

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7>

\* للحصول على جميع أوراق الصف السابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7science1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade7>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)

## 5-9 المقياسُ الزمنيُّ الجيولوجيُّ

□ بعد الأنتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :

- أستطيع أن أقترح سبب جدوى تقسيم تاريخ الأرض إلى عصور وحقب.
- أستطيع أن أشرح لماذا لا تتساوى أعمار جميع الصخور القريبة من الأرض.

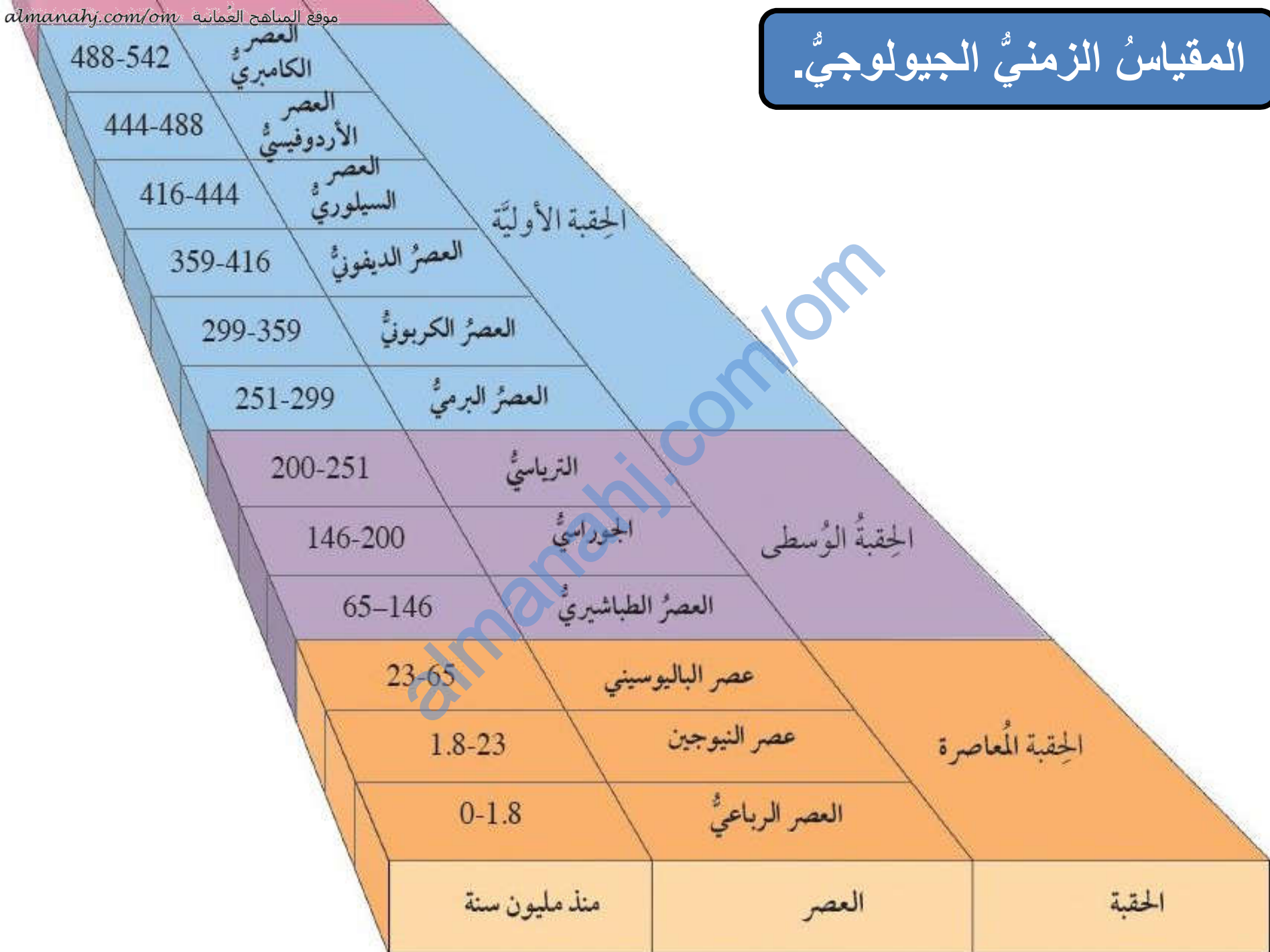
لقد عرفنا أنّ الأرضَ عُمرها 4.5 مليار سنة، وقد قسم علماء الجيولوجيا هذه الفترة الزمنية الهائلة إلى **حقبِ Eras**.

يوضّح المخطّط التالي الحقبَ الثلاث منذ 542 مليون سنةٍ مضت حتى الآن ويمكنكم ملاحظة أنّ كلّ حقبةٍ تنقسمُ إلى **عصورِ Periods**.



هذا ما كانت تبدو عليه الأرضُ في العصرِ الكربونيِّ.

# المقياسُ الزمنيُّ الجيولوجيُّ.



## الأسئلة

- (1) في أيِّ حِقْبَةٍ تعيش اليوم؟
- (2) منذ متى بدأت الحِقْبَةُ الوُسْطَى؟
- (3) في أيِّ حِقْبَةٍ ظهرَ العصرُ الديفونيُّ؟
- (4) وضِّحْ كيف كان تقسيمُ تاريخِ الأرضِ إلى حِقَبٍ أو عُصُورٍ مفيدًا؟

## حل الأسئلة ص 116

(1) الحقبة المعاصرة.

(2) قبل 251 مليون سنة.

(3) الحقبة الأولية.

(4) قد يكون أسهل لعلماء الجيولوجيا والبقية التفكير فيها، أو أن تذكر أسماء الحقب والعصور قد يكون أسهل من تذكر نطاقات التواريخ.

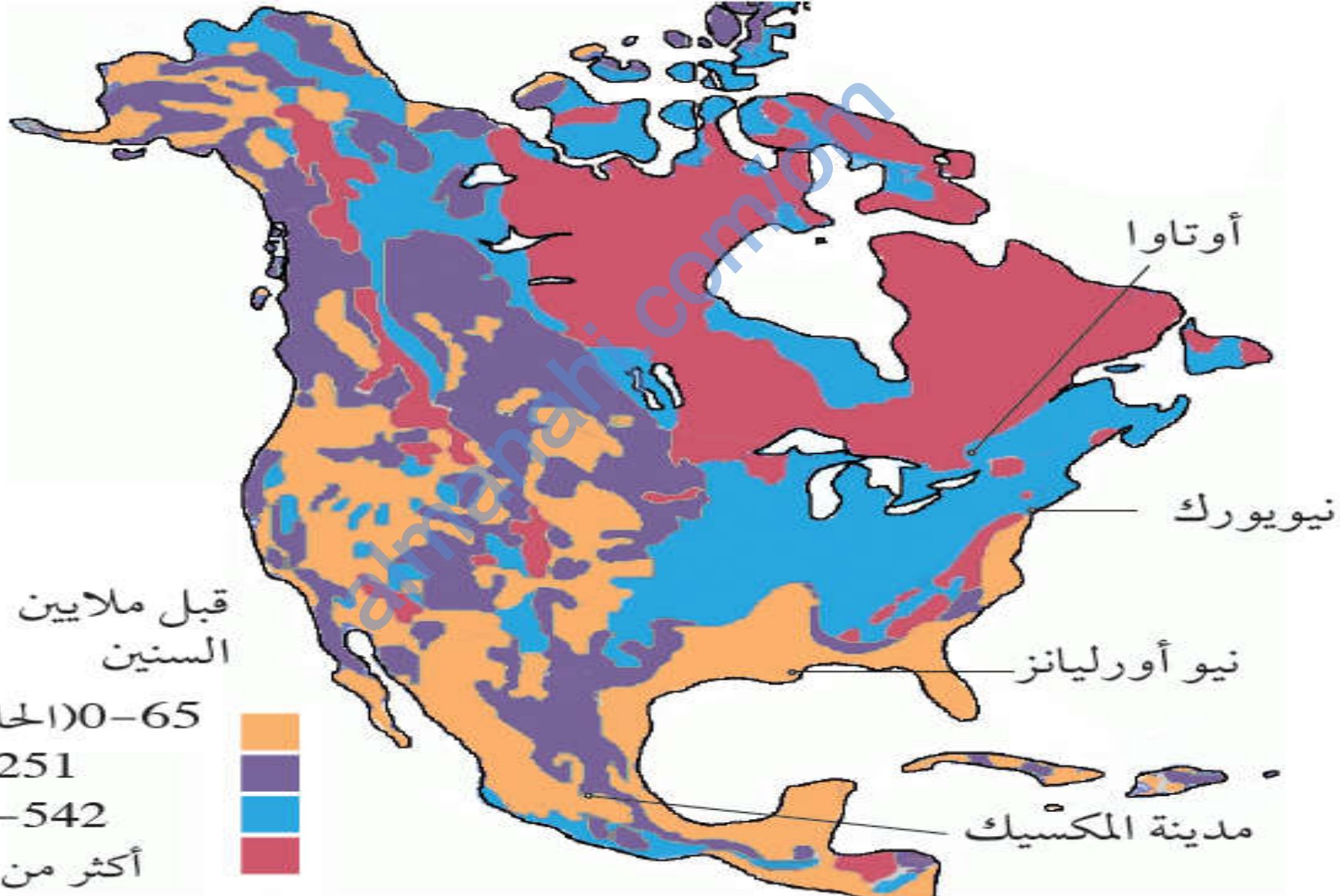
## صخورٌ من حقبٍ مُختلفةٍ

□ لقد رأينا أنّ الصخورَ الأحدثَ عادةً ما تتكوّن فوقَ الصخورِ الأقدمِ، لكن :

■ يمكن أن تتحرّك الصفائح التكتونيّة فوق بعضها وتصطدم ببعضها البعض بحيثُ يُمكن أن توجد الصخورُ القديمةُ على السطحِ.

■ ويُمكن لعوامل التعرية أن تسبّب التآكل للصخور، مما يؤدي إلى تعرية الصخور القديمة تحتها، وهذا يعني أنّنا يُمكن أن نجد أحياناً صخوراً قديمةً على السطحِ.

# يُظهر الشكلُ التوضيحيُّ خريطةً مُبسَّطةً لصخورٍ وُجِدَتْ على السطحِ في أماكنٍ مختلفةٍ في أمريكا الشماليَّة.





5) أ. كم عمر أقدم الصخور في أمريكا الشماليّة؟

ب. في أيّ جزءٍ في أمريكا الشماليّة وُجِدَت أقدم الصخور؟

6) ما عُمر الصخور التي وُجِدَت على السطح بالقرب من نيو أورليانز؟

## حل الأسئلة ص 117

(5)

أ- يبلغ أكثر من 542 مليون سنة.

ب- وُجدت في سلسلة جبال روكي وبوسط كندا.

(6)

يبلغ أقل من 65 مليون سنة.

## نشاط 5-9 استقصاء الصخور المحلّية

اجمع نماذج من الصخور بالقرب من سكنك أو مدرستك.  
استخدم الشبكة العالمية للاتصالات الدولية (الإنترنت) والكتب لاكتشاف:

- منذ متى تشكلت الصخور؟
- أيُّ نوع من الصخور كانت هذه الصخور (ناريّة، أم رسوبيّة، أم متحوّلة)؟
- كيف تشكّلت الصخور؟

## المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم:

■ كيف يمكن لصخور من أعمار مختلفة أن توجد بجوار بعضها ؟

### ملخص

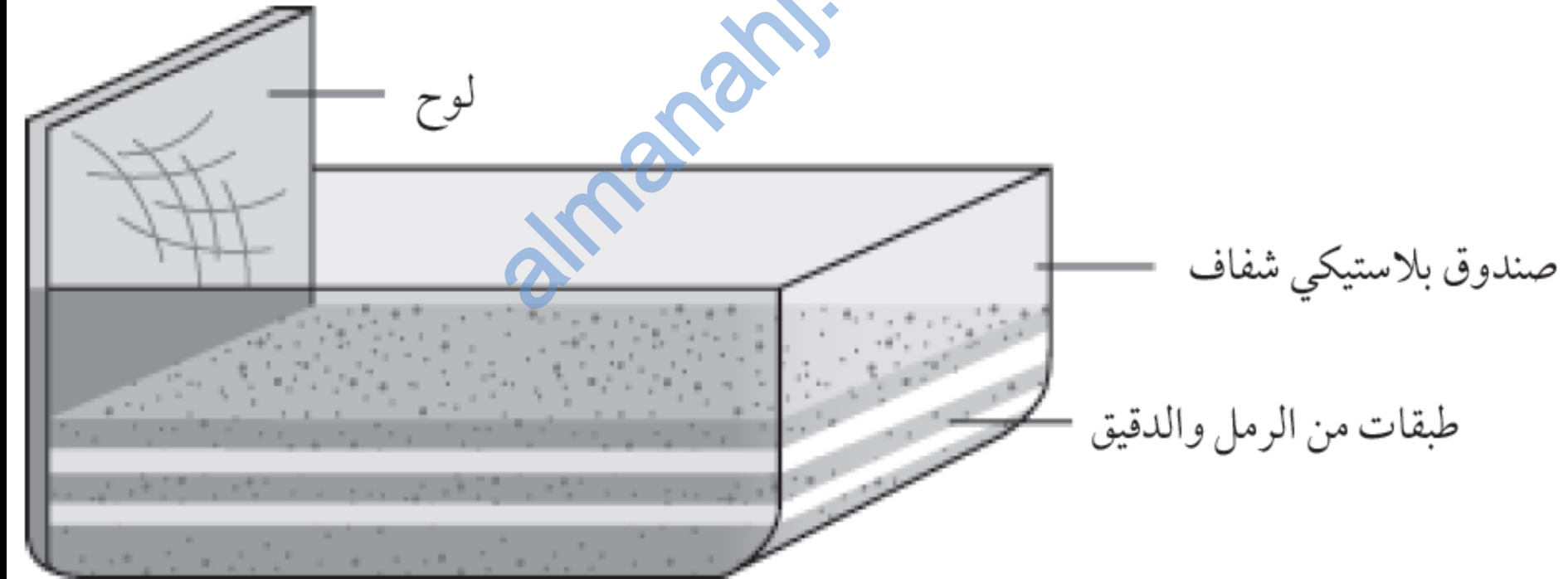
■ تنقسم الأزمنة الضخمة من تاريخ الأرض إلى حقب وعصور.

■ تشكلت الصخور القريبة من السطح في مناطق مختلفة من العالم في أزمنة مختلفة.

## ورقة العمل 5-9 طي الصخور

أنت الآن على وشك صنع نموذج لاستقصاء الطريقة التي ينتهي بها حال الصخور مختلفة الأعمار عند الوقوع بجوار بعضها على سطح الأرض.

1. أحضر صندوقًا بلاستيكيًا شفافًا ولا يهم أن يكون حجمه كبيرًا، ولكن يكفي بأن يكون حوالي 30 cm.
2. ضع بحرصٍ شديد طبقات رقيقة من الرمل والدقيق بشكل متراكم، كما يظهر بالمخطط، وتوقف عندما تصل تقريبًا لمنتصف الصندوق.



3. والآن ادفع اللوح بحرص عبر الصندوق، أنت الآن تحاكي ما يحدث عندما تدفع صفيحة تكتونية صفيحة أخرى، فتسحق الصخور أثناء هذه الحركة.
  4. ارسم ما يمكنك رؤيته من جانب الصندوق.
  5. عبر فترات طويلة من الزمن، تتعرض الصخور على سطح الأرض للتفتت وعوامل التعرية، وتتعرى الجبال الشاهقة بشكلٍ أسرع من المرتفعات قليلة الارتفاع.
- قد تكون صنعت «جبالاً» في النموذج الذي عملته.
  - أحضر بطاقةً ومررها عبر «الجبل» بحيث تقطع قمته، أزل بحرص الرمل والدقيق الذي اقتطعته.
  - ارسم ما يمكنك رؤيته عند النظر إلى الصندوق من الأعلى.

(1) أي طبقة من طبقات الرمل والدقيق في النموذج تمثل الصخور الأقدم؟  
.....

(2) صف ما يحدث لطبقات الصخور عندما تم دفعها بواسطة (الصفحة التكتونية).  
.....

(3) استخدم نموذجك لتوضيح كيف ينتهي الحال بالصخور مختلفة الأعمار والأنواع لتكون بجوار بعضها على سطح الأرض.  
.....

(4) جبل إيفرست هو أعلى جبل على سطح الأرض، وقد تم العثور على أحافير بالقرب من قمته لحيوانات كانت تعيش يوماً ما في البحر. استنتج كيفية وصول تلك الأحافير إلى هناك.  
.....  
.....  
.....

## حل ورقة عمل 9-5

تعتمد على نتائج الطالب.

(1)  
(2)  
(3)

(4) تكونت الصخور الموجودة الآن في قمة جبل إيفرست بشكل أساسي عن طريق الترسيب تحت سطح البحار الاستوائية الضحلة منذ ما يقرب من 400 مليون سنة. وتحتوي هذه الصخور على أحافير لحيوانات قشرية ومرجانية. وفيما بعد، تحركت الصفائح التكتونية التي تمثل الهند جزءًا منها شمالًا فاصطدمت بالصفحة الآسيوية، ودفعتها نحو الأعلى وبذلك تكونت جبال الهيمالايا.