

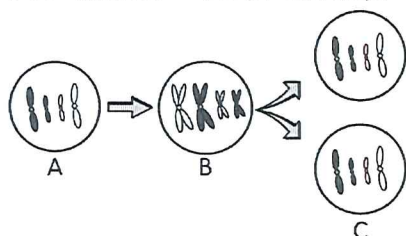
立人高級中學 113 學年第 2 學期國一生物科第 1 次定期評量試題

範圍：自然科學 1 下(翰林版) 第 1-1~2-2 章 班級座號：_____ 姓名：_____

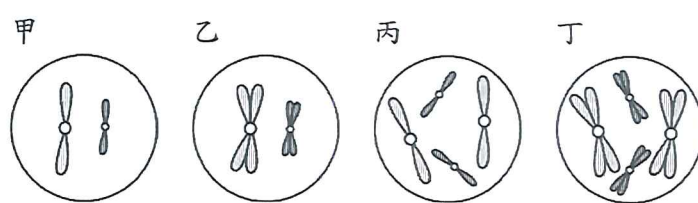
※注意事項：(請將答案依題序填於電腦卡上，電腦卡上的座號欄未劃或錯誤，扣 5 分)

一、單選題：共 50 題，每題 2 分，共 100 分

- () 1. 人類細胞中的染色體通常兩兩成對且大小、形狀皆相似，一條來自父親，一條來自母親。請問這些成對的染色體稱為什麼？ (A)複製染色體 (B)非同源染色體 (C)同源染色體 (D)親代染色體
- () 2. 圖(1)為細胞分裂的過程，圖中 B→C 的步驟進行了什麼動作？ (A)染色體複製 (B)染色體分離 (C)細胞融合 (D)細胞複製



圖(1)

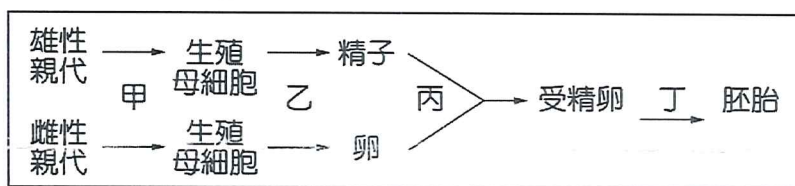


圖(2)

- () 3. 圖(2)中甲、乙、丙、丁分別代表精子在形成過程中，各階段的染色體狀態，則正確順序應為下列何者？ (A)丙丁乙甲 (B)丁丙甲乙 (C)丙甲乙丁 (D)丁甲乙丙
- () 4. (甲)受精卵；(乙)卵細胞；(丙)精細胞；(丁)神經細胞；(戊)骨細胞。上述五者中，含有成對染色體的共有幾項？ (A)2 項 (B)3 項 (C)4 項 (D)5 項
- () 5. (甲)受精作用；(乙)配子形成；(丙)細胞分裂；(丁)減數分裂；(戊)製造精子；(己)無性生殖。上列各種作用過程，哪些會造成染色體套數由 $2n \rightarrow n$ 呢？ (A)乙丁戊 (B)甲乙戊 (C)丙丁戊 (D)甲丁己
- () 6. 細胞分裂與減數分裂的共同之處為何？ (A)有染色體複製現象 (B)有染色體減半現象 (C)發生於胚胎進行發育的時期 (D)發生於體細胞形成新個體的時期
- () 7. 請參考表(3)中各種生物的染色體數目，下列關於染色體的說法何者正確？ (A)細胞的染色體數隨時改變 (B)較高等的生物染色體較多 (C)細胞染色體通常兩兩成對 (D)小雞細胞內的染色體較少

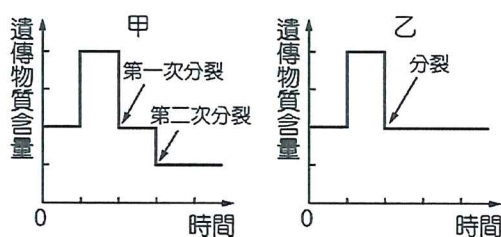
生物	染色體數(條)
雞	78
水稻	24
大猩猩	48
人體	46

表(3)

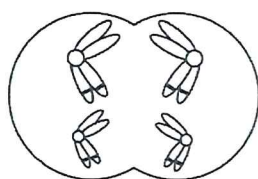


圖(4)

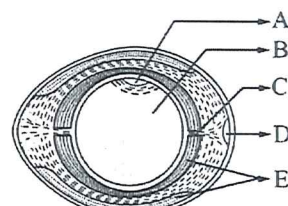
- () 8. 生物進行有性生殖的過程如圖(4)：甲、乙、丙、丁表示不同的階段，請問「受精作用」發生於哪一個階段？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- () 9. 人類的染色體帶有遺傳的相關訊息，構成染色體的主要成分為下列何者？ (A)蛋白質、脂質 (B)DNA、纖維素 (C)脂質、纖維素 (D)蛋白質、DNA
- () 10. 取甲、乙兩種母細胞，其分裂過程中遺傳物質含量變化如圖(5)所示。關於甲、乙細胞的分裂過程及其子細胞比較，下列何者錯誤？ (A)甲細胞的分裂過程為減數分裂，乙細胞的分裂過程為細胞分裂 (B)人類精子的形成需經過甲細胞的分裂過程 (C)甲細胞所產生的子細胞，其染色體為單套；乙細胞所產生的子細胞，其染色體為雙套 (D)在肌肉組織中均可找到甲、乙細胞



圖(5)



圖(6)

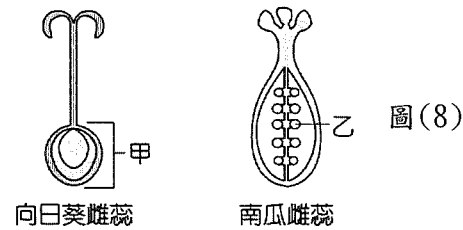


圖(7)

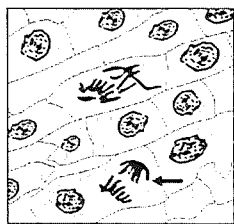
- () 11. 圖(6)為某細胞進行分裂過程中某一時期，試依據此圖判斷，下列敘述何者正確？ (A)精母細胞進行減數分裂 (B)受精卵進行細胞分裂 (C)受精卵進行減數分裂 (D)皮膚細胞進行減數分裂
- () 12. 圖(7)為雞蛋的內部構造，請問下列敘述何者正確？ (A)愈新鮮的蛋，D愈大 (B)B為此卵細胞的細胞核 (C)遺傳物質位於A中 (D)雞蛋的蛋殼為細胞膜
- () 13. 農田採收的番薯又大又甜，如果你想種植出相同的番薯，可取下列哪一種器官來繁殖？ (A)一個果實 (B)一粒種子 (C)一根枝條 (D)一片葉子
- () 14. 動物可依照受精與胚胎發育的方式加以分類，其中鳥類屬於下列何者？ (A)體外受精的卵生動物 (B)體內受精的卵生動物 (C)體外受精的胎生動物 (D)體內受精的胎生動物
- () 15. 多細胞生物遭遇外力使身體斷裂後的小裂片發育成為新個體的生殖方式稱為何？ (A)斷裂生殖 (B)分離生殖 (C)分裂生殖 (D)出芽生殖

- () 16. 某生物的細胞內具有 8 對染色體，而經過 4 次細胞分裂後，所產生的子細胞中具有多少條染色體？
 (A) 8 (B) 16 (C) 32 (D) 64
- () 17. 人類的卵最小，所含的養分也最少，此動物應行何種生殖方式？為什麼？ (A) 胎生，因母體可分泌乳汁供應胎兒 (B) 卵生，因卵小可使生產順利 (C) 卵生，因受精卵發育時不需太多的養分 (D) 胎生，因母體可供給受精卵發育所需的養分
- () 18. 下表為四種動物的生殖特徵資料，試依此表判斷何者為麻雀？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

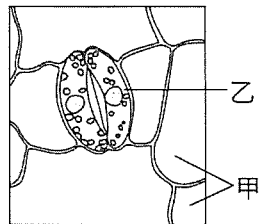
	卵的型態	受精方式	生育地點	育幼行為
甲	有殼	體內	陸地	有
乙	無殼	體外	水中	無
丙	有殼	體外	陸地	有
丁	無殼	體內	水中	無



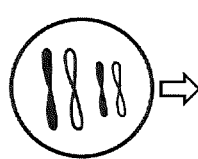
- () 19. 圖(8)為向日葵植株與南瓜植株的雌蕊構造示意圖，已知向日葵的甲部位可發育成一個帶殼葵瓜子，南瓜的乙構造可發育成一個帶殼南瓜子，有關此兩種帶殼的瓜子為果實或種子之敘述，下列何者正確？ (A) 兩者皆為果實 (B) 兩者皆為種子 (C) 葵瓜子為果實，南瓜子為種子 (D) 葵瓜子為種子，南瓜子為果實
- () 20. 用複式顯微鏡觀察已染色的洋蔥根尖切片標本，如圖(9)，則圖中箭頭所指構造的主要成分應為何？
 (A) 葡萄糖 (B) 脂質 (C) 礦物質 (D) 去氧核糖核酸
- () 21. 撕取鴨跖草的下表皮做成玻片標本，在顯微鏡下觀察如下圖所示，在圖(10)中甲、乙兩種細胞相同的是下列哪一項？ (A) 細胞的形狀 (B) 細胞壁的厚度 (C) 細胞的功能 (D) 細胞核內的 DNA



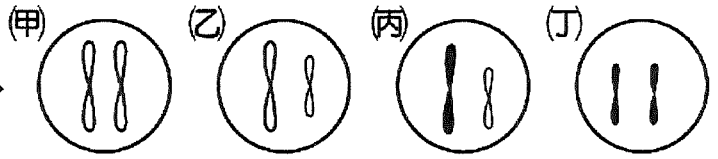
圖(9)



圖(10)

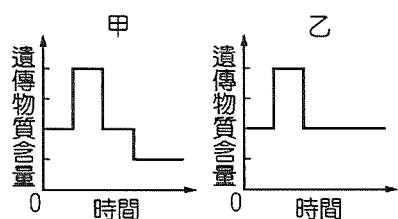


圖(11)

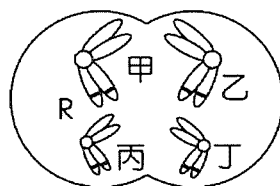


圖(12)

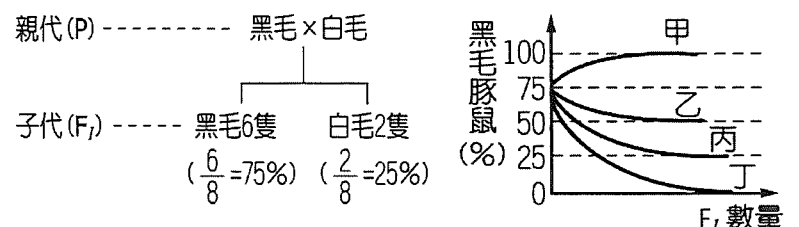
- () 22. 產生配子的過程必定要經過減數分裂，若某生物體細胞內的染色體如圖(11)所示，則其所產生的精子內的染色體型式為圖(12)中的哪些細胞？ (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 乙丁
- () 23. (甲)黑黴菌的孢子繁殖；(乙)桃子的種子繁殖；(丙)酵母菌的出芽生殖；(丁)細菌的分裂生殖；(戊)哺乳類的胎生繁殖；(己)馬鈴薯的塊莖繁殖。上述哪些繁殖方式屬於無性生殖？
 (A) 乙丙丁戊 (B) 甲乙丁戊 (C) 甲乙丙己 (D) 甲丙丁己
- () 24. 圖(13)，甲與乙是細胞兩種不同分裂方式的過程中，其遺傳物質含量變化的示意圖。下列現象與甲、乙的配對，何者正確？ (A) 花瓣細胞的產生—甲 (B) 種子萌發為幼苗—甲 (C) 人類受精卵的發育—乙 (D) 人類卵細胞的產生—乙



圖(13)

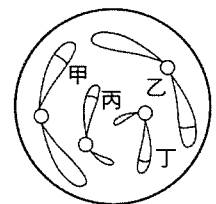
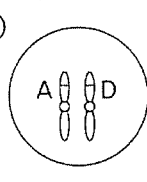
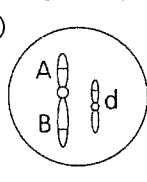
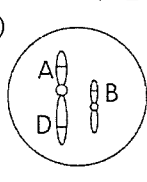
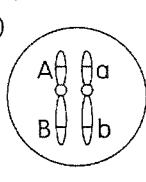
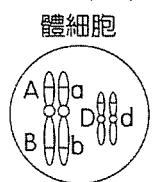


圖(14)



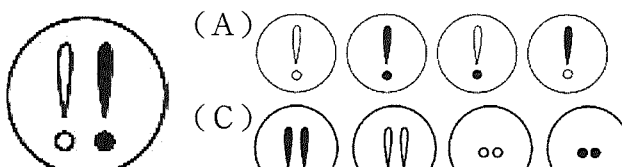
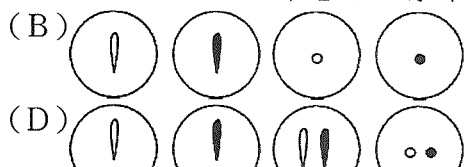
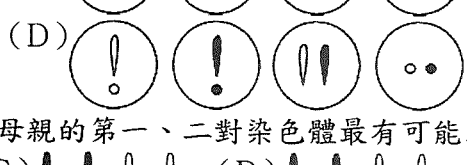
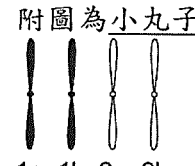
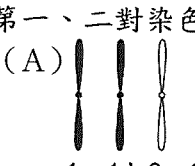
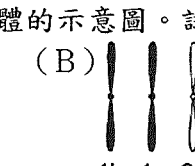
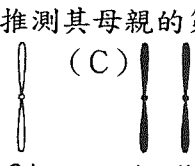
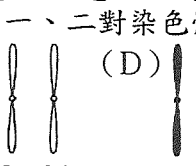
圖(15)

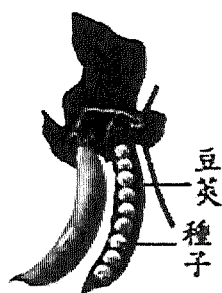
- () 25. 小婷控制雙眼皮的基因為 Rr，圖(14)為小婷產生卵細胞過程中出現的兩對染色體排列，已知 R 等位基因的位置，則 r 等位基因應該位於哪一個位置？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- () 26. 根據遺傳實驗得知，豚鼠毛色是由一對遺傳因子所控制的，與其性別無關，且黑色對白色是顯性。今做一組如圖(15)所示的豚鼠毛色遺傳實驗，當 F₁ 數目不斷增加時，則黑毛豚鼠將從圖中 75% 的位置趨近於下列何者？
 (A) 甲：100% (B) 乙：50% (C) 丙：25% (D) 丁：0%
- () 27. 下圖是某生物細胞所具有的兩對染色體，(A、a)，(B、b)，(D、d) 是位於染色體上的成對等位基因，若此細胞進行減數分裂產生精子，則精子內的染色體及等位基因排列何者正確？



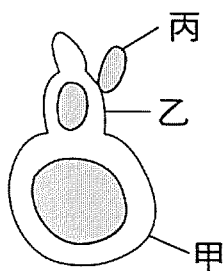
圖(16)

- () 28. 圖(16)為細胞核內的兩對染色體，甲的同源染色體為何者？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- () 29. 人之耳垂分離為顯性性狀，其控制的遺傳因子為 A。小明為耳垂緊貼，但父母親均為耳垂分離，則父親與母親之遺傳因子組合是什麼？ (A) AA × AA (B) Aa × AA (C) AA × aa (D) Aa × Aa

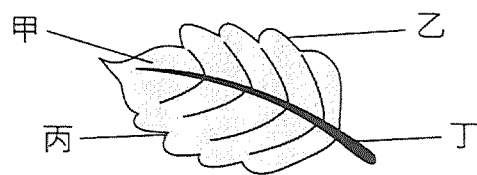
- () 30. 細胞分裂是我們身體細胞每天必會發生的過程，請問下列關於細胞分裂過程的敘述，何者正確？ (A) 染色體複製 2 次 (B) 細胞分裂 2 次 (C) 分裂後，子細胞數目增為 4 倍 (D) 子細胞內的染色體是兩兩成對的。
- () 31. 怪博士比較卵和受精卵，則兩細胞內的染色體套數應該分別為何？
(A) n ; n (B) n ; $2n$ (C) $2n$; n (D) $2n$; $2n$
- () 32. 下列生物以營養器官繁殖的配對，何者錯誤？(甲)草莓—匍匐莖、(乙)馬鈴薯—塊根、(丙)落地生根—葉片、(丁)番薯—塊莖 (A) 甲乙丙丁 (B) 乙丁 (C) 甲丙 (D) 乙丙丁
- () 33. 利用根、莖、葉等部位做組織培養的「最大優點」為何？
(A) 速度較快 (B) 降低成本 (C) 較易培養 (D) 可保留親代優良品種
- () 34. 下列的各種生殖方式中，哪些不需要經過減數分裂？(甲)酵母菌的出芽生殖；(乙)番薯的塊根繁殖；(丙)草莓的種子繁殖；(丁)黑黴菌的孢子繁殖；(戊)變形蟲的分裂生殖；(己)落地生根的葉子繁殖；(庚)甘蔗莖的繁殖
(A) 甲乙丁戊己庚 (B) 乙丙丁己 (C) 丁戊己庚 (D) 甲丁己庚
- () 35. 一對夫婦已經生了三個兒子，理論上，他們下一胎生女生的機率應該為多少？
(A) 0% (B) 25% (C) 50% (D) 100%
- () 36. 鳥類性別的決定和人類正好相反，雄鳥的性染色體是 XX，雌鳥是 XY，若以卡片做實驗，則下列哪一項組合代表雌鳥？
(A) $\begin{array}{|c|} \hline \text{♂ X} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \text{♀ Y} \\ \hline \end{array}$ (B) $\begin{array}{|c|} \hline \text{♂ X} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \text{♀ X} \\ \hline \end{array}$ (C) $\begin{array}{|c|} \hline \text{♂ Y} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \text{♀ Y} \\ \hline \end{array}$ (D) $\begin{array}{|c|} \hline \text{♂ Y} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \text{♀ X} \\ \hline \end{array}$
- () 37. 有關生物及其生殖方式的配對，下列何者錯誤？ (A) 酵母菌——出芽生殖 (B) 海星——斷裂生殖
(C) 變形蟲——分裂生殖 (D) 青黴菌——出芽生殖
- () 38. 下圖為某一細胞內的兩對染色體，該細胞經減數分裂後，所產生的新細胞染色體，有哪些可能的組合？
(A)  (B) 
(C)  (D) 
- () 39. 附圖為小丸子第一、二對染色體的示意圖。試推測其母親的第一、二對染色體最有可能為下列何者？
 (A)  (B)  (C)  (D) 
- () 40. 圖(17)為豌豆的豆莢，則下列關於豌豆的敘述何者正確？ (A) 屬於裸子植物 (B) 豆莢為營養器官
(C) 一個子房內只有一個胚珠 (D) 精細胞經由花粉管與卵結合。



圖(17)



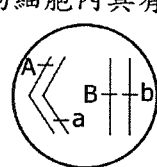
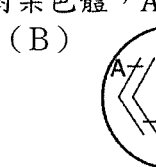
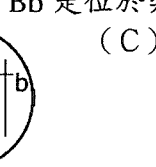
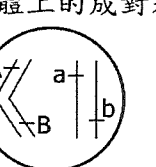
圖(18)



圖(19)

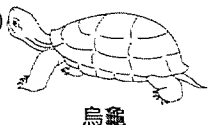
- () 41. 圖(18)為行出芽生殖的酵母菌，圖中甲、乙、丙三個細胞的染色體數目，何者正確？
(A) 乙的染色體數目是甲的一半 (B) 乙的染色體數目是甲的兩倍
(C) 丙的染色體數目是乙的一半 (D) 甲、乙、丙細胞內染色體數目完全一樣
- () 42. 沐藍做落地生根的繁殖實驗，他取一落地生根的葉放在培養皿的溼潤棉花上，連續兩週，每天觀察。試回新芽會由圖(19)中葉的何處長出？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- () 43. 附表為單一細胞進行細胞分裂和減數分裂的比較，哪一項是正確的？

選項	細胞分裂	減數分裂
(A) 染色體複製	有	有
(B) 子細胞的數目	4 個	2 個
(C) 子細胞的染色體數目	加倍	減半
(D) 舉例	人類產生精子和卵	變形蟲產生新個體

- () 44. 某生物細胞內具有兩對染色體，Aa 和 Bb 是位於染色體上的成對基因，則下列圖形何者正確？
(A)  (B)  (C)  (D) 

- () 45. 若母雞皮膚細胞的細胞核中，含有 a 條染色體，則母雞所生未受精的蛋其小白點應含有幾條染色體？
 (A) $2a$ (B) a (C) $a/2$ (D) $a/4$
- () 46. 將洋蔥根尖細胞中的基因、染色體及細胞核作一比較，此三者大小關係為何？ (A) 基因 $>$ 染色體 $>$ 細胞核
 (B) 細胞核 $>$ 染色體 $>$ 基因 (C) 細胞核 $>$ 基因 $>$ 染色體 (D) 染色體 $>$ 細胞核 $>$ 基因。
- () 47. 健治用果蠅做遺傳實驗，他將一對親代果蠅所生的三隻果蠅編號為甲、乙、丙，然後分別與基因型為 Aa 的長翅果蠅交配，其後各組產生後代記錄如下表，請推論健治最初親代果蠅的基因組合應為哪一組？
 (A) $AA \times AA$ (B) $AA \times Aa$ (C) $Aa \times Aa$ (D) $Aa \times aa$

配對	後代數量	
	長翅	短翅
甲 $\times Aa$	302	98
乙 $\times Aa$	400	0
丙 $\times Aa$	202	198

- () 48. 若沐藍準備觀察動物的卵生情形，則下列哪一種動物不是適合的觀察對象？
 (A)  (B)  (C)  (D) 

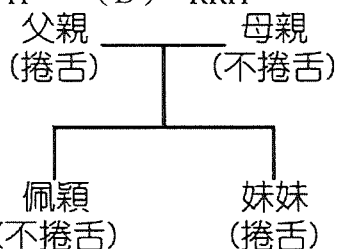
無尾熊

企鵝

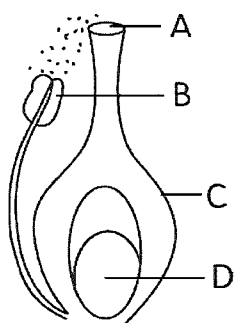
蛙

烏龜

- () 49. 如圖為佩穎家的遺傳調查。若以 R 代表捲舌顯性基因， r 代表不捲舌隱性基因。請問佩穎父親的基因組合應該為何？ (A) RR (B) Rr (C) rr (D) $RRrr$



- () 50. 如圖為一高莖豌豆的雄、雌蕊，設 T 代表控制高莖基因， t 代表控制矮莖基因，此株豌豆的基因組合為 TT 。某科學家將雄蕊、雌蕊以 X 光照射後，發現 A 、 B 、 C 三處的細胞上控制莖高矮的基因，全部轉變成隱性基因。若此科學家進一步將 B 處的花粉放於 A 處；使 D 中的卵細胞受精，則下列敘述何者正確？
 (A) 產生的種子拿去播種會有矮莖豌豆長出
 (B) 產生的豌豆豆莢（即果實）上面的細胞基因組合為 Tt
 (C) 在 A 處萌發的花粉管裡面的細胞核帶有 T 基因
 (D) 產生的種子拿去播種會呈現與原親代植株相同的高莖性狀。



立人高級中學 113 學年第 2 學期國一生物科第 1 次定期評量答案卷

114.3.18

1.	C	2.	B	3.	A	4.	B	5.	A
6.	A	7.	C	8.	C	9.	D	10.	D
11.	A	12.	C	13.	C	14.	B	15.	A
16.	B	17.	D	18.	A	19.	C	20.	D
21.	D	22.	B	23.	D	24.	C	25.	B
26.	B	27.	C	28.	B	29.	D	30.	D
31.	B	32.	B	33.	D	34.	A	35.	C
36.	A	37.	D	38.	A	39.	D	40.	D
41.	D	42.	C	43.	A	44.	D	45.	C
46.	B	47.	C	48.	A	49.	B	50.	D

