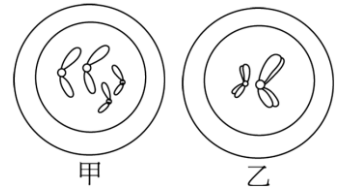


( ) 1. 下圖中甲生物的某部位細胞，乙為甲進行細胞分裂過程中的細胞，試問乙的來源為何？

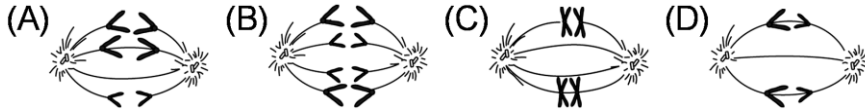
- (A) 由甲進行有絲分裂而來 (B) 甲經過減數分裂 I 而來 (C) 甲經過減數分裂 II 而來 (D) 甲經過染色體聯會而來。



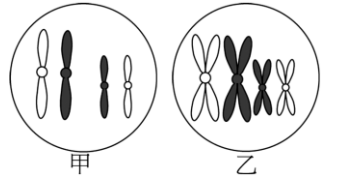
( ) 2. 有關四分體的敘述，下列何者正確？

- (A) 在有絲分裂染色體複製後出現 (B) 在同源染色體複製聯會後出現 (C) 染色體經兩次複製形成 (D) 由二對染色體聚集而成。

( ) 3. 下列何種染色體分離的情形，不會出現在有絲分裂，也不會出現在減數分裂？



( ) 4. 右圖甲、乙為細胞進行分裂過程中染色體變化的 2 個階段，若甲細胞的 DNA 量為  $2a$ ，乙細胞的 DNA 量為  $4a$ ，則甲細胞進行減數分裂過程其各細胞 DNA 量的變化，下列何者正確？

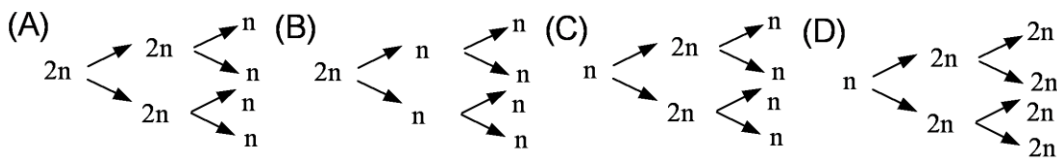


- (A)  $2a \xrightarrow{\text{複製}} 4a \xrightarrow{\text{減數分裂 I}} 2a \xrightarrow{\text{減數分裂 II}} a$  (B)  $2a \xrightarrow{\text{減數分裂 I}} a \xrightarrow{\text{複製}} 2a \xrightarrow{\text{減數分裂 II}} a$   
 (C)  $2a \xrightarrow{\text{複製}} 4a \xrightarrow{\text{減數分裂 I}} 2a \xrightarrow{\text{複製}} 4a \xrightarrow{\text{減數分裂 II}} 2a$  (D)  $2a \xrightarrow{\text{減數分裂 I}} a \xrightarrow{\text{複製}} 2a$

( ) 5. 下表為減數分裂和有絲分裂的比較，何者正確？

		減數分裂	有絲分裂
(A)	DNA 複製次數	1 次	2 次
(B)	DNA 複製的時間	間期	細胞分裂期
(C)	細胞分裂的次數	2 次	1 次
(D)	發生的部位	體細胞	生殖細胞

( ) 6. 雙套和單套染色體分別以  $2n$  和  $n$  表示，何者代表減數分裂過程中染色體套數的變化？



( ) 7. 有關細胞有絲分裂時，下列何者不是動物細胞和植物細胞都會產生的構造？

- (A) 細胞板 (B) 二分體 (C) 紡錘絲 (D) 著絲點。

( ) 8. 下列是減數分裂的步驟：①同源染色體分離；②二分體分離；③染色體複製；④染色體排列在細胞中央。請依發生先後順序排列

- (A) ③④①④② (B) ③④②④① (C) ④①③④② (D) ④②③④①。

( ) 9. 下列有關一般動物細胞染色體套數變化的敘述，何者正確？

- (A) 有絲分裂： $4n \rightarrow 2n$  (B) 減數分裂： $2n \rightarrow n$  (C) 有絲分裂： $n \rightarrow 2n$  (D) 減數分裂： $n \rightarrow n$ 。

( ) 10. 下列有關人類染色體的敘述，何者錯誤？

- (A) 人類有 23 對同源染色體 (B) 每對同源染色體一條來自父親，另一條來自母親 (C) 人類有 23 對體染色體及 1 對性染色體 (D) 男女體內的性染色體不同。

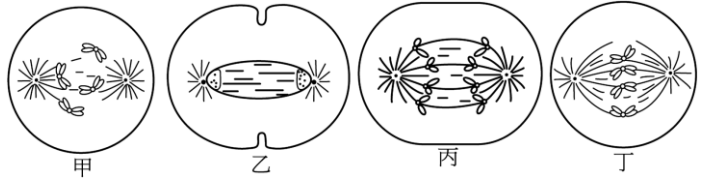
( ) 11. 下列哪一個敘述只會出現在精子形成的過程，而不會發生於皮膚細胞的增生？

- (A) 紡錘體的形成 (B) 同源染色體的配對 (C) 同源染色體濃縮變短 (D) 姊妹染色體的形成。

( )12.某種動物其體細胞中的染色體數為 22，則該動物體內一個剛進入有絲分裂的細胞，其 DNA 數量和染色體數分別為何？  
 (A)11；44 (B) 22；44 (C)22；22 (D)44；22。

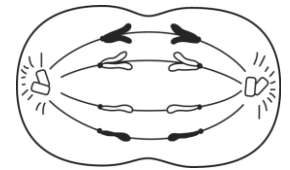
( )13.下列構造內，何者擁有雙套染色體？  
 (A)精細胞 (B)精子 (C)肌肉細胞 (D)卵細胞。

( )14.以下為動物細胞有絲分裂過程，請依正確順序排列之？  
 (A)甲乙丙丁 (B)甲丁乙丙 (C)甲丁丙乙 (D)乙甲丙丁。



( )15.下列為減數分裂過程的若干步驟：  
 ①染色體複製、②四分體分離、③染色體互相分離、④同源染色體互相配對、⑤形成二分體。其發生的先後順序為何？  
 (A)①④②⑤③ (B)①⑤④③② (C)①④⑤③② (D)①⑤②④③。

( )16.下圖為某細胞正在進行細胞分裂的示意圖。圖中形態相似但顏色深淺不同的染色體互為同源染色體。根據圖中資料，下列有關圖中細胞的敘述，何者正確？



(A)正在進行有絲分裂 (B)正在進行減數分裂 (C)有可能為大腸桿菌的細胞 (D)分裂後的子細胞，其細胞核中將含有 2 條 DNA。

( )17.下列哪些特徵是減數分裂所特有，而有絲分裂不具有：  
 (a)紡錘絲；(b)同源染色體分離；(c)四分體；(d)染色體；(e)著絲點。  
 (A)bd (B)adb (C)bc (D)bcd。

( )18.下列何者僅發生於減數分裂，而有絲分裂不會發生的？  
 (A)染色質複製 (B)形成紡錘絲 (C)同源染色體聯會 (D)形成二分體。

( )19.下列有關人類的有絲分裂和減數分裂的比較，何項正確？

選項	有絲分裂	減數分裂
(A)	DNA 複製 1 次	DNA 複製 2 次
(B)	產生的兩個子細胞基因一樣	產生的四個子細胞，每個基因都不同
(C)	同源染色體會分離	姊妹染色體會分離
(D)	發生在一般體細胞	發生於生殖細胞

( )20.甲、同源染色體分離，乙、著絲點分裂，丙、染色體複製，丁、二分體形成兩個染色體，戊、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)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)丙丁戊 (D)甲丙戊。

( )21.下列有關細胞生理活性的描述，何者正確？  
 (A)無葉綠體的細胞，一定不能行光合作用 (B)無粒線體的細胞一定不能產生 ATP  
 (C)細胞壁可以控制物質進出細胞 (D)有細胞核的細胞才能行有絲分裂。

( )22.行有性生殖的生物經受精後所產生的子代，染色體數與親代者相同，這主要是因為有下列何種現象之故？  
 (A)受精卵行有絲分裂 (B)細胞分化 (C)經減數分裂產生生殖細胞 (D)細胞分裂時涉及細胞質分裂。