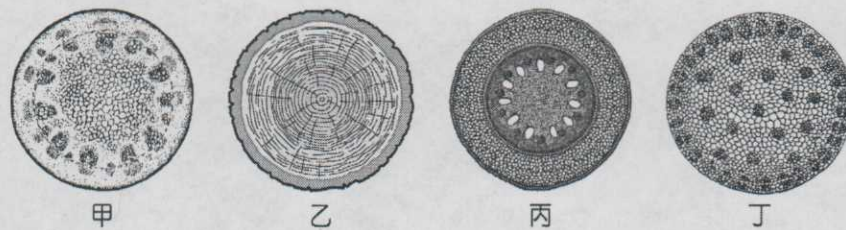
- () 7. 若右圖細胞內的構造 E 功能不正常，可能會觀察到什麼現象?
 (A)細胞內的胞器被分解破壞 (B)應分泌至胞外的蛋白質大量累積在胞內 (C)生成 ATP 的效率變慢 (D)胺基酸連接成蛋白質的效率下降。
- () 8. 下列何者是構造 B 的功能?
 (A)進行蛋白質修飾作用 (B)儲存多餘的養分 (C)排出滲入細胞的多餘水分 (D)隔開細胞核與其他胞器，免於細胞核功能受干擾。
- () 9. 下列何者是核糖體製造的場所?
 (A)A (B)B (C)C (D)D (E)E。
- () 10. 下列何者可合成脂質?
 (A)A (B)B (C)C (D)D (E)E。
- () 11. 假設氣體要從細胞外進入到構造 C，請問至少會穿過幾層磷脂?
 (A) 2 層 (B) 4 層 (C) 6 層 (D) 8 層。
- () 12. 下列有關 DNA 與 RNA 的敘述，何者正確?
 (A)均是構成染色體的成分 (B)均為雙股螺旋結構 (C)含有相同的核苷酸 (D)均屬於核酸分子。
- () 13. 下列何者最適合表示一般酵素活性和溫度的變化關係?



第 14.~16. 題為題組：小萍進行細胞滲透的實驗，她將自己的紅血球放入甲、乙、丙及丁四種不同濃度的食鹽水溶液中，經過半小時之後，結果如下圖，試依照血球外形的變化，回答下列問題：



- () 14. 有關此細胞滲透實驗，下列敘述何者正確？
 (A) 在甲溶液中，水分進入血球的量多於離開的量 (B) 在乙溶液中，沒有水分的進出 (C) 在丙溶液中，水分進入血球的量多於離開的量 (D) 在丁溶液中，水分進入血球的量少於離開的量。
- () 15. 正常人體血液中的濃度與下列哪一種溶液比較接近？
 (A) 甲溶液 (B) 乙溶液 (C) 丙溶液 (D) 丁溶液。
- () 16. 依照小萍的紅血球外形變化，下列敘述何者正確？
 (A) 細胞膜並不具有選擇性通透的特性 (B) 食鹽水濃度由高而低的排序為：甲 > 丁 > 乙 > 丙 (C) 丙為紅血球的高張溶液 (D) 若將水蘊草細胞放入甲濃度的食鹽水中，細胞會出現相同的結果(細胞破裂)。
- () 17. 當細胞內 ATP/ADP 比例偏低時，推論細胞應加速進行下列哪一活動？
 (A) 主動運輸 (B) 生成酵素 (C) 分解葡萄糖 (D) 加厚細胞壁。
- () 18. 根據分子量的不同，將下列分子由大到小依序排列：甲、ATP，乙、DNA，丙、磷酸基，丁、染色體
 (A) 甲乙丙丁 (B) 乙丁丙甲 (C) 丙乙丁甲 (D) 丁乙甲丙。
- () 19. 下列何者是藍綠菌和水稻細胞都具有的構造？
 (A) 葉綠體、核糖體 (B) 細胞核、粒線體 (C) 核糖體、細胞壁 (D) 葉綠體、內質網。
- () 20. 下列各項為大、小分子的配對(前 > 後)，何者正確？
 (A) 纖維素——葡萄糖 (B) 麥芽糖——蔗糖 (C) 脂肪——磷脂 (D) 核苷酸——核酸。
- () 21. 有關細胞膜的運輸方式，下列敘述何者正確？
 (A) 葡萄糖可以透過簡單擴散通過細胞膜 (B) 鈉離子可以利用促進性擴散通過細胞膜 (C) 促進性擴散必須消耗 ATP (D) 肺泡內的氣體是利用主動運輸的方式進入血液。
- () 22. 下列何者的橫切面可觀察到髓的構造？
 (A) 玉米的根部 (B) 向日葵的根部 (C) 竹子的莖部 (D) 百年榕樹的莖部。
- () 23. 下列有關發酵作用的敘述，何者正確？
 (A) 酒精發酵比乳酸發酵多釋出一分子二氧化碳，所以可產生較多 ATP (B) 酒精發酵需在氧氣充足的情況下進行 (C) 乳酸發酵會將丙酮酸在細胞質液中代謝 (D) 乳酸發酵會在粒線體產生 ATP。
- () 24. 下列何者符合根毛的敘述？
 (A) 由周鞘分裂產生 (B) 多細胞構造 (C) 延長區根毛最發達 (D) 無論單子葉或雙子葉植物都具有。
- () 25. 下列被子植物根或莖的圖片中，哪一株植物具有木栓形成層？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

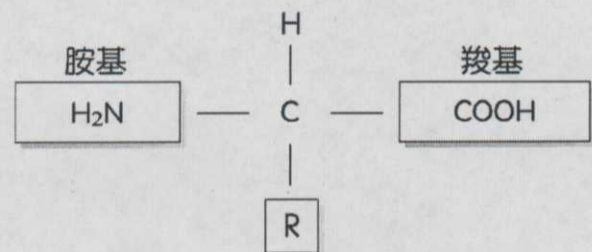
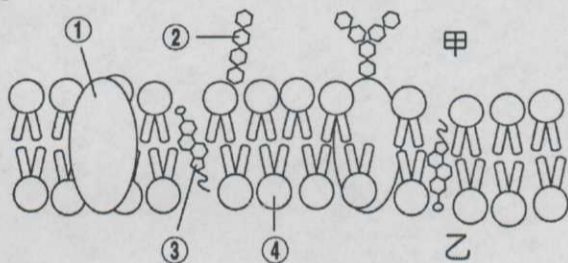


- () 26. 下列何者不屬於「儲藏莖」？
 (A) 老薑 (B) 牛蒡 (C) 馬鈴薯 (D) 蓮藕。
- () 27. 下列有關無機鹽的吸收和進入維管束運送的敘述，何者正確？
 (A) 根主要藉擴散作用自土壤中吸收無機鹽 (B) 無機鹽主要由韌皮部負責運送 (C) 無機鹽溶於水中，主要藉由蒸散作用產生運輸的動力 (D) 無機鹽可進行向上或向下的雙向運輸。

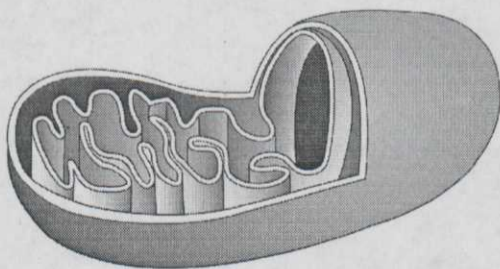
- () 28. 將椰子樹的表皮和榕樹的樹皮於主幹處莖部環狀剝除，會造成下列何種影響？
 (A) 阻礙兩者莖的養分運輸 (B) 阻礙兩者莖的水分運輸 (C) 對榕樹根部養分的接收有影響，但椰子樹則無影響 (D) 對椰子樹葉部水分的接收有影響，但榕樹則無影響。
- () 29. 將溫帶的木本植物莖橫切觀察，下列何者正確？
 (A) 樹的中心部分稱為心材，多數細胞已無運輸能力 (B) 邊材由韌皮部構成，心材由木質部構成 (C) 邊材細胞比心材細胞老化 (D) 木材的年輪是指邊材和心材相間的環紋。
- () 30. 土壤中的水分進入根部維管束的過程，請問何處可以管制水分與無機鹽進出中柱？
 (A) 周鞘 (B) 表皮 (C) 木栓層 (D) 內皮。

二、多重選擇題（每題 4 分，共 40 分，答錯倒扣 1/5 題分）

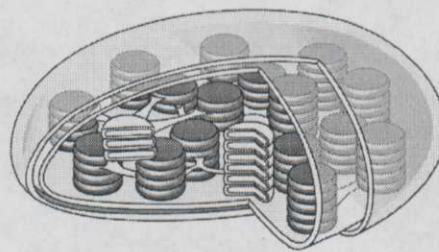
- () 31. 下列哪些是生命現象？(A) 酵母菌把葡萄發酵成葡萄酒 (B) 酵素遇熱改變結構 (C) 飛蛾撲火 (D) 大腸桿菌在培養皿裡大量繁殖 (E) 毛細管的毛細現象使水上升。
- () 32. 左下圖的細胞膜構造由 1~4 組成，甲、乙為空間。下列敘述哪些正確？
 (A) 1 是膜的基本構造，讓 234 鑲嵌於其中 (B) 1 為蛋白質，可能作為物質進出細胞的通道 (C) 2 為醣類，可以判斷甲為細胞外，乙為細胞內 (D) 3 為三酸甘油酯，可穩定細胞膜 (E) 兩層的 4 表示雙層膜構造。



- () 33. 右上圖為某種分子的結構式，下列關於此分子的敘述，哪些正確？
 (A) 可組成胰島素 (B) 可組成生物體含量最多的成分 (C) R 是決定此分子種類的部分，主要有 20 種 (D) 可簡單擴散通過細胞膜 (E) 組成元素為 C、H、O、N、P。
- () 34. 真核細胞的各種構造中，下列哪些具有雙層膜？
 (A) 內質網 (B) 高基氏體 (C) 粒線體 (D) 葉綠體 (E) 細胞核。
- () 35. 下圖為細胞內兩個胞器的示意圖，關於這兩個細胞構造的敘述，下列何者正確？



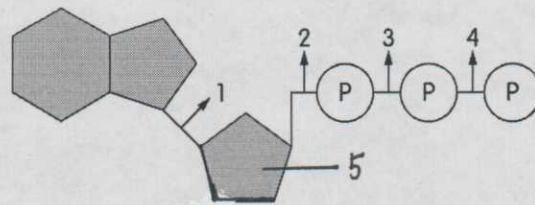
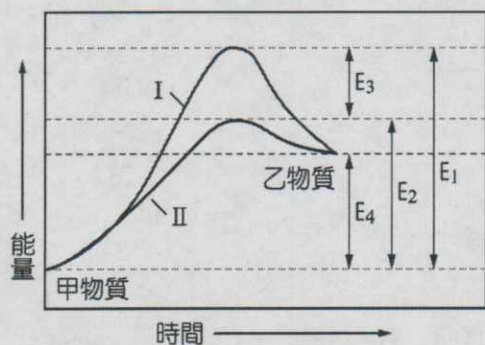
甲



乙

- (A) 甲和乙均可合成 ATP (B) 藍綠菌體內，甲和乙各自負責呼吸作用和光合作用 (C) 動物細胞具有甲而缺乏乙 (D) 植物細胞具有乙而缺乏甲 (E) 兩者均為雙層膜的胞器。

- () 36. 左下圖表示某種反應進行時，有酵素參與和無酵素參與的能量變化情形，下列敘述哪些正確？
 (A) 此反應為吸能反應 (B) 曲線 I 表示有酵素參與 (C) 此反應中，甲、乙物質皆為受質 (D) 酵素參與反應時，所降低的活化能為 E_3 (E) E_1 表示反應前、後能量的變化。



- () 37. 右上圖為 ATP 的分子構造，下列有關 ATP 的敘述哪些正確？
 (A) 箭頭 2 處的磷酸基脫離而成 ADP (B) 成分 5 與構成 RNA 的成分相同 (C) ATP 是一種核苷酸 (D) 不同生物的 ATP 分子結構相同 (E) 提供細胞能量時，ATP 可分解成為 ADP。

- () 38. 下列關於物質通過細胞膜的運輸之敘述，哪些正確？
 (A) 溶於水中的 O_2 和 CO_2 進出細胞主要是受到細胞膜運輸蛋白的控制 (B) 被動運輸均是物質擴散通過細胞膜的方式 (C) 根部透過滲透作用從土壤中吸收水 (D) 主動運輸需要消耗能量 (E) 昆布細胞中有大量碘離子的累積，這是主動運輸的結果。

- () 39. 下列有關雙子葉草本莖與木本莖的比較，何者正確？
 (A) 前者通常無木栓層，後者有木栓層 (B) 前者通常無樹皮，後者有樹皮 (C) 前者通常無皮孔，後者有皮孔 (D) 前者無維管束形成層，後者有維管束形成層 (E) 前者維管束呈散生，後者維管束呈環狀排列。

- () 40. 下列有關單子葉植物和雙子葉植物的主要區別，哪些正確？

	單子葉植物	雙子葉植物
(A)	葉片多為平行脈	葉片多為網狀脈
(B)	有發達的維管束形成層	有發達的木栓形成層
(C)	軸根系為主	鬚根系為主
(D)	莖被葉鞘包覆	莖與葉片由葉柄相連
(E)	莖橫切具有髓	根橫切具有髓

桃園市立平鎮高級中學 107學年第1學期
 月考一一年級不限組別基礎生物[20181012100010101131]
 全體考生 試題分析表

全體人數：231 高分組人數：62 低分組人數：62

列印日期：2018/10/12

題號	題型	配分	標準答案	全體					高分組					低分組					全體答對率	難易指數	鑑別指數			
				A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未	A	B	C				D	E	未
01	單選題	2.00	D	27	9	52	143	0	0	6	2	7	47	0	0	7	5	24	26	0	0	61.90%	0.589	0.339
02	單選題	2.00	A	178	12	16	25	0	0	55	2	1	4	0	0	41	5	10	6	0	0	77.06%	0.774	0.226
03	單選題	2.00	C	59	27	115	30	0	0	4	2	50	6	0	0	27	9	18	8	0	0	49.78%	0.548	0.516
04	單選題	2.00	B	20	139	22	50	0	0	2	54	4	2	0	0	6	15	10	31	0	0	60.17%	0.556	0.629
05	單選題	2.00	A	200	0	11	21	0	0	49	0	5	9	0	0	54	0	1	7	0	0	86.15%	0.823	-0.097
06	單選題	2.00	C	3	1	207	20	0	0	1	0	61	0	0	0	2	1	44	15	0	0	89.61%	0.847	0.274
07	單選題	2.00	C	5	10	205	11	0	0	2	1	57	2	0	0	2	6	51	3	0	0	88.74%	0.871	0.097
08	單選題	2.00	A	167	15	16	33	0	0	56	3	0	3	0	0	29	6	10	17	0	0	72.29%	0.685	0.435
09	單選題	2.00	D	20	19	4	167	21	0	0	4	0	56	2	0	12	8	2	29	11	0	72.29%	0.685	0.435
10	單選題	2.00	B	91	98	9	19	14	0	12	46	0	2	2	0	29	10	8	7	8	0	42.42%	0.452	0.581
11	單選題	2.00	B	85	113	31	2	0	0	21	34	7	0	0	0	25	25	11	1	0	0	48.92%	0.476	0.145
12	單選題	2.00	D	27	7	27	169	0	1	4	0	7	51	0	0	12	6	11	32	0	1	73.16%	0.669	0.306
13	單選題	2.00	A	217	1	3	10	0	0	59	1	0	2	0	0	52	0	3	7	0	0	93.94%	0.895	0.113
14	單選題	2.00	A	219	6	4	2	0	0	61	0	1	0	0	0	54	5	1	2	0	0	94.81%	0.927	0.113
15	單選題	2.00	B	2	205	1	23	0	0	0	59	0	3	0	0	1	53	0	8	0	0	88.74%	0.903	0.097
16	單選題	2.00	C	21	26	172	12	0	0	1	1	59	1	0	0	12	14	31	5	0	0	74.46%	0.726	0.452
17	單選題	2.00	C	33	23	173	2	0	0	4	0	58	0	0	0	15	15	32	0	0	0	74.89%	0.726	0.419
18	單選題	2.00	D	11	22	22	176	0	0	3	2	0	57	0	0	5	13	13	31	0	0	76.19%	0.710	0.419
19	單選題	2.00	C	59	29	124	19	0	0	11	1	50	0	0	0	20	13	17	12	0	0	53.68%	0.540	0.532
20	單選題	2.00	A	90	24	92	25	0	0	39	3	19	1	0	0	11	8	30	13	0	0	38.96%	0.403	0.452
21	單選題	2.00	B	22	126	55	28	0	0	3	52	3	4	0	0	10	15	23	14	0	0	54.55%	0.540	0.597
22	單選題	2.00	A	115	33	38	45	0	0	46	3	5	8	0	0	15	13	12	22	0	0	49.78%	0.492	0.500
23	單選題	2.00	C	13	25	144	50	0	0	1	0	57	4	0	0	3	12	23	24	0	0	61.90%	0.645	0.548
24	單選題	2.00	D	51	31	49	100	0	0	6	3	18	35	0	0	21	8	8	25	0	0	43.29%	0.484	0.161
25	單選題	2.00	B	20	189	18	4	0	0	1	59	2	0	0	0	11	42	6	3	0	0	81.82%	0.815	0.274
26	單選題	2.00	B	33	110	31	57	0	0	7	46	3	6	0	0	11	16	14	21	0	0	47.62%	0.500	0.484
27	單選題	2.00	C	31	21	170	10	0	0	7	0	55	0	0	0	6	12	36	8	0	0	73.16%	0.734	0.306
28	單選題	2.00	C	83	16	124	9	0	0	18	2	40	2	0	0	22	10	25	6	0	0	53.25%	0.516	0.258
29	單選題	2.00	A	176	22	18	14	0	1	60	0	1	1	0	0	30	13	9	9	0	1	76.19%	0.726	0.484
30	單選題	2.00	D	33	27	27	143	0	1	5	3	0	54	0	0	13	13	19	17	0	0	61.90%	0.573	0.597
31	多重選五	4.00	ACD	110	30	218	229	24	0	39	8	62	62	4	0	23	8	54	62	11	0	35.06%	0.355	0.290
32	多重選五	4.00	BC	15	208	196	109	94	1	2	60	62	24	7	0	6	52	44	32	40	1	23.81%	0.274	0.452
33	多重選五	4.00	AC	139	99	198	43	102	1	55	13	59	4	14	0	21	43	46	21	38	0	25.11%	0.315	0.532
34	多重選五	4.00	CDE	34	34	208	218	143	0	0	0	61	61	52	0	24	27	48	50	27	0	49.78%	0.468	0.710
35	多重選五	4.00	ACE	163	82	228	17	207	0	55	6	62	0	62	0	33	36	61	9	47	0	45.45%	0.484	0.613
36	多重選五	4.00	AD	165	67	85	193	49	1	54	1	17	60	4	0	31	40	33	41	22	1	35.50%	0.331	0.532
37	多重選五	4.00	BCD	45	132	188	106	197	1	1	46	49	38	54	0	21	30	49	21	48	1	2.60%	0.040	0.016
38	多重選五	4.00	BCDE	28	108	176	207	102	1	3	22	54	59	35	0	14	33	46	51	20	1	9.52%	0.113	0.097
39	多重選五	4.00	ABC	202	196	185	47	36	1	61	61	59	3	0	0	47	44	36	23	24	1	50.22%	0.532	0.742
40	多重選五	4.00	AD	227	37	36	197	57	1	62	4	3	57	5	0	60	19	23	43	23	1	49.35%	0.460	0.629