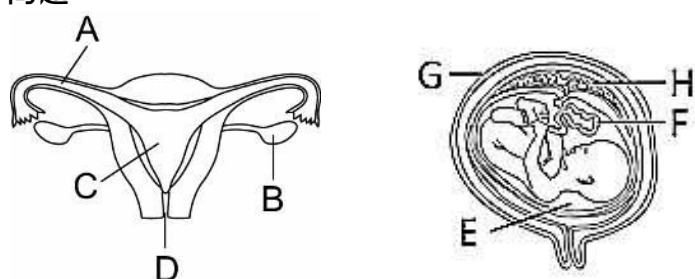


- 比較細胞分裂及減數分裂，可發現其中有許多相同及相異之處，試回答下列(1-3)問題：

- 1、以下哪一個過程在細胞分裂及減數分裂中都會發生？  
(A) 同源染色體分離 (B) 連續分裂兩次 (C) 母細胞產生四個子細胞 (D) 染色體複製。
- 2、以下關於減數分裂的敘述，何者為非？ (A) 減數分裂產生的子細胞數目是細胞分裂的一半 (B) 減數分裂的分裂次數是細胞分裂的兩倍 (C) 減數分裂時，同源染色體會互相分離至不同的細胞 (D) 減數分裂後，子細胞中的染色體數目是原來細胞的一半。
- 3、以下關於減數分裂與細胞分裂的敘述，何者正確？  
(A) 減數分裂在單細胞生物較常發生 (B) 減數分裂可以產生配子 (C) 在有性生殖的過程中只會發生減數分裂 (D) 細胞分裂只發生在生殖器官中。

- 下圖為人類的胎兒發育場所及情形，試回答下列(4-6)問題：



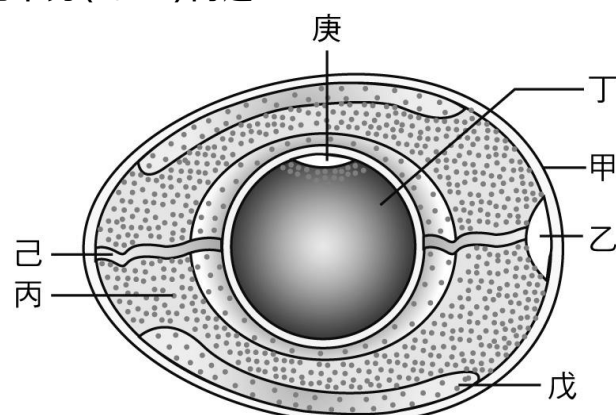
- 4、男性的精子與女性的卵在圖中的何處結合為受精卵？  
(A) A (B) B (C) C (D) D。
- 5、胎兒所需的養分和氧，必須透過圖中哪些部分由母體供給？ (A) EF (B) FG (C) FH (D) EH。
- 6、羊膜內充滿羊水，使胎兒在子宮中能減低受到的震動，請問羊水為圖中的哪個部分？ (A) E (B) F (C) G (D) H。

- 小A上網查資料，他依序看到了黃爪隼、臺灣黑熊、溪哥、小丑魚四種動物。並完成了一個表格。請根據下表資料回答下列(7-9)問題：

| 物種 | 生活環境 | 哺乳 | 受精 |
|----|------|----|----|
| 甲  | 海洋   | ×  | 體外 |
| 乙  | 溪流   | ×  | 體外 |
| 丙  | 陸地   | ×  | 體內 |
| 丁  | 陸地   | ○  | 體內 |

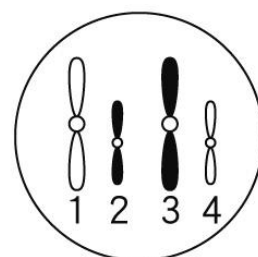
- 7、後代存活率最高的是哪一類？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- 8、下列何者並非丙、丁兩物種的特徵？ (A) 雄性個體藉交配行為將精子直接送入雌性個體內與卵結合 (B) 受精環境較不易被外界干擾 (C) 雌配子數目小於雄配子數目 (D) 其卵的外殼都很堅硬。
- 9、請問甲、乙、丙、丁分別為哪一種物種代號？  
(A) 黃爪隼、溪哥、臺灣黑熊、小丑魚 (B) 溪哥、小丑魚、黃爪隼、臺灣黑熊 (C) 小丑魚、黃爪隼、臺灣黑熊、溪哥 (D) 小丑魚、溪哥、黃爪隼、臺灣黑熊。

- 小B觀察一顆未受精的蛋並畫出簡圖如下圖，請回答下列(10-14)問題：

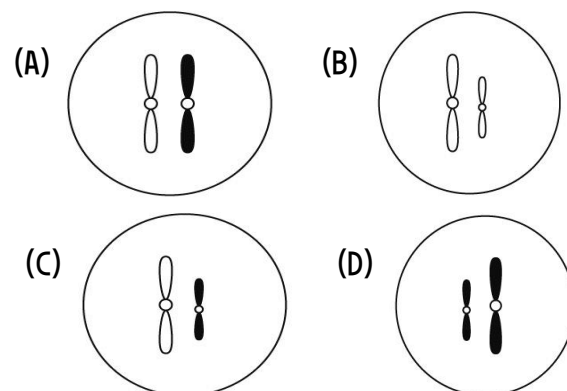


- 10、關於蛋的構造，下列敘述何者正確？ (A) 單細胞，小白點為細胞核，蛋白是細胞質 (B) 蛋白上的小白點可發育成胚胎 (C) 繫帶可以固定卵黃的位置 (D) 蛋殼是細胞膜，有保護功能。
- 11、哪一部位不是由母雞的輸卵管製造？ (A) 乙 (B) 丙 (C) 丁 (D) 戊。
- 12、觀察哪部位大小，可判斷雞蛋是否新鮮？ (A) 乙 (B) 己 (C) 丁 (D) 庚。
- 13、若母雞皮膚細胞的細胞核中，含有a對染色體，則庚應含有幾條染色體？ (A) 2a (B) a (C) a/2 (D) a/4。
- 14、某養雞場養了很多蛋雞，但是都沒有和公雞交配，則下列敘述何者正確？ (A) 沒有交配的母雞不會生蛋 (B) 生出的蛋沒有卵黃 (C) 生出的蛋含有小白點 (D) 生出的蛋若適當照顧可孵出小雞。

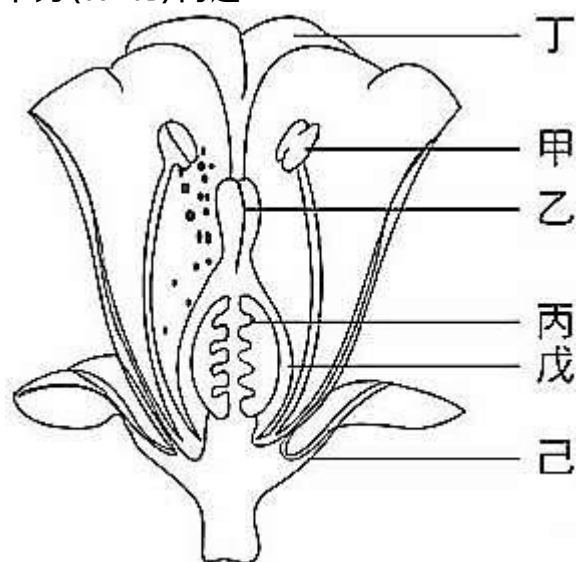
- 下圖中1、2、3、4分別表示體細胞中的染色體，請依圖示回答下列(15-16)問題：



- 15、下列有關染色體敘述，何者正確？ (A) 1與4、2與3分別為同源染色體 (B) 行減數分裂時，1與3、2與4會在第一次分裂時分離 (C) 行減數分裂時1與3、2與4會在第二次分裂時分離 (D) 行減數分裂時，1與4、2與3必會互相分離到兩個子細胞中。
- 16、承上題，選出細胞行減數分裂後不可能出現的結果：

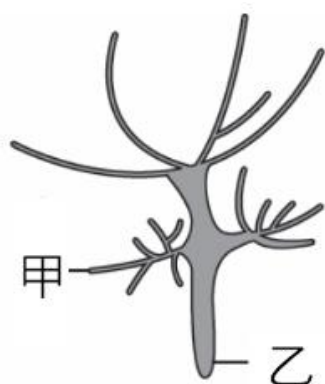


- 下圖為某種蟲媒花的構造剖面圖，試根據此圖回答下列(17-19)問題：



- 17、圖中哪兩個部位可產生植物的生殖細胞？ (A) 乙己 (B) 甲丁 (C) 乙戊 (D) 甲丙。  
 18、受精後哪一部位會發育成果實？ (A) 甲 (B) 丙 (C) 戊 (D) 己。  
 19、可幫助精細胞和卵結合的構造為何？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丁 (D) 戊。

- 如附圖，小C觀察水螅時，發現大水螅上長出幾個小水螅，試回答下列(20-22)問題：



- 20、此種生殖方式稱為何？ (A) 斷裂生殖 (B) 出芽生殖 (C) 營養器官繁殖 (D) 分裂生殖。  
 21、承上題，下列關於此種生殖方式的敘述何者錯誤？ (A) 此種生殖方式不需經過配子的結合 (B) 酵母菌亦可行此種生殖方式 (C) 此種生殖方式可保留親代特徵 (D) 此種生殖方式一次只能產生兩個新個體。  
 22、與甲、乙個體具有相似消化腔的動物為何？ (A) 蝴蝶 (B) 青蛙 (C) 珊瑚 (D) 獅子。

- 已知天竺鼠毛色遺傳符合孟德爾的遺傳法則，若黑色(B)為顯性，棕色(b)為隱性，試回答下列(23-25)問題：

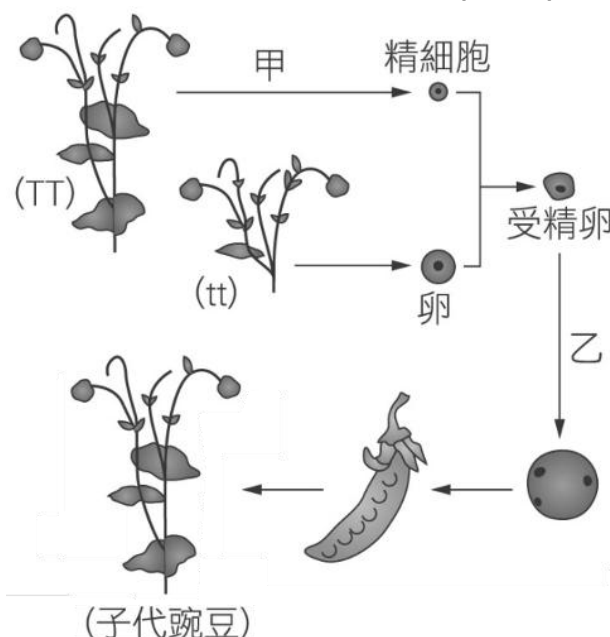
- 23、黑色天竺鼠可能的遺傳因子組合應為何？ (A) BB 或 Bb (B) BB 或 bb (C) Bb 或 bb (D) BB 或 Bb 或 bb。  
 24、若一黑色天竺鼠(Bb)與棕色天竺鼠(bb)交配，生出子代天竺鼠的毛色及比例應為何？ (A) 全部皆為黑色 (B) 全部皆為棕色 (C) 一半是黑色，一半是棕色 (D) 四分之三是黑色，四分之一是棕色。  
 25、承上題，子代中黑色天竺鼠的遺傳因子組合應為何？ (A) BB (B) Bb (C) bb (D) BB 或 Bb。

- 果蠅有長翅膀與短翅膀兩種性狀的特徵，小D在不知顯、隱性的狀況下，利用果蠅進行雜交實驗，並記錄如下表，請回答下列(26-27)問題：

| 編號 | 親代      | 子代長翅膀 | 子代短翅膀 |
|----|---------|-------|-------|
| 甲  | 長翅膀×長翅膀 | 480   | 147   |
| 乙  | 長翅膀×長翅膀 | 610   | 0     |
| 丙  | 長翅膀×短翅膀 | 582   | 0     |
| 丁  | 長翅膀×短翅膀 | 317   | 301   |

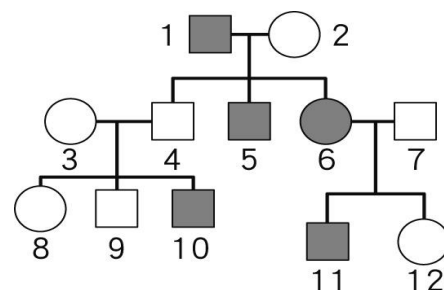
- 26、丁組的親代基因型可能為何？ (A) 長翅膀 AA、短翅膀 aa (B) 長翅膀 Aa、短翅膀 aa (C) 長翅膀 AA、短翅膀 Aa (D) 長翅膀 aa、短翅膀 AA。  
 27、哪幾組無法推出親代確切的基因型？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

- 已知豌豆莖的高矮由一對遺傳因子所控制，其中高莖為顯性，以T代表；矮莖為隱性，以t代表。現將親代的高莖豌豆(TT)與矮莖豌豆(tt)授粉，產生子代，其過程如下圖所示，試回答下列(28-30)問題：



- 28、若將子代豌豆互相交配，則其第二子代的卵中控制莖之高矮的遺傳因子為何？ (A) T (B) t (C) T 或 t (D) Tt。  
 29、承上題，第二子代的遺傳因子組合比例應為下列何者？ (A) 全部是 Tt (B) TT : tt = 1 : 1 (C) Tt : tt = 1 : 1 (D) TT : Tt : tt = 1 : 2 : 1。  
 30、承上題，第二子代的表現特徵比例應為下列何者？ (A) 全部高莖 (B) 全部矮莖 (C) 高莖 : 矮莖 = 1 : 1 (D) 高莖 : 矮莖 = 3 : 1。

- 色盲是隱性遺傳疾病，等位基因只位在X染色體上。男生會比女生容易得到此種疾病，因為男生只要有一個色盲等位基因( $X^bY$ )就會得病，但女生要兩個色盲等位基因( $X^bX^b$ )才會得病。請回答下列(31-34)各題：



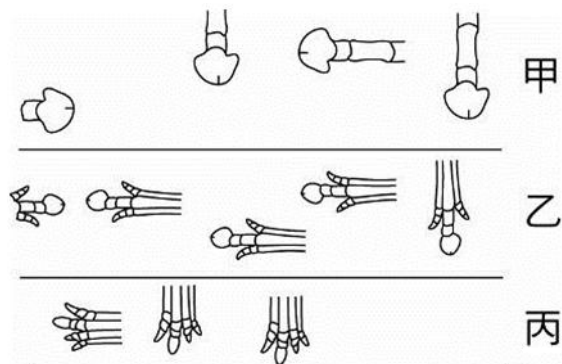
(□：男性。○：女性。  
 黑色：罹患色盲。)

- 31、右圖有一家族的色盲等位基因譜系圖，請判斷推測 2 號女生的基因型為何？  
 (A)  $X^bX^b$  (B)  $X^bX$  (C)  $XX$  (D)  $X^bY$ 。
- 32、何者與 2 號女生的色盲等位基因可能不相同？  
 (A) 3 號女生 (B) 8 號女生 (C) 12 號女生。
- 33、11 號和 12 號若想再生育，則男孩患有色盲的機率為多少？ (A)  $1/2$  (B)  $3/8$  (C)  $1/4$  (D)  $1/8$ 。
- 34、請判斷有關色盲的敘述，下列選項何者正確？ (A) 媽媽有色盲，女兒一定有色盲 (B) 兒子有色盲，爸爸一定有色盲 (C) 媽媽有色盲，兒子一定有色盲 (D) 女兒有色盲，媽媽一定有色盲。

➤ 人類的 ABO 血型包含 A、B、O、AB 四種血型，試回答下列 (35-37) 問題：

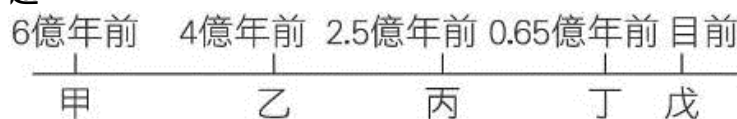
- 35、B 型者的基因型可能為何？ (A) 只可能為  $I^B I^B$  (B) 只可能為  $I^B i$  (C) 可能為  $I^B I^B$  或  $I^B i$  (D)  $ii$ 。
- 36、血型皆為 B 型的夫婦，生下了兩個小孩，則小孩的血型不可能為下列哪一種情形？ (A) 皆為 B 型 (B) 皆為 O 型 (C) 一個是 B 型、一個是 O 型 (D) 一個是 B 型、一個是 A 型。
- 37、若爸爸為 A 型，媽媽為 B 型，生下的小孩血型最多可能有幾種？ (A) 4 種 (B) 3 種 (C) 2 種 (D) 1 種。

➤ 某考古團隊來到一片山壁，意外發現了馬的各時期化石，如附圖所示，請回答下列 (38-40) 問題：



- 38、根據考古團隊發現的化石證據，馬的前肢腳趾演化先後順序應為何？ (A) 甲乙丙 (B) 丙乙甲 (C) 乙丙甲 (D) 丙甲乙。
- 39、上述現象的生成，最合理的成因應為何？ (A) 突變出新種 (B) 人擇 (C) 滅絕 (D) 天擇。
- 40、考古團隊推斷，造成馬的前肢腳趾演變的過程如下，若以達爾文的天擇說概念來解釋，其排列的先後順序為何？①環境漸漸由樹林變為草原；②個體間出現不同腳趾數；③跑得快的逃過捕獵留下後代。  
 (A) ①②③ (B) ②①③ (C) ②③① (D) ①③②。

➤ 穿梭演化的時空隧道，回到地球的歷史時期，附圖直線代表地球距今的地質年代，試回答下列 (41-45) 問題：



- 41、恐龍稱霸地球是在何時期？ (A) 甲以前 (B) 甲～丙時期 (C) 丙～丁時期 (D) 丁～戊時期。
- 42、哺乳類最早出現在哪一時期？ (A) 甲～乙時期 (B) 乙～丙時期 (C) 丙～丁時期 (D) 丁～戊時期。

期。

- 43、關於丁時期以後的地質年代，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 人類出現 (B) 恐龍滅絕 (C) 鳥類和哺乳類開始大量繁殖 (D) 植物以高大的蕨類和裸子植物最占優勢。
- 44、三葉蟲標準化石存在於下列哪一時期？ (A) 甲～丙時期 (B) 丙～丁時期 (C) 丁～戊時期 (D) 甲～乙時期。
- 45、蘇苔類最早登陸的時期為何？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

➤ 小 E 在溪床上挖出了一個雕刻精細的木盒，看來年代久遠，沒想太多就帶回家去，原來是個遊戲，叫做「野蠻遊戲」，於是呼朋引伴，一起來玩，沒想到，在遊戲過程中發生了許多怪事。試回答下列 (46-48) 問題：

- 46、小 E 走五步，被藻類纏住，菊石蜂湧而上，請問小 E 擲到的是何者？ (A) 古生代，海域 (B) 新生代，陸域 (C) 古生代，陸域 (D) 中生代，海域。
- 47、輪到阿 F 擲出 6 點，突然阿 F 身體出現改變，由魚類→兩生類→爬蟲類。請問他擲到的應是下列何者？  
 (A) 古生代，脊椎動物演變 (B) 中生代，脊椎動物演變 (C) 新生代，脊椎動物演變 (D) 中生代，無脊椎動物演變。
- 48、小 G 擲出 3 點，突然一把石斧從盒中射出，並有原始人一把將他拉入，請問小 G 到了異世界，不可能吃什麼維生？ (A) 恐龍肉 (B) 駝鳥蛋 (C) 胡桃 (D) 蕨類。

➤ 下表為地質年代表的一部分，根據此表回答下列 (49-50) 問題。

| 代   | 紀   | 主要事件       |
|-----|-----|------------|
| 新生代 | 第四紀 | 人類出現       |
|     | 第三紀 | 哺乳類大量繁殖    |
| 中生代 | 白堊紀 | 顯花植物出現     |
|     | 侏羅紀 | 恐龍稱霸地球     |
|     | 三疊紀 |            |
| 古生代 | 二疊紀 |            |
|     | 石炭紀 | 爬蟲類出現      |
|     | 泥盆紀 | 兩棲類出現      |
|     | 志留紀 | 陸生植物出現     |
|     | 奧陶紀 | 原始魚類出現     |
|     | 寒武紀 | 古代海洋生物大量出現 |

- 49、根據此表推論，從下列哪一個時期開始，地球大氣中的臭氧含量已足夠保護陸地上的生物免於紫外線的威脅？(註：「紀」為「代」之下更細分的年代單位。)  
 (A) 志留紀 (B) 石炭紀 (C) 侏羅紀 (D) 第三紀。
- 50、對於古生代當時地球表面環境的敘述，下列何者正確？ (A) 各大陸分布位置如同現今 (B) 氣候溫和，所以陸地上森林茂盛 (C) 大氣中氧含量較地球剛形成時為多 (D) 恐龍稱霸於陸地上，海中則是三葉蟲的天下。

**臺中市立大甲國民中學 107 學年度第 2 學期三年級生健第一次複習考  
參考解答**

- 1、DABAC
- 6、ADDDC
- 11、CABCB
- 16、ADCBB
- 21、DCACB
- 26、BBCDD
- 31、BBACC
- 36、DABDB
- 41、CCDAB
- 46、DAAAC