تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

ثانوية أنيس الحرة المادة :علوم الحياة والأرض	الأسدس: الأول الفرض المحروس رقم: 2	المستوى: الثانية باكالوريا المسلك: علوم الحياة والأرض

التمرين الأول(4 نقط)

تعاني حقول الذرة من أسروعات الفراشة النارية التي تلحق بها أضرارا بالغة ،بينت تحاليل التربة وجود بكتريات تسمى Bacillus therengiensisالتي تنتج بروتينا ساما يقضي على هذه الأسروعات .بعد تعريفك للهندسة الوراثية بين على شكل نص واضح ومنظم استغلال البكتريات Bacillus therengiensis وخصائص البكتيرية Agrobacteruim tumefaciens في تعديل نبات الذرة.

التمرين الثاني(8 نقط)

لدراسة علاقة الصبغيات بجزيئه ADN ننجز الملاحظات والتجارب التالية:

- الملاحظة الأولى: تمثل الوثيقة1رسما تفسيريا لخلية حيوانية أثناء أحد فترات الدورة الخلوية
- الملاحظة الثانية :تمثل الوثيقة 2رسما تفسيريا لبنية المادة النووية خلال أحد فترات الدورة الخلوية

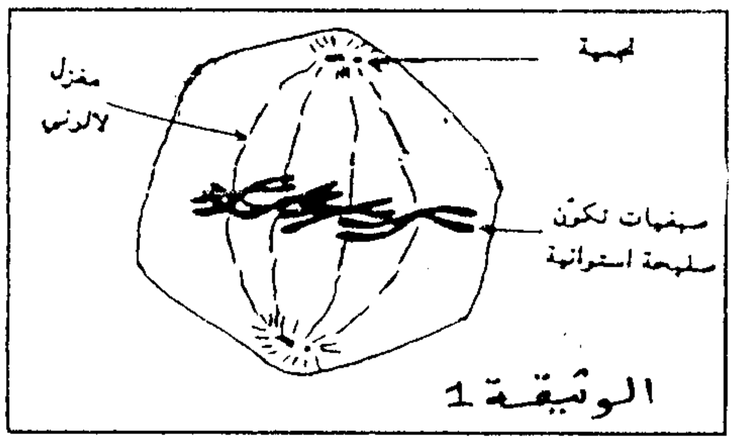
1-أ-تعرف الفترة التي تبينها الخلايا الممثلة في الوثيقة1.....0.5ن

ب-أنجز رسما تفسيريا للمرحلة الموالية لتلك الممثلة في الوثيقة1.....1ن

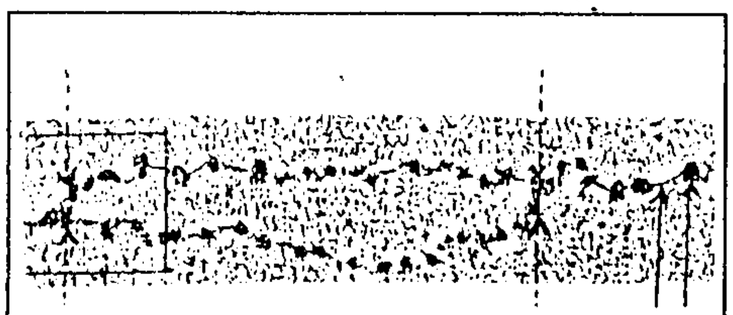
2-حدد البنية الممثلة في الوثيقة 1،في أي مرحلة يمكن ملاحظتها معللا جوابك.....1.5ن

- لتوضيح ما يحدث على المستوى الجزيئي للصبغيات ننجز عند ذبابة الخل التجربة الممثلة بمراحل الوثيقة3:

(1 : نيكليوزوم ، 2 : خيط ADN)



الوثيقة 1


الوثيقة 2

	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية
معطيات التجربة	بيضات ذبابة الخل في وسط زرع مكتمل يحتوي على السيتوزين (Cytosine) المشع خلال مدة دورة خلوية.	استخراج جزء من البيضات وغسلها ثم وضعها في وسط غير مشع، وتتبع نسبة الاشعاع على مستوى الصبغيات.
مظهر الصبغيات بعد المعالجة بالكولشسين	صبغيات مشعة 100 %	صبغيات مشعة 50 %
قطعة من جزيئة ADN	A C T G G T G A C C	

▨ : وجود الإشعاع

□ : غياب الإشعاع

الوثيقة 3

3-معتمدا على الرسم التخطيطي لقطعة جزئية ADN الممثل في الوثيقة3

أ-فسر النتائج المحصل عليها في المرحلة الأولى.....1ن

ب- فسر النتائج المحصل عليها في المرحلة الثانية.....1ن

4-بين أن النتائج التي كشفت عنها التجربة تترجم المضاعفة نصف المحافظة لADN.....1ن

5-معتمدا على ما سبق فسر كيف يسمح تعاقب أطوار الدورة الخلوية من الحفاظ على ثبات الخبر الوراثي؟.....2ن

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

التمرين الثالث(8نقط)

ينتج المظهر الخارجي الأمهق عن عدم القدرة على انتاج صبغة الميلانين ينتج عن ذلك غياب اصطباغ الجلد والشعر والعيون.....،لفهمبعض الأسباب المؤدية للمهق نقترح دراسة حالة الطفلة **ماري**التي تعاني من هذا المرض صحبة جدتها وخالها.

الدراسة الاولى:

معطيات بيوكيميائية:

يتم تركيب الميلانين من طرف الخلايا الميلانينية للجلد وخلايا جذر الزغب والشعروفق السلسلة التفاعلية التالية:

الفنيل ألنين ←PHA— التيروزين ←TYR— الميلانين

PHA :الفنيل النين هيدروكسيلاز

TYR:التيروزيناز

يرتبط مرض المهق بمرض وراثي أخر La phenylcetonurie الذي يظهر عندما لا تتحول الفنيل النين إلى تيروزين في هذه الحالة فإنها تتحول إلى مركب سام يسمى حمض فنيل بروفيك الذي يتم طرحه في البول.

1- ما الفرضيات التي يمكنك اقتراحها بخصوص سبب ظهور المهق عند ماري؟.....(2ن)

معطيات اكلينيكية:

- تحليل البول عند ماري بين غياب حمض فنيل بروفيك
- تحليل الشعر عند ماري بين أن وضع عينات من جذور الشعر في محلول يحتوي على التيروزينفخلايا الشعر تبقى بيضاء

2- بتوظيفك المعطياتالبيوكيميائية والمعطيات الاكلينيكية ،بين باستدلال منطقي أي الافتراضات المقترحة صائبة؟.....(2ن)

الدراسة الثانية:

تم دراسة المورثة المسؤولة عن تركيب التيروزيناز عند ماري ومقارنتها بمورثة شخص عادي وتمثل الوثيقة1 جزء المورثة عند كل منهما وتقدم الوثيقة 2 جدول الرمز الوراثي .

جزء اللولب غير المستنسخ عند الشخص العادي:..... CTC TTT GTC TGG ATG .....

جزء اللولب غير المستنسخ عند الطفلة ماري: ..... CTC TTT GTC TAG ATG .....

الوثيقة1

الوثيقة2

الحرف الأول	الحرف الثاني U		الحرف الثاني C		الحرف الثاني A		الحرف الثاني G		الحرف الثالث
U	UUU, UUC	فنيلالانين Phénylalanine (Phé)	UCU, UCC, UCA, UCG	سيرين Sérine (Ser)	UAU, UAC	تيروزين Tyrosine	UGU, UGC	سيتيين Cystéine (Cys)	U C A G
	UUA, UUG	لوسين Leucine (Leu)			UAA, UAG	بدون معنى Non-sens	UGA ← بدون معنى UGG ← تريبتوفان		
C	CUU, CUC, UCA, CUG	لوسين Leucine (Leu)	CCU, CCC, CCA, CCG	برولين Proline (Pro)	CAU, CAC	هستدين Histidine (His)	CGU, CGC, CGA, CGG	أرجينين Arginine (Arg)	U C A G
					CAA, CAG	كلوتامين Glutamine			
A	AUU, AUC, AUA	إزولوسين Isoleucine (Ile)	ACU, ACC, ACA, ACG	تريونين Trénine (Thr)	AAU, AAC	أسبارجين Asparagine	AGU, AGC	سرين Sérine (Ser)	U C A G
	AUG	Méthionine (Met)			AAA, AAG	لبزين Lysine (Lys)	AGA, AGG	أرجنين Arginine (Arg)	
G	GUU, GUC, GCA, GUG	فالين Valine (Val)	GCU, GCC, GCA, GCG	ألنين Alanine (Ala)	GAU, GAC	حمض الاسبرتيك acide aspartique	GGU, GGC, GGA, GGG	غليسين Glycine (Gly)	U C A G
					GAA, GAG	حمض كلوتاميك acide gluramique			

A : Adénine — U : Uracille — G : Guanine — C : Cytosine

3-باستغلالك للوثيقتين 1و2 وبتوظيفك للمعطيات السابقة فسر سبب ظهور المهق عند ماري.....(4ن)

حظ سعيد