

# ملخص وتدريبات درس التأريخ بالعمر النسبي من الوحدة العاشرة أدلة على ماضي كوكب الأرض



## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثامن ← علوم ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

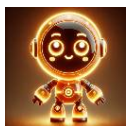
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 10:55:20 2025-05-08

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة  
علوم:

إعداد: آمنة محمد الخاطري

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الثالث

ملخص وتدريبات درس الأحافير من الوحدة العاشرة أدلة على ماضي كوكب الأرض

1

ملخص دروس Module: The Sun – Earth – Moon system منهج انسابير

2

ملخص دروس Module: Human and Earth activity منهج انسابير

3

ملخص دروس Module: Technology Information منهج انسابير

4

مراجعة الدرس الأول الأحافير من الوحدة العاشرة أدلة على ماضي كوكب الأرض

5

## الدرس 10.2 التاريخ بالعمر النسبي

استقصاء

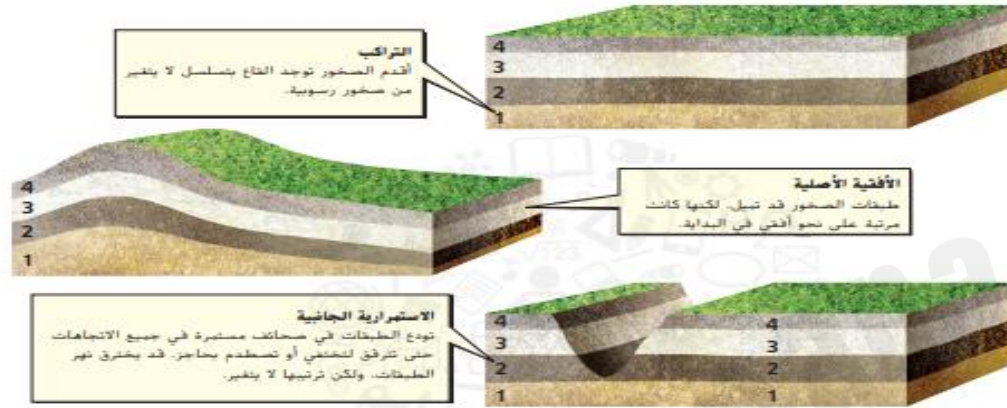
### كيف حدث هذا؟

قبل ملايين السنين، اندفعت حمم  
ساخنة من عمق سحيق تحت كوكب  
الأرض إلى هذه الطبقات الصخرية  
الأفقية الحمراء في جراند كانيون.  
عندما بردت الحمم، كونت هذا الشح  
المظلم. في رأيك، كيف تساعد  
ساعات كهذه العلماء في تحديد  
الأعمار النسبية لطبقات الصخر؟

دوّن إجابتك في دليل  
الأنشطة المختبرية.

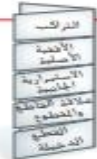


الشكل 10 تساعد المبادئ الجيولوجية العلماء على تحديد الترتيب النسبي لطبقات الصخور.



## المطويات

اصنع كراسة بخمس تبويبات واكتب عليها بالطريقة الموضحة. استخدمها في ترتيب المعلومات المتعلقة بمبادئ التأريخ بالـعمر النسبي.



## أصل الكلمة

كلمة **lateral** (جانبي) مأخوذة من كلمة **lateralis** اللاتينية، وتعني "الانتماء إلى الجانب".

## التراكيب

توضح كومة الملابس التي تجمعها للغسيل أو للتنظيف (مثلاً على مدارس الاسبوع) المبدأ الأول للتأريخ بالـعمر النسبي. ألا وهو التراكيب. **التراكيب** هو مبدأ أن الصخور القديمة تكون في القاع في تتابع طبقات الصخور. ما لم تغير قوة ما الطبقات بعد أن تكونت، فتعد كل طبقة صخور أحدث من الطبقة التي أسفلها كما يظهر في الشكل 10.

## الأفقية الأصلية

يظهر أيضًا مثال على المبدأ الثاني للتأريخ بالـعمر النسبي، الذي هو الأفقية الأصلية، كما يظهر أيضًا الشكل 10. وفقًا لمبدأ الأفقية الأصلية، تتكون معظم المواد التي تتكون الصخور على شكل طبقات أفقية. ويتغير شكل طبقات الصخور أو موقعها أحيانًا بعد أن تتشكل. وقد تكون الطبقات مائلة مثلًا أو منطوية. وعلى الرغم من أنها قد تكون مائلة، إلا أن كل الطبقات في الأصل تكونت أفقيًا.

## الاستمرارية الجانبية

هناك مبدأ آخر للتأريخ بالـعمر النسبي وهو أن الترسبات تتكون على شكل طبقات كبيرة متواصلة في كل الاتجاهات **الجانبية**. تتواصل الصفحات أو الطبقات إلى أن تضيق حتى الاختفاء أو تعاقب عائقًا. يظهر هذه المبدأ المسمى بمبدأ الاستمرارية الجانبية في الصورة السفلية في الشكل 10. وقد يعمل النهر على تآكل الطبقات لكن مواضعها لا تتغير.

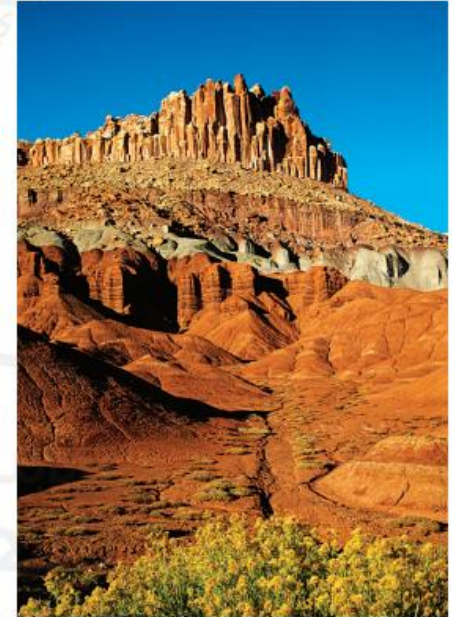
## الأعمار النسبية للصخور

تمامًا كما أن هناك ترتيبًا في كومة الملابس، هناك ترتيب في تكوين الصخور. في تكوين الصخور الظاهر في الشكل 9، توجد الصخور الأقدم في الطبقة السفلى والصخور الأحدث في الطبقة العليا.

ربما يكون لديك أشقاء وشقيقات. وإذا كان الأمر كذلك، يمكنك أن تصف عمرك بالـقول "أنا أكبر من شقيقتي وأصغر من شقيقي". بهذه الطريقة، أنت تقارن عمرك بالآخرين في أسرتك. ابتكر الجيولوجيون - وهم العلماء الذي يدرسون كوكب الأرض والصخور - مجموعة مبادئ لمقارنة أعمار طبقات الصخور. ويستخدمون هذه المبادئ في ترتيب الطبقات وفقًا لأعمارها النسبية. **العمر النسبي** هو عمر الصخور والخصائص الجيولوجية مقارنة بالصخور واللامح الطبيعية الأخرى المجاورة.



الشكل 9 تمامًا كما أن هناك ترتيبًا في كومة الملابس، هناك ترتيب في تكوين تلك الصخور.



## التأكد من المفاهيم الرئيسة

1. كيف يمكن تعريف عمرك النسبي؟

---



---



---



الشكل 11 تساعد السدود الصخرية والتصدعات العلواء على تحديد ترتيب تكوين الطبقات الصخرية.

### القطع الدخيلة (المكتنفات)

أحياناً عندما تتكون الصخور. تحتوي على قطع من الصخور الأخرى. يمكن أن يحدث هذا عندما ينفصل جزء من صخرة موجودة ويسقط في ترسيب لين أو حمم متدفقة. عندما يتحول الترسيب أو الحمم إلى صخر، تصبح القطعة المكسورة جزءاً منه. جزء الصخرة الأقدم الذي يصبح جزءاً من صخرة جديدة يسمى **القطعة الدخيلة**. وفقاً لبدأ القطع الدخيلة، إذا احتوت صخرة على قطع من صخرة أخرى، فإن الصخرة المحتوية على القطع أحدث من القطع الدخيلة فيها. التداخل الرأسى في الشكل 11، يسمى سداً صخرياً وهو أحدث من قطع الصخر التي بداخله.

### علاقة القاطع والمقطعوع

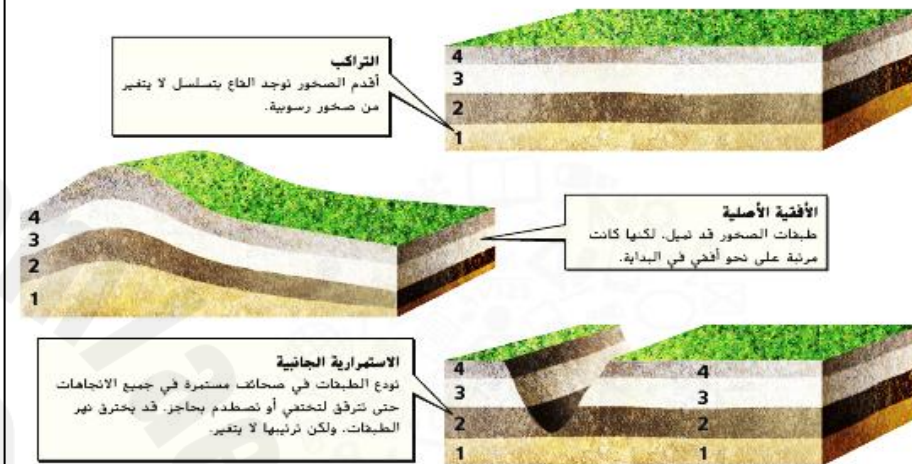
أحياناً تؤدي قوى داخل كوكب الأرض إلى كسر تكوينات الصخور أو تشققها. عندما تتحرك الصخور بطول خط تشقق، يُسمى هذا التشقق تصدعاً. تقطع التصدعات والخنائق الصخر الموجود عرضياً. وفقاً لبدأ علاقة القاطع والمقطعوع. إذا قطع تركيب جيولوجي (صدع أو قاطع ناري) تركيب آخر، فإن التركيب الذي يقوم بعملية القطع عرماً أقدم كما يظهر في الشكل 11، يظهر هذا المبدأ في الصورة الموجودة في بداية هذا الدرس. تكونت الطبقة الصخرية السوداء مع تدفق الحمم عرضياً عبر طبقات صخرية حمراء موجودة مسبقاً ومتبلورة.

#### تأكد من المفاهيم الرئيسة

2. ما المبادئ الجيولوجية المستخدمة في التأريخ بالعمر النسبي؟

352

الوحدة 10



### الترتيب

توضح كومة الملابس التي تجمعها للفصيل أو التنظيف (مثلاً على مدارس الأسبوع) المبدأ الأول للتأريخ بالعمر النسبي، ألا وهو التراكب. التراكب هو مبدأ أن الصخور القديمة تكون في القاع في تتابع طبقات الصخور. ما لم تغير قوة ما الطبقات بعد أن تكونت، فتعد كل طبقة صخور أحدث من الطبقة التي أسفلها كما يظهر في الشكل 10.

### الأفقية الأصلية

يظهر أيضاً مثال على المبدأ الثاني للتأريخ بالعمر النسبي، الذي هو الأفقية الأصلية، كما يظهر أيضاً الشكل 10. وفقاً لمبدأ الأفقية الأصلية، تتكون معظم المواد التي تتكون الصخور على شكل طبقات أفقية. ويتغير شكل طبقات الصخور أو موقعها أحياناً بعد أن تتشكل. وقد تكون الطبقات مائلة مثلاً أو منطوية. وعلى الرغم من أنها قد تكون مائلة، إلا أن كل الطبقات في الأصل تكونت أفقياً.

### الاستمرارية الجانبية

هناك مبدأ آخر للتأريخ بالعمر النسبي وهو أن الترسبات تتكون على شكل طبقات كبيرة متواصلة في كل الاتجاهات الجانبية. تتواصل الصفحات أو الطبقات إلى أن تضيق حتى الاختفاء أو تقابل عائقاً. يظهر هذه المبدأ المسمى بمبدأ الاستمرارية الجانبية في الصورة السفلية في الشكل 10. وقد يعمل النهر على تآكل الطبقات لكن مواضعها لا تتغير.

### المطلوبات

اصنع كراسة بخمس تبويبات واكتب عليها بالطريقة الموضحة. استخدمها في ترتيب المعلومات المتعلقة بمبادئ التأريخ بالعمر النسبي.

الترتيب

الأفقية الأصلية

الاستمرارية الجانبية

### الدرس 10.2 التأريخ بالعمر النسبي 351

#### أصل الكلمة

كلمة **lateral** (جانبية) مأخوذة من كلمة **lateralis** اللاتينية، وتعني "الاتجاه إلى الجانب".

## المضاهاة

لقد فرأت أن الطبقات الصخرية تحتوي على أدلة عن كوكب الأرض. يستخدم الجيولوجيون هذه الأدلة لبناء سجل لتاريخ كوكب الأرض الجيولوجي. في أحيان كثيرة يكون السجل الصخري غير كامل، كما يحدث في حالة وجود أسطح عدم التوافق.

يبدأ الجيولوجيون العجوات في السجل الزمني الصخري عن طريق مضاهاة الطبقات الصخرية أو الأحافير في مواقع متفرقة. تسمى عملية ربط الصخور والأحافير المتطابقة في مواقع متفرقة **بالمضاهاة**.

## مطابقة طبقات الصخور

هناك كلمة أخرى بمعنى المضاهاة هي **الربط**. يمكن أحياناً الربط بين الطبقات الصخرية بمجرد السير على تكوينات الصخور والبحث عن جوانب التشابه. في أوقات أخرى، قد تغطي التربة الصخور أو قد تختفي الصخور بفعل التآكل. في هذه الحالات، يربط الجيولوجيون بين الصخور عن طريق المطابقة بين الطبقات الصخرية المكشوفة في مواقع مختلفة، من خلال المضاهاة.







## عدم التوافق

بعد أن تتكون الصخور، ترتفع أحياناً وتتكشف على سطح كوكب الأرض. عندما تنكشف الصخور، تبدأ الرياح والمطر في عملية تعريتها وتآكلها. تمثل هذه المناطق المتآكلة فجوة في سجل الصخور.

غالباً ما ترسب الطبقات الصخرية الجديدة فوق الطبقات الصخرية القديمة المتآكلة. عندما يحدث هذا، يحدث سطح عدم توافق. **سطح عدم التوافق** هو سطح تآكل عنده الصخر وتنتج عن ذلك انقطاع أو فجوة في السجل الزمني لطبقات الصخور.

عدم التوافق هو سطح متعرج بين الصخور المتآكلة حيث تكونت صخور أحدث. إلا أن عدم التوافق يمثل فجوة في الزمن. يمكن أن يمثل بضعة مئات من الأعوام أو مليون عام أو حتى مليارات الأعوام. تظهر الأنواع الرئيسية الثلاثة لنقاط عدم التوافق في الجدول 1.

## الجدول 1 أنواع عدم التوافق

 <p>صخر رسوبي أحدث</p> <p>صخر رسوبي أقدم</p>		<p><b>عدم التوافق الانقطاعي</b></p> <p>تتكون الطبقات الرسوبية الأحدث فوق طبقات رسوبية أفقية أقدم تعرضت للتآكل.</p>
 <p>صخر رسوبي أحدث</p> <p>صخر رسوبي أقدم</p>		<p><b>عدم التوافق الزاوي</b></p> <p>تتكون الطبقات الرسوبية فوق طبقات رسوبية مائلة أو مقبوعة تعرضت للتآكل.</p>
 <p>صخر رسوبي أحدث</p> <p>صخر رسوبي أقدم</p>		<p><b>الاتوافق</b></p> <p>تتكون الطبقات الرسوبية الأحدث فوق طبقات صخرية تارية أو تحولية تعرضت للتآكل.</p>



الشكل 11: تفاعل السدود الصخرية والتصدعات العلماء على تحديد ترتيب تكوين الطبقات الصخرية.

## القطع الدخيلة (المكتنفات)

أحياناً عندما تتكون الصخور، تحتوي على قطع من الصخور الأخرى. يمكن أن يحدث هذا عندما يتفصل جزء من صخرة موجودة ويسقط في ترسيب لين أو حميم متدفقة. عندما يتحول الترسيب أو الحميم إلى صخر، تصبح القطعة المكسورة جزءاً منه. جزء الصخرة الأقدم الذي يصبح جزءاً من صخرة جديدة يسمى **القطعة الدخيلة**. وفقاً لبدء القطع الدخيلة، إذا احتوت صخرة على قطع من صخرة أخرى، فإن الصخرة المحتوية على القطع أحدث من القطع الدخيلة فيها. التداخل الرأسي في الشكل 11، يسمى سداً صخرياً وهو أحدث من قطع الصخر التي بداخله.

## علاقة القاطع والمقطوع

أحياناً تؤدي قوى داخل كوكب الأرض إلى كسر تكوينات الصخور أو تشققها. عندما تتحرك الصخور بطول خط تشقق، يسمى هذا التشقق تصدعاً. تقطع التصدعات والخنائق الصخر الموجود عرضياً. وفقاً لبدء علاقة القاطع والمقطوع، إذا قطع تركيب جيولوجي (صدع أو قاطع ناري) تركيب آخر، فإن التركيب الذي يقوم بعملية القطع عرياً أقدم كما يظهر في الشكل 11. يظهر هذا الببدأ في الصورة الموجودة في بداية هذا الدرس. تكونت الطبقة الصخرية السوداء مع تدفق الحميم عرضياً عبر طبقات صخرية حمراء موجودة مسبقاً ومتبلورة.

## أكد من المفاهيم الرئيسة

2. ما المبادئ الجيولوجية المستخدمة في التأريخ بالعينر النسبي؟

## المضاهاة

لقد قرأت أن الطبقات الصخرية تحتوي على أدلة عن كوكب الأرض. يستخدم الجيولوجيون هذه الأدلة لبناء سجل لتاريخ كوكب الأرض الجيولوجي. في أحيان كثيرة يكون السجل الصخري غير كامل. كما يحدث في حالة وجود أسطح عدم التوافق.

يمثل الجيولوجيون الفجوات في السجل الزمني الصخري عن طريق مضاهاة الطبقات الصخرية أو الأحافير في مواقع متفرقة. تسمى عملية ربط الصخور والأحافير المتطابقة في مواقع متفرقة **بالمضاهاة**.

## مطابقة طبقات الصخور

هناك كلمة أخرى بمعنى المضاهاة هي الربط. يمكن أحياناً الربط بين الطبقات الصخرية بمجرد السير على تكوينات الصخور والبحث عن جوانب التشابه. في أوقات أخرى، قد تغطي التربة الصخور أو قد تختفي الصخور بفعل التآكل. في هذه الحالات، يربط الجيولوجيون بين الصخور عن طريق المطابقة بين الطبقات الصخرية المكشوفة في مواقع مختلفة. من خلال المضاهاة.

## عدم التوافق

بعد أن تتكون الصخور، ترتفع أحياناً وتتكشف على سطح كوكب الأرض. عندما تتكشف الصخور، تبدأ الرياح والمطر في عملية تعريتها وتآكلها. تمثل هذه المناطق المتآكلة فجوة في سجل الصخور.

غالباً ما ترسب الطبقات الصخرية الجديدة فوق الطبقات الصخرية القديمة المتآكلة. عندما يحدث هذا، يحدث سطح عدم توافق. **سطح عدم التوافق** هو سطح تآكل عنده الصخر ونتج عن ذلك انقطاع أو فجوة في السجل الزمني لطبقات الصخور.

عدم التوافق هو سطح متعرج بين الصخور المتآكلة حيث تكونت صخور أحدث. إلا أن عدم التوافق يمثل فجوة في الزمن. يمكن أن يمثل بضع مئات من الأعوام أو مليون عام أو حتى مليارات الأعوام. تظهر الأنواع الرئيسية الثلاثة لتقاطع عدم التوافق في الجدول 1.

## الجدول 1 أنواع عدم التوافق

<p>صخر رسوبي أحدث</p> <p>صخر رسوبي أقدم</p>		<p><b>عدم التوافق الانقطاعي</b></p> <p>تتكون الطبقات الرسوبية الأحدث فوق طبقات رسوبية أفقية أقدم تعرضت للتآكل.</p>
<p>صخر رسوبي أحدث</p> <p>صخر رسوبي أقدم</p>		<p><b>عدم التوافق الزاوي</b></p> <p>تتكون الطبقات الرسوبية فوق طبقات رسوبية مائلة أو مطوية تعرضت للتآكل.</p>
<p>صخر رسوبي أحدث</p> <p>صخر رسوبي أقدم</p>		<p><b>اللاتوافق</b></p> <p>تتكون الطبقات الرسوبية الأحدث فوق طبقات صخرية نارية أو متحولة تعرضت للتآكل.</p>

28. ما نوع عدم التوافق الذي يتكون عندما ترسب الطبقات الرسوبية فوق طبقات رسوبية أفقية

أقدم؟

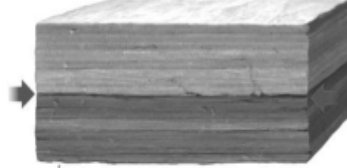
A. عدم توافق انقطاعي.

B. لا توافق.

C. عدم توافق زاوي.

D. التوافق.

صخر رسوبي أحدث



صخر رسوبي أقدم

29. ما نوع عدم التوافق الذي يتكون عندما ترسب الطبقات الرسوبية فوق طبقات رسوبية مائلة

أقدم؟

A. عدم توافق انقطاعي.

B. لا توافق.

C. عدم توافق زاوي.

D. التوافق.

صخر رسوبي أحدث

صخر رسوبي أقدم

30. ما نوع عدم التوافق الذي يتكون عندما ترسب الطبقات الرسوبية فوق طبقات نارية أو متحولة

أقدم؟

A. عدم توافق انقطاعي.

B. لا توافق.

C. عدم توافق زاوي.

D. التوافق.

صخر رسوبي أحدث

صخر ناري أو متحول أقدم

31. ما الاسم الذي يُطلق على تكون الطبقات الرسوبية فوق طبقات رسوبية مائلة أو مطوية تعرضت

للتآكل كما في الشكل أدناه؟

A. عدم توافق انقطاعي.

B. لا توافق.

C. عدم توافق زاوي.

D. التوافق.

صخر رسوبي أحدث

صخر رسوبي أقدم

حدّد أيها أقدم - الطبقات الصخرية أم السد الصخري؟ اشرح المبدأ الجيولوجي الذي استخدمته لتتوصّل إلى إجابتك.

E. الطبقات الصخرية هي الأقدم وفقاً لمبدأ علاقة القاطع والمقطوع

F. السد الصخري هو الأقدم وفقاً لمبدأ علاقة القاطع والمقطوع

G. السد الصخري هي الأقدم وفقاً لمبدأ التراكب

H. لا يحدد مبدأ علاقة القاطع والمقطوع أي منهما هو الأقدم

أي من العبارات التالية صحيحة للشكل المقابل ؟

(a) طبقات الصخر الرسوبي A أحدث من السد الصخري B

(b) السد الصخري B أحدث من القطع الدخيلة C

(c) القطع الدخيلة C أحدث من السد الصخري B

(d) يوضح مبدأ التراكب العلاقة بين السد الصخري B والقطع الدخيلة C

## القطع الدخيلة (الهكتفات)

أحياناً عندما تتكون الصخور، نحتوي على قطع من الصخور الأخرى.

يمكن أن يحدث هذا عندما ينفصل جزء من صخرة موجودة ويسقط في ترسيب لين أو حمم متدفقة. عندما يتحول الترسيب أو الحمم إلى صخر،

تصبح القطعة المكسورة جزءاً منه. جزء الصخرة الأقدم الذي يصبح جزءاً

من صخرة جديدة يُسمى **القطع الدخيلة**. وفقاً لمبدأ القطع الدخيلة، إذا

احتوت صخرة على قطع من صخرة أخرى، فإن الصخرة المحتوية على

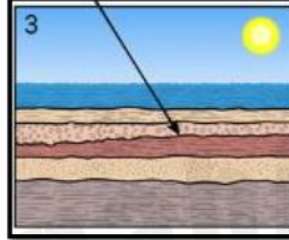
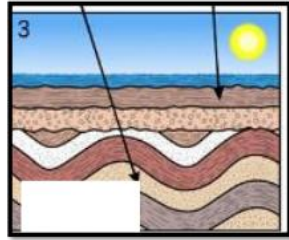
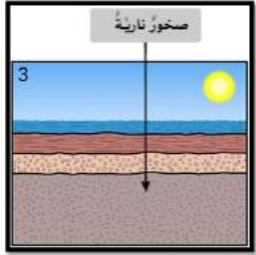
القطع أحدث من القطع الدخيلة فيها. التداخل الرأسى في الصورة 11،

يسمى سداً صخرياً وهو أحدث من قطع الصخر التي بداخله.

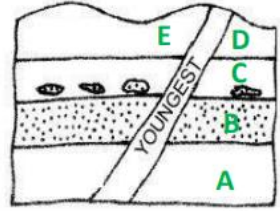


2. تخترق الصهارة طبقات الصخر لتشكل سداً صخرياً، ويحتوي السد الصخري على القطع الدخيلة من طبقات الصخر. والقطع الدخيلة أقدم من السد الصخري.

1- حدي نوع عدم التوافق من خلال الصور



2- رتي الطبقات الصخرية التالية من الأقدم إلى الأحدث؟



وماذا نسي القطع الموجودة في الطبقة C؟

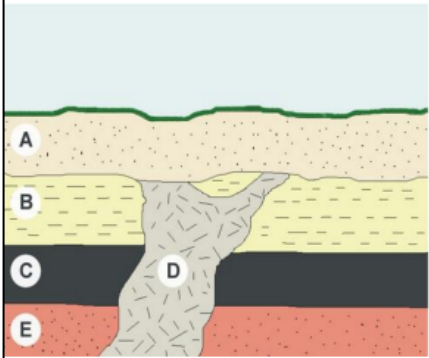
يستخدم الجيولوجيون مجموعة مبادئ لمقارنة أعمار طبقات الصخور، وإعطائها عمر نسبي.  
حدد المبدأ المستخدم في التأريخ بالعمر النسبي لكل مثال من الأمثلة التالية.

المثال	الشكل	مبادئ مقارنة أعمار الطبقات الصخور
1		طبقات الصخور قد تميل، لكنها كانت مرتبة على نحو أفقي في البداية
2		هناك صدع يقطع طبقات الصخور والسد الصخري
3		تودع الطبقات في صحائف مستمرة في جميع الاتجاهات حتى تترقق لتختفي أو تصطدم بحاجز. قد يخرق نهر الطبقات، ولكن ترتيبها لا يتغير
4		تخرق الصهارة طبقات الصخر لتشكل سدا صخريا، ويحتوي السد الصخري على قطع من طبقات الصخر
5		أقدم الصخور توجد بالقاع يتسلسل لا يتغير من صخور رسوبية

الشكل

نوع عدم التوافق  
نوع الصخور السفلية

45. ما ترتيب الطبقات الصخرية من الأقدم إلى الأحدث ؟



46. ما هي مبادئ العمر النسبي التي استخدمتها لترتيب

الطبقات الصخرية في السؤال السابق ؟

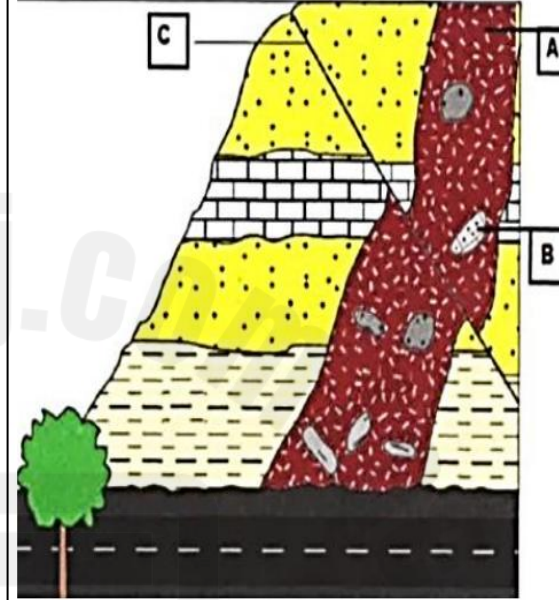
47. أيهما أحدث B أم D ؟

الأحدث : .....

48. ما هو المبدأ الجيولوجي الذي استخدمته للتوصل إلى إجابتك في السؤال السابق ؟

.....

43. اكتب أسماء التراكيب أو التكوينات الجيولوجية ( A , B , C )



..... A

..... B

..... C

44. أيهما أحدث عمراً C أو A ؟

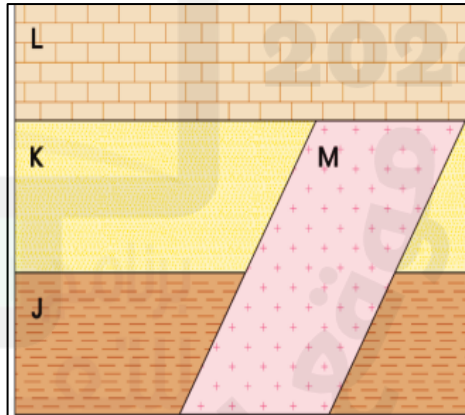
الأحدث : .....

66. رتب الطبقات الصخرية من الأقدم إلى الأحدث؟

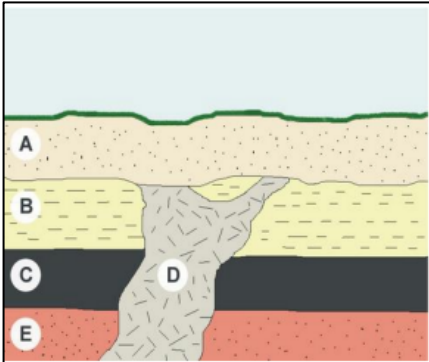
الأحدث ←			

67. ما المبدأ الذي ينص على أن الصخور القديمة توجد دائماً

في القاع في تتابع طبقات الصخور: .....



45. ما ترتيب الطبقات الصخرية من الأقدم إلى الأحدث ؟



46. ما هي مبادئ العمر النسبي التي استخدمتها لترتيب

الطبقات الصخرية في السؤال السابق ؟

47. أيهما أحدث B أم D ؟

الأحدث : .....

48. ما هو المبدأ الجيولوجي الذي استخدمته للتوصل إلى إجابتك في السؤال السابق ؟

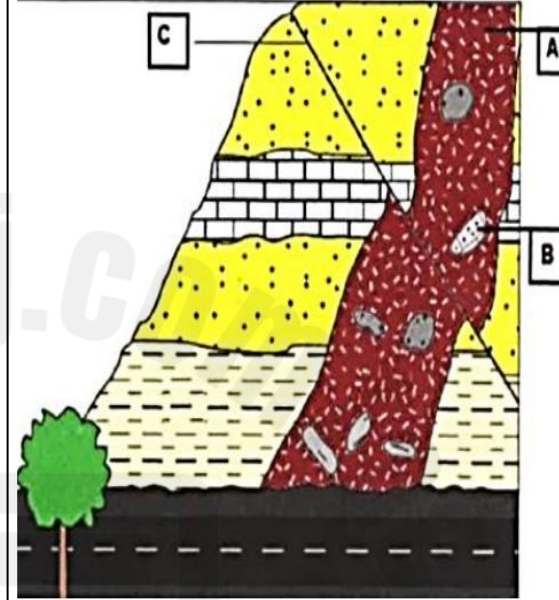
45 E , C , B , D , A

46 التراكب ، الأفقية الأصلية ، الاستمرارية الجانبية، القاطع والمقاطع

47 D

48 علاقة القاطع والمقاطع ( القاطع أحدث من المقطوع )

43. اكتب أسماء التراكيب أو التكوينات الجيولوجية ( A , B , C )



A .....

B .....

C .....

44. أيهما أحدث عمراً C أو A ؟

الأحدث : .....

43 A . السد الصخري

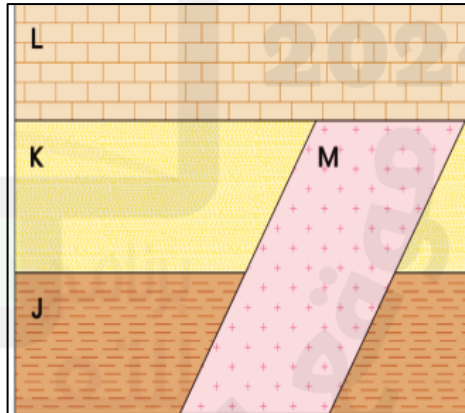
B . القطع الدخيلة

C . الصدع

44 c ، بحسب علاقة القاطع والمقاطع

66. رتب الطبقات الصخرية من الأقدم إلى الأحدث؟

الأحدث ←			

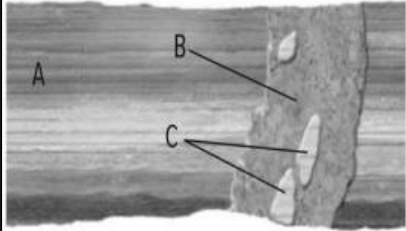


67. ما المبدأ الذي ينص على أن الصخور القديمة توجد دائماً

في القاع في تتابع طبقات الصخور: .....

66 J , K , M , L

67 مبدأ التراكب



1. ماذا تسمى التكوينات الجيولوجية الظاهرة في الشكل؟

..... : A

..... : B

..... : C

2. حدد أيهما أقدم وأيها أحدث مما يلي ( A أم B )

الأقدم : ..... ، الأحدث : .....

3. ما هو المبدأ الجيولوجي الذي استخدمته للتوصل إلى إجابتك في السؤال السابق ؟

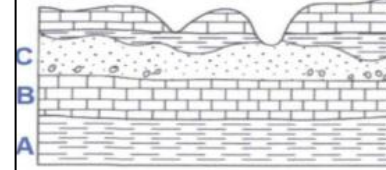
.....

4. حدد أيهما أقدم وأيها أحدث مما يلي ( C أم B )

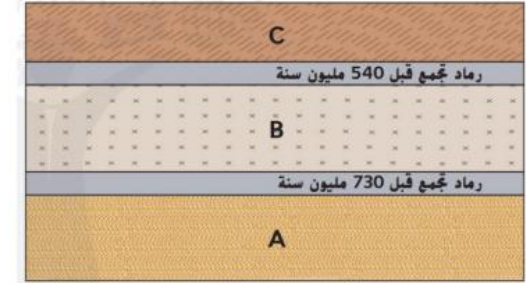
الأقدم : ..... ، الأحدث : .....

5. ما هو المبدأ الجيولوجي الذي استخدمته للتوصل إلى إجابتك في السؤال السابق ؟

.....



مفتاح الخريطة  
الحجر الجيري  
الحجر الرملي  
الحجر الجيري



6. رتب الطبقات بحسب أعمارها النسبية من الأقدم إلى الأحدث

1 ( ... ) 2 ( ... ) 3 ( ... )

55. توقع ما نوع الصخور التي تكون طبقات الرماد البركاني ؟ هل هي بركانية ، رسوبية ، متحولة؟

.....

56. في الشكل المقابل ما نوع العمر الذي يمكننا تقديره ؟

.....

57. أقدم طبقة هي [ ] وأحدث طبقة هي [ ] :

58. أيهما أحدث طبقة D أم E ؟

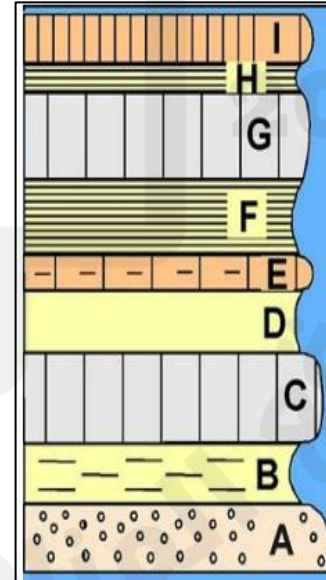
59. ما المبدأ المستخدم عندما نقول ان الطبقة [ ] هي الأحدث ؟

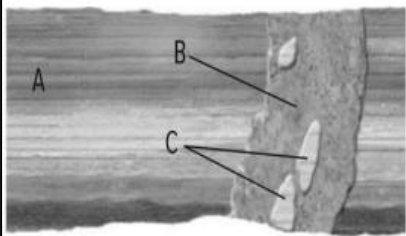
.....

60. عندما نقول ان الترسبات تتكون على شكل طبقات متواصلة

في جميع الاتجاهات فإننا نقصد مبدأ : .....

المعلمة أمته محمد الخطاري





1. ماذا تسمى التكوينات الجيولوجية الظاهرة في الشكل؟

..... : A

..... : B

..... : C

2. حدد أيهما أقدم وأيهما أحدث مما يلي ( A أم B )

الأقدم : ..... ، الأحدث : .....

3. ما هو المبدأ الجيولوجي الذي استخدمته للتوصل إلى إجابتك في السؤال السابق ؟

.....

4. حدد أيهما أقدم وأيهما أحدث مما يلي ( C أم B )

الأقدم : ..... ، الأحدث : .....

5. ما هو المبدأ الجيولوجي الذي استخدمته للتوصل إلى إجابتك في السؤال السابق ؟

.....

A : الطبقات الصخرية الرسوبية

B : السد الصخري

C : القطع الدخيلة

49

الأقدم : A ، الأحدث : B

50

علاقة القاطع والمقاطع ، لأن القاطع وهو هنا السد الصخري أحدث من المقطوع وهو هنا الصخر الرسوبي

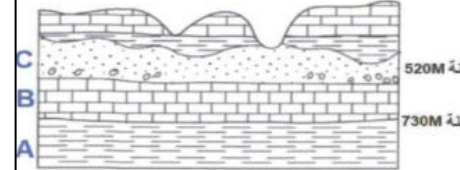
51

الأقدم : C ، الأحدث : B

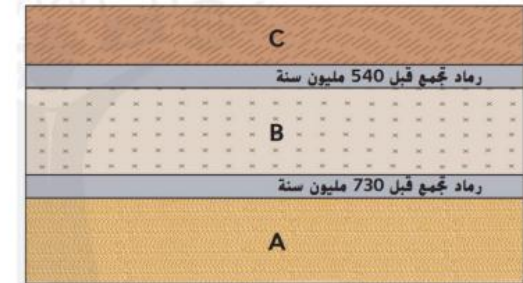
52

مبدأ القطع الدخيلة

53



مفتاح الخريطة  
الحجر الجيري  
الحجر الرملي  
الحجر الجيري



6. رتب الطبقات بحسب أعمارها النسبية من الأقدم إلى الأحدث

1 ( ...A... ) - 2 ( ...B... ) - 3 ( ...C... )

55. توقع ما نوع الصخور التي تكون طبقات الرماد البركاني ؟ هل هي بركانية ، رسوبية ، متحولة؟

صخور رسوبية

56. في الشكل المقابل ما نوع العمر الذي يمكننا تقديره ؟

العمر النسبي.

57. أقدم طبقة هي : A وأحدث طبقة هي : I

58. أيهما أحدث طبقة D أم E ؟ الطبقة E أحدث من D

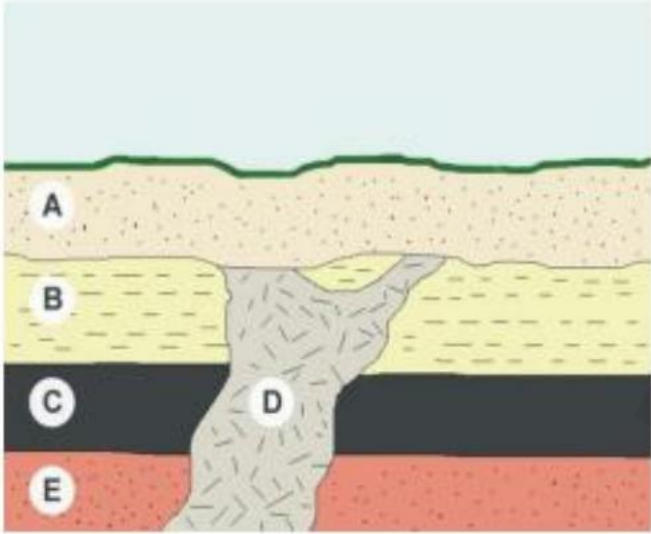
59. ما المبدأ المستخدم عندما نقول ان الطبقة I هي الأحدث ؟

مبدأ التراكب

60. عندما نقول ان الترسبات تتكون على شكل طبقات متواصلة

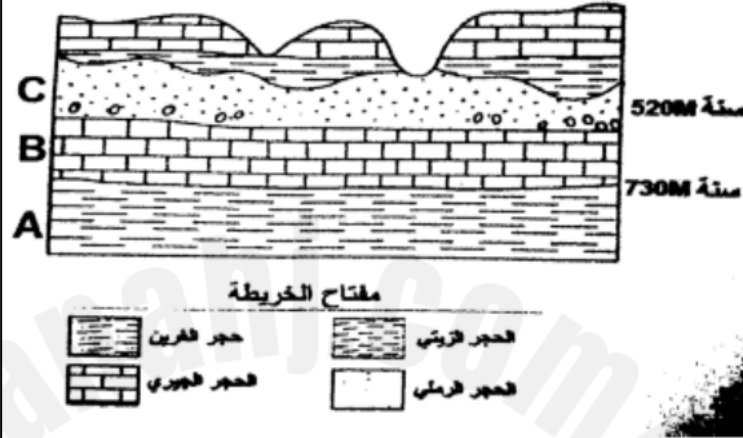
في جميع الاتجاهات فإننا نقصد مبدأ : الاستمرارية الجانبية

المعلمة امنه محمد الخطاري



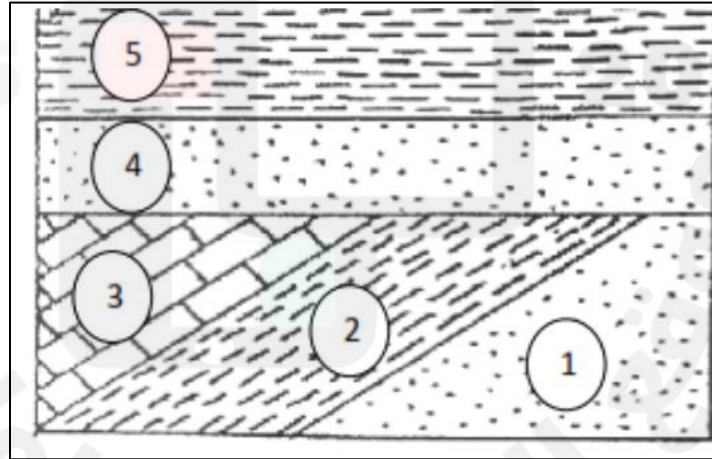
ما ترتيب الطبقات الصخرية من الأقدم إلى الأحدث ؟

الأقدم ← الأحدث	
C , E , B , D , A	A
E , C , B , D , A	B
C , A , B , D , E	C
A , D , B , C , E	d



أي مما يلي يظهر ترتيب الطبقات من الأقدم إلى الأحدث

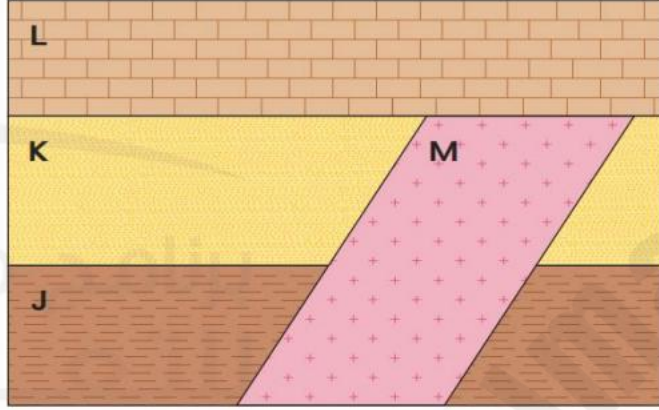
الأقدم ← الأحدث	
A , B , C	A
C , B , A	B
B , C , A	C
A , C , B	d



أي الطبقات هي الأحدث ؟

- 1 (a)
- 2 (b)
- 4 (c)
- 5 (d)

4. في الرسم أدناه، ما ترتيب الطبقات الصخرية من الأقدم إلى الأحدث؟



- A. J, K, L, M
- B. J, K, M, L
- C. L, K, J, M
- D. M, J, K, L

استخدم الرسم التخطيطي أدناه للإجابة على السؤال 2.

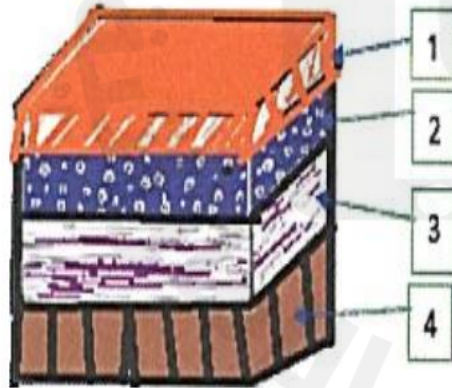


2. في الرسم التخطيطي أعلاه، ما الطبقة الصخرية التي تكون عادةً هي الأحدث؟

- 1 A
- 2 B
- 3 C
- 4 D

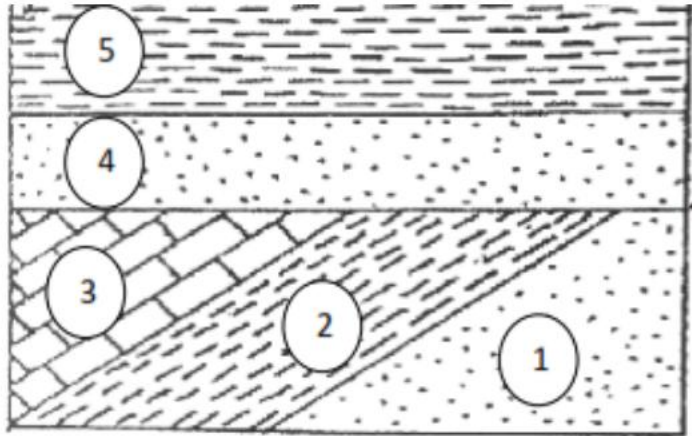
حسب مبدأ التراكم الموضح في الشكل المقابل أي الطبقات تكون أحدث ؟

- 1 (a)
- 2 (b)
- 3 (c)
- 4 (d)



المعلمة أمينة محمد الخاطري





كونجلوميرات حجر رملي حجر حجري حجر طيني

أي من أنواع عدم التوافق يمثل السهم في الشكل المقابل ؟

- (a) عدم التوافق الانقطاعي
- (b) اللاتوافق
- (c) عدم التماثل
- (d) عدم التوافق الزاوي

عند انهيار جزء من السجل الصخري تكون الفجوة المتأكلة التي تشكلت .....

- (a) الاحتواء
- (b) الطبقات المفتاحية
- (c) التراكم
- (d) سطح عدم التوافق



صخر رسوبي أقدم

أي العبارات التالية تصف عدم التوافق الموجود في الرسم التخطيطي المقابل ؟

- (a) عدم التوافق الزاوي تكونت طبقات رسوبية أحدث فوق طبقات صخر رسوبي أقدم متأكلة وكانت منطوية أو مائلة
- (b) اللاتوافق تكونت طبقات رسوبية أحدث فوق طبقات صخرية نارية أو تحولية تعرضت للتآكل
- (c) عدم التوافق الانقطاعي تكونت طبقات رسوبية أحدث فوق طبقات رسوبية أفقية أقدم تعرضت لتآكل
- (d) لا شيء مما سبق

تتكون الطبقات الرسوبية الاحداث فوق الطبقات الرسوبية الافقية الاقدم التي تعرضت للتآكل يسمى هذا سطح عدم التوافق ؟  
 (a) عدم التوافق الانقطاعي (b) عدم التوافق الزاوي (c) عدم التماثل (d) اللاتوافق

تتكون الطبقات الرسوبية فوق طبقات رسوبية مائلة أو مطوية تعرضت للتآكل يسمى هذا سطح عدم التوافق ؟  
 (a) عدم التوافق الانقطاعي (b) عدم التوافق الزاوي (c) عدم التماثل (d) اللاتوافق

تتكون الطبقات الرسوبية الاحداث فوق طبقات صخرية نارية أو تحولية تعرضت للتآكل يسمى هذا سطح عدم التوافق ؟  
 (a) عدم التوافق الانقطاعي (b) عدم التوافق الزاوي (c) التماثل (d) اللاتوافق