

A 型爸爸 + B 型媽媽 會生出 O 型嗎？

人類的遺傳 康軒 2-2 翰林 2-2 南一 2-3

邊看邊寫

1. 人的體細胞有 23 對染色體，最後一對是____染色體：女生是____，男生是____。
| 性；XX；XY
2. 血型由同一個基因的三種____基因決定：IA、IB 和____。O 型的基因型一定是____。
| 等位；i；ii
3. IA 和 IB 放在一起，兩個都表現，就是____型。基因型共有____種，表現成____種血型。
| AB；六；四
4. 案發這一家，爸爸的媽媽和媽媽的爸爸都是 O 型。所以 A 型的爸爸是____，B 型的媽媽是____。
| IAi；IBi
5. 決定孩子是男生還是女生的，是媽媽的卵細胞，還是爸爸的精子？
| 爸爸的精子
6. 結案：爸爸媽媽只要都帶著____，孩子就有四分之____的機會是 O 型。
| i；一

想一想

小美的爸爸和媽媽都是 B 型，小美卻是 O 型。這可能嗎？爸媽的基因型各是什麼？

| 參考答案：可能。爸媽都是 IBi，各傳一個 i 給小美，她就是 ii，是 O 型。

五題練習

1. 人的卵細胞和精子，各帶什麼性染色體？

- A 卵細胞帶 X 或 Y 各一半；精子只帶 X
B 卵細胞只帶 X；精子帶 X 或 Y 各一半
C 卵細胞和精子，都是一半帶 X，一半帶 Y
D 卵細胞只帶 X；精子全部都只帶 Y，不帶 X

答案 B 形成生殖細胞時，成對的染色體會分開。卵細胞只帶一條 X，精子一半帶 X，一半帶 Y。

2. 一個人的血型是 A 型，他的基因型可能是哪些？

- A 只有 IAIA 一種
B IAIB 或 IAi
C IAIA 或 IAi
D IAi 或 ii

答案 C A 型有兩種基因型：IAIA 或 IAi。IAIB 是 AB 型，ii 是 O 型。所以光看血型，看不出來。

3. 系譜圖裡有一位 O 型的家人。他一定會傳什麼基因給孩子？

- A 一個 i
B 一個 IA
C 兩個 i
D 一個 IB

答案 A O 型是 ii，所以一定會傳一個 i 給孩子。基因成對，爸媽各給一個，所以不是兩個。

4. 一個卵細胞，和一個帶 Y 的精子結合。受精卵的性染色體是什麼？孩子是男生還是女生？

- A XX，女生
B YY，男生
C XY，女生
D XY，男生

答案 D 卵細胞都帶 X，帶 Y 的精子遇到卵，就是 XY，是男生。決定性別的，是哪一種精子和卵結合。

5. 不考慮突變，爸爸和媽媽都是 AB 型，他們的孩子可能是什麼血型？

- A A 型、B 型、AB 型、O 型都有可能
B 只有 AB 型，和爸媽一樣
C A 型、B 型或 AB 型，不會是 O 型
D 只有 A 型或 B 型，不會有 AB 型

答案 C AB 型只有 IAIB 一種。兩個 IAIB 排棋盤方格，有 IAIA、IAIB、IAIB、IBIB，不會有 ii。

這集破解的迷思

迷思是「生男生女，是媽媽決定的」。媽媽的卵細胞都帶 X，精子才有 X 和 Y 兩種，決定性別的是哪一種精子和卵結合。