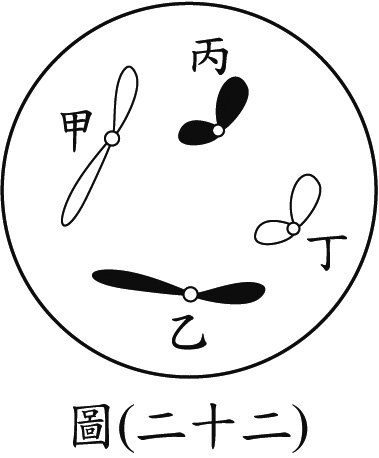
**國中 自然與生活科技科 考試卷 \_\_\_年 \_\_\_班 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**一、選擇**

1. （ ）附圖為細胞內的某兩對染色體，以甲、乙、丙、丁為代號的示意圖。在正常狀況下，有關細胞進行分裂與分裂時這些染色體分離的敘述，下列何者正確？  
     
   (A)若進行細胞分裂，則甲與乙必分離至不同的細胞中　(B)若進行細胞分裂，則甲與丁必分離至不同的細胞中　(C)若進行減數分裂，則乙與丙必分離至不同的細胞中　(D)若進行減數分裂，則丙與丁必分離至不同的細胞中。　【106教育會考】



《答案》D

詳解：甲與乙、丙與丁互為同源染色體，(A)(B)進行細胞分裂時，染色體複製1次，分離1次，子細胞內染色體為雙套，故甲與乙、甲與丁可能不會分離至不同的細胞中；(C)(D)進行減數分裂時，染色體複製1次，分離2次，子細胞內染色體數為母細胞的1/2(單套)，且為不成對的染色體，故甲與乙、丙與丁必分離至不同的細胞中。

1. （ ）在正常狀況下，下列有關人類性別與染色體組合的敘述，何者正確？　(A)卵子的染色體只有一種組合為22(條)＋X　(B)精子的染色體只有一種組合為22(條)＋X　(C)男性的皮膚細胞內染色體組合為44(條)＋XX　(D)女性的皮膚細胞內染色體組合為44(條)＋XY。【97基本學測二】

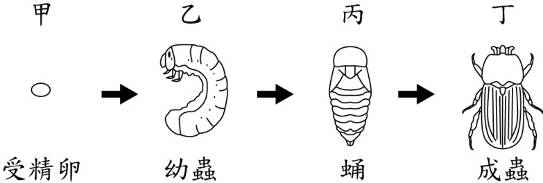
《答案》A

詳解：(B)精子的染色體有兩種組合為22(條)＋X及22(條)＋Y；(C)男性的皮膚細胞內染色體組合為44(條)＋XY；(D)女性的皮膚細胞內染色體組合為44(條)＋XX。

1. （ ）大雄打籃球時不慎跌倒，手肘受傷。過一陣子，傷口邊緣增生新細胞，使傷口慢慢癒合。有關這類新增生的細胞，下列敘述何者正確？　(A)新細胞具有雙套染色體　(B)新細胞由減數分裂增生而來　(C)新細胞內染色體與周圍細胞的染色體不同　(D)新細胞內染色體數目比原來的細胞少一半。【96基本學測一】

《答案》A

1. （ ）某昆蟲的生長發育過程如附圖所示，甲、乙、丙、丁分別代表不同的時期。若不考慮生殖細胞及突變，比較此昆蟲在不同時期細胞內的染色體數目，下列何者最合理？  
     
   (A)四個時期都相同　(B)四個時期都不同　(C)除了甲外，其餘三個時期都相同　(D)除了丙外，其餘三個時期都相同。【103.會考】



《答案》A

詳解：受精卵內含有雙套染色體(2n)，在發育生長為成蟲的過程中，行細胞分裂產生新細胞使個體成長，故細胞內的染色體數目皆為雙套染色體；昆蟲的蛹期為昆蟲體內構造的變化，並無涉及染色體數量的變化。

1. （ ）在適合的環境下，下列哪一種生物的構造無法直接發育成新個體？  
   (A)落地生根的葉　(B)果蠅的卵細胞　(C)酵母菌的芽體　(D)黑黴菌的孢子。【96基本學測一】

《答案》B

1. （ ）小薔欲在「探索花的構造」實驗中觀察花粉。下列敘述何者錯誤？　(A)小薔可使用複式顯微鏡來觀察　(B)花粉裡面含有卵細胞　(C)花粉取自於雄蕊的花藥　(D)若要再放大觀察，可調整物鏡的倍數。  
   【94基本學測一】

《答案》B

1. （ ）下圖是一種常見植物的花，觀察圖示並判斷該植物具有下列何種特徵？  
     
   (A)具有平行的葉脈　(B)具有一枚子葉的種子　(C)花中同時含有雌蕊和雄蕊　(D)花瓣的表皮細胞具有葉綠體。  
   【91基本學測二】

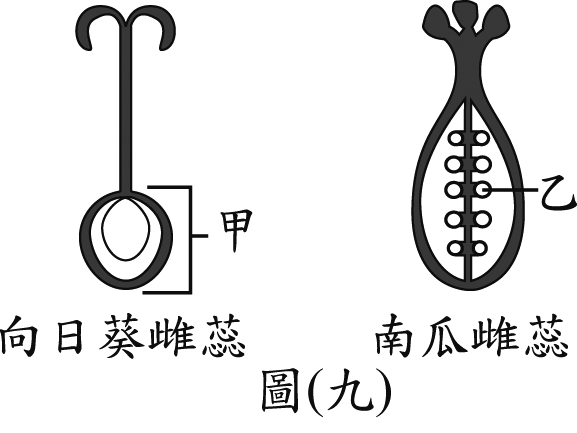


《答案》C

1. （ ）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。  
   【90基本學測二】

《答案》A

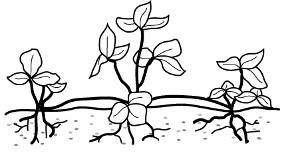
1. （ ）附圖為向日葵植株與南瓜植株的雌蕊構造示意圖，已知向日葵的甲部位可發育成一個帶殼葵瓜子，南瓜的乙構造可發育成一個帶殼南瓜子，有關此兩種帶殼的瓜子為果實或種子之敘述，下列何者正確？  
     
   (A)兩者皆為果實　(B)兩者皆為種子　(C)葵瓜子為果實，南瓜子為種子　(D)葵瓜子為種子，南瓜子為果實。【105教育會考】



《答案》C

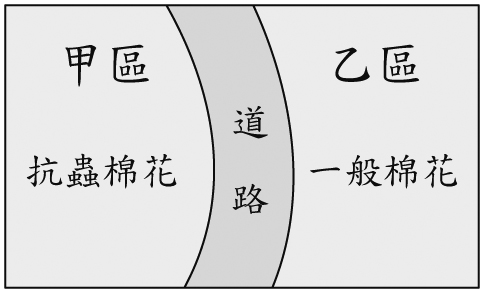
詳解：圖中甲部位是雌蕊的子房，子房可發育為果實，故葵瓜子為果實；圖中乙構造是雌蕊子房中的胚珠，胚珠可發育為種子，故南瓜子為種子。

1. （ ）下圖為一種田裡的植物，可由莖的節長出新的植物體，這屬於下列何種生殖方式？  
     
   (A)有性生殖　(B)斷裂生殖　(C)孢子繁殖　(D)營養繁殖。  
   【90基本學測一】



《答案》D

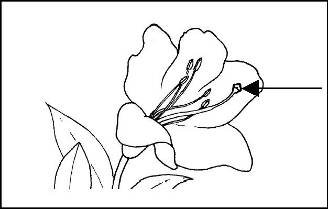
1. （ ）某人分別於甲、乙二區種植具有抗蟲基因的棉花及一般棉花，中間以道路相隔，如附圖所示。經過一段時間後，發現乙區的棉花也具有此抗蟲基因，產生此現象的原因，最可能是棉花的下列哪一構造傳播所造成？  
     
   (A)花柱　(B)花粉　(C)胚珠　(D)子房。【104.會考】



《答案》B

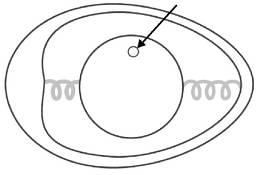
詳解：開花植物有性生殖的過程為：花粉藉由外力傳播到雌蕊柱頭，花粉萌發出花粉管，精細胞藉由花粉管，經過花柱抵達子房，與子房內的胚珠行受精作用而產生種子(棉花)。(A)(C)(D)花柱、胚珠與子房為雌蕊的構造；(B)花粉為雄蕊的構造，可藉由外力傳播。

1. （ ）小英觀察一朵花的構造，如圖所示，其中箭頭所指的是下列何種構造？  
     
   (A)雄蕊　(B)雌蕊　(C)花苞　(D)子房。  
   【90基測題本一】



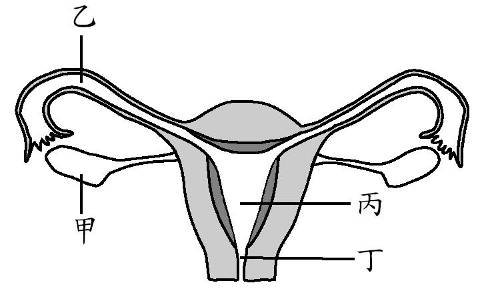
《答案》B

1. （ ）下圖是母雞所生未受精的蛋。若母雞皮膚細胞的細胞核中，含有a條染色體，則圖中箭頭處所指的小白點應含有幾條染色體？  
     
   (A)2a　(B)a　(C)a/2　(D)a/4。  
   【91基本學測一】



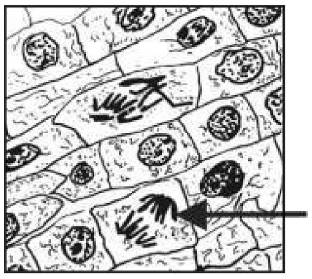
《答案》C

1. （ ）如圖為女性生殖器官圖，下列敘述何者正確？  
     
   (A)甲為卵受精的位置　(B)乙為卵的製造場所　(C)丙為胎兒發育的場所　(D)丁為尿液排出的地方。  
   【93基本學測二】



《答案》C

1. （ ）下圖為洋蔥根尖的組織切片。下列何者為箭頭所指的構造？  
     
   (A)葉綠體　(B)染色體　(C)細胞壁　(D)細胞核。  
   【92基本學測一】



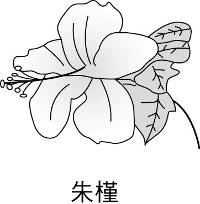
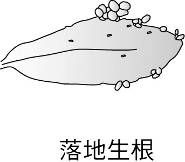
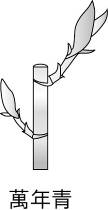
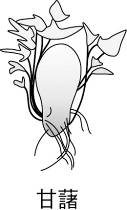
《答案》B

1. （ ）小玲取了某株植物的部分組織，放入培養基中進行繁殖，有關以此方式繁殖出的新植株，下列敘述何者最合理？  
   (A)是由原植株的細胞經減數分裂產生　(B)是由原植株的細胞經細胞分裂產生　(C)新植株細胞內的基因為原植株細胞的一半　(D)新植株細胞內的染色體為原植株細胞的一半。【108教育會考】

《答案》B

詳解：題目所述的繁殖方式屬於植物無性生殖中的組織培養。(A)(B)新植株是原植株的細胞經細胞分裂產生；(C)(D)新植株細胞內的基因和染色體皆與原植株細胞相同。

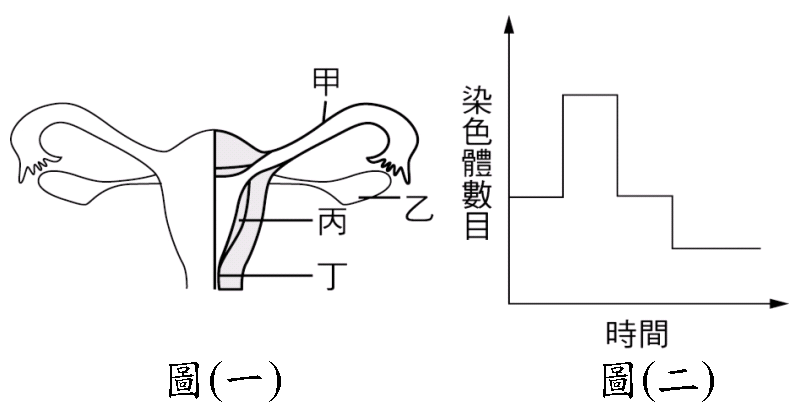
1. （ ）下列四個圖中何者包含該植物的生殖器官？  
   (A)　 (B)  
   (C)　(D)  
   【96基本學測二】



《答案》D

詳解：花、果實、種子為植物的生殖器官。根、莖、葉為營養器官。

1. （ ）下圖(一)為女性的生殖系統，圖(二)為細胞分裂過程中染色體數量的變化圖。圖(一)中哪一部分能進行如圖(二)所示的細胞分裂方式？　(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。  
     
   【96基本學測二】



《答案》B

1. （ ）原栽種於甲盆中的蕨類植物因生長旺盛導致空間不足，於是取其部分植株(同時具有根、莖、葉)移植於乙盆中，在不考慮突變的情況下，生長於乙盆中的此植株之相關敘述，下列何者正確？  
   (A)可結出果實　(B)其染色體數目為甲盆中植株的一半  
   (C)沒有維管束　(D)其性狀的基因型和甲盆中植株相同　【100基本學測一】

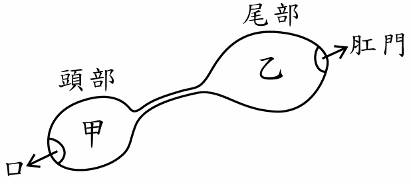
《答案》D

詳解：乙盆中的蕨類植株來自甲盆中的蕨類植株，故兩者的基因型和表現型皆完全相同。(A)蕨類植物行孢子繁殖，不屬於種子植物，故不會結出果實；(B)(D)兩者的染色體數目和基因型皆完全相同；(C)蕨類屬於維管束植物。

1. （ ）阿明夫婦到醫院做試管嬰兒。醫生將精子與卵子在試管中結合後，再植入母體內發育。此種過程是屬於下列何種生殖方式？　(A)體外受精，卵生　(B)體外受精，胎生　(C)體內受精，卵生　(D)體內受精，胎生。  
   【94基測題本一】

《答案》B

1. （ ）下圖為海參在進行斷裂生殖的示意圖，則下列有關海參的敘述，何者正確？  
     
   (A)此種生殖屬於無性生殖　(B)此種生殖過程需形成配子　(C)水螅的出芽生殖與此種生殖都需經減數分裂　(D)甲部分細胞核內的遺傳物質和乙部分者不同。  
   【95基本學測二】



《答案》A

詳解：斷裂生殖與出芽生殖皆為無性生殖，不經減數分裂產生配子。生物行斷裂生殖時，斷裂後的片段各自形成新個體，體內遺傳物質與母體完全相同。

1. （ ）已知果蠅的體細胞有4對染色體，則下列何者是其卵子中的染色體數？　(A)4對染色體　(B)2對染色體　(C)4條不成對的染色體　(D)2條不成對的染色體。  
   【91基本學測二】

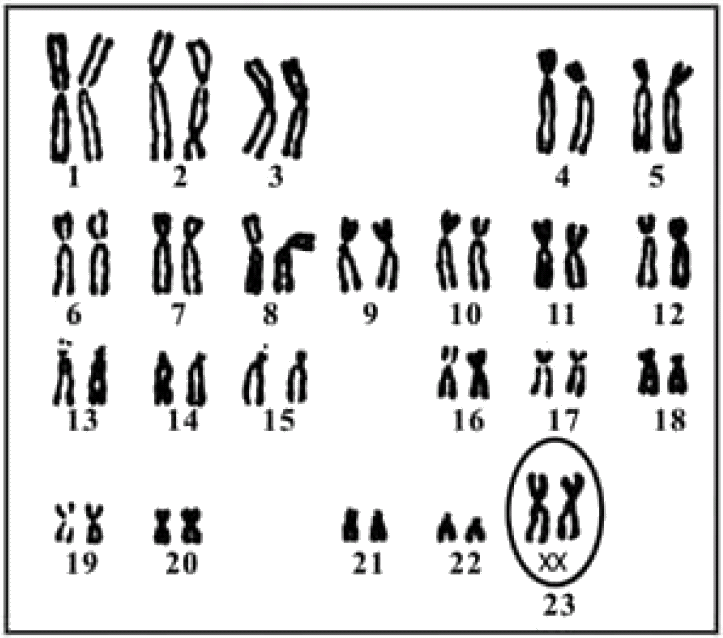
《答案》C

1. （ ）下列何者為草莓的匍匐莖繁殖、鯨魚生小鯨魚，以及落地生根以葉繁殖的共通點？　(A)有減數分裂　(B)有受精作用　(C)有細胞分裂　(D)有基因重組。  
   【95基本學測二】

《答案》C

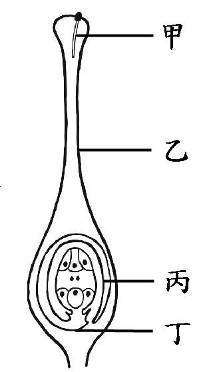
詳解：無論是有性生殖（如鯨魚生小鯨魚）或無性生殖（如葡匐莖繁殖、葉繁殖），都須經過細胞分裂過程，僅有性生殖才會經過(A)　(B)(D)過程。

1. （ ）下圖為一個孕婦做羊膜穿刺檢查後，得到胎兒的染色體圖，由此圖推論，下列敘述何者正確？  
     
   (A)胎兒是男性　(B)胎兒有23對體染色體　(C)胎兒性別由第21對染色體決定　(D)胎兒染色體中有1對為性染色體。  
   【94基本學測一】



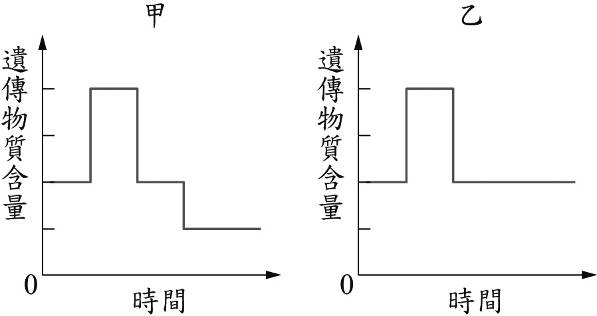
《答案》D

1. （ ）下圖為植物的生殖構造，圖中何種構造可將精細胞送到胚珠中與卵結合？  
     
   (A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。  
   【90基本學測二】



《答案》A

1. （ ）如附圖，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。【98基本學測二】



《答案》C

詳解：圖甲的遺傳物質的含量變化為：1→2→1→0.5，最後遺傳物質變為原來的1/2，所以應為減數分裂；圖乙的遺傳物質的含量變化為：1→2→1，最後遺傳物質的含量不變，所以應為細胞分裂。(A))花瓣細胞的產生－細胞分裂；(B)種子萌發為幼苗－細胞分裂；(C)人類受精卵的發育－細胞分裂；(D)人類卵細胞的產生－減數分裂。

1. （ ）同一個人的五官如眼睛、耳朵、鼻子，皆為體細胞所構成的器官，具有不同的外形。下列關於這些不同器官的體細胞，其基因的組成是否相同之敘述，何者正確？　(A)相同，這些體細胞都是由受精卵經減數分裂所產生　(B)相同，這些體細胞都是由受精卵經細胞分裂所產生　(C)不相同，這些體細胞是由不同的細胞分化而來　(D)不相同，這些體細胞的性狀不同，基因組成也不相同。【97基本學測一】

《答案》B

詳解：(A)所有體細胞均是由受精卵經細胞分裂所產生；(C)(D)同一個人體內雖有不同外形的細胞，但最初都由同一個受精卵細胞分裂後，分化成不同形狀的細胞，因此基因組成仍然相同。

1. （ ）某種青黴菌可產生特定的抗生素，此抗生素能抑制某些細菌的生長，但對青黴菌本身沒有影響。在不考慮突變的情況下，當此青黴菌以無性生殖產生孢子，則由這些孢子發育成的青黴菌，最可能具有下列何種特徵？　  
   (A)染色體的數目會減半　(B)能產生相同的抗生素　(C)遺傳物質的成分和親代不同　 (D)其生長受親代產生的抗生素所抑制。　【99基本學測二】

《答案》B

詳解：以無性生殖產下的子代，可完整保留親代的性狀，故能產生與親代相同的抗生素。(A)為有性生殖中的減數分裂特徵；(C)為有性生殖的特徵；(D)題目中有提及所產生的抗生素對青黴菌本身沒有影響，故此選項有誤。

1. （ ）吳郭魚、大肚魚、鯨三種水中生物每一次排卵的數量，以吳郭魚最多而鯨最少。下列何者最可能是造成此種現象的原因？　(A)體型的大小　(B)食量的大小　(C)體溫是否恆定　(D)受精卵發育的型式。  
   【90基本學測二】

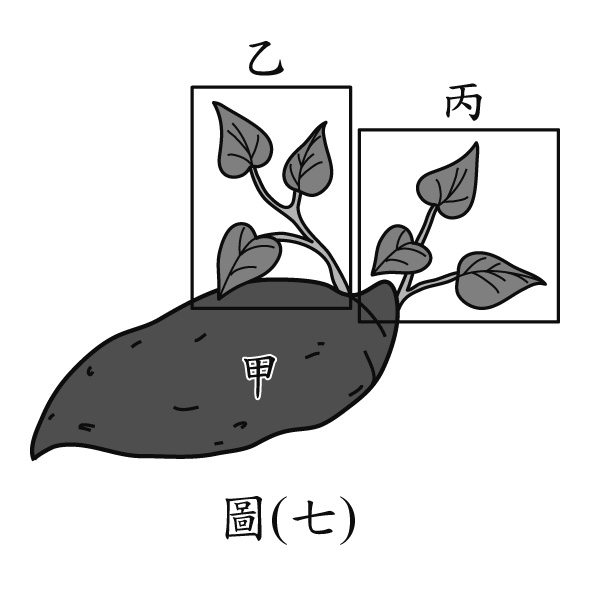
《答案》D

1. （ ）老王有甲、乙兩株不同性狀的蕃茄。他利用甲植株的花粉來使乙植株受精，得到種子後，再播種長成丙植株。下列相關敘述，何者正確？　(A)丙植株的所有性狀和甲植株相同　(B)此受精作用中的精細胞是由乙植株提供　(C)此受精作用後乙植株的子房會發育成果實　(D)長成丙植株的種子由甲植株的胚珠發育而來。【99基本學測一】

《答案》C

詳解：(A)受精為有性生殖，因此丙植株只有部分性狀和甲植株相同；(B)花粉內有精細胞，因此此受精作用中的精細胞為甲植株所提供；(C)(D)乙植株雌蕊受精後，其子房會發育為果實，而胚珠則會發育為種子。

1. （ ）附圖為一發芽番薯的示意圖，甲為番薯的塊根，乙、丙為塊根上不同的新芽。下列關於甲、乙、丙的敘述，何者最合理？  
     
   (A)甲與丙的基因型不同　(B)乙與丙的基因型相同　(C)甲為番薯的生殖器官　(D)甲與乙細胞內的染色體數不同。【107教育會考】



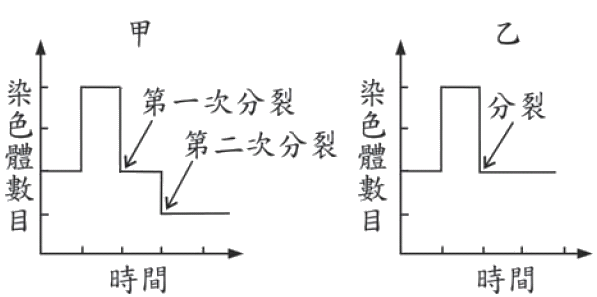
《答案》B

詳解：利用塊根產生新芽（新個體），屬於無性生殖中的營養器官繁殖，是利用細胞分裂產生新個體，因此(A)(B)甲與丙、乙與丙的基因型相同；(C)甲（塊根）為番薯的營養器官；(D)甲與乙細胞內的染色體數相同。

1. （ ）已知臺灣水牛的體細胞有48條染色體，當母牛懷有雙胞胎時，這兩個胚胎的細胞分別具有幾條染色體？　(A)24，24　(B)24，48　(C)48，48　(D)48，96。  
   【93基本學測二】

《答案》C

1. （ ）下圖為甲、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)甲為細胞分裂，乙為減數分裂　(C)人類精子的形成須經過甲分裂過程　(D)由甲分裂方式進行生殖產生的後代，其遺傳物質和親代完全相同。  
   【94基本學測二】



《答案》C

1. （ ）已知某類動物的特性為：「行體內受精，胚胎在母體外發育，會照顧幼體，且體溫能維持恆定。」依照現行動物界的分類原則，此類動物的特性和下列何者的特性最為接近？　(A)魚類　(B)鳥類　(C)兩生類　(D)胎生哺乳類。　【99基本學測二】

《答案》B

詳解：(A)(C)魚類及兩生類體內受精（卵胎生魚類）或體外受精（其他魚類及兩生類）、胚胎在母體內（卵胎生魚類）或母體外發育（其他魚類及兩生類），部份魚類及兩生類具有育幼行為，但體溫無法維持恆定；(B)鳥類行體內受精，胚胎在母體外發育，大多數的鳥類有育幼行為，且體溫能維持恆定；(D)胎生哺乳類行體內受精，胚胎在母體內發育，會照顧幼體，且體溫能維持恆定。

1. （ ）下列何者不屬於落地生根利用葉片繁殖子代的特性？　(A)不需依賴風或昆蟲來傳播花粉　(B)可遺傳到與母株完全相同之性狀　(C)繁殖速率較利用種子產生速度快　(D)適應環境變化之能力較利用種子繁殖佳。【97基本學測二】

《答案》D

詳解：(D)無性繁殖的生物，親代或子代的遺傳性狀皆相同，易因環境的變動，而全部滅絕。

1. （ ）下列生物所行的生殖方式，何者其細胞必須經過減數分裂的過程？　(A)渦蟲的斷裂生殖　(B)酵母菌出芽生殖　(C)菊花的種子繁殖　(D)馬鈴薯的營養繁殖。  
   【92基本學測二】

《答案》C

1. （ ）下列四種動物的胚胎發展過程中，何者沒有臍帶的形成？　(A)狗　(B)駱駝　(C)海豚　(D)鴨嘴獸。  
   【93基本學測一】

《答案》D

1. （ ）已知某種動物在同一個體中可產生卵及精子，但在繁殖時，仍需要與不同個體交換精子後，才能受精並產生子代。下列關於此種動物生殖及子代的相關敘述，何者最合理？  
   (A)生殖方式屬於無性生殖　(B)子代不具有生殖的能力　(C)子代具有親代的部分特徵　(D)子代行減數分裂增加體細胞。【106教育會考】

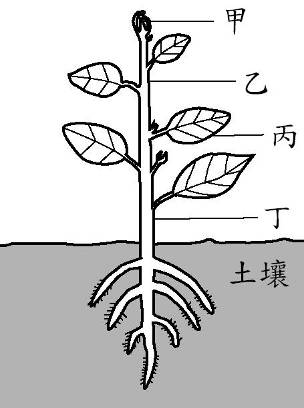
《答案》C

詳解：(A)此動物有產生配子(卵及精子)，且仍需與不同個體交換精子以達到受精作用，為有性生殖；(B)同種生物交配所產下的正常子代，具有生殖能力；(C)子代經有性生殖產生，故具有親代的部分特徵；(D)生物以細胞分裂增加體細胞，減數分裂產生生殖細胞。

1. （ ）某養雞場養了很多蛋雞，但是都沒有和公雞交配，則下列敘述何者正確？　(A)沒有交配的母雞不會生蛋　(B)生出的蛋含單套染色體　(C)生出的蛋沒有小白點　(D)生出的蛋可孵出小雞。  
   【90基本學測一】

《答案》B

1. （ ）若要觀察植物細胞分裂，則取圖中植物哪一部位的組織最為適當？  
     
   (A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。  
   【93基本學測二】



《答案》A

1. （ ）下列有關動物細胞進行減數分裂的敘述，何者正確？　(A)會使體細胞的數目增加　(B)是無性生殖所需的步驟　(C)會產生含不同基因的配子　(D)會使配子的DNA含量增加。【98基本學測一】

《答案》C

詳解：(A)減數分裂只會產生配子，無法使體細胞數目增加；(B)無性生殖不須產生配子，故不須經過減數分裂；(D)細胞經過減數分裂後，配子內的DNA含量為母細胞的一半，兩個配子結合、完成受精作用後，DNA含量才會恢復與母細胞相同。

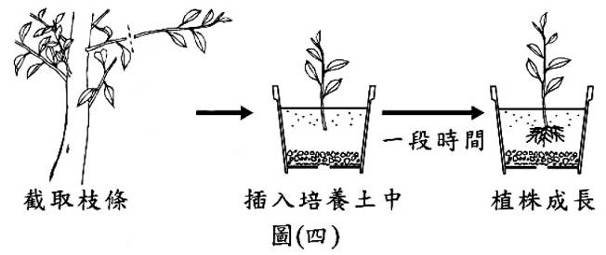
1. （ ）果蠅複眼細胞的細胞核中有8條染色體，則其體細胞及卵細胞中的細胞核內分別有多少染色體？　(A)8條，4條　(B)8條，2對　(C)4對，8條　(D)4對，2對。  
   【90基測題本二】

《答案》A

1. （ ）下列有關動物生殖的敘述，何者錯誤？　(A)兩生類多為體外受精，卵生　(B)爬蟲類多為體內受精，卵生　(C)鳥類均為體內受精，卵生　(D)魚類均為體外受精，卵生。  
   【91基本學測二】

《答案》D

1. （ ）下圖是人工繁殖某種榕樹的過程示意圖。根據此圖，從枝條插入培養土中到植株成長的過程，下列相關敘述何者正確？  
     
   (A)需有花粉管的形成　  
   (B)沒有營養器官的產生　  
   (C)有利於此物種的演化　  
   (D)不需減數分裂的發生　【100(北)聯測】



《答案》D

詳解：利用枝條來長成新的植株，此為植物的營養器官繁殖，為無性生殖的一種，不需減數分裂的發生，因此(A)不需要花粉管的形成；(B)枝條插入培養土中一段時間後長出新的葉子和根，葉子和根均為植物的營養器官；(C)無性生殖的子代性狀特徵和親代一樣，個體之間缺乏差異，較容易被環境淘汰，不利於此物種的演化。

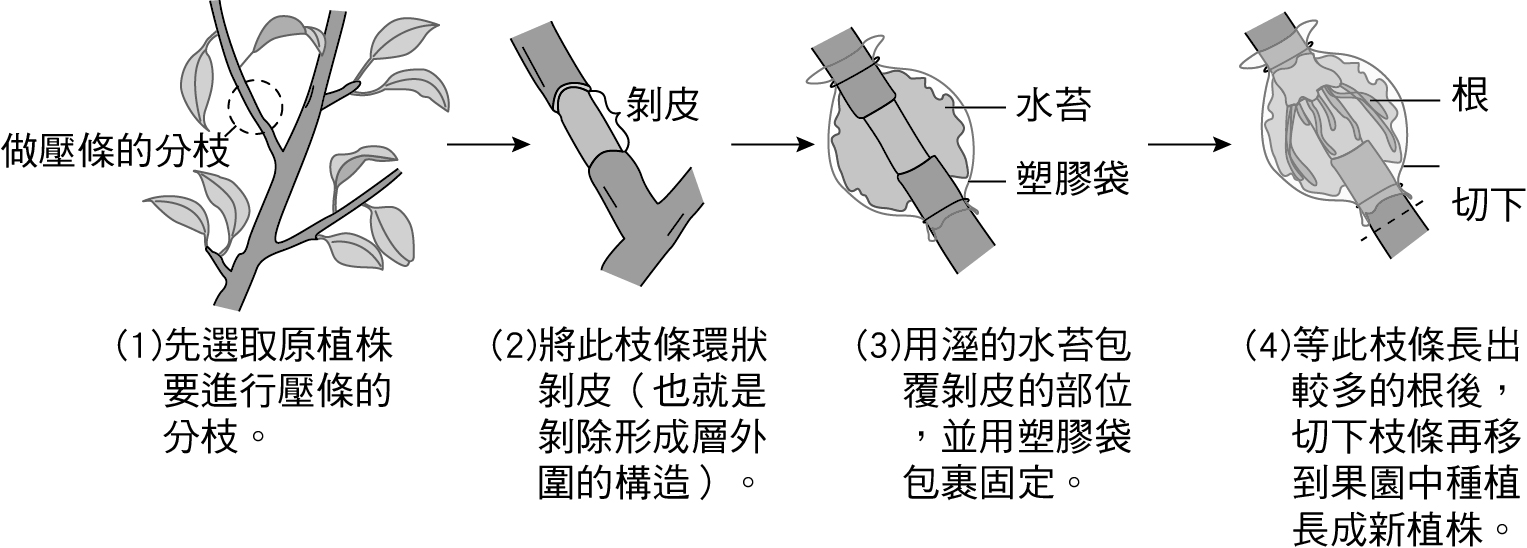
**二、題組**

1. 有些西瓜是食用果肉，有些西瓜卻是食用種子。例如過年常吃的瓜子就是來自特殊的栽培種類「瓜子西瓜」，它不同於紅肉西瓜，而是含有較大的種子可用來製作瓜子。另外，外形引人注目的「方形西瓜」，是將剛生成的西瓜果實放進立方體的透明壓克力盒中繼續生長，則原本的圓形西瓜會被塑造成方形，這個特殊造型受到某些人的喜愛。【101基本學測】  
   (　　)(1)根據本文，判斷瓜子是由西瓜的下列哪一個部分發育而得？　(A)胚珠　(B)子房　(C)花藥　(D)花托。  
   (　　)(2)若分別從「瓜子西瓜」及「方形西瓜」取出種子後在不同田園進行播種，使其自然生長，則所產生的果實種類或外形，最可能分別為下列何者？　(A)瓜子西瓜及方形西瓜　(B)瓜子西瓜及圓形西瓜　(C)紅肉西瓜及方形西瓜　(D)紅肉西瓜及圓形西瓜。

《答案》(1)A　(2)B

詳解：(1)瓜子為西瓜的種子，由受精的胚珠發育而成。(2)瓜子西瓜的種子長成後仍為同一物種，即瓜子西瓜；方形西瓜是將剛生成的西瓜果實放入方形的壓克力盒繼續生長而成，故若任其自然生長，則外形仍為圓形西瓜。

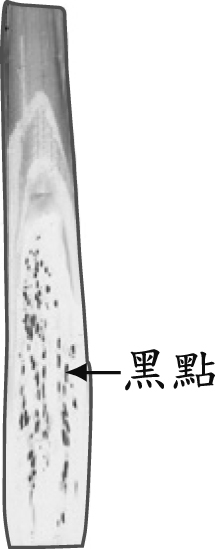
1. 請閱讀下列敘述後，回答下列問題　【102基本學測】  
   　　壓條法是一種園藝植物常見的繁殖方法，例如蘋果樹的枝幹有許多分枝，可隨意地選取強健的分枝做壓條。附圖是某一優良品種的蘋果樹進行壓條的過程示意圖：  
     
    🕮 水苔屬於蘚苔植物，保水性強，可持續提供水分   
   (　　)(1)環狀剝皮後，被剝皮的枝條之下列哪一生理作用會先直接受到影響？　(A)水分的吸收　(B)水分的運輸　(C)養分的製造　(D)養分的運輸。  
   (　　)(2)在不考慮突變的情形下，有關壓條法繁殖出的新植株，下列敘述何者最合理？　(A)染色體數目會比原植株增加　(B)不能再以種子繁殖新的子代　(C)是和原植株不一樣的新物種　(D)控制果實顏色的基因型和原植株相同。



《答案》(1)D　(2)D

詳解：(1)環狀剝皮會剝除韌皮部及其外圍的構造，因韌皮部的功能為運輸養分，故失去韌皮部的枝條在養分的運輸上會受到影響。(2)由圖示可知，壓條法是取植物的枝條(營養器官)來繁殖產生新植株，屬於無性生殖中的營養器官繁殖。(A)(C)(D)以無性生殖產生的新植株和原植株為相同物種，且其染色體數目和基因組合皆和原植株相同；(B)新植株仍可經有性生殖，產生種子以繁殖新的子代。

1. 請閱讀文章後，回答下列問題：菰草」是生長在水邊的一種開花植物，而「菰黑穗菌」則是一種真菌，當菰草被菰黑穗菌感染時，會導致菰草的莖部因為細胞增生而膨大，形成我們的食物──茭白筍。  
   受感染的植株無法正常開花結果，所以農民為了得到更多的茭白筍，會切下許多此植株的嫩莖種植，使得菰黑穗菌隨之繼續在這些植株中生長，而太晚被採收的茭白筍，其內部會出現許多黑點。【104.會考】  
   (　　)(1)根據本文，關於茭白筍的敘述，下列何者最合理？　(A)茭白筍內增生的細胞是由減數分裂而來　(B)菰黑穗菌使菰草的生殖器官膨大成茭白筍　(C)農民繁殖的茭白筍植株之基因和親代完全相同　(D)農民繁殖茭白筍植株的方式可增加植株對環境變化的適應力。  
   (　　)(2)茭白筍內出現的黑點如圖所示。根據本文，黑點可能是由下列何者所組成？  
     
   (A)種子　(B)孢子　(C)花粉　(D)卵細胞。



《答案》(1)C　(2)B

詳解：(1)(A)筊白筍為植物莖部細胞增生，為個體的生長，不涉及生殖作用，故為細胞分裂；(B)莖為營養器官，花、果實、種子才為生殖器官；(C)農民種植菰草的嫩莖，為營養器官繁殖，屬於無性生殖，子代的基因與親代完全相同；(D)無性生殖的族群，植株之間遺傳變異少，不利於植株對環境變化的適應力，當環境變化大時，族群容易被全部淘汰。  
(2)筊白筍為菰草的莖部被菰黑穗菌感染的產物。(A)(C)(D)為植物生殖器官的構造，不會在植物的莖部發現；(B)菰黑穗菌感染植物的莖部，故可推測筊白筍中的黑點為菰黑穗菌的孢子。

1. 根據下列所提供的資料，回答問題。  
   受精卵在埋入子宮壁一段時間後，子宮壁上形成胎盤和臍帶，母體透過胎盤和臍帶與胎兒相連。胎盤是胎生動物特有的構造，隔開母體與胎兒的血液循環，但可透過擴散的方式讓母體和胎兒進行物質與氣體的交換。母體動脈血液帶來充足的氧氣，經過胎盤藉由臍帶中的臍靜脈供給胎兒。胎兒體內產生的二氧化碳和代謝廢物，經過胎盤藉由母體的靜脈送回母體，利用母體的排泄系統將代謝廢物和二氧化碳排除。  
   (　　)(1)下列動物何者具有胎盤？　(A)企鵝　(B)袋鼠　(C)鴿子　(D)莫氏樹蛙。  
   (　　)(2)下列何者為臍帶內臍靜脈血液的顏色？　(A)鮮黃色　(B)暗黃色　(C)鮮紅色　(D)暗紅色。  
   (　　)(3)胎盤與母體的血液並不直接相通，請問是藉何種作用將代謝廢物排除及從母體獲得氧氣及養分？　(A)呼吸作用　(B)擴散作用　(C)消化作用　(D)氧化作用。【96基本學測二】

《答案》(1)B；(2)C；(3)B