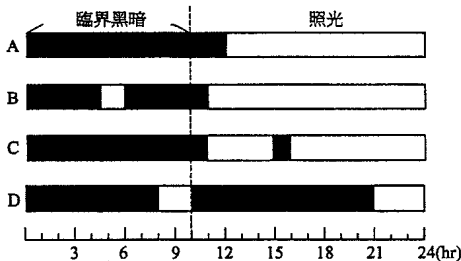


一、 單選題 (每題 2 分，共 60 分)

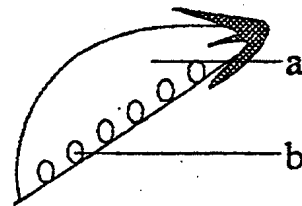
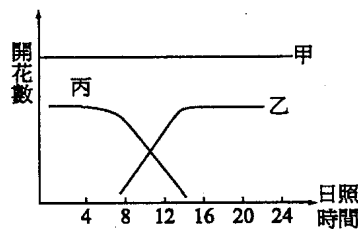
成績以電腦讀卡為準，劃卡有誤扣總分五分

1. 某短日照植物處理如左下圖，你認為下列何種處理最不利於該植物開花？ (A)A (B)B (C)C (D)D。



	用匍匐莖繁殖	用種子繁殖
(A)	無受精作用	有受精作用
(B)	子代發生基因重組	子代未發生基因重組
(C)	遺傳變異較大	遺傳變異較小
(D)	有利蛇莓適應變動環境	不利蛇莓適應變動環境

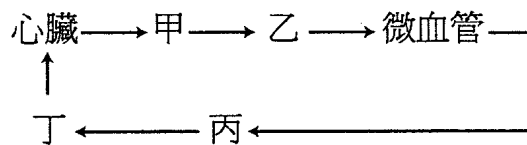
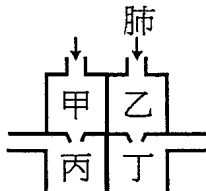
2. 右上表是關於蛇莓「用匍匐莖繁殖」與「用種子繁殖」之比較，何者正確？
3. 下列有關植物果實或種子之散播方式的配對，何者正確？ (A)椰子——自力散播 (B)棋盤腳——動物散播 (C)非洲鳳仙花——水力散播 (D)馬利筋——風力散播。
4. 下列何者最有可能是促進短日照植物開花的栽培方式？ (A)陽光照射 16 小時，黑暗 8 小時 (B)陽光照射 8 小時，燈光照射 12 小時，黑暗 4 小時 (C)陽光照射 12 小時，黑暗 12 小時 (D)陽光照射 8 小時後用黑布蓋住 8 小時，再照光 8 小時。
5. 有關被子植物有性生殖的敘述中，何者正確？ (A)均具有雙重受精 (B)小孢子發育成花粉粒時會進行減數分裂 (C)胚與胚乳的基因組合相同 (D)精細胞均以水為媒介，完成受精作用。
6. 在被子植物的生殖中，大孢子 $\xrightarrow{a}$ 胚囊，則下列敘述何者正確？ (A)a 為減數分裂 (B)每個大孢子只能發育成一個胚囊 (C)每一胚囊可具一或多個卵細胞 (D)每一胚珠可具一或多個胚囊。
7. 左下圖為甲、乙、丙三種植物日照時數與開花數的關係，下列敘述何者正確？ (A)三種植物的開花皆完全受遺傳控制 (B)三種植物的開花均具有光週期性 (C)乙通常在秋冬可藉人工照明促進其開花 (D)丙多半在春夏季開花。



8. 右上圖為一個豌豆莢，其內含 6 個種子，下列有關敘述何者正確？ (A)a 由胚珠形成 (B)b 由受精卵形成 (C)至少有 6 個精細胞參與形成此豆莢 (D)至少有 6 個卵細胞參與形成此豆莢。
9. 若某二倍體 ($2n$) 被子植物種子內的胚乳細胞具有 48 條染色體，則此植物雄蕊內的花粉粒之染色體數目為何？ (A)16 條 (B)24 條 (C)32 條 (D)48 條。
10. 有關植物向性運動之敘述，下列何者正確？ (A)平放幼苗之背地側生長素較多，有利根向地生長 (B)平放幼苗之向地側生長素較少，有利莖背地生長 (C)胡瓜的捲鬚與竹竿接觸面的細胞生長程度較小，使其表現出纏繞竹竿的向觸性 (D)植物幼苗向光側之細胞生長程度較大，使莖具有向光性。
11. 下列何者是符合短日照植物的敘述？ (A)適合在春、夏開花 (B)黑暗時間若短於臨界夜長，可增高開花能力 (C)黑暗時間若長於臨界夜長則不開花 (D)在短日照條件下，用黑暗中斷其光照期則仍會開花。
12. 在被子植物的構造中，下列何者的染色體數目與其他三者不同？ (A)花粉 (B)花瓣 (C)花絲 (D)花柱。

【題組】此圖是校園中某種被子植物的果實，根據此圖回答 13~14 題：

13. 此果實是由花的多個部位於受精後共同發育而來，不包括下列何者？ (A)珠被 (B)子房壁 (C)胚囊 (D)花絲。
14. 此植物傳播種子方式和下列何種植物相同？ (A)桃花心木 (B)芭樂 (C)黃花酢醬草 (D)三角楓。
15. 小朱吃了一顆茶葉蛋之後，關於此顆蛋的消化與吸收，下列敘述何者正確？ (A)蛋入胃後，刺激胃分泌大量胃液，使蛋白質開始分解成胺基酸 (B)十二指腸內的膽汁能使蛋的脂肪變成小油滴，並分解成脂肪酸和甘油 (C)小腸絨毛的微血管吸收胺基酸，而乳糜管吸收脂肪酸 (D)小腸負責吸收所有的葡萄糖與胺基酸，大腸負責吸收所有的水與無機鹽。
16. 謙謙的血壓值為 105/66 mmHg，請問下列關於此一數值的敘述，何者正確？ (A)105 mmHg 是動脈管壁的血壓，66 mmHg 是靜脈管壁的血壓 (B)此血壓值顯示，此人罹患高血壓 (C)同一時間在身體各處量得的血壓值應完全相同 (D)105 mmHg 是心室收縮時所測得的數值，66 mmHg 則是心室舒張時所測得的數值。
17. 花花由左上臂注射消炎藥劑，此藥到達發炎的大腳趾前，不需經過哪條血管？ (A)上腔靜脈 (B)肺靜脈 (C)主動脈 (D)下腔靜脈。
18. 人體的三種血球①紅血球，②白血球，③血小板之比較，下列何者正確？ (A)數量：①>②>③ (B)大小：②>③>① (C)數量：②>③>① (D)大小：②>①>③。
19. 血紅素是「血漿蛋白」嗎？為什麼？ (A)是，因為血紅素是血液中的蛋白質 (B)不是，因為血紅素的成分不是蛋白質 (C)不是，因為血紅素成分雖是蛋白質，但不位於血漿中 (D)不一定，血紅素攜帶氧氣時，是血漿蛋白，不攜帶氧氣時，就不是血漿蛋白。
20. 將人類心臟腔室以如左下圖表示，圖中箭號表示血流方向，甲、乙、丙、丁分別為四個腔室，根據圖示，哪一個腔室的肌肉最厚？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

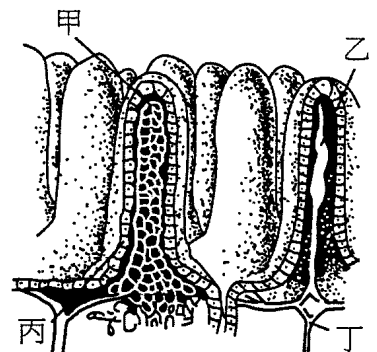


【題組】將人體血液循環以右上圖式表示，甲、乙、丙、丁分別表示不同血管，請根據此圖回答 21~23 題：

21. 何者的血壓最低？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
22. 何者最適合測量脈搏？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
23. 何者具有瓣膜？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
24. 對心臟瓣膜開閉的機制及時機，下列敘述何者錯誤？ (A)心房收縮時，房室瓣必打開，半月瓣必關閉 (B)心室收縮時，半月瓣必打開，房室瓣必關閉 (C)心房舒張時，房室瓣必關閉，半月瓣必打開 (D)心室舒張時，半月瓣必關閉，房室瓣必打開。

【題組】此圖是小腸後半段的絨毛模式圖，請根據此圖回答 25~26 題：

25. 下列何種物質可以在丁部位發現？ (A)脂質 (B)胺基酸 (C)核苷酸 (D)葡萄糖。
26. 下列有關小腸絨毛的結構及功能的敘述，何者正確？ (A)甲為乳糜管，它是輸送葡萄糖的通路 (B)乙為微血管，它是輸送胺基酸的通路 (C)丙為上皮細胞，它的表面積愈大、吸收功能愈佳 (D)丁為靜脈，它將進入乙的養分送入肝臟。(圖中甲、乙是兩種輸送管，為清楚觀察而分開呈現之)

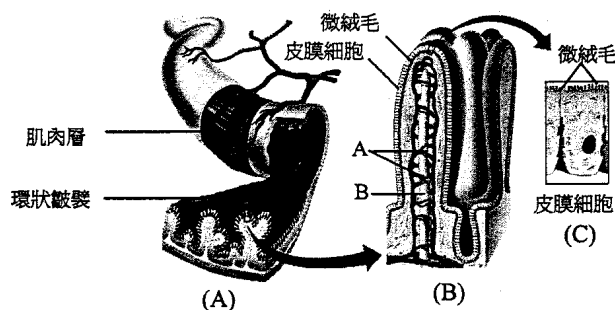


27. 有關人體血管的比較項目中，下列何者為「動脈>微血管>靜脈」？ (A)管壁厚薄 (B)管腔大小 (C)血壓高低 (D)血流流速。
28. 有一種不知名的環節動物，阿達認為牠消化食物的過程與人類相似，為了證實想法正確，他做了以下實驗：以澱粉、脂質和蛋白質等調製而成的食物餵食這種環節動物。經過一段時間後，分別從不同體節部位的消化道(由口至肛門)中取出食物分析，分析結果如左下表所示。根據他的實驗結果，你認為他的想法如何？(A)錯誤，因為第3體節消化道中含有雙糖 (B)正確，且第5體節的消化道中含有分解脂質的酵素 (C)正確，且第5體節的消化道功能類似人類的胃 (D)正確，且第7體節的消化道功能類似人類的大腸。

體節	食物成分
1	澱粉，脂質，蛋白質
3	雙糖，脂質，蛋白質，肽類
5	雙糖，脂質，脂肪酸，甘油，肽類，胺基酸
7	單糖，脂肪酸，甘油，胺基酸
9	無法消化的食物殘渣，大量的水
11	無法消化的食物殘渣，些許的水

試管	結 果
甲	由藍色轉變成紅色
乙	沒有明顯顏色的變化
丙	由紅色轉變成藍色

29. 王醫師自小華消化道中的三個部位採取分泌液，分別裝在甲、乙、丙三支試管內，並用石蕊試紙測量其pH值，結果如右上表所示，則下列哪一個選項是正確的？(註：石蕊試紙遇酸呈現紅色，遇鹼呈現藍色)
- (A)甲為胃液，乙為唾液，丙為小腸液 (B)甲為小腸液，乙為胃液，丙為唾液 (C)甲為胃液，乙為小腸液，丙為唾液 (D)甲為小腸液，乙為唾液，丙為胃液。
30. 下圖為人體小腸的構造圖，小寶收集了A處及B處內的液體裝入試管進行分析，卻不小心與另一支試管的標示弄混了，只知道三支試管的成分如下表，請你幫小寶判斷，A處及B處的液體，應該是分別裝在哪支試管？ (A)A為甲，B為乙 (B)A為甲，B為丙 (C)A為乙，B為甲 (D)A為丙，B為乙。

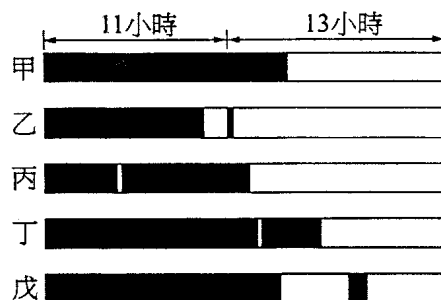
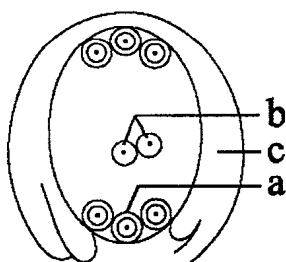


試管	成分
甲	葡萄糖、胺基酸、礦物質、水、維生素C
乙	脂肪酸、維生素A和D
丙	水、蛋白質、澱粉

二、多重選擇題 (每題4分，共40分，答錯倒扣1/5題分)

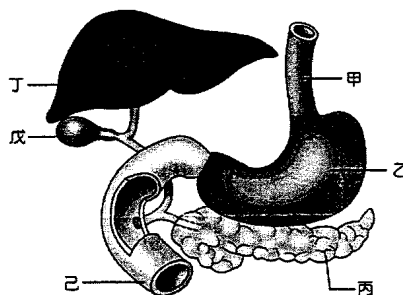
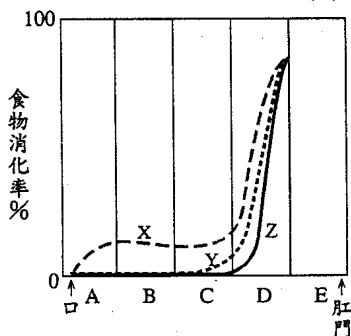
31. 下列有關植物對環境產生感應的敘述，哪幾項是對的？ (A)葡萄的捲鬚如一側接觸到竹竿，則接觸面的一側生長較快 (B)含羞草的觸發運動與細胞的膨壓改變有關 (C)酢漿草的睡眠運動是一種傾性運動 (D)向性運動通常具有可逆性 (E)春化作用必須靠葉片感應低溫。
32. 下列各組處理均以單側光照射燕麥莖頂，則哪些組別的莖頂會向光彎曲？ (A)將莖頂的頂端切除 (B)莖頂的頂端用厚紙板遮蓋 (C)莖頂的頂端用透明紙遮蓋 (D)莖頂的下方用厚紙板遮蓋 (E)莖頂的下方用透明紙遮蓋。
33. 與肝臟連結的三條大血管分別為：肝動脈、肝靜脈與肝門靜脈，試問下列敘述何者正確？ (A)肝動脈帶給肝臟細胞氧氣，維持代謝 (B)肝靜脈將養分送至肝臟貯存或轉化其他物質 (C)肝門靜脈連結肝臟與小腸，富含水溶性養分 (D)肝動脈的二氧化碳含量高於肝靜脈 (E)肝門靜脈的養分含量高於肝靜脈。

34. 左下圖為一個被子植物的胚珠構造簡圖，下列何者正確？ (A)a、b、c 均為單倍數染色體 (n) (B)a 和 b 的基因相同 (C)a 會與二個精細胞進行受精作用 (D)b 在受精後會逐漸消失 (E)c 將會發育為果皮。

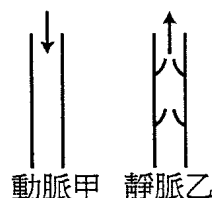
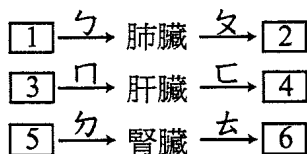


35. 若右上圖甲~戊的五種植物其臨界日照都是 13 小時，其中，若甲、乙是短夜（長日照）植物，其餘三種植物皆是長夜（短日照）植物，圖中白色部分表示光照處理，黑色區域代表黑暗處理，則哪些植物會開花？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊。

36. 左下圖為人體消化器官 (A~E) 與食物 (X、Y、Z) 消化率關係圖，請選出正確敘述。 (A)X 可能為蔗糖，而 Y 可能是蛋白質 (B)X 可能是肝糖，而 Z 可能是脂肪 (C)Y 可能是胺基酸，而 Z 可能是脂肪酸 (D)B 可能為食道，而 C 可能為小腸 (E)D 可能為小腸，而 E 為大腸。



37. 右上圖為人體消化系統的示意圖，請選出正確敘述。 (A)乙、丙、丁、己皆具有分泌消化液的功能 (B)甲、乙與乙、己之間皆具有括約肌 (C)丙與丁所分泌的消化液皆具有分解脂質的酵素 (D)乙、丙、己所分泌的消化液皆只含有一種酵素 (E)甲、乙、丙、己皆可以藉由肌肉蠕動來促進消化。
38. 下列有關人類消化系統的敘述，何者正確？ (A)消化道包括口腔、咽、食道、胃、小腸、大腸與肛門 (B)消化腺包括唾腺、胃腺、胰腺、肝臟、小腸腺、大腸腺 (C)食物養分的分解與吸收作用主要在小腸進行 (D)所有消化腺均分泌具有化學消化作用的消化液 (E)小腸與大腸壁的黏膜有很多皺褶及絨毛。
39. 左下圖以 1-6 表示心臟各腔室，↗、↘表示血管，→表示血液流動方向，根據下列資料，下列敘述何者正確？ (A)1、3、5 均為心室 (B)1、4、6 均為右側心臟之腔室 (C)↗、↘、↘內均為充氧血 (D)↘、↘、↘內均為貧氧血 (E)3 與 5 為同一腔室。



40. 右上圖分別為動脈甲及靜脈乙的簡圖，箭頭表示血液流動方向，根據人類血液循環路徑，下列敘述何者正確？ (A)動脈甲之血液必來自心室，將流至微血管 (B)靜脈乙之血液必來自心房，將流至微血管 (C)動脈甲之血液若來自右心室，則部份血液將流至肝臟 (D)動脈甲之血液若來自左心室，則血液將流至肺臟 (E)靜脈乙之血液若為充氧血，則血液必來自肺臟。

桃園市立平鎮高級中學 104學年第2學期 月考二 一年級不限組別基礎生物[20160513100020101132] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體					285					高分組					77					低分組					77					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	A	B	C	D	E	未									
1	單選題	2	B	9	246	3	27	0	0	2	71	2	2	0	0	5	59	0	13	0	0	86.32%	0.844	0.156												
2	單選題	2	A	272	1	4	8	0	0	76	0	0	1	0	0	68	1	3	5	0	0	95.44%	0.935	0.104												
3	單選題	2	D	10	25	13	235	0	2	0	5	1	70	0	1	4	7	8	57	0	1	82.46%	0.825	0.169												
4	單選題	2	C	10	16	185	74	0	0	2	2	60	13	0	0	3	8	33	33	0	0	64.91%	0.604	0.351												
5	單選題	2	A	97	149	22	17	0	0	41	30	3	3	0	0	18	45	5	9	0	0	34.04%	0.383	0.299												
6	單選題	2	B	61	56	103	65	0	0	17	25	21	14	0	0	14	10	30	23	0	0	19.65%	0.227	0.195												
7	單選題	2	C	5	12	261	7	0	0	1	1	74	1	0	0	3	8	63	3	0	0	91.58%	0.890	0.143												
8	單選題	2	D	16	135	29	104	0	1	2	38	6	31	0	0	8	31	9	28	0	1	36.49%	0.383	0.039												
9	單選題	2	A	101	149	12	23	0	0	51	19	4	3	0	0	2	63	1	11	0	0	35.44%	0.344	0.636												
10	單選題	2	C	70	33	158	24	0	0	18	7	52	0	0	0	25	11	25	16	0	0	55.44%	0.500	0.351												
11	單選題	2	D	4	26	12	243	0	0	0	2	0	75	0	0	2	13	8	54	0	0	85.26%	0.838	0.273												
12	單選題	2	A	224	49	5	7	0	0	69	8	0	0	0	0	54	17	3	3	0	0	78.60%	0.799	0.195												
13	單選題	2	D	18	13	4	250	0	0	3	0	1	73	0	0	6	7	2	62	0	0	87.72%	0.877	0.143												
14	單選題	2	B	66	52	115	52	0	0	16	25	24	12	0	0	19	8	32	18	0	0	18.25%	0.214	0.221												
15	單選題	2	C	84	24	167	10	0	0	11	1	65	0	0	0	29	16	26	6	0	0	58.60%	0.591	0.506												
16	單選題	2	D	27	8	33	217	0	0	3	1	6	67	0	0	16	4	11	46	0	0	76.14%	0.734	0.273												
17	單選題	2	D	58	75	30	122	0	0	16	8	2	51	0	0	12	33	19	13	0	0	42.81%	0.416	0.494												
18	單選題	2	D	18	16	5	246	0	0	2	1	0	74	0	0	12	10	1	54	0	0	86.32%	0.831	0.260												
19	單選題	2	C	52	43	167	23	0	0	8	9	59	1	0	0	19	11	36	11	0	0	58.60%	0.617	0.299												
20	單選題	2	D	21	17	37	210	0	0	2	1	4	70	0	0	13	16	19	29	0	0	73.68%	0.643	0.532												
21	單選題	2	D	5	19	78	183	0	0	0	0	17	60	0	0	4	16	28	29	0	0	64.21%	0.578	0.403												
22	單選題	2	A	180	72	18	14	0	1	58	16	2	0	0	1	42	21	7	7	0	0	63.16%	0.649	0.208												
23	單選題	2	D	40	12	76	157	0	0	3	0	17	57	0	0	21	9	15	32	0	0	55.09%	0.578	0.325												
24	單選題	2	C	36	48	140	61	0	1	6	6	54	10	0	1	10	21	21	25	0	0	48.77%	0.487	0.429												
25	單選題	2	A	150	42	53	40	0	0	61	2	12	2	0	0	20	22	17	18	0	0	52.63%	0.526	0.532												
26	單選題	2	C	10	27	180	68	0	0	1	2	65	9	0	0	7	14	33	23	0	0	63.16%	0.636	0.416												
27	單選題	2	C	4	3	212	66	0	0	0	0	66	11	0	0	3	3	41	30	0	0	74.39%	0.695	0.325												
28	單選題	2	B	47	161	72	5	0	0	11	48	18	0	0	0	16	37	20	4	0	0	56.49%	0.552	0.143												
29	單選題	2	A	268	2	12	3	0	0	76	0	1	0	0	0	66	2	7	2	0	0	94.04%	0.922	0.130												
30	單選題	2	A	222	13	36	14	0	0	74	2	1	0	0	0	42	5	23	7	0	0	77.89%	0.753	0.416												
31	多重選五	4	BC	53	273	165	66	194	0	5	76	55	9	50	0	27	70	39	24	49	0	13.68%	0.156	0.156												
32	多重選五	4	CDE	76	55	243	213	226	0	10	6	74	67	73	0	25	18	64	55	52	0	50.88%	0.532	0.468												
33	多重選五	4	ACE	212	123	220	60	223	0	63	11	71	7	71	0	50	49	54	26	42	0	32.98%	0.351	0.468												
34	多重選五	4	B	56	132	89	145	212	0	14	39	9	35	52	0	21	27	35	39	64	0	2.11%	0.019	0.039												
35	多重選五	4	BDE	34	208	70	250	258	0	7	63	6	75	74	0	13	52	32	58	62	0	51.58%	0.545	0.364												
36	多重選五	4	BE	212	139	166	36	251	0	59	44	32	4	75	0	55	33	57	19	57	0	4.91%	0.032	0.039												
37	多重選五	4	AB	219	251	111	23	57	0	68	75	15	5	4	0	47	62	47	10	31	0	37.54%	0.351	0.519												
38	多重選五	4	AC	242	75	269	50	161	0	76	9	77	10	32	0	61	31	64	22	57	0	22.81%	0.227	0.377												
39	多重選五	4	ABE	225	183	60	55	240	1	75	60	4	2	74	0	39	34	41	43	51	1	41.40%	0.383	0.610												
40	多重選五	4	AE	248	45	75	71	253	0	75	1	1	3	76	0	56	28	40	43	53	0	50.53%	0.506	0.779												
選填題或五選項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤																																				