

1. 生殖：(1)增加\_\_\_\_\_ (2)\_\_\_\_\_的延續。

2. 染色體(Chromosome)

(1)須否特殊染色? \_\_\_\_\_

(2)由雙股螺旋\_\_\_\_\_纏繞一些\_\_\_\_\_所組成。位在\_\_\_\_\_裡。

(3)平常呈\_\_\_\_\_狀，在顯微鏡下就算特殊染色也看不見，當細胞準備進行分裂時，染色體便會縮成粗短棍棒狀，且開始\_\_\_\_\_。

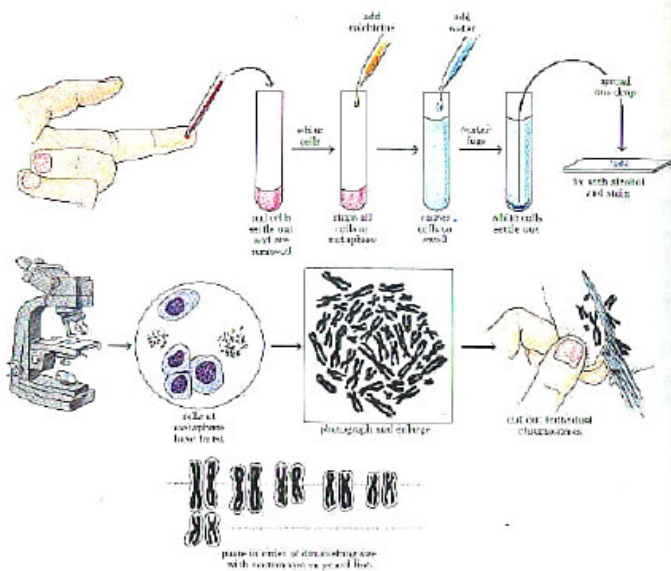
=>我們在顯微鏡底下看到的染色體都是複製中的染色體<=

(4)染色體必定兩兩成對(\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_相同的，稱為一對)

這兩條染色體，一條來自\_\_方、一條來自\_\_方，也被稱為\_\_\_\_\_。

(5)同種生物的染色體，其大小、形狀、\_\_\_\_\_必相同，如，人類每個體細胞都含有\_\_\_\_\_對染色體。

3. 檢查染色體：



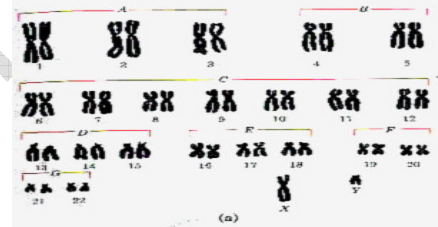
(1)一般成人檢查染色體，係採取哪種細胞? \_\_\_\_\_

(填：皮膚、白血球或精子和卵)

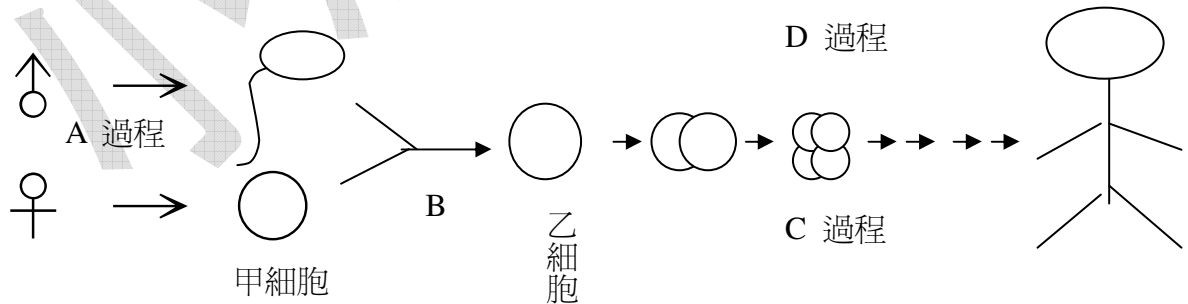
(2)欲檢查胎兒的染色體，則須採取哪裏的細胞? \_\_\_\_\_

(填：臍帶、羊水或胎兒的血球細胞)

(3)下圖，是否為唐氏症患者? \_\_\_\_\_



4. 生殖過程，親代必須給子代正確的染色體：



(1)A: \_\_\_\_\_ 分裂 B: \_\_\_\_\_ 作用 C: \_\_\_\_\_ 分裂 D: \_\_\_\_\_

(2)甲細胞又稱配子，雄配子是指\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_，雌配子則是\_\_\_\_\_。

(3)乙細胞稱作\_\_\_\_\_。它的染色體數目，是甲細胞的\_\_\_\_\_倍。

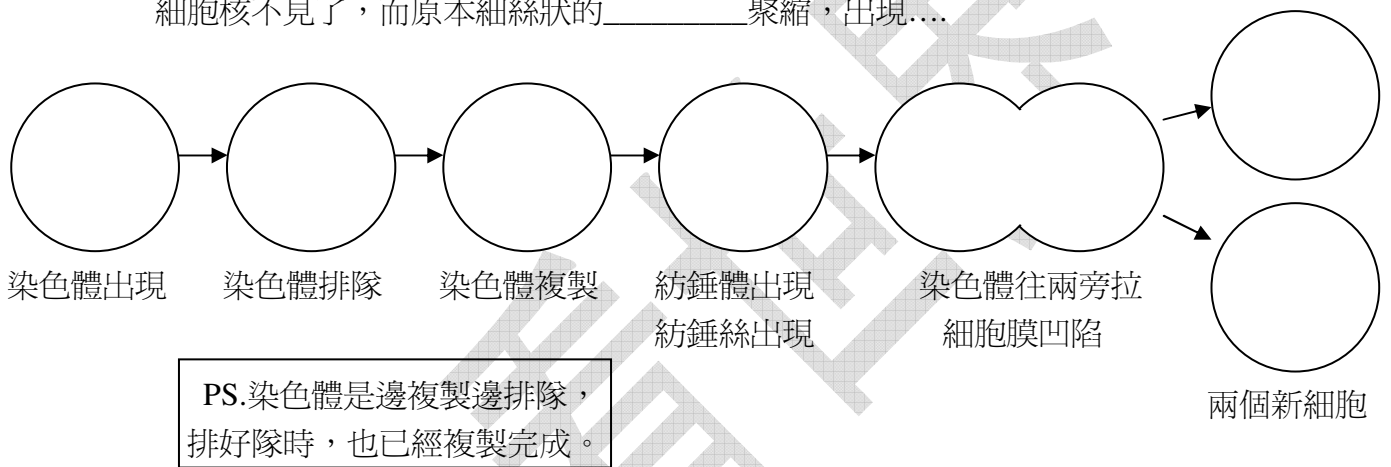
(4)A、B、C、D 中，能增加細胞數目的過程是\_\_\_\_\_，能形成細胞的分工的過程是\_\_\_\_\_，讓細胞染色體數目減半的過程是\_\_\_\_\_，讓細胞染色體數目加倍的過程則是\_\_\_\_\_。

5.生物的**生殖方法**總共兩種，有性生殖和無性生殖：

- (1)雄配子和雌配子結合的過程，稱為\_\_\_\_\_作用。
- (2)經由受精作用產生下一代的生殖方法，稱為\_\_\_\_\_生殖。反之，不需經過受精，則稱為\_\_\_\_\_生殖。
- (3)不管有性生殖還是無性生殖，都必須經過\_\_\_\_\_。

6.**細胞分裂**：可以增加新細胞

- (1)目的或用途：使個體\_\_\_\_\_、更新衰老細胞、修補受傷組織，行無性生殖或再生。
- (2)當細胞吸收養分、生長到夠大以後，細胞質中的養分夠了，在酵素協助下，開始進行胞器及染色體等的複製，準備分裂。此時，細胞核脹大、甚至\_\_\_\_\_消失導致細胞核不見了，而原本細絲狀的\_\_\_\_\_聚縮，出現....



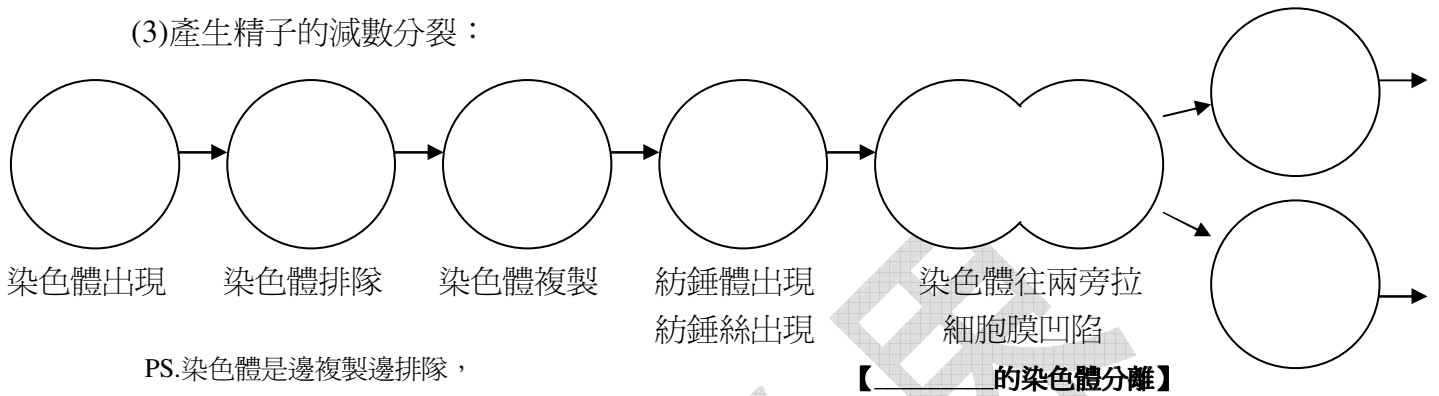
- (3)整個過程中，染色體複製\_\_\_次、分離\_\_\_次，產生\_\_\_個新細胞，新細胞的染色體數目和原本細胞的染色體數目\_\_\_。
- (4)新產生的細胞，又開始吸收養份、努力成長，等細胞夠大了、細胞質養份夠了，又開始準備複製胞器、染色體，進行下一次的分裂。如此，細胞生長與細胞分裂交替進行，稱之為**細胞週期**。細胞週期中，細胞生長期佔的時間較細胞分裂期來得\_\_\_。
- (5)『染色體複製』應該在細胞的生長期、還是分裂期？\_\_\_\_\_

7.**單套與雙套**：

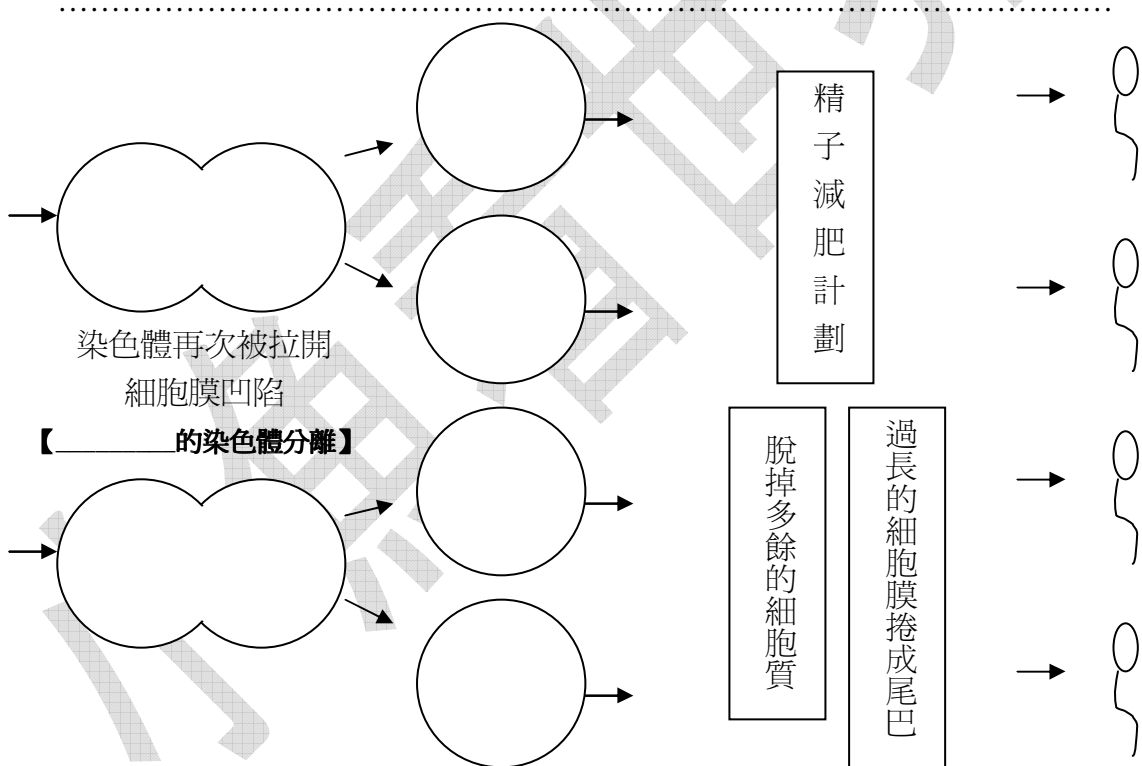
細胞中的染色體，往往兩兩成對，稱之為『雙套』染色體，以\_\_\_\_\_表示。  
形成配子時，經過減數分裂配子中的染色體為同源染色體中的一個，  
這種不成對的染色體個數，稱為『單套』，以\_\_\_\_\_表示。

8.減數分裂：產生配子

- (1)只有生殖母細胞(包括雄性的\_\_\_\_細胞和雌性的\_\_\_\_細胞)會進行減數分裂。
- (2)生殖母細胞本身也會行\_\_\_\_，以增加生殖母細胞的個數。
- (3)產生精子的減數分裂：



PS.染色體是邊複製邊排隊，  
排好隊時，也已經複製完成。



- (4)整個過程中，染色體複製\_\_次、分離\_\_次，產生\_\_個新細胞，新細胞的染色體數目和原本細胞的染色體數目\_\_。
- (5)產生卵的減數分裂：人類卵的形成過程，染色體的數目變化與精子形程過成相同，但細胞質的分裂則很不平均：

## 7-2 無性生殖

7 年 \_\_\_ 班 \_\_\_ 號 姓名：

1.無性生殖—不需經過受精，不需雌雄個體，由\_\_\_個細胞經細胞分裂發育成一個個體。

2.**分裂生殖**：單細胞生物如：\_\_\_\_\_經\_\_\_\_\_產生兩個大小相同的新個體。

(1)分裂一次可產生\_\_\_個新細胞。則，經三次分裂之後，共有幾個新細胞？答：\_\_\_個

(2)變形蟲的父親在哪裡？

3.**出芽生殖**：單細胞生物如\_\_\_\_\_，經細胞分裂產生兩個大小不等的新細胞，小的那個細胞稱為『芽體』，連在大細胞上繼續成長，甚至又再分裂成大小不等的新細胞。此種生殖方式，稱為出芽生殖，該芽體後來會脫離成為獨立個體。

多細胞生物中，\_\_\_\_\_也會出芽，由母體一側或兩側的細胞行細胞分裂和細胞分化，產生一、兩個新芽體，待長成和母體差不多大，即脫離、獨立。

※水螅也可以行有性生殖。若它行有性生殖，表示：生存環境\_\_\_\_\_ (變糟或變好)

4.**斷裂生殖**：如\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_多細胞生物，個體受外力作用斷成多個片段以後，這些片段可發育成新個體，稱為斷裂生殖。

※『再生』：如\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，只長出受傷部位、沒有產生新個體，故，能否稱為斷裂生殖？答：\_\_\_\_\_。

5.**孢子繁殖**：如\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，可以產生大量孢子。孢子很輕，僅由一個細胞構成，可隨風散布，到適宜的環境，便發育成\_\_\_\_\_ (如黴菌、香菇)，或長出新個體(如蕨類)。

6.**營養器官繁殖**：高等植物可利用根、莖、葉等營養器官產生新個體。

- |          |               |
|----------|---------------|
| (1)塊根 ·  | • a 落地生根、石蓮   |
| (2)塊莖 ·  | • b 番薯(地瓜)、蘿蔔 |
| (3)匍匐莖 · | • c 洋蔥、蔥頭、蒜頭  |
| (4)鱗莖 ·  | • d 馬鈴薯       |
| (5)地下莖 · | • e 草莓、黃金葛    |
| (6)葉 ·   | • f 竹子、香蕉     |

※根與莖的差別：莖有\_\_\_\_\_。例如馬鈴薯上的\_\_\_\_\_，就是它的節。

※利用一段樹枝插在土裡或比較健壯的老樹幹上，可以長出新植株：稱為\_\_\_\_\_法。

※落地生根的新植株，由老葉的\_\_\_\_\_處長出，一片老葉可以衍生許多新植株。

石蓮的新植株則從老葉的\_\_\_\_\_長出，一片老葉，可以衍生\_\_\_\_\_個新植株。

7.**組織培養**：高經濟價值的作物可以行之。例如\_\_\_\_\_，取其一小塊組織，利用營養質和激素，使該組織進行一連串細胞分裂與細胞分化，而長成新個體。

※ 某農作物如水果，很甜=>利用\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_來繁殖，以保留其優點。

※ 某農作物如水果，不甜=>利用\_\_\_\_\_來繁殖，以求產生新的性狀、改良。