

# 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。
- 〈 〉 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，就這是在遺傳。
- 〈 〉 4. 遺傳決定了一個人的智商，因此一個人的學業成就和遺傳智商有關係，和努力的與否沒有關係。
- 〈 〉 5. 人體內的細胞內有 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」。
- 〈 〉 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，但是和生活方式、飲食、環境等也大有關係。
- 〈 〉 9. 同卵雙胞胎是同顆受精卵分裂而來的，有同一模一樣的 DNA，同卵雙胞胎從小到大到老，都會長得一模一樣。

〈 〉 10.遺傳的過程當中，基因會突變，基因突變不一定就是不好的結果。

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上，產生了基因改造作物。從1990年以來，人類為透過剪貼基因因技術，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大，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，消費者就可以買到更新鮮的產品。
- 6.改變農作物的特性，例如基因改造馬鈴薯，澱粉含量

較<sub>高</sub>，油<sub>炸</sub>時吸<sub>油</sub>量較<sub>少</sub>。

7.降低<sub>農藥</sub>的<sub>使用</sub>量，基<sub>因</sub>改<sub>造</sub>作<sub>物</sub>有<sub>抗蟲</sub>性<sub>或</sub>抗<sub>病</sub>性<sub>，</sub>就可<sub>以</sub>減<sub>少</sub>使<sub>用</sub>農<sub>藥</sub>。

但<sub>人</sub>們<sub>對</sub>於<sub>基</sub>因<sub>改</sub>造<sub>作</sub>物<sub>也</sub>有<sub>擔</sub>心<sub>，</sub>例<sub>如</sub>，採<sub>用</sub>基<sub>因</sub>改<sub>造</sub>的<sub>技</sub>術<sub>讓</sub>農<sub>作</sub>物<sub>具</sub>有<sub>殺</sub>蟲<sub>的</sub>能<sub>力</sub>，但<sub>可</sub>能<sub>也</sub>會<sub>傷</sub>及<sub>無</sub>辜<sub>的</sub>昆<sub>蟲</sub>。還<sub>有</sub>，基<sub>因</sub>改<sub>造</sub>作<sub>物</sub>的<sub>殺</sub>蟲<sub>基</sub>因<sub>或</sub>耐<sub>除</sub>草<sub>劑</sub>基<sub>因</sub>如<sub>果</sub>轉<sub>移</sub>到<sub>野</sub>草<sub>的</sub>基<sub>因</sub>中<sub>，</sub>也<sub>可</sub>能<sub>產</sub>生<sub>超</sub>級<sub>野</sub>草<sub>，</sub>造<sub>成</sub>環<sub>境</sub>更<sub>大</sub>的<sub>危</sub>害<sub>。</sub>

儘<sub>管</sub>有<sub>利</sub>有<sub>弊</sub>，但<sub>是</sub>，基<sub>因</sub>改<sub>造</sub>作<sub>物</sub>的<sub>發</sub>展<sub>趨</sub>勢<sub>真</sub>是<sub>不</sub>可<sub>擋</sub>啊<sub>！</sub>

< 1 > 上<sub>一</sub>趟<sub>市</sub>場<sub>，</sub>觀<sub>察</sub>哪<sub>些</sub>食<sub>物</sub>或<sub>食</sub>品<sub>與</sub>基<sub>因</sub>改<sub>造</sub>作<sub>物</sub>有<sub>關</sub>？例<sub>如</sub>黃<sub>豆</sub>、玉<sub>米</sub>粒<sub>罐</sub>頭<sub>，</sub>番<sub>茄</sub>醬<sub>罐</sub>頭<sub>等</sub>。

★我<sub>的</sub>發<sub>現</sub>：  
\_\_\_\_\_

< 2 > 請<sub>教</sub>家<sub>人</sub>是<sub>否</sub>會<sub>購</sub>買<sub>基</sub>因<sub>改</sub>造<sub>作</sub>物<sub>？</sub>理<sub>由</sub>是<sub>什</sub>麼<sub>？</sub>

★家<sub>人</sub>說<sub>法</sub>：  
\_\_\_\_\_

< 3 > 說<sub>一</sub>說<sub>，</sub>你<sub>對</sub>基<sub>因</sub>改<sub>造</sub>作<sub>物</sub>的<sub>想</sub>法<sub>如</sub>何<sub>？</sub>或<sub>有</sub>什<sub>麼</sub>期<sub>望</sub>？或<sub>是</sub>你<sub>想</sub>提<sub>出</sub>什<sub>麼</sub>問<sub>題</sub>。

★我<sub>的</sub>想<sub>法</sub>：  
\_\_\_\_\_

三、我們就是「一家人」

〈1〉全家福

貼一張全家人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：			
嘴巴	<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
	其他特色說明：		
舌	<input type="checkbox"/> 會捲舌	<input type="checkbox"/> 會捲舌	<input type="checkbox"/> 會捲舌

頭 <sub>た</sub>	<input type="checkbox"/> 不 <sub>フ</sub> 會 <sub>ヘ</sub> 捲 <sub>ヒ</sub> 舌 <sub>ア</sub>	<input type="checkbox"/> 不 <sub>フ</sub> 會 <sub>ヘ</sub> 捲 <sub>ヒ</sub> 舌 <sub>ア</sub>	<input type="checkbox"/> 不 <sub>フ</sub> 會 <sub>ヘ</sub> 捲 <sub>ヒ</sub> 舌 <sub>ア</sub>
大 <sub>オ</sub>	<input type="checkbox"/> 拇 <sub>オ</sub> 指 <sub>サ</sub> 直 <sub>チ</sub> 立 <sub>カ</sub>	<input type="checkbox"/> 拇 <sub>オ</sub> 指 <sub>サ</sub> 直 <sub>チ</sub> 立 <sub>カ</sub>	<input type="checkbox"/> 拇 <sub>オ</sub> 指 <sub>サ</sub> 直 <sub>チ</sub> 立 <sub>カ</sub>
拇 <sub>オ</sub>	<input type="checkbox"/> 拇 <sub>オ</sub> 指 <sub>サ</sub> 彎 <sub>マ</sub> 曲 <sub>ク</sub>	<input type="checkbox"/> 拇 <sub>オ</sub> 指 <sub>サ</sub> 彎 <sub>マ</sub> 曲 <sub>ク</sub>	<input type="checkbox"/> 拇 <sub>オ</sub> 指 <sub>サ</sub> 彎 <sub>マ</sub> 曲 <sub>ク</sub>
指 <sub>サ</sub>			
頭 <sub>た</sub>	<input type="checkbox"/> 直 <sub>チ</sub> 髮 <sub>ヘ</sub>	<input type="checkbox"/> 捲 <sub>ヒ</sub> 髮 <sub>ヘ</sub>	<input type="checkbox"/> 直 <sub>チ</sub> 髮 <sub>ヘ</sub>
髮 <sub>ヘ</sub>	其 <sub>レ</sub> 他 <sub>カ</sub> 特 <sub>ク</sub> 色 <sub>シ</sub> 說 <sub>ハ</sub> 明 <sub>ク</sub> ：		
膚 <sub>ク</sub>	<input type="checkbox"/> 偏 <sub>ヒ</sub> 黑 <sub>ク</sub>	<input type="checkbox"/> 偏 <sub>ヒ</sub> 白 <sub>ク</sub>	<input type="checkbox"/> 偏 <sub>ヒ</sub> 黑 <sub>ク</sub>
色 <sub>シ</sub>	其 <sub>レ</sub> 他 <sub>カ</sub> 特 <sub>ク</sub> 色 <sub>シ</sub> 說 <sub>ハ</sub> 明 <sub>ク</sub> ：		
身 <sub>ミ</sub>	<input type="checkbox"/> 高 <sub>タカ</sub>	<input type="checkbox"/> 矮 <sub>チガハ</sub>	<input type="checkbox"/> 中 <sub>ナカ</sub> 等 <sub>ナド</sub>
材 <sub>サマ</sub>	其 <sub>レ</sub> 他 <sub>カ</sub> 特 <sub>ク</sub> 色 <sub>シ</sub> 說 <sub>ハ</sub> 明 <sub>ク</sub> ：		
個 <sub>コ</sub>	<input type="checkbox"/> 內 <sub>ウチ</sub> 向 <sub>ムカ</sub> 文 <sub>フ</sub> 靜 <sub>シズカ</sub>	<input type="checkbox"/> 內 <sub>ウチ</sub> 向 <sub>ムカ</sub> 文 <sub>フ</sub> 靜 <sub>シズカ</sub>	<input type="checkbox"/> 內 <sub>ウチ</sub> 向 <sub>ムカ</sub> 文 <sub>フ</sub> 靜 <sub>シズカ</sub>
性 <sub>セイ</sub>	<input type="checkbox"/> 外 <sub>ソト</sub> 向 <sub>ムカ</sub> 活 <sub>イロ</sub> 潑 <sub>シズカ</sub>	<input type="checkbox"/> 外 <sub>ソト</sub> 向 <sub>ムカ</sub> 活 <sub>イロ</sub> 潑 <sub>シズカ</sub>	<input type="checkbox"/> 外 <sub>ソト</sub> 向 <sub>ムカ</sub> 活 <sub>イロ</sub> 潑 <sub>シズカ</sub>
	其 <sub>レ</sub> 他 <sub>カ</sub> 特 <sub>ク</sub> 色 <sub>シ</sub> 說 <sub>ハ</sub> 明 <sub>ク</sub> ：		
興 <sub>キョウ</sub>			
趣 <sub>ク</sub>			
專 <sub>セン</sub>			
長 <sub>チヤウ</sub>			
其 <sub>レ</sub>			
餘 <sub>ヨ</sub>			
項 <sub>キョウ</sub>			
目 <sub>メ</sub>			

★小小結論

你<sub>レ</sub>覺<sub>ク</sub>得<sub>ル</sub>自<sub>レ</sub>己<sub>ノ</sub>遺<sub>ト</sub>傳<sub>ト</sub>自<sub>レ</sub>爸<sub>ノ</sub>爸<sub>ノ</sub>比<sub>テ</sub>較<sub>シ</sub>多<sub>ク</sub>？ 或<sub>ハ</sub>是<sub>ハ</sub>遺<sub>ト</sub>傳<sub>ト</sub>自<sub>レ</sub>媽<sub>ノ</sub>媽<sub>ノ</sub>比<sub>テ</sub>較<sub>シ</sub>多<sub>ク</sub>？ 說<sub>ハ</sub>說<sub>ハ</sub>你<sub>レ</sub>的<sub>ノ</sub>觀<sub>ク</sub>察<sub>ク</sub>發<sub>ク</sub>現<sub>ク</sub>， 或<sub>ハ</sub>提<sub>ク</sub>出<sub>ク</sub>問<sub>ク</sub>題<sub>ク</sub>。

四、從諺語看遺傳

中國有一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：

---

---

---