ثانـوية : بلخير عبد السلام . **التاريخ: 2017/05/22م**
المستوى: 2ع تج . **المـــدة: 02 ســـاعـة**

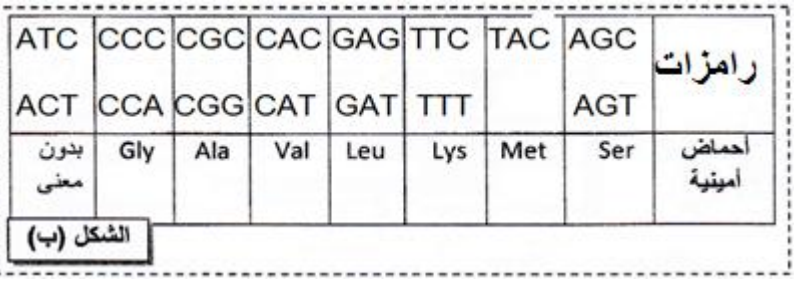
اختبار الفصل الثالث في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول(08ن):

التهاب الشبكية الصباغي (Rétinite pigmentaire) مرض يصيب العينين ويؤدي الى انحلال الشبكية وفقدان تدريجي لوظيفة الابصار قد يصل الى العمى ،لابراز الاصل الوراثي لهذا المرض نقترح الدراسة الآتية :

**ترتبط عدة اشكال من هذا المرض بخلل في تركيب بروتين (Rhodopsine) .تتموضع المورثة المسؤولة عن مراقبة تركيب هذا البروتين على مستوى الزوج الصبغي رقم 3

I- يقدم الشكل (أ) من الوثيقة 1 جزء من المورثة المسؤولة عن تركيب بروتين (Rhodopsine) لشخصين احدهما سليم والاخر مصاب بالتهاب الشبكية الصباغي ، ويمثل الشكل (ب) جزء من جدول الشفرة الوراثية .



رامزات	AGC AGT	TAC	TTC TTT	GAG GAT	CAC CAT	CGC CGG	CCC CCA	ATC ACT
أحماض أمينية	Ser	Met	Lys	Leu	Val	Ala	Gly	بدون معنى

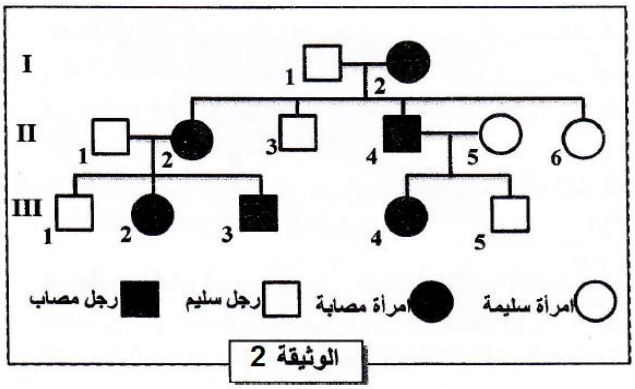
الشكل (ب)

الوثيقة 1

1- **حدد** تتابع الأحماض الامينية لبروتين Rhodopsine عند الشخصين المصاب والسليم

2- اعتمادا على شكلي الوثيقة 1 **بيّن** العلاقة مورثة - بروتين - صفة .

II- تقدم الوثيقة 2 شجرة نسب عائلة بعض افرادها مصابون بمرض التهاب الشبكية الصباغي ،وتبين الوثيقة 3 توزيع الأليلات المرتبطة بالصفة المدروسة عند بعض افراد هذه العائلة .



الوثيقة 2

الأفراد	III_4	III_3	II_5	II_4	II_2	II_1	I_2	I_1
عدد الأليلات العادية	1	1	2	1	1	2	1	2
عدد الأليلات الممرضة	1	1	0	1	1	0	1	0

الوثيقة 3

3- **حدد معللا اجابتك** كيفية انتقال هذا المرض عند هذه العائلة .

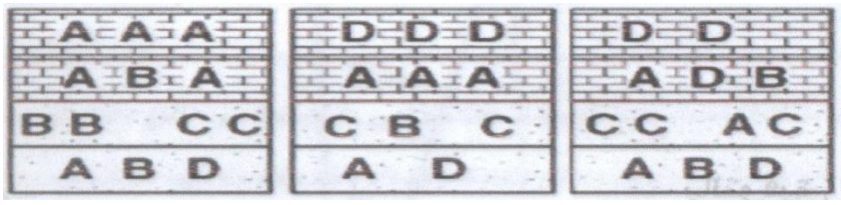
4- **اعط** الانماط الوراثية للافراد الآتية: I_2 ، II_1 .

5- **حدد** احتمال انجاب طفل سليم في حالة زواج الفردين III_3 و III_4 **معتمدا على التفسير الصبغي** .

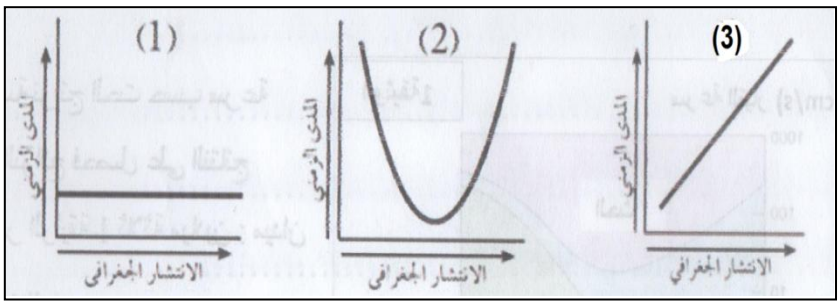
"استعمل الرمزين **R و r** للدلالة على أليلي المورثة المدروسة "

التمرين الثاني(08ن):

I- الأعمدة الصخرية الآتية تمثل تغيرات عمودية لسحن لثلاث مناطق متباعدة جدا اما الاحرف :A.B.C.D فترمز لاربع مستحاثات مختلفة



1- **حدد** المستحاثة المرشدة بين المستحاثات الأربع .**علل اجابتك** .



II- نقدم اليك الوثيقة المقابلة التي تمثل منحنيات للانتشار الجغرافي لثلاثة انواع مستحاثية عبر الزمن.

2- **أي** من الاشكال المقابلة تمثل وجود مستحاثة السحن ؟ **علل** اجابتك .

III- نقدم اليك تشكيلة من طبقات رسوبية لمنطقة معينة بالترتيب الأتي :

كلس يحتوي على امونيت ، مارن جبسي يحتوي على صفيحيات الغلاصم ،كلس سرئي ،مارن كلسي يحتوي على منخربات كنغلوميرا

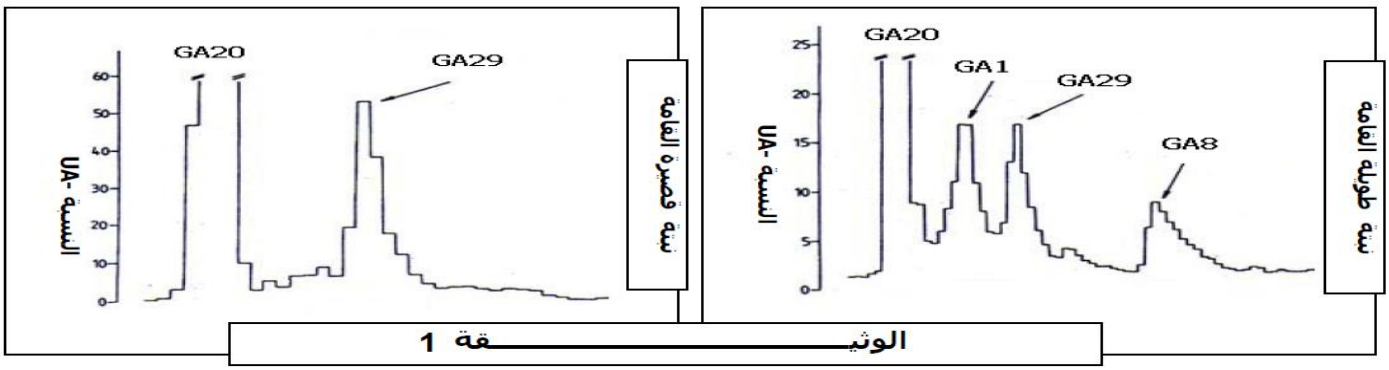
3-**ارسم** المنحنى الصخري الممثل لتغيرات السحن .

4- **ادرس** المتتالية الصخرية **(ترتيب ،تحليل اولي ،تحليل نهائي ،تفسير)** .

الوضعية الإدماجية(04ن) :

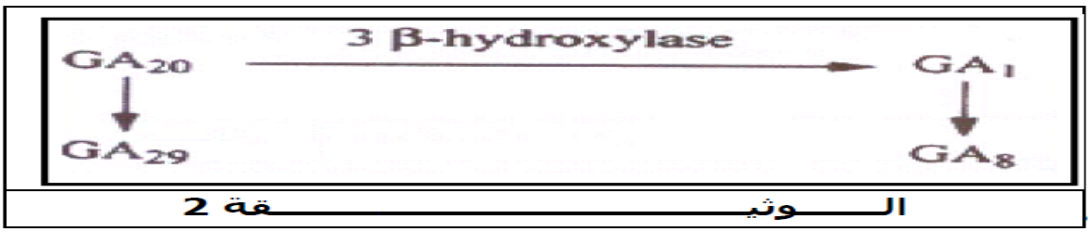
*الجبريلينات Les gibbérellines (GA) هرمونات نباتية مسؤولة عن نمو واستطالة الساق عند النباتات ويعتبر الجيبريلين GA1 الهرمون النشيط والمؤثر في نمو النباتات .

I-بواسطة تقنية خاصة تدعى الكروماتوغرافيا تمت المقارنة بين انواع الجيبريلينات المتواجدة عند نبتة البازلاء ذات ساق عادية "قامة طويلة " وعند نبتة البازلاء ذات ساق قصيرة "قامة قصيرة " تمثل الوثيقة 1 بعض النتائج المحصل عليها .



الوثيقة 1

II- تقدم الوثيقة 2 سلسلة تفاعلات تركيب مختلف انواع الجيبريلينات ،تعبر الاسهم عن تفاعلات تتحكم فيها انزيمات نوعية



الوثيقة 2

III- تتحكم في تركيب الانزيم 3β-hydroxylase مورثة توجد على شكل أليلين : أليل (Le) عند نبات البازلاء ذي سيقان طويلة ، والأليل (Led) الموجود عند نبات البازلاء ذي سيقان قصيرة ،تمثل الوثيقة 3 جزءا من متتالية النيكليوتيدات لكل من الأليلين (Le) و(Led) .

	1	3		124		128		172		175		372		375
(a)	ATG	CCT	TCA	... ...	GGC	ATC	GCT	CGT	ATC	... ...	ACC	ATG	AAA	AAG	... ...	CAA	GTG	GGC	TAA
(b)	ATG	CCT	TCA	... ...	GGC	ATC	CTC	GTA	TCT	... ...	CCA	TGA	AAA	AGT	... ...	AAG	TGG	GCT	AA

الأليل (b) Led　　الأليل (a) Le

الوثيقة 3

** باستثمار معطيات الوثائق 1و2و3، **فسر** اختلاف طول سيقان نبتة البازلاء. مع الاخذ بعين الاعتبار الملاحظة الآتية :

ملاحظة : يمثل النوع GA8 الهرمون الفعال لنمو نبات البازلاء .

بالتوفيق وعطلة سعيدة