

- () 1.右圖依序分別為：甲：青楓、乙：蒲公英、丙：大葉桃花心木、丁：羊帶來的果實或種子，其中何者的種子傳播方式異於其他三者？

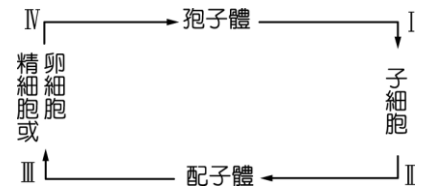


(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(D)

【解析】：丁（羊帶來）靠動物傳播，甲（青楓）、乙（蒲公英）、丙（大葉桃花心木）由風傳播。

- () 2.圖為被子植物生活史之簡圖，過程包括減數分裂與受精作用，減數分裂與受精作用分別發生於哪個過程？



(A)減數分裂——I；受精作用——III (B)減數分裂——I；受精作用——IV (C)減數分裂——II；受精作用——III (D)減數分裂——III；受精作用——IV。

【答案】：(B)

【解析】：減數分裂發生於形成子細胞時，受精作用則是精細胞、卵細胞的結合。

花粉囊內的小孢子母細胞形成小孢子，為減數分裂（I），小孢子變成花粉粒為有絲分裂（II）；花粉粒形成精細胞，為有絲分裂（III）；精卵結合為受精作用（IV）。

- () 3.杜鵑的胚囊含 a 個核、b 個細胞，花粉管含 c 個核，胚珠母細胞經 d 次減數分裂產生子細胞，子細胞經 e 次有絲分裂產生胚囊，則 $a+c+e=?$ (課外補充)

(A)12 (B)13 (C)14 (D)15。

【答案】：(C)

【解析】：杜鵑二倍體的大孢子母細胞經 1 次的減數分裂 (d)，得到 4 個單倍體的大孢子，其中 3 個萎縮，僅一個大孢子存活。存活的大孢子進行 3 次有絲分裂 (e)，形成 8 個核的胚囊(A)，後來分裂成為 7 個細胞 (b)；花粉管內包含 2 個精細胞，1 個營養細胞，共有 3 個細胞核 (c)。

$a=8$ ； $b=7$ ； $c=3$ ； $d=1$ ； $e=3$ 。

$a+c+e=8+3+3=14$ 。

- () 4.開花植物的雙重受精是指下列何者？

(A)來自兩條不同花粉管的兩個精細胞與同一個卵細胞結合 (B)來自同一條花粉管的兩個精細胞與同一個卵細胞結合 (C)來自同一條花粉管的兩個精細胞，一個與卵細胞結合，另一個與兩個極核結合 (D)來自同一條花粉管的管核和精細胞一起和卵細胞結合。

【答案】：(C)

【解析】：雙重受精是指兩個精細胞，一個與卵細胞結合，另一個與兩個極核結合的現象。

- () 5.有性生殖和無性生殖最主要的區別在於

(A)受精的有無 (B)減數分裂之有無 (C)有無變異形成 (D)有無細胞分裂。

【答案】：(A)

【解析】：有性生殖和無性生殖最主要的區別在於受精的有無。

蜜蜂中的雄蜂有經減數分裂，但為無性生殖產生，因此雄蜂為單倍體。

(B) (C) (D)則兩者皆有可能。

- () 6.果皮構造是來自哪一個構造發育而成的？

(A)受精卵 (B)胚乳核 (C)珠被 (D)子房壁。

【答案】：(D)

【解析】：(A)受精卵發育成胚（包括胚芽、胚根、胚軸、子葉）。

(B)胚乳核發育成胚乳。(C)珠被發育成種皮。

- () 7. 下列有關開花植物生活史中，種子形成過程的次序排列，何者正確？
 (A) 胚→減數分裂→胚囊→受精 (B) 減數分裂→胚囊→受精→胚 (C) 減數分裂→受精→胚→胚囊 (D) 受精→胚囊→減數分裂→胚。

【答案】：(B)

【解析】：胚珠→種子；合子→胚；胚乳母細胞→胚乳；珠被→種皮。

- () 8. 被子植物執行受精的雌、雄構造依序分別為何？
 (A) 胚珠、花藥 (B) 子房、花藥 (C) 胚囊、萌發的花粉粒 (D) 柱頭、花粉管。

【答案】：(C)

【解析】：(C) 卵細胞位在胚囊，精細胞位在花粉管(萌發的花粉粒)。

- () 9. 被子植物的細胞，下列何者的染色體套數為雙套 (2n)？
 (A) 子葉 (B) 胚乳 (C) 花粉粒 (D) 胚囊。

【答案】：(A)

【解析】：(B) 胚乳為 1 個營養細胞和兩個極核，結合成為三倍體(3n)。 (C) 花粉粒和(D) 胚囊結為單倍體(1n)。

- () 10. 甲：胚珠、乙：子房、丙：胚囊、丁：雌蕊，這些構造由小至大依序為何？
 (A) 甲丁乙丙 (B) 丙甲乙丁 (C) 丁乙甲丙 (D) 乙丁甲丙。

【答案】：(B)

【解析】：雌蕊包括子房構造，子房內有胚珠，胚珠內產生胚囊。

- () 11. 下列有關被子植物的子細胞和種子的比較，哪一項有誤？

	子細胞	種子
(A)	染色體套數 n	染色體套數均為 2n
(B)	為單細胞	為多細胞
(C)	經減數分裂產生	受精後經有絲分裂產生
(D)	萌發為胚囊或花粉管	萌發為植株

【答案】：(A)

【解析】：(A) 種子內的胚乳為三倍體，套數為 3n。

- () 12. 稻、麥等的傳粉媒介為何？
 (A) 風力 (B) 水力 (C) 昆蟲 (D) 鳥類。

【答案】：(A)

【解析】：稻、麥等屬風媒花。

- () 13. 睡蓮為生活於水中的種子植物，其精核與卵核的結合是經由何種媒介？
 (A) 水 (B) 水中的昆蟲 (C) 精子具鞭毛，可自行游泳 (D) 花粉管。

【答案】：(D)

【解析】：睡蓮是開花植物，利用花粉管傳送精核。

- () 14. 下列何者產生的子代與親代的遺傳性狀有較大的差異？
 (A) 由種子萌發的番茄幼苗 (B) 以插枝法繁殖的黛粉葉 (C) 馬鈴薯的芽眼長出的新個體 (D) 以組織培養繁殖的蘭花。

【答案】：(A)

【解析】：(A) 種子是透過有性生殖產生的，遺傳性狀有較大的差異。 (B)(C)(D) 皆為無性生殖。

() 15. 右圖為某種植物的花，此種植物最有可能的傳粉媒介為下列何者？

(A) 鳥 (B) 蟲 (C) 風 (D) 水。

【答案】：(C)

【解析】：圖中的花具有羽狀的柱頭、大型的花藥、花絲細長等特徵，故推測為風媒花。



() 16. 稻田金浪，在時間的河裡，輕輕地蕩漾……。有關水稻的敘述，何者正確？

(A) 花粉小而輕 (B) 具有大型的花冠 (C) 種子具有兩枚子葉 (D) 種子內不具胚乳。

【答案】：(A)

【解析】：水稻是單子葉植物，屬於風媒花不具花瓣，以內、外穎保護雌、雄蕊，所以(B)不具花冠、(C)種子具有一枚子葉、(D)種子內具胚乳。

() 17. 下列何種植物的果實是藉水力散播？

(A) 鬼針草 (B) 椰子樹 (C) 蒲公英 (D) 槭樹。

【答案】：(B)

【解析】：(A)鬼針草是藉動物攜帶。(C)蒲公英、(D)槭樹都是藉著風力傳播。

() 18. (A)減數分裂、(b)花粉母細胞、(c)有絲分裂、(d)花粉管、(e)花粉粒。種子植物花粉管的發育過程的正確順序為下列何者？

(A) ceabd (B) bcade (C) abecd (D) baced。

【答案】：(D)

【解析】：(b) $\xrightarrow{(a)}$ $\xrightarrow{(c)}$ (e)(d)，花藥中的細胞減數分裂形成子細胞，花粉粒萌發形成花粉管。

() 19. 若甲為花萼、乙為花瓣、丙為雄蕊、丁為雌蕊，則下列敘述何者錯誤？

(A) 由外而內的排列順序為甲乙丙丁 (B) 甲通常為綠色，有保護作用 (C) 花若兼有丙丁者，稱為兩性花 (D) 丁可分子房、花絲和柱頭三部分。

【答案】：(A)

【解析】：(D)雌蕊可分子房、花柱和柱頭三部分，花絲是雄蕊的一部分。

() 20. 一朵花包括甲：花萼、乙：花冠、丙：雄蕊、丁：雌蕊四個部分，其中哪兩個部分具有生殖作用？

(A) 甲、乙 (B) 丙、丁 (C) 甲、丙 (D) 乙、丁。

【答案】：(B)

【解析】：雄蕊具花粉，可長成花粉管和產生精細胞；而雌蕊含胚珠，可產生卵細胞，兩者都具有生殖作用。

() 21. 開花植物的發育配對下列何者正確？

(A) 子房—種子 (B) 胚珠—果實 (C) 珠被—果皮 (D) 受精卵—胚。

【答案】：(D)

【解析】：(A)子房發育為果實。(B)胚珠發育為種子。(C)珠被發育為種皮。

() 22. 下列何種植物之營養繁殖部位為葉？

(A) 甘蔗 (B) 甘藷 (C) 草莓 (D) 落地生根 (E) 萬年青。

【答案】：(D)

【解析】：(A)甘蔗以莖繁殖；(B)甘藷用塊根繁殖；(C)草莓以匍匐莖繁殖；(E)萬年青以莖繁殖。

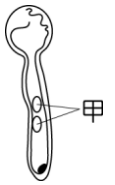
() 23. 右圖為被子植物生活史中的某一時期，下列相關敘述何者正確？

- (A) 為胚囊 (B) 由合子萌發而來 (C) 由花粉粒萌發而來 (D) 甲細胞是經減數分裂而來。

【答案】：(C)

【解析】：(C) 子細胞(花粉粒)→花粉管。

甲細胞是花粉粒經有絲分裂，發育成為精細胞及營養細胞。

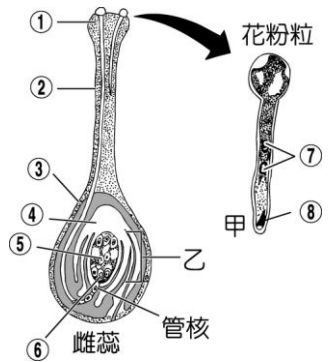


() 24. 右圖為某種子植物生殖構造的示意圖，若該植物僅行自花授粉，則關於圖中各項構造的敘述，何者錯誤？

- (A) 甲、乙皆屬於單倍體(n) (B) ①②③④皆屬於二倍體(2n)
(C) ⑤⑥⑦⑧皆來自有絲分裂 (D) ⑤⑥⑦⑧皆參與雙重受精。

【答案】：(D)

【解析】：甲：花粉管，乙：胚囊，①柱頭，②花柱，③子房，④珠被，⑤中央細胞，⑥卵細胞，⑦管核，⑧精核。(D) ⑧沒有參與雙重受精。



() 25. 有關果實和種子傳播的敘述，下列何者不正確？

- (A) 蒲公英的果實成熟後具絨毛，可藉風力散播 (B) 番石榴樹的種子可由動物吞食後通過消化道，再排出體外而散播 (C) 鳳仙花果實的果皮會急劇扭曲、開裂，而使種子彈出 (D) 椰子主要藉動物傳播。

【答案】：(D)

【解析】：(D) 椰子主要是藉水傳播。(C) 鳳仙花是藉著自力傳播。

() 26. 下列何者是風媒花常具有的特徵？

- (A) 花外型大 (B) 紅色的花瓣 (C) 產生大量且質輕的花粉 (D) 花粉粒外壁有很多突起。

【答案】：(C)

【解析】：(A)(B)(D) 是蟲媒花的特徵。

() 27. 下列有關花構造的敘述，何者錯誤？

- (A) 花的基本構造包括萼片、花瓣、雌蕊及雄蕊 (B) 花中真正的生殖構造是雌蕊及雄蕊，故每朵花均需具有此兩種構造 (C) 雌蕊內有胚珠，其內的胚囊受珠被保護 (D) 胚珠外有子房保護。

【答案】：(B)

【解析】：(B) 一朵花中具有雄、雌蕊者稱為兩性花，若只有雄蕊或雌蕊則稱為單性花。

(A) 花的基本構造包括萼片、花瓣、雌蕊及雄蕊，稱為完全花。雌蕊的下方膨大處為子房，內藏胚珠，子房發育成為果實，胚珠經精卵結合後，發育成為種子。

() 28. 花生莢內有 2 個種子，共有幾個卵細胞和精細胞參與種子的形成？

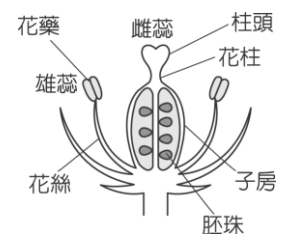
- (A) 2 ; 2 (B) 2 ; 4 (C) 4 ; 2 (D) 4 ; 4。

【答案】：(B)

【解析】：花粉管內有 2 個精細胞，和胚珠內的 1 個卵細胞結合，產生種子。因此 2 個種子有 4 個精細胞和 2 個卵細胞結合。

() 29. 對花的基本構造作圖，下列何者為正確的敘述？

- (A) 此花不可能為桃花，因為胚珠的數目太多 (B) 此花為單性花 (C) 此花為不完全花 (D) 花藥中具有花粉管。



【答案】：(A)

【解析】：胚珠之後發育為種子，一顆桃子具一顆種子，所以胚珠僅具一個。

(B)有雄蕊和雌蕊，所以是兩性花。 (C)圖中有花萼、花冠、雄蕊、雌蕊，所以是完全花。 (D)雄蕊的花粉必須落在雌蕊的柱頭，才能在雌蕊的柱頭上萌發花粉管。