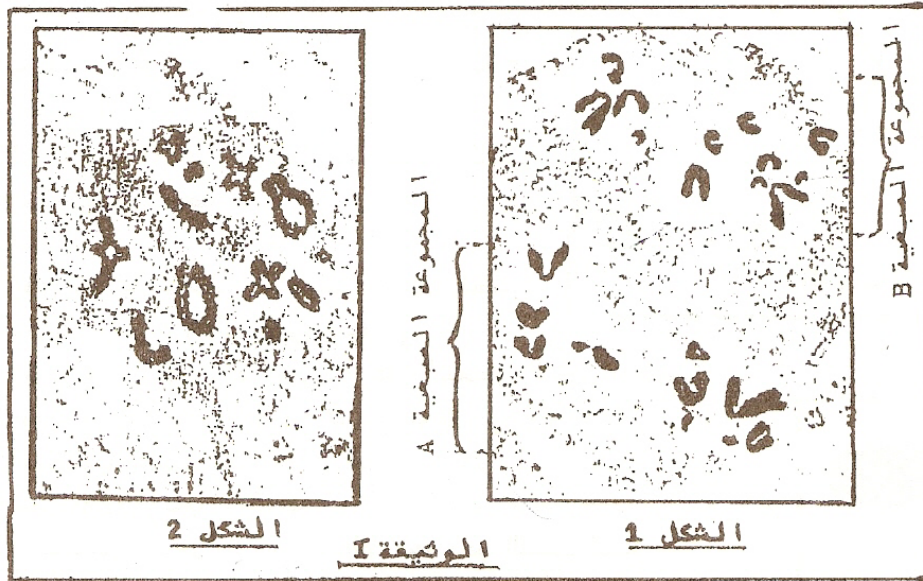
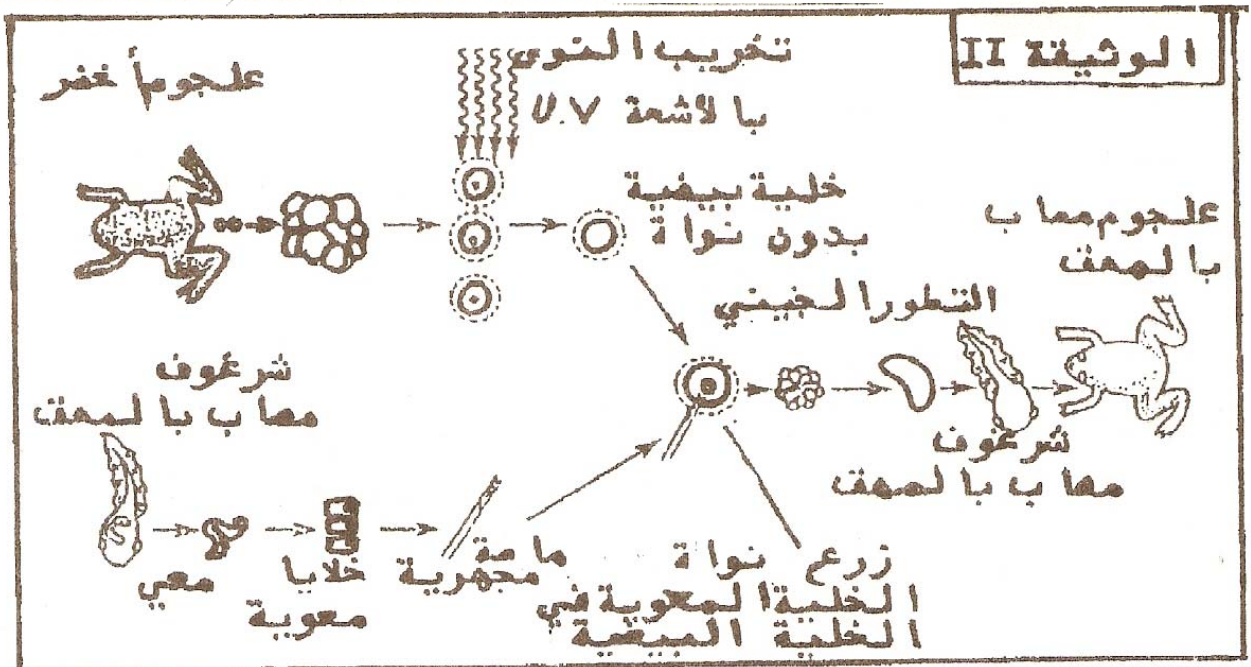




أنجز العالم J.B Gurdon
سنة 1960 على علاجيم
خضراء (Xénope)،
التجارب الممثلة في
الوثيقة I .

1- فسر لماذا حصل
Gurdon على علاجوم
مصاب بالمهق : المهق
صفة تنتج عن غياب
الميلانين (بروتين ملون).



الحرف الثاني الحرف الأول	U	C	A	G	الحرف الثالث
U	<u>PHE</u> PHE LEU LEU	SER SER SER <u>SER</u>	TYR TYR STOP STOP	CYS <u>CYS</u> STOP <u>TRP</u>	U C A G
C	LEU <u>LEU</u> LEU LEU	PRO PRO PRO PRO	HIS HIS GLUN GLUN	ARG <u>ARG</u> ARG ARG	U C A G
A	ILEU <u>ILEU</u> ILEU <u>MET</u>	THR <u>THR</u> THR THR	ASPN ASPN LYS LYS	SER SER ARG ARG	U C A G
G	VAL <u>VAL</u> VAL VAL	ALA ALA <u>ALA</u> ALA	ASP ASP GLU GLU	<u>GLY</u> GLY GLY GLY	U C A G

الوثيقة III : الرمز الوراثي.

وفي سنة 1996 تم الحصول على الشاة دولي باستعمال تقنية مشابهة للتقنية التي اعتمدها Gurdon. حيث تم استعمال خلايا من ثدي شاة (A) وبويضات غير منواة من شاة (B).

2- حدد إلى أي شاة A أو B، تشبه الشاة دولي. علل جوابك.

3- لماذا في نظرك، عارضت معظم الدول والديانات إنجاز مثل هذه التجارب على الإنسان ؟
الأنسولين عند عدد كبير من الثدييات هو جزيئة بروتينية مكونة من سلسلتين من الأحماض الأمينية A و B. تتكون السلسلة A من 21 حمض أميني، بينما تتكون السلسلة B من 30 حمض أميني.

يضم أنسولين البقر في سلسلته A المتتالية التالية :

6° 7° 8° 9° 10° 11° 12° 13°

Cys - Cys - Ala - Ser - Val - Cys - Ser - Leu

4- أ- باستعمالك لجدول الرمز الوراثي (الوثيقة II)، أوجد جزيئة ARNm التي أدت إلى تشكل هذه المتتالية البروتينية. (نقتصر على الأحماض الأمينية التي تحتها خط).

ب- أوجد جزيئة ال ADN المسؤولة عن تشكل هذه المتتالية البروتينية.

ج- تعود التغيرات الملاحظة في بنية أنسولين بعض الثدييات إلى تغير الأحماض الأمينية 8° و 9° و 10° للسلسلة A. فمثلا :

عند الحصان

8° 9° 10°

.....Thr - Gly - Ile

عند الخروف

8° 9° 10°

...Ala - Gly- Val

5- بالاعتماد على ARNm المحصل عليه سابقا، بين سبب التغيرات الملاحظة في السلسلة A عند :

أ- الخروف.

ب- الحصان.