

你曾經只是一個細胞 遺傳物質會越分越少嗎？

細胞分裂 康軒 1-1 翰林 1-1 南一 1-1



掃描看影片做題目

班級 _____ 座號 _____ 姓名 _____

邊看邊寫

1. 細胞分裂以前，遺傳物質會先____，變成一模一樣的兩份。接著細線縮短變粗，變成一條一條的____。

2. 染色體由____和蛋白質組成。人的體細胞有____條染色體，兩兩成對。

3. 減數分裂時，染色體複製____次，細胞卻連續分裂____次，所以精子和卵只有____條染色體。

4. 精子和卵結合，叫做____。結合以後，受精卵又回到____條染色體。

5. 長高、傷口癒合，靠____分裂。在人體，減數分裂只用來製造____。

6. 結案：遺傳物質會越分越少嗎？

想一想

小明的爸爸有一個體細胞，也有一個精子。它們各有幾條染色體？為什麼數目不一樣？

五題練習

1. 細胞分裂以後，分出來的兩個子細胞，染色體是什麼情況？
 - A 兩個細胞各只拿到原來一半的染色體
 - B 染色體和原來一樣多，也一模一樣
 - C 兩個細胞拿到的染色體不一樣多
 - D 染色體變成原來的兩倍，數目越來越多
2. 「一對同源染色體」是指什麼？
 - A 同一條染色體複製出來的兩份，一模一樣
 - B 大小、形狀不同的兩條染色體，都來自媽媽
 - C 大小、形狀相似，一條來自爸爸、一條來自媽媽
 - D 精子和卵結合時，各自帶來的那一整套染色體
3. 受精卵由精子和卵結合而成，為什麼不會有 92 條染色體？
 - A 製造精子和卵時，染色體就減半了，各剩 23 條
 - B 精子和卵結合後，染色體才會自己少一半，剩 46 條
 - C 精子和卵結合時，只留下精子或卵其中一個的染色體
 - D 受精卵每分裂一次，染色體就減半一次，不會越來越多
4. 小華的手擦破皮，幾天後傷口長好了。傷口附近的細胞，靠哪一種分裂補出新細胞？染色體數目會怎樣？
 - A 減數分裂，染色體數目減半
 - B 減數分裂，染色體數目不變
 - C 細胞分裂，染色體數目減半
 - D 細胞分裂，染色體數目不變
5. 一個體細胞有 46 條染色體。它連續分裂 3 輪（每輪都一分为二，也不會死）後，會變成幾個細胞？每個細胞有幾條染色體？
 - A 6 個細胞，每個 46 條
 - B 8 個細胞，每個 46 條
 - C 8 個細胞，每個 23 條
 - D 3 個細胞，每個 46 條

考前 30 秒

- 01 細胞分裂：染色體先複製，再平均分到兩個子細胞，數目不變。
- 02 染色體由DNA和蛋白質組成；人的體細胞有46條，也就是23對。
- 03 減數分裂：產生精子和卵，染色體減半，剩23條。
- 04 受精後，受精卵恢復成46條。

切成三段的渦蟲 會變成三隻？

無性生殖 康軒 1-2 翰林 1-2 南一 1-2



掃描看影片做題目

班級 _____ 座號 _____ 姓名 _____

邊看邊寫

1. 不經過精子和卵結合，就產生新個體，叫做_____。細菌、草履蟲一分為二，叫_____。

2. 酵母菌、水螅身上長出芽，叫_____生殖。黴菌靠又小又輕的_____隨風飄散來繁殖。

3. 用根、莖、葉這些營養器官來繁殖，叫_____。草莓靠貼著地面跑的_____長出小苗。

4. 從蝴蝶蘭取下一小塊組織，在_____的環境裡，放到培養基上長出小苗，叫_____。

5. 草莓和_____會開花，水螅是_____，照樣能無性生殖。

6. 渦蟲被切成三段，大約一到兩週後，變成_____隻完整的小渦蟲。渦蟲自己斷開再長成新個體，叫_____。

想一想

一片草莓田，全部的苗都是用同一株草莓的匍匐莖長出來的。如果天氣突然變得很冷，
會發生什麼事？為什麼？

五題練習

- 「分裂生殖」和「出芽生殖」有什麼不同？
 - 兩個是同一件事，只是名字不同，做法完全一樣
 - 分裂生殖靠孢子隨風飄散；
出芽生殖要用精子和卵結合
 - 分裂生殖是一個細胞一分为二；
出芽生殖是身上長出芽，脫離母體
 - 分裂生殖的新個體和親代不同；
出芽生殖的新個體和親代相同
- 馬鈴薯和地瓜都會長出芽。下面哪一個說法正確？
 - 馬鈴薯是莖，地瓜是根
 - 馬鈴薯是根，地瓜是莖
 - 兩個都是莖
 - 兩個都是根
- 下面哪一個做法，屬於「組織培養」？
 - 把馬鈴薯帶芽眼的部分切下來，
種進土裡，長成新的一株
 - 把落地生根葉邊長出的小苗，
種進土裡，長成新的一株
 - 把草莓匍匐莖上長出的小苗，
種進土裡，長成新的一株
 - 取蝴蝶蘭的一小塊組織，
在無菌環境裡放到培養基上
- 有人說：「只有低等生物才會無性生殖。」下面哪一個例子，最能說明他說得不對？
 - 細菌只有一個細胞，一分为二就是兩個新個體
 - 草莓會開花，也能用匍匐莖長出新的小苗
 - 黴菌的孢子又小又輕，隨風飄散
 - 酵母菌側邊鼓出小芽，芽脫落後長成新個體
- 花農想要大量得到和一株蝴蝶蘭遺傳組成相同的小苗。下面哪一個做法最適合？
 - 用這株蝴蝶蘭結的種子來播種
 - 把好幾株蝴蝶蘭結的種子混在一起播
 - 取這一株的一小塊組織，用組織培養
 - 等這株蝴蝶蘭結果，挑最大的種子來播

考前 30 秒

- 無性生殖：不經過精子和卵結合；子代和親代的遺傳組成相同。
- 分裂生殖：細菌、草履蟲；出芽生殖：酵母菌、水螅；斷裂生殖：渦蟲；孢子繁殖：黴菌。
- 營養器官繁殖：用根、莖、葉繁殖；地瓜是根，馬鈴薯是莖。
- 組織培養：在無菌環境中，用植物組織培養出大量植株。

蛋黃上的小白點是什麼？

動物的有性生殖 康軒 1-3 翰林 1-3 南一 1-3



掃描看影片做題目

班級 _____ 座號 _____ 姓名 _____

邊看邊寫

1. 精子和卵合稱____。精子和卵結合，叫____，變成受精卵。

2. 大多數的魚和青蛙，把卵和精子排到水裡相遇，叫____受精。爬蟲類、鳥類、哺乳類叫____受精。

3. 胚胎靠蛋黃的養分長大，叫____。胚胎在子宮裡靠胎盤得到養分，叫____。

4. 睪丸製造____，卵巢製造____。睪丸和卵巢還有另一個工作：分泌____，讓身體出現青春期的變化。

5. 謎思說胎生動物根本沒有卵。可是人的____就在製造卵，卵生、胎生都從____開始。

6. 結案：蛋黃上的小白點叫____，每顆蛋都有。超市的蛋，大多____受精。

想一想

海龜是爬蟲類，媽媽會爬上沙灘，把蛋產在沙裡。海龜是體內受精還是體外受精？是卵生還是胎生？

五題練習

1. 精子和卵結合成受精卵後，它的遺傳物質是怎麼來的？
 - A 全部來自卵，精子只負責讓卵開始分裂
 - B 一半來自爸爸，一半來自媽媽
 - C 全部來自爸爸，卵只負責提供養分
 - D 是爸爸媽媽的複製，和他們完全一樣
2. 雞是體內受精、卵生。這兩個詞，各是在說什麼？
 - A 體內受精：精子和卵在母雞身體裡結合；
卵生：胚胎在蛋裡靠蛋黃長大
 - B 體內受精：胚胎在母雞身體裡長大；
卵生：精子和卵在水裡結合
 - C 體內受精：胚胎靠胎盤得到養分；
卵生：精子和卵在身體外結合
 - D 體內受精：胚胎在蛋裡靠蛋黃長大；
卵生：精子和卵在母雞身體裡結合
3. 人的精子和卵，在哪裡結合成受精卵？
 - A 睪丸
 - B 卵巢
 - C 輸卵管
 - D 子宮壁
4. 雞是卵生，野兔是胎生。下面哪一個說法正確？
 - A 野兔沒有卵，所以胚胎不是從受精卵開始的
 - B 雞的胚胎住在子宮裡，靠胎盤得到養分
 - C 野兔的胚胎住在蛋裡，靠蛋黃得到養分
 - D 野兔和雞的胚胎，都是從受精卵開始的
5. 一個農場只養母雞，不養公雞。這個農場的蛋，孵得出小雞嗎？為什麼？
 - A 孵得出，因為每顆蛋都有小白點
 - B 孵不出，因為沒有公雞，蛋沒有受精
 - C 孵得出，因為母雞自己就能讓卵受精
 - D 孵不出，因為蛋裡根本沒有卵

考前 30 秒

- 01 有性生殖：精子和卵結合；子代和親代，遺傳組成不完全相同。
- 02 體外受精：魚、青蛙；體內受精：爬蟲類、鳥類、哺乳類。
- 03 卵生：靠蛋黃；胎生：在子宮，靠胎盤。
- 04 睪丸、卵巢：製造配子，分泌激素；受精在輸卵管。

草莓的小黑點 真的是種子嗎？

花、果實與種子 康軒 1-3 翰林 1-3 南一 1-3



掃描看影片做題目

班級 _____ 座號 _____ 姓名 _____

邊看邊寫

1. 最外面的_____保護還沒開的花苞；_____的顏色和香味，會吸引昆蟲和鳥。

2. 雄蕊頂端的_____會產生花粉粒。花托，就是整朵花的_____。草莓的花，花托上有好多個_____。

3. 花粉粒裡有_____細胞，胚珠裡有_____細胞。授粉之後，花粉長出_____，一路長到胚珠。

4. 受精以後，子房發育成_____，胚珠發育成_____。

5. 花粉是不是植物的精子？精細胞藏在哪裡？

6. 結案：草莓的小黑點是_____，叫瘦果；紅色的部分，是膨大變紅的_____。

想一想

蜜蜂身上沾了一朵花的花粉，飛到另一朵花上，花粉剛好落到那朵花的柱頭上。
這叫什麼？這樣就已經受精了嗎？

五題練習

1. 下面哪一組，都是雌蕊的構造？

- A 柱頭、花柱、子房
- B 花藥、花絲、柱頭
- C 花瓣、萼片、子房
- D 花藥、花柱、胚珠

2. 「授粉」和「受精」有什麼不一樣？

- A 兩個詞意思一樣，都是花粉落到柱頭
- B 授粉是精細胞和卵細胞結合；
受精是花粉落到柱頭
- C 授粉是花粉落到柱頭；
受精是精細胞和卵細胞結合
- D 授粉是花粉長出花粉管；受精是花粉落到柱頭

3. 果實的工作是什麼？

- A 用顏色和香味吸引昆蟲和鳥
- B 保護種子，也幫忙把種子送到遠方
- C 產生花粉粒，粒內藏著精細胞
- D 托住整朵花，當作整朵花的底座

4. 小美說：「花粉就是植物的精子。」依這集的說法，下面哪一個說法最正確？

- A 花粉就是精子，所以花粉自己就能游到胚珠
- B 花粉是子房裡的胚珠產生的，裡面裝的是卵細胞
- C 花粉裡面什麼都沒有，只是用來吸引昆蟲的
- D 花粉粒裡藏著精細胞，靠花粉管送到卵細胞身邊

5. 一個子房裡有三個胚珠，三個胚珠都完成了受精。這個子房後來會長成什麼？

- A 一個果實，裡面有三顆種子
- B 三個果實，每個裡面有一顆種子
- C 三顆種子，沒有果實
- D 一個果實，裡面沒有種子

考前 30 秒

01 花藥產生花粉粒，粒內有精細胞；胚珠內有卵細胞。

02 授粉：花粉落到柱頭；受精：精、卵結合。

03 受精後：子房發育成果實，胚珠發育成種子。

04 果實：保護種子，幫忙傳播。