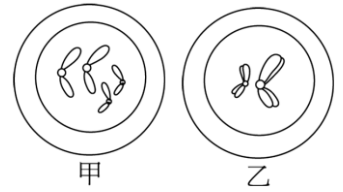


- () 1. 下圖中甲生物的某部位細胞，乙為甲進行細胞分裂過程中的細胞，試問乙的來源為何？
 (A) 由甲進行有絲分裂而來 (B) 甲經過減數分裂 I 而來 (C) 甲經減數分裂 II 而來 (D) 甲經過染色體聯會而來。



【答案】：(B)

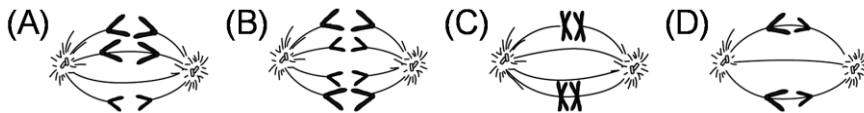
【解析】：

- () 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。

【答案】：(B)

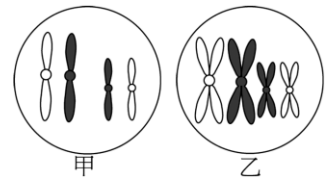
【解析】：

- () 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？



【答案】：(D)

【解析】：



- () 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) $2a \xrightarrow{\text{減數分裂 I}} a \xrightarrow{\text{複製}} 2a$ 。

【答案】：(A)

【解析】：

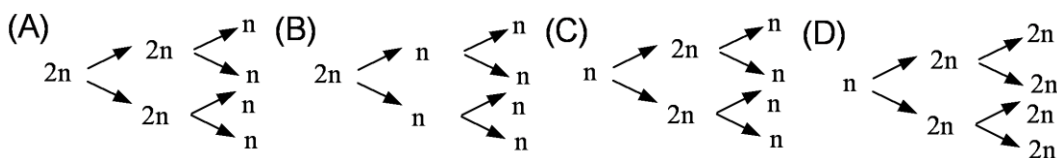
- () 5. 下表為減數分裂和有絲分裂的比較，何者正確？

		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

【答案】：(C)

【解析】：

- () 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？



【答案】：(B)

【解析】：

() 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。

【答案】：(A)

【解析】：

() 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。

【答案】：(A)

【解析】：

() 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： $n \rightarrow n$ 。

【答案】：(B)

【解析】：

() 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。

【答案】：(C)

【解析】：

() 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。

【答案】：(B)

【解析】：

() 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。

【答案】：(D)

【解析】：

() 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。

【答案】：(C)

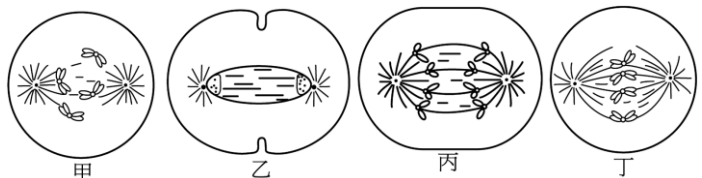
【解析】：

() 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。

【答案】：(C)

【解析】：



()15. 下列為減數分裂過程的若干步驟：

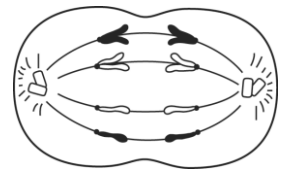
①染色體複製、②四分體分離、③染色體互相分離、④同源染色體互相配對、⑤形成二分體。其發生的先後順序為何？

(A)①④②⑤③ (B)①⑤④③② (C)①④⑤③② (D)①⑤②④③。

【答案】：(A)

【解析】：

()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。

【答案】：(A)

【解析】：

()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)染色分體；(e)著絲點。

(A)bd (B)adb (C)bc (D)bcd。

【答案】：(C)

【解析】：

()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。

【答案】：(C)

【解析】：

()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)	同源染色體分離	姊妹染色體分離
(D)	發生在一般體細胞	發生於生殖細胞

【答案】：(D)

【解析】：

()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。

【答案】：(B)

【解析】：

()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。

【答案】：(D)

【解析】：

- ()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。

【答案】：(C)

【解析】：