

اجعل إجابتك على الأسئلة من 1 وحتى 5 مبنية على المعلومات أدناه وعلى معرفتك بالعلوم.

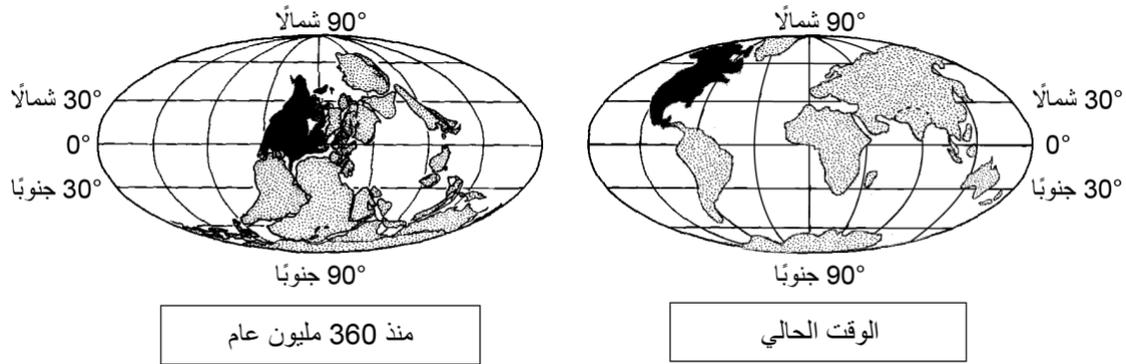
توضح الخريطة أدناه موقع حديقة (Penn Dixie Fossil Park) وحديقة (Thacher Park) في ولاية نيويورك.

### حدائق الحفريات في ولاية نيويورك



كان كوكب الأرض، منذ 400 مليون عام، يختلف كثيرًا عما هو عليه اليوم. كانت البحار تغطي مساحة كبيرة من ولاية نيويورك. وكانت البيئة في ذلك الوقت تكوّن طبقات من الصخور التي تحتوي على حفريات للعديد من الكائنات الحية البحرية الاستوائية، على سبيل المثال صدقات عضديات الأرجل، والشعاب المرجانية، والكرابيدات (زنايق البحر) وأحد أشكال الإسفنج البحري. وتحتوي حديقة (Penn Dixie Fossil Park)، الموجودة في غرب نيويورك، وكذلك حديقة (Thacher Park)، الموجودة في شرق نيويورك، على أمثلة لبيئة المحيطات هذه التي كانت موجودة في الماضي. وتحتوي حديقة (Penn Dixie Fossil Park) على طبقات من الصخر الزيتي التي كانت تترسب في مياه الأعماق منذ حوالي 380 مليون عام تقريبًا، ولكنها أصبحت مكشوفة حاليًا على سطح الأرض. وتتكون حديقة (Thacher Park) من طبقات من الصخور الرسوبية، على سبيل المثال الحجر الجيري والحجر الرملي الصخر الزيتي، التي بدأت تتكون منذ حوالي 410 مليون عام نتيجة تراكم الرواسب في وقت تغير مستويات سطح البحر. ولقد ارتفعت هذه المنطقة في النهاية، مما أدى إلى انكشاف هذه الطبقات والحفريات الموجودة بداخلها.

توضح الخريطة أدناه الموقع المستنتج لقارة أمريكا الشمالية، المظللة باللون الأسود، بالنسبة للقارات الأخرى، وذلك منذ 360 مليون عام، وكذلك توضح الموقع الحالي للقارات.



- 1 ما الدليل الذي يمكن الاستعانة به لدعم حقيقة أن ولاية نيويورك كانت مغطاة بالمياه منذ حوالي 400 مليون عام؟
- A تحتوي كل من حديقة (Penn Dixie Park) وحديقة (Thacher Park) على أسطح متآكلة.  
B تحتوي حديقة (Penn Dixie Park) على طبقات من الصخور مماثلة في العمر لتلك الموجودة في حديقة (Thacher Park).  
C تحتوي كل من حديقة (Penn Dixie Park) وحديقة (Thacher Park) على حفريات بحرية في طبقات الصخور المكتشفة.  
D كانت حديقتي (Penn Dixie Park) و(Thacher Park) تقعان فوق خط الاستواء.

- 2 يُستدل على أن قارة أمريكا الشمالية قد تحركت من موقعها منذ 360 مليون عام إلى موقعها الحالي. اذكر دليلاً واحدًا يدعم هذه الحركة الماضية للصفائح. [1]

الدليل:

---

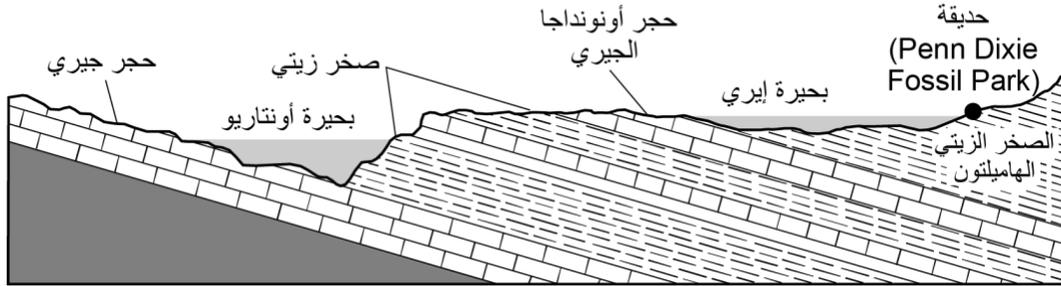
---

- 3 يمكن الاستعانة بحديقتي (Penn Dixie Fossil Park) و(Thacher Park) لتنظيم التاريخ الجيولوجي لولاية نيويورك. ما الدليل الذي يمكن استخدامه لدعم هذه العبارة؟

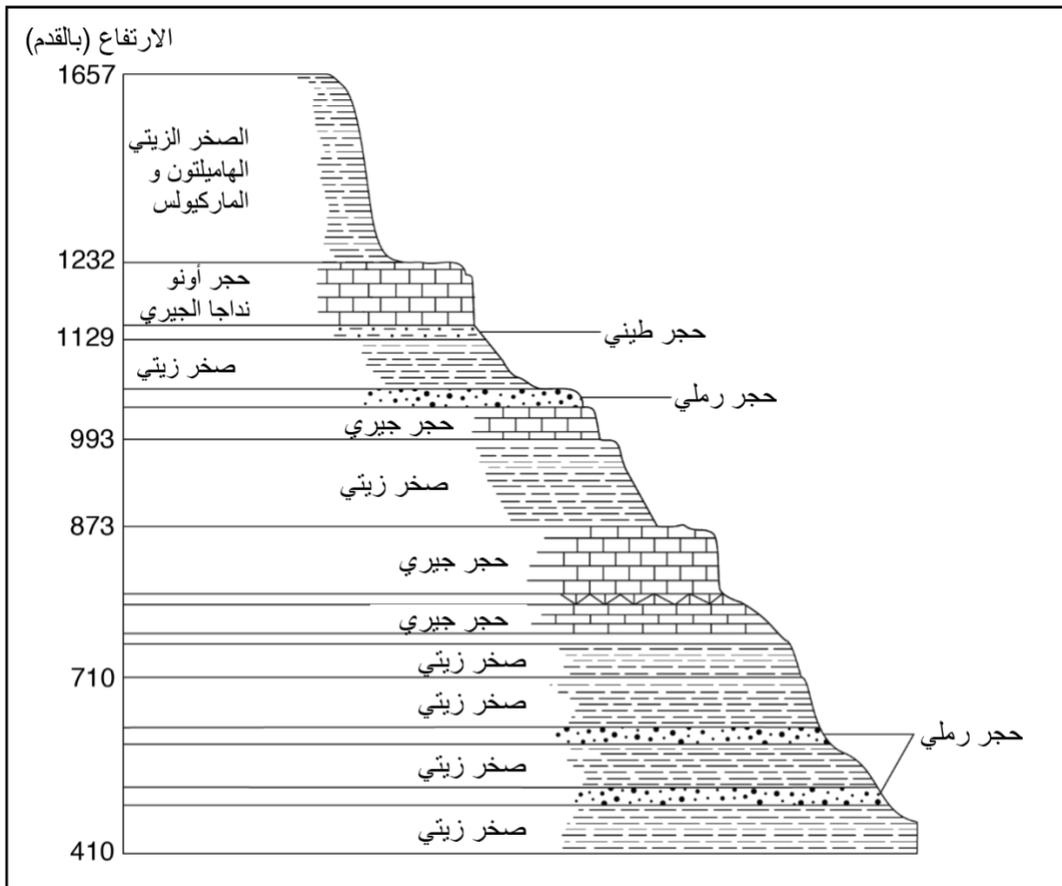
- A تحليل طبقات الصخور والحفريات الموجودة في حديقتي (Penn Dixie Park) و(Thacher Park).  
B تحليل ارتفاعات الوقت الحالي لحديقتي (Penn Dixie Park) و(Thacher Park).  
C المسافة التي تفصل بين حديقتي (Penn Dixie Park) و(Thacher Park) من خط الاستواء.  
D المسافة التي تفصل بين حديقتي (Penn Dixie Park) و(Thacher Park) من بحيرة إيربي وبحيرة أونتااريو.

يوضح المقطعان العرضيان أدناه التكوينات الصخرية في حديقتي (Penn Dixie Fossil Park) و (Thacher Park). ويتم توضيح أسماء بعض التكوينات الصخرية وأنواع الصخور.

**المقطع العرضي لحديقة (Penn Dixie)**



**المقطع العرضي لحديقة (Thacher Park)**



4 أدت العمليات الخاصة بعلوم الأرض إلى تغيير سطح الأرض. فسّر المقطعين العرضيين لحدیقتي (Penn Dixie Park) و (Thacher Park) لتحديد دليلين/اثنين من أي مقطع عرضي يدعمان هذه العبارة. [1]

\_\_\_\_\_ (1)

\_\_\_\_\_ (2)

5 القاعدة الصخرية في حدیقتي (Penn Dixie Fossil Park) و (Thacher Park) هي تقريباً من نفس العمر الجيولوجي. حدّد دليلًا واحدًا موضحًا في المقطعين العرضيين ويدعم هذه العبارة. [1]

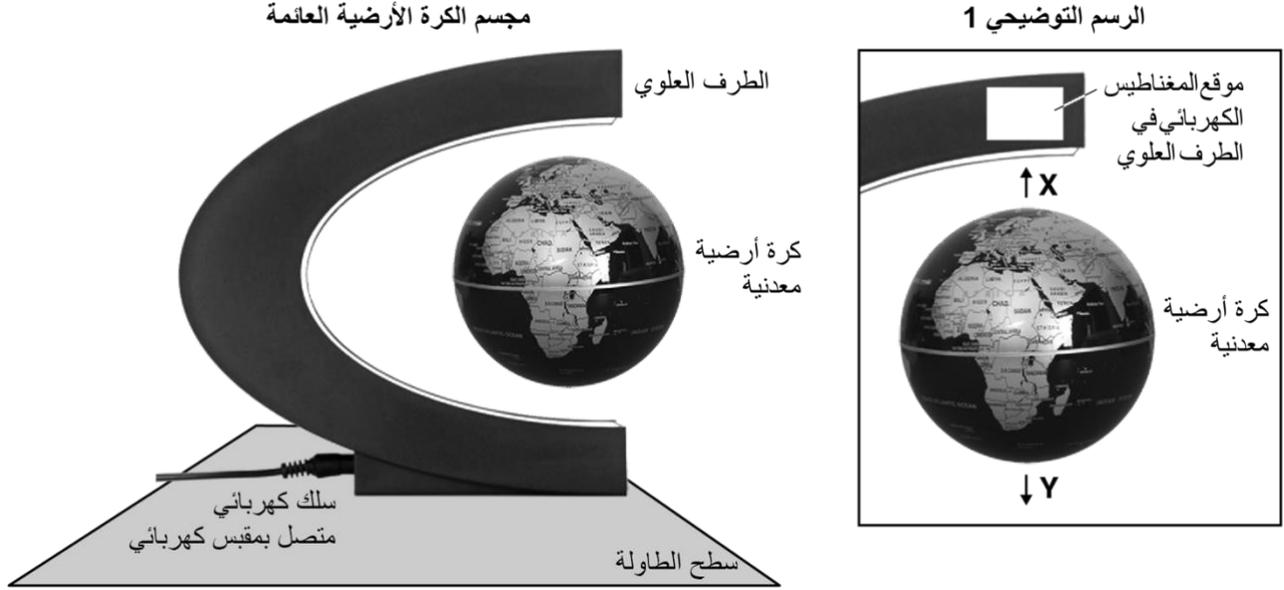
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

اجعل إجابتك على الأسئلة من 1 وحتى 5 مبنية على المعلومات أدناه وعلى معرفتك بالعلوم.

توضح الصورة أدناه مجسمًا للكرة الأرضية العائمة، حيث توجد كرة معدنية معلقة في الهواء في موضع ثابت على مسافة معينة من مغناطيس كهربائي. ويوضح الرسم التوضيحي 1 موقع المغناطيس الكهربائي في الطرف العلوي للكرة المعدنية.



1 ما الادعاء الذي يوضح سبب كون الكرة الأرضية المعدنية معلقة في الهواء في موضع ثابت في مجسم الكرة الأرضية العائمة؟

- A توجد المجالات بين الأجسام التي تجذب بعضها البعض فقط.
- B توجد المجالات بين الأجسام التي تتصل ببعضها البعض.
- C توجد المجالات بين الأجسام التي تتنافر مع بعضها البعض فقط.
- D توجد المجالات بين الأجسام التي لا تتصل ببعضها البعض.

2 فيما يتعلق بالقوة  $X$  والقوة  $Y$ ، وضّح سبب بقاء الكرة الأرضية المعدنية معلقة في الهواء في موضع ثابت. [1]

---



---

3 يقوم أحد الطلاب بزيادة التيار من خلال المغناطيس الكهربائي، مما أدى إلى تحريك الكرة الأرضية المعدنية لأعلى، أي في موضع أكثر قرباً من الطرف العلوي للمجسم. ما السؤال الذي كان الطالب يحقق فيه؟

- A كيف يؤثر مقدار التيار على حجم القوة المغناطيسية التي تؤثر على الكرة الأرضية؟
- B كيف يؤثر مقدار التيار على اتجاه القوة المغناطيسية التي تؤثر على الكرة الأرضية؟
- C كيف يؤثر مقدار التيار على حجم قوة الجاذبية التي تؤثر على الكرة الأرضية؟
- D كيف يؤثر مقدار التيار على اتجاه قوة الجاذبية التي تؤثر على الكرة الأرضية؟

4 كيف تؤثر زيادة التيار من خلال المغناطيس الكهربائي على شدة القوتين  $X$  و  $Y$ ؟

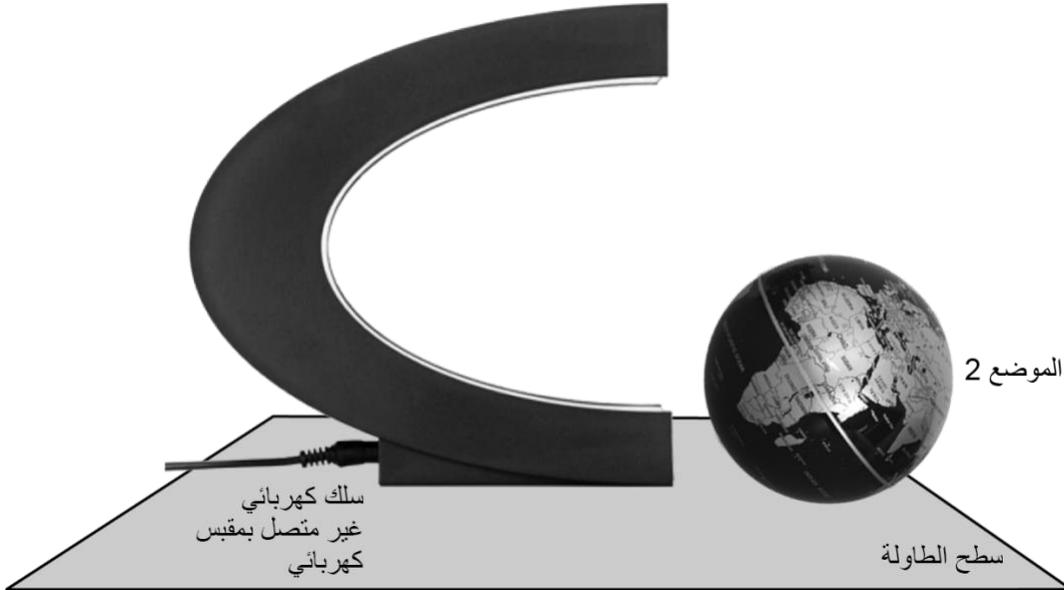
- A انخفضت القوة  $X$  ولم تتأثر القوة  $Y$ .
- B ارتفعت القوة  $X$  ولم تتأثر القوة  $Y$ .
- C انخفضت القوة  $Y$  ولم تتأثر القوة  $X$ .
- D ارتفعت القوة  $Y$  ولم تتأثر القوة  $X$ .

يوضح النموذجان أدناه مجسم الكرة الأرضية العائمة مع توصيل التيار بالمغناطيس الكهربائي وبعد فصل التيار عن المغناطيس الكهربائي.

### توصيل التيار بالمغناطيس الكهربائي



### بعد فصل التيار



5 من خلال الاستعانة بالأدلة من النموذجين، صِف كيفية تغير مقدار الطاقة المحتملة في الكرة الأرضية المعدنية كلما تحركت الكرة الأرضية من الموضع 1 إلى الموضع 2.

---



---

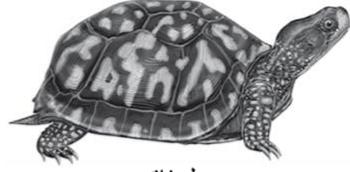
## ILS-CBT Sample-Organisms Cluster-Arabic

اجعل إجابتك على الأسئلة من 1 وحتى 5 مبنية على المعلومات أدناه وعلى معرفتك بالعلوم.

تمتلك الكائنات الحية الخمسة أدناه خصائص مختلفة يمكن ملاحظتها. ويمكن الاستعانة بأوجه التشابه والاختلاف التشريحية والجنينية لتحديد الأصل التطوري المشترك.



سمكة



سلحفاة



دجاجة

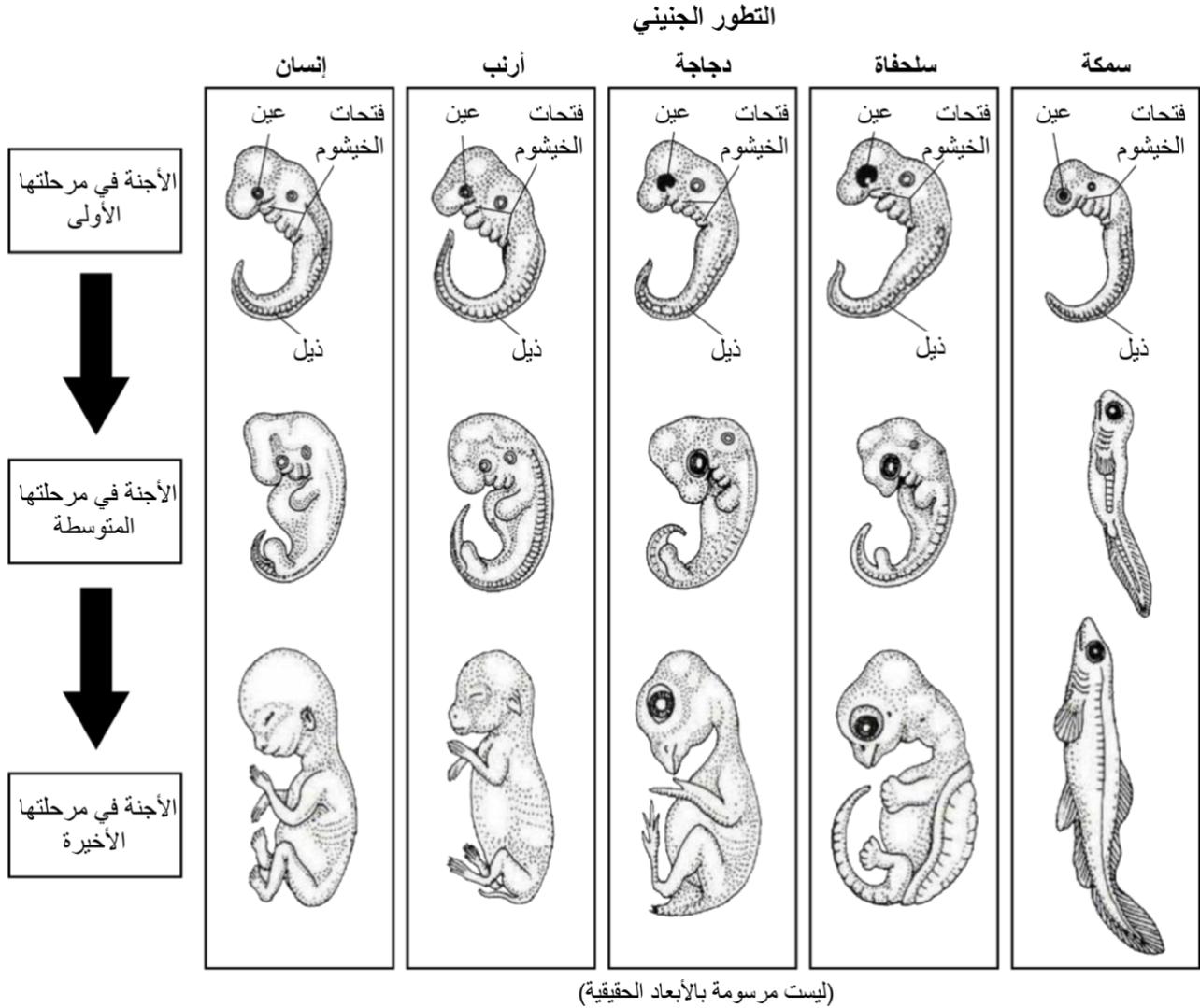


أرنب



إنسان

(ليست مرسومة بالأبعاد الحقيقية)



1 ما الهيكل الوحيد الموجود في المراحل الجنينية المبكرة لكل من الأرنب والسلحفاة ولا يوجد في شكلهما البالغ؟

- A الصدفة  
B الذيل  
C العين  
D فتحة الخيشوم

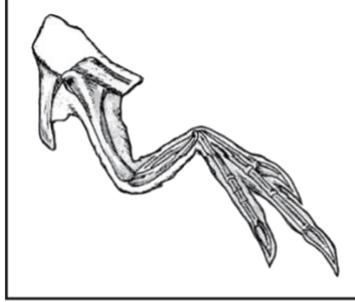
2 اذكر دليلين لدعم الادعاء بأن الدجاج يرتبط بالأرنب ارتباطاً وثيقاً أكثر من ارتباطه بالسمك. [1]

\_\_\_\_\_ (1)

\_\_\_\_\_ (2)

يوضح النموذج أدناه العظام الموجودة في ذراع ديناصور منقرض يسمى الفيلوسيرابتور.

الفيلوسيرابتور



توضح النماذج أدناه العظام الموجودة في ذراع أربعة كائنات حية تعيش في الوقت الحالي.

جناح خفاش



ذراع إنسان



جناح طائر



زعنفة دولفين



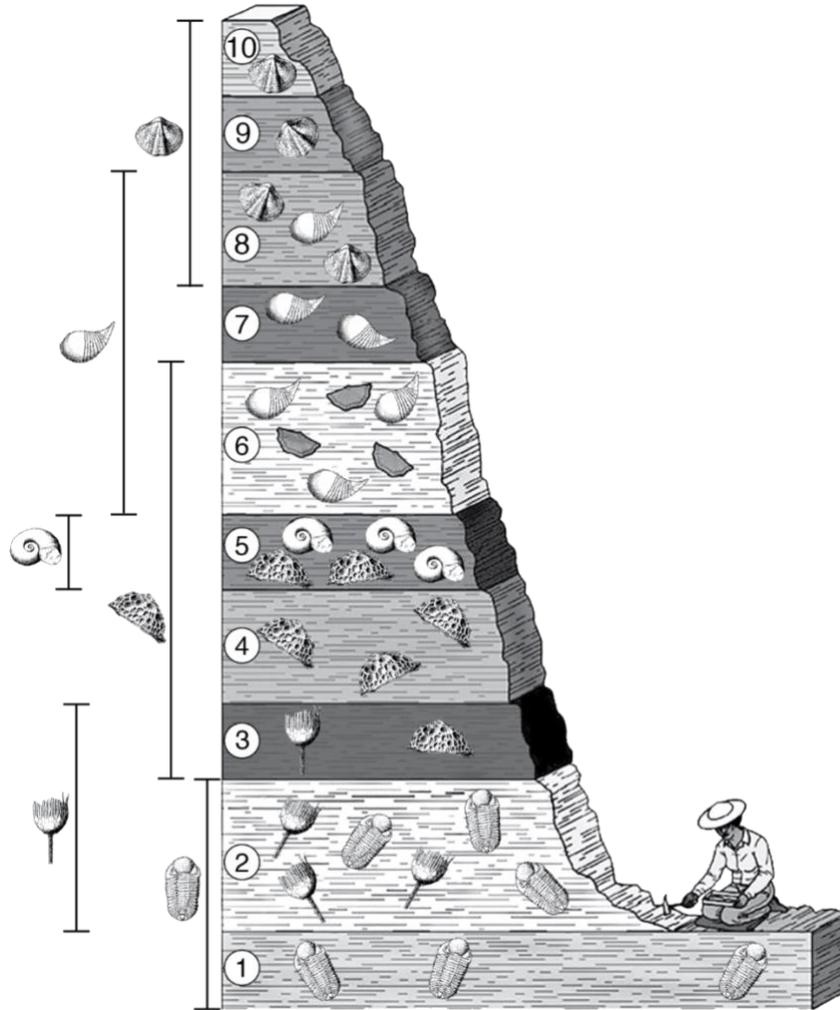
3 حدّد الكائن الحي الذي يعيش في الوقت الحالي ويُعتبر الكائن الأكثر ارتباطاً بالفيلوسيرابتور. واستعن بالأدلة من النماذج لدعم اختيارك. [1]

الكائن الحي:

الدليل:

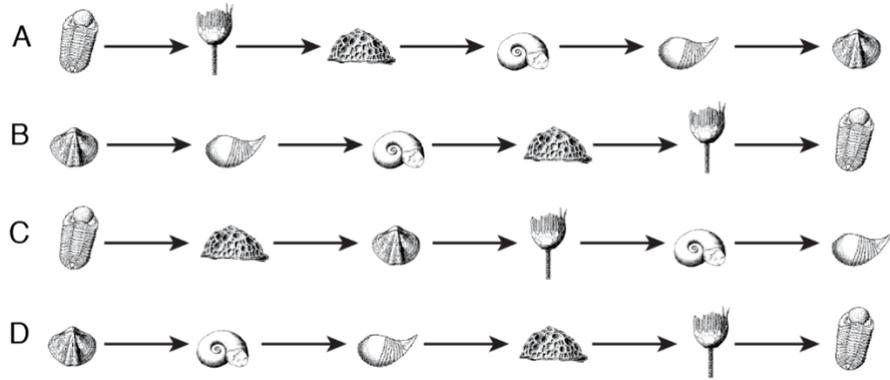
يوضح تسلسل طبقات الصخور أدناه دليلاً على ستة أشكال مختلفة للحياة، وهي الآن حفريات، كانت موجودة خلال فترة زمنية محدّدة في تاريخ الأرض.

نطاق الطبقات التي  
توجد بها الحفريات



(ليست مرسومة بالأبعاد الحقيقية)

4 ما تسلسل الحفريات الذي يوضح الترتيب الزمني الصحيح لظهور الحفريات من الأقدم إلى الأصغر؟



5 ما الادعاء الذي يدعمه بشكل أفضل الدليل الموضح في تسلسل طبقات الصخور؟

- A تُظهر طبقة الصخور رقم 4 دليلاً على التنوع في فترة واحدة من تاريخ الأرض.
- B أصبحت ثلاثة كائنات حية منقرضة قبل تكوّن طبقة الصخور رقم 6.
- C جميع الكائنات الحية الستة موجودة حالياً على الأرض.
- D لم يحدث أي تغيير في أشكال الحياة طوال تاريخ الأرض.