

يعتبر مرض الودانة " l'achondroplásie " من الأمراض الوراثية عند الإنسان. يعاني الأشخاص المصابون بهذا المرض من شذوذات في نمو الغضاريف المؤدي إلى نوع من القزمية، خصوصا على مستوى الوجه والأطراف. لفهم سبب ظهور هذا المرض، وكيفية انتقاله نقترح دراسة المعطيات الآتية:

I. تمثل الوثيقة 1 متتالية النوكليوتيدات لجزء من المورثة FGFR3 المسؤولة عن تركيب مستقبل عامل النمو (FGF)، في شكلها العادي والطارف.

373	374	375	376	377	378	379	380	381	
...	ATA	CGT	CCG	TAG	GAG	TCG	ATG	CCC	CAC ...
→									
متتالية النوكليوتيدات القابلة للنسخ عند شخص سليم:									
(أليل عادي)									
...	ATA	CGT	CCG	TAG	GAG	TCG	ATG	TCC	CAC ...
→									
متتالية النوكليوتيدات القابلة للنسخ عند شخص مصاب:									
(أليل طافر)									
منحى القراءة									

الوثيقة 1

الوثيقة 1

الحمض الأميني	الوحدات الرمزية	الحمض الأميني	الوحدات الرمزية
Tyr	ATA ATG	Thr	TGA TGG CCA
Ileu	TAT TAG	Gly	CCC CCG TCA
Val	CAG CAC	Ser	TCG TTT
Phe	AAA AAG	Lys	TTC
Leu	GAA GAG	Arg	TCC
Ala	CGT CGG		TCT

تمثل الوثيقة (02) مختلف الرامزات والأحماض
الأمينية الموافقة لكل رامزة

الوثيقة 2

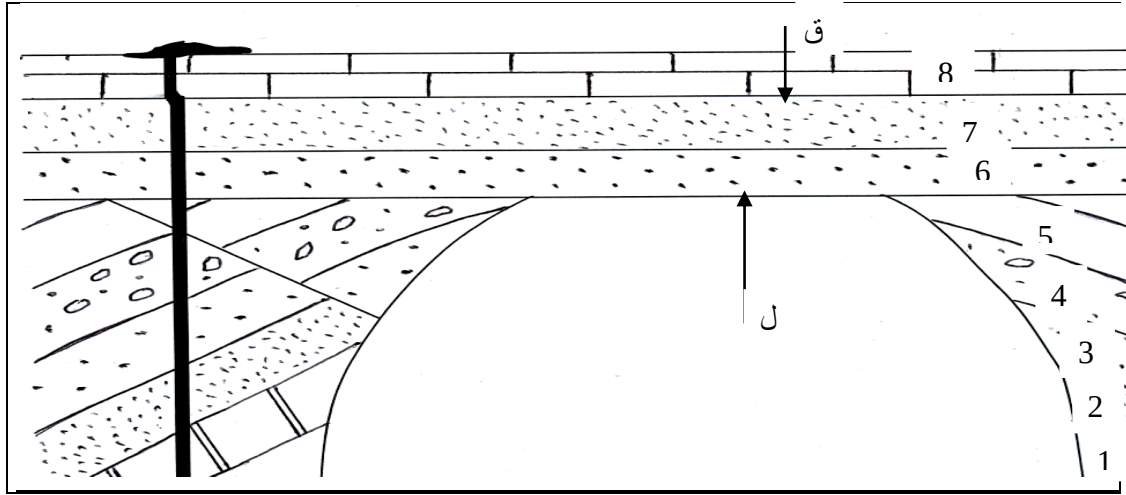
المطلوب:

- 1 - ما العلاقة بين تتابع النيكليوتيدات على مستوى المورثة وتتابع الأحماض الأمينية على مستوى جزيئة البروتين ؟
- 2 - حدد تتابع الأحماض الأمينية الموافقة لكل أليل باستعمال جدول الوثيقة 2.
- 3 - استخرج سبب الإصابة بمرض الودانة .
- 4 - ماذا تمثل جزيئة البروتين الناتجة بالنسبة للفرد المصاب ؟
- 5 - مرض فقر الدم المنجلي مرض وراثي يتجلى على مستويات مختلفة:
أذكر هذه المستويات موضحا العلاقة بينها .

التمرين الثاني: 06ن

تغطي الصخور الرسوبية معظم القشرة الأرضية قارية كانت أو محيطية ما يكسب دراستها أهمية بالغة في شتى مجالات الحياة البشرية بدء من تأريخ الأرض ثم استغلال ثرواتها وتوفير أقصى سبل الحماية من الحوادث الجيولوجية التي تبقى الأرض خاضعة لها في أي وقت. الوثيقة المقابلة تمثل مقطعا في طبقات لمنطقة (م).

- 1- كيف يسمى الحدان (ق) و (ل)؟ وما الفرق بينهما؟
- 2- اشرح الفرق بين ترتيب الطبقات من (01) إلى (05) والترتيب من (06) إلى (08).
- 3- كيف يكون ترتيب الحوادث المؤدية إلى تشكيل المنطقة (م)؟
- 4- " يرافق تشكل الحد (ل) أزمة بيولوجية " اشرح باختصار شديد هذه العبارة.



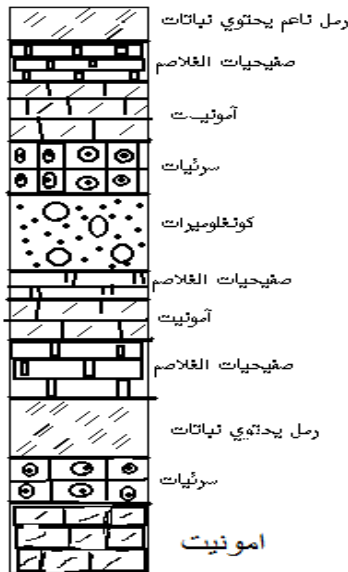
الطبقات: (01-08) كلس مارني. / (02 و 07): رمل ناعم. / (03 و 06): رمل خشن. / (04): كونغلوامير. / (05): (مفككات كبيرة الحجم قليلة التماسك)

التمرين الثالث 07ن:

تمثل الوثيقة مختلف السحن المعروفة في منطقة ما خلال الطباشيري مرتبة من الأقدم (في الأسفل) إلى الأحدث (في الأعلى).

المطلوب:

- 1- وضح المسار العام للمتتالية (العمود الصخري)
- 2- أعط تفسيراً للمتتالية.



بالتوفيق للجميع وعطلة سعيدة

أستاذ المادة