高莖配矮莖　矮莖躲去哪了？

孟德爾與遺傳法則　康軒 2‧1　翰林 2-1　南一 2-1、2-2

邊看邊寫

1. 純品系的高莖和矮莖雜交，子一代全是____莖。子二代高莖比矮莖，大約是____比____。

   > 高；三；一

2. 兩個不一樣的遺傳因子放在一起，表現出來的叫____，被蓋住的叫____。

   > 顯性；隱性

3. 一組基因的字母，叫____；表現出來的樣子，叫____。

   > 基因型；表現型

4. 把配子排進棋盤方格，兩兩配對，有____種組合。三格有大 T，是高莖；一格是 tt，是____莖。

   > 四；矮

5. 捲舌是不是簡單的單一基因顯隱性遺傳？不會捲舌的爸媽，可能生出會捲舌的孩子嗎？

   > 不是；可能

6. 結案：遺傳因子成對、分開、再組合，所以隱性性狀可以隔____再出現。子二代有四分之____是矮莖。

   > 一代；一

想一想

假設某種花的紅色是顯性、白色是隱性。純品系的紅花和純品系的白花雜交，子一代是什麼顏色？
子二代的紅花和白花，大約是多少比多少？

> 參考答案：子一代全是紅花；子二代紅花比白花，大約是 3 比 1。

五題練習

1. 「純品系」是什麼意思？

   A **自花授粉，子代的性狀永遠和親代一樣**
   B 純品系的高莖和矮莖雜交後產生的第一代
   C 同時有大 T 和小 t 兩種基因的豌豆
   D 只會表現隱性性狀，不會出現顯性的豌豆

   答案 A　純品系自花授粉，子代的性狀永遠和親代一樣。純品系雜交產生的第一代，才叫子一代。

2. 子一代的基因型是 Tt，為什麼全是高莖？

   A 兩個基因各表現一半，所以長成中等高度
   B 小 t 蓋住大 T，所以長成高莖
   C **大 T 蓋住小 t，所以長成高莖**
   D 子一代的小 t 已經消失，只剩大 T

   答案 C　Tt 裡，大 T 是顯性，蓋住小 t，所以表現高莖。小 t 沒有消失，只是被蓋住。

3. 子一代的基因型是 Tt。它形成配子的時候，配子會帶什麼基因？

   A 全部的配子都帶大 T，不帶小 t
   B **一半的配子帶大 T，一半帶小 t**
   C 全部的配子都帶 Tt 一對，不分開
   D 全部的配子都帶小 t，不帶大 T

   答案 B　形成配子時，成對的遺傳因子會分開。所以一半的配子帶大 T，一半帶小 t。

4. 小美的爸爸媽媽都不會捲舌，她自己卻會捲舌。有同學說：「這不可能，捲舌是顯性遺傳！」
   依這集的說法，下面哪一個回答最合理？

   A 沒錯，捲舌是顯性遺傳，
   所以爸媽都不會捲舌，孩子一定不會
   B 不一定，因為捲舌完全和基因無關，全靠後天練習
   C 沒錯，同卵雙胞胎都一樣，
   所以爸媽不會捲，孩子也不會
   D **不一定，捲舌不是簡單的單一基因**
   顯隱性遺傳，所以有可能

   答案 D　33 對同卵雙胞胎裡，有 7 對一個會捲、一個不會。捲舌不是簡單的單一基因顯隱性遺傳。

5. 一株基因型是 Tt 的高莖豌豆自花授粉，收了 400 顆種子，全部種下去，也都順利長大。
   依這集的說法，大約會有幾株矮莖？

   A **約 100 株**
   B 約 200 株
   C 約 300 株
   D 約 400 株

   答案 A　Tt 自花授粉，子代有四分之一是 tt，矮莖。400 株的四分之一，大約是 100 株。

這集破解的迷思

迷思是「捲舌是顯性遺傳，爸媽不會捲，孩子就不會」。33 對同卵雙胞胎裡有 7 對一個會捲、一個不會，
捲舌不是簡單的單一基因顯隱性遺傳。