

الفرض المحروس الثاني

التمرين 1: 4 ن

من خلال عرض واضح و منظم ، معززا برسوم مفسرة بين كيف يؤدي التوالد الجنسي إلى التنوع الوراثي.

التمرين 2: 6 ن

hémochromatose مرض وراثي يمثل يتمثل في تراكم الحديد بشكل غير عادي في الخلايا، قد يؤدي إلى الموت بسبب سرطان الكبد أو خلل في عمل القلب. يمثل الجدول التالي جزء المورثة HFE المسؤولة عن تركيب بروتين غشائي يمنع تراكم الحديد في الخلايا(الشكل 1) بينما يمثل الشكل 2 جزء غير عادي لنفس المورثة عند شخص مصاب بهذا المرض.

الشكل 1	5'...CGACATGGG...TGCACGGTC...3'
الشكل 2	5'...CGACATGGG...TGCATGGTC...3'

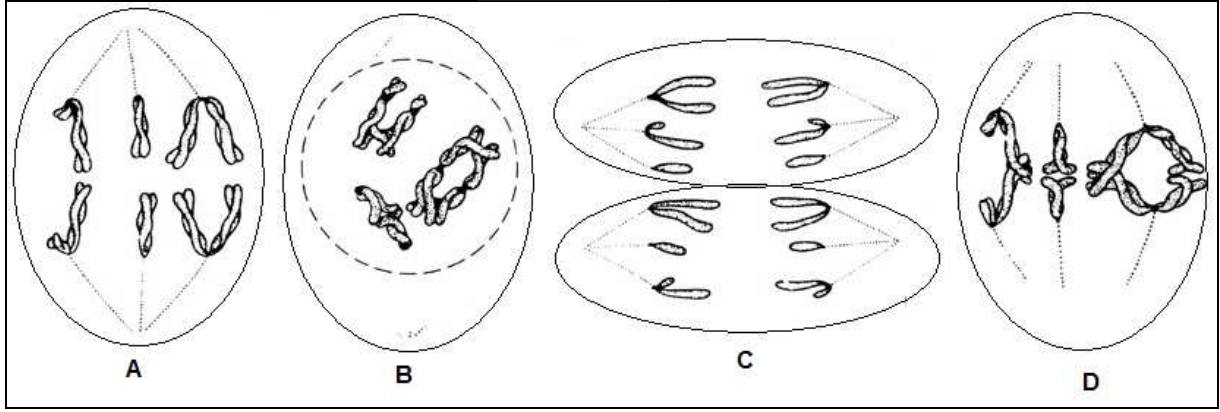
- 1- قارن بين أجزاء الشكلين و استنتج الظاهرة المسؤولة عن ظهور المرض.
- 2- حدد ARNm المطابق لجزء هذه المورثة عند كل شكل.
- 3- باستعمالك لجدول الرمز الوراثي الوثيقة 1 اعط متتالية الأحماض الامينية التي تدخل في تركيب البروتين في كل حالة.
- 4- فسر العلاقة التي تربط الخبر الوراثي و الصفة في هذا المثال.

الوثيقة 1	U	C	A	G	
U	UUU	UCU	UAU	UGU	U
	UUC Phe	UCC	UAC Tyr	UGC Cys	C
	UUA	UCA Ser	UAA non sens	UGA n. sens	A
	UUG Leu	UCG	UAG sens	UGG Trp	G
C	CUU	CCU	CAU	CGU	U
	CUC	CCC	CAC His	CGC	C
	CUA Leu	CCA Pro	CAA	CGA Arg	A
	CUG	CCG	CAG Gln	CGG	G
A	AUU	ACU	AAU	AGU	U
	AUC Ile	ACC	AAC Asn	AGC Ser	C
	AUA	ACA Thr	AAA	AGA	A
	AUG Met	ACG	AAG Lys	AGG Arg	G
G	GUU	GCU	GAU	GGU	U
	GUC Val	GCC	GAC Asp	GGC	C
	GUA	GCA Ala	GAA	GGA Gly	A
	GUG	GCG	GAG Glu	GGG	G

التمرين 3: 6 ن

تمثل الوثيقة 2 مراحل ظاهرة تحدث أثناء تشكل الأمشاج

الوثيقة 2

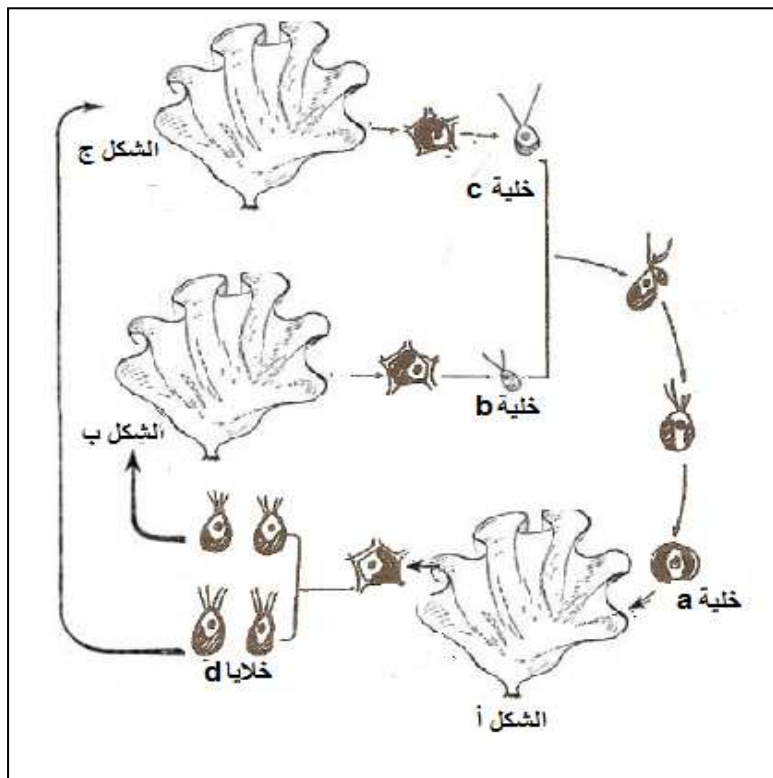


- 1- تعرف على هذه الظاهرة .
- 2- رتب المراحل حسب تسلسلها الزمني و مع إعطاء الاسم المناسب لكل مرحلة.
- 3- حدد المراحل الغير ممثلة.
- 4- حدد الصيغة الصبغية للخلية الأم للخلايا الممثلة في الوثيقة 2 و الصيغة الصبغية للخلايا المحصل عليها في نهاية هذه الظاهرة.
- 5- حدد الأهمية الوراثية لهذه الظاهرة.

التمرين 4: 4 ن

تعتبر *Ulva lactuca* من الطحالب البحرية الخضراء وتمثل الوثيقة 3 دورة نمو هذا الطحلب. الشكل أ يحزر بعد نضجه خلايا d تنبت إحداها لتعطي الشكل ب و أخرى تعطي الشكل ج. الشكل ب يحزر بعد نضجه خلايا b صغيرة الحجم و ذات سوطين. الشكل ج ينتج بعد نضجه خلايا c كبيرة الحجم و ذات سوطين. تلتحم الخليتان b و c فيما بينها لتعطي خلية a هذه الأخيرة تعطي بعد نموها الشكل أ

- 1- تعرف على الخلايا a و b و c و d، علل جوابك.
- 2- حدد موقع الانقسام الاختزالي في الدورة.
- 3- ماذا تمثل كل من الأشكال أ و ب و ج ؟
- 4- ارسم الدورة الصبغية لهذا الطحلب.
- 5- حدد معلا جوابك نمط هذه الدورة.



الوثيقة 3