

遺傳的秘密——像不像，有關係

遺傳真有趣，爸媽小孩像不像有關係；遺傳大奧秘，一起探究去。

〈一〉遺傳學，小達人

以下敘述，正確的打「○」；錯誤的打「×」。

〈×〉1. 媽媽貢獻精子，爸爸貢獻卵子，這兩個細胞融合在一起，形成受精卵。
〈媽媽貢獻卵子，爸爸貢獻精子〉。

〈○〉2. 受精卵會在媽媽的子宮裡吸收營養，並且分裂成更多細胞，細胞會發育出不同功能，代表胎兒逐漸成長。

〈○〉3. 父母親會將特徵一代一代傳承下去，這就是遺傳。

〈×〉4. 遺傳決定了一個人的智商，因此一個人的學業成就就和遺傳智商有關係，和努力與否沒有關係。
〈遺傳不能決定一個人的所有命運〉

〈○〉5. 人體的細胞內有23對染色體，每一對染色體各有一半來自爸爸和媽媽，也就是說，爸爸和媽媽各自負責孩子一半的遺傳訊息。

〈×〉6. 細胞膜記載著遺傳訊息，決定了一個人的特徵，因此也被稱為「生命的藍圖」。
〈是DNA〉

〈○〉7. DNA上有基因，有些特徵由一對基因決定，但大多數特徵是由好幾對基因一起決定。

〈○〉8. 身高受到許多對基因決定，但是和生活習慣、飲食、環境等也大有關係。

〈×〉9. 同卵雙胞胎是同一顆受精卵分裂而來，有一模

一樣 DNA，同卵雙胞胎從小到大到老，都會長得一模一樣。〈會受到環境時間等因素影響，越大可能就會變得越來不一樣〉

〈 X 〉 10.遺傳的過程中，基因會突變，基因突變不一定就是不好的結果。〈不一定，例如有人因為基因突變而不會感染愛滋病毒。〉

二、認識基因改造作物

請你閱讀以下文章，並回答問題。

遺傳學被人們應用在家禽、家畜及農作物的培育，產生了基因改造作物。從 1990 年以來，人類類誘過前貼基因技術，不斷進行研究，目前普遍被人們食用的基因改造作物有：大豆、玉米、油菜、番茄、稻米、馬鈴薯、木瓜、黃豆、甜菜等。

基因改造作物帶來的好處是：

- 1.能增強農作物對蟲害的抵抗力。例如美國抗蟲玉米，可使玉米的年產量增加一千萬噸。
- 2.農作物更能適應惡劣的生長環境，例如，可以忍受低溫及霜害。
- 3.增加農作物的產量，因為基因改造作物的種植面積不斷擴增，也使農作物的產量增加。
- 4.改良農作物的營養成分，例如增加稻米的蛋白質含量，降低作物中的脂肪含量等等。
- 5.改善食物的外觀、味道和口感。例如基因改造番茄，

可以延緩成熟，延長採收後運送到市場的時_間，消費者就可以購買到更新鮮的產_品。

6.改變農作物的特性，例如基因改造馬鈴薯，澱粉含量較高，油炸時吸油量較少。

7.降低農藥的使用量，基因改造作物有抗蟲性或抗病性，就可以減少使用農藥。

但人們對於基因改造作物也有擔心，例如，採用基因改造的技術讓農作物具有殺蟲的能力，但可能也會傷及無辜的昆蟲。還有，基因改造作物的殺蟲基因或耐除草劑基因如果轉移到野草的基因中，也可能產生超級野草，造成環境更大的危害。

儘管有利有弊，但是，基因改造作物的發展趨勢真是不可擋啊！

< 1 > 上一趟市場，觀察哪些食物或食品與基因改造作物有關？例如黃豆、玉米粒罐頭，番茄醬罐頭等。

★我的發現：答案略

< 2 > 請教家人是否會購買基因改造作物？理由是什麼？

★家人說法：答案略

< 3 > 說一說，你對基因改造作物的想法如何？或有什麼期望？或是你想提出什麼問題。

★我的想法：答案略

三、我們就是一家人 〈答案略〉

〈1〉全家幸福

貼一張全家的照片或把全家人畫出來。

〈2〉觀察自己和家人，找出家人間的特徵

	我自己	爸爸	媽媽
眼睛	<input type="checkbox"/> 單眼皮	<input type="checkbox"/> 單眼皮	<input type="checkbox"/> 單眼皮
	<input type="checkbox"/> 雙眼皮	<input type="checkbox"/> 雙眼皮	<input type="checkbox"/> 雙眼皮
其它特色說明：			
鼻子	<input type="checkbox"/> 高挺 <input type="checkbox"/> 塌鼻	<input type="checkbox"/> 高挺 <input type="checkbox"/> 塌鼻	<input type="checkbox"/> 高挺 <input type="checkbox"/> 塌鼻
	其它特色說明：		
耳朵	<input type="checkbox"/> 耳垂分離	<input type="checkbox"/> 耳垂分離	<input type="checkbox"/> 耳垂分離
	<input type="checkbox"/> 耳垂緊貼	<input type="checkbox"/> 耳垂緊貼	<input type="checkbox"/> 耳垂緊貼
其它特色說明：			
嘴	<input type="checkbox"/> 厚唇 <input type="checkbox"/> 薄唇	<input type="checkbox"/> 厚唇 <input type="checkbox"/> 薄唇	<input type="checkbox"/> 厚唇 <input type="checkbox"/> 薄唇

巴 _ㄅ	其 _ㄑ 他 _ㄏ 特 _ㄊ 色 _ㄙ 說 _{ㄨㄛˊ} 明 _{ㄇㄣˊ} ：		
舌 _ㄊ	<input type="checkbox"/> 會 _ㄑ 捲 _ㄩ 舌 _ㄊ	<input type="checkbox"/> 會 _ㄑ 捲 _ㄩ 舌 _ㄊ	<input type="checkbox"/> 會 _ㄑ 捲 _ㄩ 舌 _ㄊ
頭 _ㄊ	<input type="checkbox"/> 不 _ㄑ 會 _ㄑ 捲 _ㄩ 舌 _ㄊ	<input type="checkbox"/> 不 _ㄑ 會 _ㄑ 捲 _ㄩ 舌 _ㄊ	<input type="checkbox"/> 不 _ㄑ 會 _ㄑ 捲 _ㄩ 舌 _ㄊ
大 _ㄉ	<input type="checkbox"/> 拇 _ㄇ 指 _ㄓ 直 _ㄓ 立 _ㄌ	<input type="checkbox"/> 拇 _ㄇ 指 _ㄓ 直 _ㄓ 立 _ㄌ	<input type="checkbox"/> 拇 _ㄇ 指 _ㄓ 直 _ㄓ 立 _ㄌ
拇 _ㄇ	<input type="checkbox"/> 拇 _ㄇ 指 _ㄓ 彎 _ㄨ 曲 _ㄑ	<input type="checkbox"/> 拇 _ㄇ 指 _ㄓ 彎 _ㄨ 曲 _ㄑ	<input type="checkbox"/> 拇 _ㄇ 指 _ㄓ 彎 _ㄨ 曲 _ㄑ
指 _ㄓ			
頭 _ㄊ	<input type="checkbox"/> 直 _ㄓ 髮 _ㄈ	<input type="checkbox"/> 捲 _ㄩ 髮 _ㄈ	<input type="checkbox"/> 直 _ㄓ 髮 _ㄈ
髮 _ㄈ	其 _ㄑ 他 _ㄏ 特 _ㄊ 色 _ㄙ 說 _{ㄨㄛˊ} 明 _{ㄇㄣˊ} ：		
膚 _ㄈ	<input type="checkbox"/> 偏 _ㄅ 黑 _ㄏ	<input type="checkbox"/> 偏 _ㄅ 白 _ㄅ	<input type="checkbox"/> 偏 _ㄅ 黑 _ㄏ
色 _ㄙ	<input type="checkbox"/> 偏 _ㄅ 黑 _ㄏ	<input type="checkbox"/> 偏 _ㄅ 白 _ㄅ	<input type="checkbox"/> 偏 _ㄅ 黑 _ㄏ
	其 _ㄑ 他 _ㄏ 特 _ㄊ 色 _ㄙ 說 _{ㄨㄛˊ} 明 _{ㄇㄣˊ} ：		
身 _ㄕ	<input type="checkbox"/> 高 _ㄍ	<input type="checkbox"/> 矮 _ㄎ	<input type="checkbox"/> 中 _ㄓ 等 _ㄉ
材 _ㄘ	<input type="checkbox"/> 高 _ㄍ	<input type="checkbox"/> 矮 _ㄎ	<input type="checkbox"/> 中 _ㄓ 等 _ㄉ
	其 _ㄑ 他 _ㄏ 特 _ㄊ 色 _ㄙ 說 _{ㄨㄛˊ} 明 _{ㄇㄣˊ} ：		
個 _ㄍ	<input type="checkbox"/> 內 _ㄋ 向 _{ㄨㄛˊ} 文 _{ㄨㄛˊ} 靜 _ㄓ	<input type="checkbox"/> 內 _ㄋ 向 _{ㄨㄛˊ} 文 _{ㄨㄛˊ} 靜 _ㄓ	<input type="checkbox"/> 內 _ㄋ 向 _{ㄨㄛˊ} 文 _{ㄨㄛˊ} 靜 _ㄓ
性 _ㄒ	<input type="checkbox"/> 外 _{ㄨㄛˊ} 向 _{ㄨㄛˊ} 活 _ㄏ 潑 _ㄙ	<input type="checkbox"/> 外 _{ㄨㄛˊ} 向 _{ㄨㄛˊ} 活 _ㄏ 潑 _ㄙ	<input type="checkbox"/> 外 _{ㄨㄛˊ} 向 _{ㄨㄛˊ} 活 _ㄏ 潑 _ㄙ
	其 _ㄑ 他 _ㄏ 特 _ㄊ 色 _ㄙ 說 _{ㄨㄛˊ} 明 _{ㄇㄣˊ} ：		
興 _ㄒ			
趣 _ㄑ			
專 _ㄓ			
長 _ㄓ			
其 _ㄑ			
餘 _ㄨ			
項 _ㄒ			
目 _ㄇ			

★小_ㄒ小_ㄒ結_ㄓ論_ㄌ

你_ㄋ覺_ㄓ得_ㄉ自_ㄇ己_ㄐ遺_ㄨ傳_ㄨ自_ㄇ爸_ㄅ爸_ㄅ比_ㄑ較_ㄑ多_ㄨ？ 或_ㄨ是_ㄨ遺_ㄨ傳_ㄨ自_ㄇ媽_ㄇ媽_ㄇ比_ㄑ較_ㄑ多_ㄨ？ 說_ㄨ說_ㄨ你_ㄋ的_ㄨ觀_ㄑ察_ㄑ發_ㄈ現_ㄨ， 或_ㄨ提_ㄊ出_ㄨ問_ㄨ題_ㄨ。

四、從諺語看遺傳 〈答案略〉

中國有些諺語和遺傳有關係，說一說你的看法或發現。

〈1〉種瓜得瓜，種豆得豆

〈2〉龍生龍、鳳生鳳，老鼠生的兒子會打洞

〈3〉有其父必有其子

〈4〉虎父無犬子

★我的看法：