

بسم الله الرحمن الرحيم

د. مصطفى فاتحي  
WWW.FATSVT.ON.MA

الثانية بكالوريا  
علوم الحياة و  
الأرض

## الفرض المحروس الثاني

التمرين 1: 4 ن

من خلال عرض واضح و منظم ، معززا برسوم مفسرة بين كيف يحافظ الانقسام الغير مباشر على ثبات عدد الصبغيات

التمرين 2: 6 ن

الناعورية مرض وراثي يمثل شذوذا في تجلط الدم، يعود سبب الناعورية A الى خلل في احد البروتينات المسؤولة عن تجلط الدم، و هو العامل VIII و الإصابة لهذا المرض قد تكون خفيفة أو شديدة.  
يمثل الجدول التالي أجزاء المورثة المسؤولة عن تركيب العامل VIII عند ثلاثة أشخاص

3' ... ATGGAAGCTTAAGTG... 5'	الشخص السليم	أ
3' ... ATGGAACTTAAGTG... 5'	شخص شديد الإصابة بالمرض	ب
5' ... TACCTTCAAATTCAC... 3'	شخص خفيف الإصابة	ج

1. عرف المورثة.

2. قارن بين أجزاء المورثة عند الاشخاص الثلاثة و استنتج الظاهرة المسؤولة عن ظهور المرض.

3. حدد ARNm المطابق لجزء هذه المورثة عند الأشخاص الثلاث.

4. باستعمالك لجدول الرمز الوراثي الوثيقة 1 اعط متتالية الأحماض الامينية التي تدخل في تركيب العامل VIII عند الأشخاص الثلاث.

5. فسر سبب اختلاف شدة إصابة الشخصين ب و ج.

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   Gln	CGA   Arg	A
	CUG	CCG	CAG	CGG	G
A	AUU	ACU	AAU	AGU	U
	AUG   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	A
	GUG	GCG	GAG   Glu	GGG	G

التمرين 3: 6 ن

تمثل الوثيقة 2 مرحلة من مراحل الانقسام الاختزالي عند تشكل الأمشاج

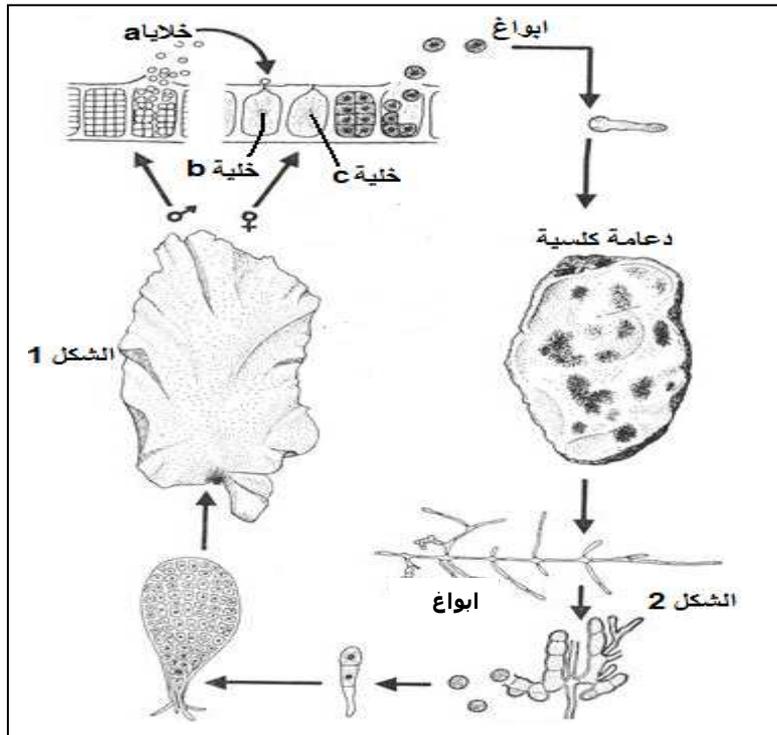


## الوثيقة 2

- 1- حلل الوثيقة.
- 2- استنتج المرحلة التي تشير إليها الوثيقة.
- 3- أنجز رسما تخطيطيا للمرحلة الموالية معتبرا صيغة صغية  $2n=8$
- 4- حدد الأهمية الوراثية للظاهرة التي تكشف عنها الوثيقة 2 مستعينا برسوم تخطيطية ملائمة.

### التمرين 4: 4ن

- تمثل الوثيقة 3 دورة نمو طحلب *Porphyra* و هو طحلب احمر يعيش في البحر مثبتا على الصخور ويوجد على شكلين: نباتا صفيحيا (الشكل 1) أثناء النضج تتكون في جوانبه أكياس تحرر خلايا a، صغيرة القد و تنقي مع خلايا b كبيرة القد لتعطي خلية c تتعرض لثلاث انقسامات غير مباشرة تنتج 8 ابواغ تثبت على دعامة كلسية و تنمو لتعطي نباتا خيطيا (الشكل 2)، يحرر بدوره بعد انقسامين متتاليين ابواغا تثبت لتعطي النبات الصفيحي (الشكل 1).
- 1- تعرف على الخلايا a و b و c ، علل جوابك.
  - 2- حدد موقع الاقسام الاختزالي في الدورة.
  - 3- ارسم الدورة الصغية لهذا النبات.
  - 4- حدد معللا جوابك نمط هذه الدورة



## الوثيقة 3