المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: (13.1) | الصف: 11 علمي

التحرك الكتلي

✪ ما المقصود بالتحرك الكتلي :

✪ أكمل المطلوب ؟

( ) : يحتاج لوسيط

( ) : لا يحتاج لوسيط لينقلها كالماء أو الرياح أو الثلوج

أولاً ـ دور التحرك الكتلي :

يعتبر التحرك الكتلي الخطوة الثانية الهامة التي تلي التجوية في تكوين معظم المظاهر والتضاريس الأرضية

تنشأ المظاهر التضاريسية عند تحرك نواتج التجوية ، وتنقل من مكان تكونها فتتفتت الصخور وينقل

التحرك الكتلي الركام الى أسفل المنحدر وتقوم المجاري المائية بنقله بعيداً .

✪ كيف تتكون وديان الجداول ؟

تنشأ بفعل التأثير المشترك ( ) و( )

لو كانت الجداول المائية وحدها هي المسؤولة عن تكون الوديان ☚ ستكون هذه المعالم الأرضية .....

✪ ما الدليل على ان التحرك الكتلي قوي على امتداد المجاري المائية ؟

.....

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: (13.1) | الصف: 11 علمي

ثانياً ـ تغير المنحدرات مع الوقت

✪ ماذا تتوقع أن يحدث للمنحدرات الحادة والوعرة مع مرور الزمن ؟

.....

✪ علل كل مما يلي :

1) **تحدث معظم التحركات الكتلية السريعة والمفاجئة في الجبال الوعرة حديثة التكوين ؟**

.....

2) **قوة التحرك الكتلي السريع تتراجع مع زيادة عمر التضاريس الأرضية .**

.....

العوامل المحفزة لعمليات التحرك الكتلي

✪ هناك عدة عوامل تُحفز التحرك الكتلي ، ماهي هذه العوامل ؟

-1 _____

-2 _____

-3 _____

-4 _____

أولاً ـ الماء :

يبدأ التحرك الكتلي عند تباعد الحبيبات عن بعضها فيقل تماسكها بسبب تشبع المواد السطحية بالماء والتي سببها

( )

ثانياً ـ الإنحدارات بالغة الحدة :

يؤدي الى تحريك مساحات كبيرة من الركام والتربة المتماسكة

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: (13.1) | الصف: 11 علمي

- كيف تتكون الإنحدارات :

.....

.....

اصطدام الأمواج بالجرف الشاطئي وتعرية قاعدته .

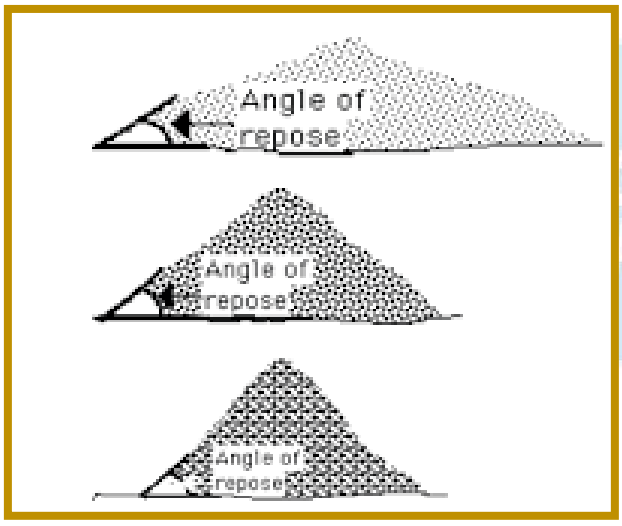
- ما المقصود بزاوية الاستقرار :

- على ماذا تعتمد قيمة زاوية الاستقرار ؟

تعتمد هذه الزاوية على شكل الحبيبات وحجمها

وتُقدر قيمتها بين

( )



- ماذا يحدث عند ازدياد قيمة زاوية الاستقرار عن وضعها الطبيعي ؟

.....

ثالثاً ـ إزالة النبات :

- وضح دور النبات في تقليل مخاطر التحرك الكتلي ؟

.....

.....

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: (13.1) | الصف: 11 علمي

✪ علل كل مما يلي :

1) **للنباتات دور هام في استقرار المنحدرات .**

.....

.....

2) **تسرع الحرائق من التحرك الكتلي .**

.....

.....

رابعاً- الزلازل :

تؤثر الزلازل وما يتبعها من هزات ارتدادية مباشرة في التسييل للمواد السطحية .

✪ ما المقصود بالتسييل ؟

التحرك الكتلي من دون محفزات

يحدث ضعف تماسك مواد المنحدرات بشكل تدريجي بتأثير :

حيث يحدث انخفاض في تماسك المواد إلى ما دون المستوى اللازم للبقاء مستقره فيحدث التحرك الكتلي .

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: (13.1) | الصف: 11 علمي

✪ علل كل مما يلي :

1) **حدوث التحرك الكتلي دون مُحفزات .**

.....

.....

2) **تعتبر الزلازل أهم محفزات التحرك الكتلي .**

.....

.....

✪ وضح نوع العلاقات بين كل من التحرك الكتلي والعوامل المذكورة :

- معدل الانحدار والتحرك الكتلي ( )	- التحرك الكتلي والزلازل ( )
- التحرك الكتلي والتشبع بالماء ( )	- التحرك الكتلي ووجدود النبات ( )

تصنيف عمليات التحرك الكتلي

الأسس التي تم الاعتماد عليها في تصنيف التحرك الكتلي :

✪ ماهي أهم أنماط الحركة :

- .....
- .....
- .....
- .....

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: (13.1) | الصف: 11 علمي

ما المقصود بكل مما يلي :

التساقط :

الإنزلاق :

الإنزلاق الإنتقالي :

الإنزلاق الدوراني :

الإنسياب :

الانسياب الأرضي

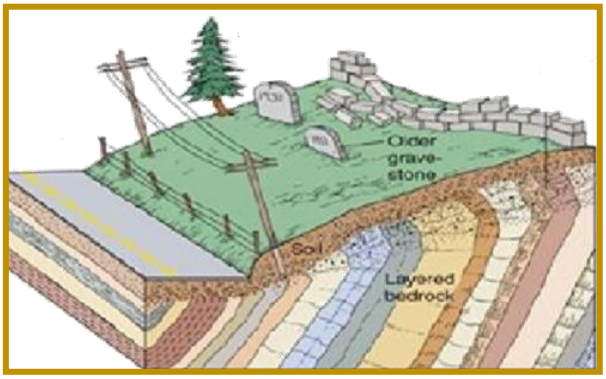
الإنسياب الركامي /طيني

قارن بين نوعي الإنسياب كما يلي :

وجه المقارنة	الأنسياب الركامي (الطيني)	الأنسياب الأرضي
أماكن تواجده	- في المناطق الجبلية المدارية . - منحدرات البراكين .	- عند جوانب التلال في المناطق الرطبة أثناء المطر الغزير أو ذوبان الجليد .
شكل التجمع الناتج		

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: (13.1) | الصف: 11 علمي

الزحف



✪ علل كل مما يلي :

1) **تلاحظ في بعض الأماكن المنحدرة ظواهر كإلتواء الأسوار و إزاحة الأعمدة .**

.....

2) **يصعب ملاحظة الزحف .** .....

3) **تعطي التحركات الكتلية انطباعاً كاذباً على أنها عمليات أقوى من التحركات البطيئة كالزحف.**

.....

✪ كيف تتم عملية الزحف ؟ وماهي المظاهر التي تدل على حدوثه ؟

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: (13.1) | الصف: 11 علمي

وضح نوع نمط الحركة من خلال ملاحظة الأشكال التالية ؟