

( ) 1. 有關四分體的敘述，下列何者正確？

(A) 在有絲分裂之染色體複製後出現 (B) 由一對同源染色體複製聯會而形成 (C) 由一條染色體複製兩次形成 (D) 共用同一個著絲點。

【答案】：(B)

【解析】：

( ) 2. 若將細胞進行減數分裂的過程，切割成下列各階段：甲、細胞內染色體進行複製，乙、細胞內有四分體形成，丙、細胞內二分體排列在細胞中央，丁、細胞內同源染色體分離，戊、細胞內姊妹染色體分離。其分裂之正確過程，下列何者正確？

(A) 甲乙丙丁戊 (B) 甲乙丁丙戊 (C) 甲丁乙丙戊 (D) 甲丁丙乙戊。

【答案】：(B)

【解析】：

( ) 3. 下圖的細胞進行減數分裂 I 後，可能產生下列何種細胞？



【答案】：(A)

【解析】：

( ) 4. 下圖為某生物細胞染色體型式，此生物生殖細胞進行完減數分裂 I 後，細胞內染色體型式為何？



【答案】：(C)

【解析】：

( ) 5. 細胞減數分裂過程中，同源染色體於下列何時才分開？

(A) 複製與聯會期間 (B) 聯會與形成二個細胞之間 (C) 形成二個細胞後，四個細胞形成前 (D) 染色體第二次複製後與細胞第二次分裂間。

【答案】：(B)

【解析】：

( ) 6. 若將減數分裂各階段之細胞以甲、乙、丙、丁代號表示，分別如下：甲、進行減數分裂之母細胞，乙、剛進行完複製後之細胞，丙、同源染色體分離後之細胞，丁、姊妹染色體分離後之細胞。則甲、乙、丙、丁四種細胞，何者仍有同源染色體存在？

(A) 除甲外，其他皆無 (B) 甲、乙有，丙、丁無 (C) 甲、乙、丁有，僅丙無 (D) 甲、丁有，丙、乙無。

【答案】：(B)

【解析】：

( ) 7. 減數分裂過程中有四分體形成，有關四分體的敘述，下列何者正確？

(A) 具有兩對同源染色體的細胞才會形成，非兩對染色體的生物就不會形成 (B) 一對染色體進行複製及配對後形成，有兩對染色體的生物，就有兩個四分體 (C) 一條染色體複製後形成，兩對染色體的生物就有四個四分體 (D) 四分體共用同一個中節，四分體分裂須進行中節複製。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 8.同源染色體分開，細胞內染色體數目會減半，此過程發生在何時？  
(A)染色體複製後立刻發生 (B)四分體排列在細胞中央後就會發生 (C)二分體排列在細胞中央後就會發生 (D)有中節複製的過程後就會發生。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 9.四分體的出現是減數分裂的一大特徵，四分體出現在哪個階段？  
(A)精卵結合 (B)有絲分裂 (C)減數分裂 I 之聯會後 (D)減數分裂 II 之聯會後。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 10.右圖為某生物尚未進行減數分裂之生殖細胞，當此生殖細胞進行減數分裂，染色體會如何移動？

(A)甲與乙必會分離，乙和丁必會組合在一起 (B)乙與丁必會分離，乙和甲或丙可自由組合在一起 (C)甲與乙必會分離，甲和丙或丁可自由組合在一起 (D)甲與丙必會分離，甲和乙或丁可自由組合在一起。



【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 11.下列關於減數分裂的過程，何者正確？

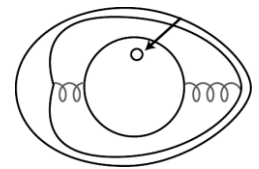
(A)第一階段時，複製的染色體分離 (B)第二階段後，產生二個子細胞，各含 n 個染色體 (C)第一階段後，產生四個子細胞，各含 2n 個染色體 (D)第一階段，會有來自父方和來自母方的染色體複製並配對的情形。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 12.右圖是母雞所生未受精的蛋。若母雞皮膚細胞的細胞核中，含 a 條染色體，則圖中箭頭處所指的小白點(細胞核)應含幾條染色體？

(A)2a (B)a (C) $\frac{a}{2}$  (D) $\frac{a}{4}$ 。



【答案】：(C)

【解析】：

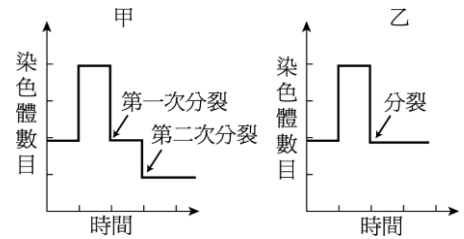
- ( ) 13.已知黑猩猩的體細胞有 48 條染色體。當雄性黑猩猩體內行減數分裂產生精子時，有關染色體的敘述，下列何者正確？

(A)染色體複製 1 次，精子內含 24 條染色體 (B)染色體複製 2 次，精子內含 48 條染色體 (C)染色體複製 1 次，精子內含 48 條染色體 (D)染色體複製 2 次，精子內含 96 條染色體。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( )14.此為甲、乙兩種細胞分裂過程中染色體數目變化的示意圖。根據此圖判斷下列敘述何者正確？  
 (A)甲最後可產生二個子細胞 (B)甲為有絲分裂，乙為減數分裂 (C)人類精子的形成須經過甲分裂過程 (D)甲第一次分裂後之細胞及乙分裂後之細胞，其遺傳基因和原細胞相同。



【答案】：(C)  
 【解析】：

- ( )15.洋蔥根尖細胞分裂時，有哪個是動物細胞不會產生的過程或構造？  
 (A)中心粒出現，並分裂為二 (B)細胞膜凹陷 (C)姊妹染色分體分離 (D)細胞板出現。

【答案】：(D)  
 【解析】：

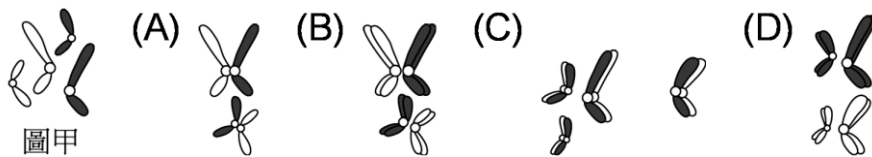
- ( )16.甲、同源染色體分離，乙、染色體複製，丙、複製的染色體分離，丁、同源染色體發生聯會，上述各項何者為有絲分裂和減數分裂共有的現象？  
 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丙丁。

【答案】：(B)  
 【解析】：

- ( )17.下列各現象，哪些會出現在減數分裂，卻不會出現在有絲分裂？  
 (A)染色體複製 (B)同源染色體聯會 (C)中心粒分裂為二 (D)紡錘體的出現。

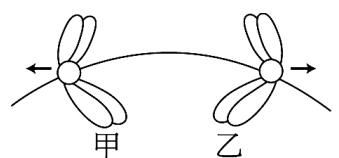
【答案】：(B)  
 【解析】：

- ( )18.若細胞染色體如左下圖甲，則此細胞進行「聯會」後，染色體會呈現何種排列？



【答案】：(B)  
 【解析】：

- ( )19.當細胞進行分裂時，染色體呈現下圖之分離情形，由此圖可判定細胞正進行何種分裂？圖中甲、乙二染色體稱為什麼？  
 (A)有絲分裂，同源染色體 (B)有絲分裂，姊妹染色分體 (C)減數分裂，同源染色體 (D)減數分裂，姊妹染色分體。



【答案】：(C)  
 【解析】：

- ( )20.「同源染色體分離」，此狀態會出現在何種分裂階段？  
 (A)有絲分裂的染色體分離 (B)減數分裂 I (C)減數分裂 II (D)有絲分裂及減數分裂都會發生。

【答案】：(B)

【解析】：

( ) 21. 下列有關減數分裂的敘述，何者為錯誤？

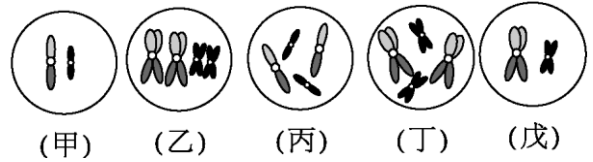
(A) 在聯會之前，染色體就已進行複製 (B) 在減數分裂 II 時，二分體會分離 (C) 在減數分裂 I 時，同源染色體會分離 (D) 在聯會之後會形成二分體。

【答案】：(D)

【解析】：

( ) 22. 右圖中，(甲)~(戊)為細胞分裂不同時期的染色體變化示意圖。請據此圖，排列出動物細胞生成精子時染色體的變化順序。

(A) 甲→丙→戊→乙→丁 (B) 丁→乙→丙→戊→甲 (C) 丙→丁→乙→戊→甲 (D) 戊→丁→乙→丙→甲。



【答案】：(C)

【解析】：