United Arab Emirates
Ministry of Education

الإمـارات العـربيـة المتحدة
وزارة التـربيـــة والتعليـــم

مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح/2
Mohamed Noor School For Basic Education

# الصف الثامن

8

# FUTURE SCIENTISTS

# سلسلة علماء المستقبل

## مذكرة العلوم 2018

## الفصل الدراسي الثالث

## أ/مصطفى عبد الفتاح السيد

# الوحدة -9- القسم -1-الزلازل

( الزلازل) : عبارة عن اهتزازات في الأرض تنتج عن حركة الفواصل الموجودة في طبقة اللثيوسفير للأرض

**(الصدوع):** هي الفواصل المتحركة للقشرة الأرضية .

**س: لماذا تتحرك الصخور على طول الصدع؟** بسبب وجود أنواع من القوى .

**س: أين تحدث الزلازل؟** في المحيطات على طول حدود القارات وفي وسط القارات من تزايد الضغط .

**س: ماالعلاقة بين الزلازل وحدود الصفائح ؟** تنتج من تزايد الضغط وانطلاقه على طول حدود الصفائح النشطة

| حدوث على الزلازل على طول حدود الصفيحة الإنتقالية | حدوث الزلازل على طول حدود الصفيحة المتقاربة | حدوث الزلازل على طول حدود الصفيحة المتباعدة |
|---|---|---|
| مثل صدع اندرياس في كاليفورنيا | أكثر كارثية مدمرة – | أقل كارثية – |
| جبال الهملايا مشوهة | تطلق كميات هائلة من الطاقة | تطلق كميات قليلة من الطاقة |

## تشوه الصخور

**س مالمقصود ب تشوه الصخور؟** تغيرشكل الصخور

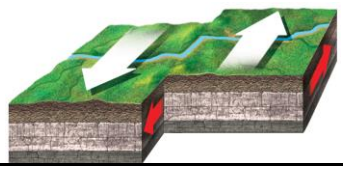
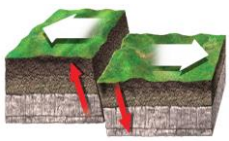
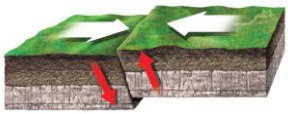
**كيف تتشوه الصخور؟** تتشوه نتيجة تأثر الصخور بقوة كبيرة وتعرضها للتشوه نتيجة الضغط الواقع عليها

**س كيف يؤدي تشوه الصخور الى حدوث انزياح للأرض؟** لأن الصخور المشوهة تنكسر تتحرك مسببا الانزياح

## الصدوع

**-عرف الصدع؟** هو فاصلا في طبقة الليتوسفير للقشرة الأرضية يمكن أن تتحرك فيها كتلة من الصخور في اتجاهات متعاكسة .

**س: ماالذي يحدد اتجاه الحركة التي تحدث على طول الصدع ؟** نوع القوة المؤثرة على الصدع .

| نوع الصدع | الأنزلاقي المضربي | العادي | المعكوس |
|---|---|---|---|
| | تنزلق كتلتان من الصخور بصورة أفقية بمحاذاة بعضهما البعض في اتجاهات متعاكسة | تجذب القوي كتلتان من الصخور بعيدا عن بعضهما البعض | تدفع القوي كتلتان من الصخور معا |
| الموقع | حدود الصفائح الانتقالية | حدود الصفائح المتباعدة | حدود الصفائح المتقاربة |
| نوع الحركة | الحركة أفقية  | تتحرك كتلة الصخور الموجودة أعلى الصدع لأسفل  | تتحرك كتلة الصخور الموجودة أعلى الصدع لأعلى  |

-

## بؤرة الزلزال ومركزه السطحي

**مالذي يتسبب في الموجات الزلزالية ؟**

**الموجات الزلزالية:** موجات تنشأ من تحرك الصخور على طول الصدع نتيجة انبعاث طاقة على شكل اهتزازات .

**2-عرف البؤرة؟** : موقع في باطن الأرض .

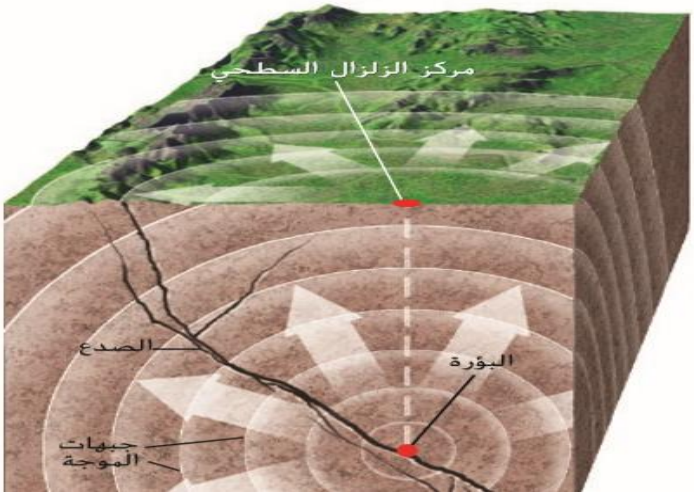
**3- عرف مركز الزلزال السطحي ؟:**

مكان على سطح الأرض فوق بؤرة الزلزال مباشرة

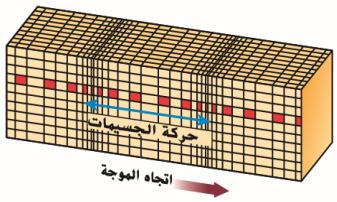
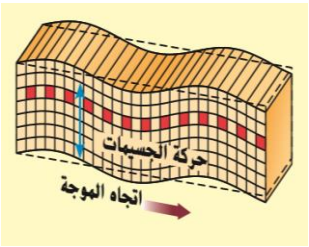
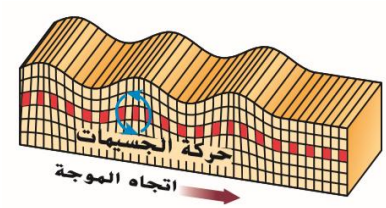
- يحدث الزلزال في أي مكان على سطح الأرض وأعماق على بعد أكبر من 600 كيلومتر .

**س: ماذا يحدث عندما تتحرك الصخور على طول الصدع ؟** تتكون الزلازل

**الصورة 4** يوجد مركز الزلزال السطحي أعلى البؤرة، في المنطقة التي تحدث فيها الحركة على طول الصدع أولاً.



## ـ أنواع الموجات الزلزالية

| | الموجة الأولية P | الموجة الثانوية S | الموجة السطحية |
|---|---|---|---|
| حركة جسيمات الصخور | نفس الاتجاه موازي | عمودي | حركة دائرية أو بيضاوية في نفس اتجاه حركة الموجات |
| السرعة | الأسرع | متوسطة | الأبطا |
| ملاحظة | أول موجة تكتشف و تسجل | تكتشف و تسجل بعد الموجات الأولية | تتسبب بشكل عام في معظم الضرر الذي يلحق بسطح الأرض |
| المادة المنتقلة خلالها | الصلبة و السائلة | الصلبة | |
| |   |   |   |

## رسم خريطة لباطن الأرض :

س: كيف يدرس العلماء باطن الأرض ؟ عن طريق خصائص الموجات الزلزالية لرسم خريطة طبقات باطن الأرض .

ـ عرف خبراء الزلازل ؟: العلماء الذي يدرسون الزلازل .

كيف اكتشف العلماء أن اللب الخارجي للأرض سائل ؟ الموجات الثانوية لايمكن أن تنتقل عبر اللب الخارجي للأرض لأنه سائل .

* الوشاح تكون من مادة صلبة .

* اذكر حالة اللب الداخلي ؟ صلب .

* ما المعادن التي تدخل في تركيب اللب الداخلي واللب الخارجي ؟ الحديد والنيكل .

تعتمد سرعات الموجات الزلزالية على درجة الحرارة الصخور التي تنتقل عبرها وضغطها وتركيبها

| | الموجات الزلزالية البطيئة | الموجات الزلزالية السريعة |
|---|---|---|
| المكان | في مناطق الوشاح أسفل مناطق حيد وسط المحيط | فهي الوشاح بالقرب من مناطق الأندساس |
| حالة المنطقة | مناطق ساخنة | مناطق باردة |

## ـ تحديد موقع مركز الزلزال السطحي :

أ- (مقياس الزلزال): ـ أداة لقياس حركة الأرض وتسجلها .

ب- (السجل الزلزالي) : سجل حركة الأرض بيانيا للموجات الزلزالية .

ج- يستخدم خبراء الزلازل طريقة تسمى التثليث لتحديد موقع مركز الزلزال السطحي .

د- (التثليث): تستخدم سرعات الموجات الزلزالية وأوقات حركتها لتحديد المسافة إلى مركز الزلزال السطحي

اكتب الطرق الثلاثة المستخدمة لتحديد المسافة إلى مركز الزلزال السطحي؟

1- أوجد الفرق في زمن الوصول: عدد الثواني بين وصول الموجة الأولية الأولى والموجة الثانوية الأولى يسمى فرق التوقيت ( فترة التأخير ).

2- أوجد المسافة إلى مركز الزلزال السطحي ؟ نرسم علاقة بيانية بين فترة التأخير والمسافة من مركز الزلزال السطحي

3- مثل المسافة على الخريطة : بإستخدام مسطرة ومقياسات رسم مناسبة .

.....

## ـ تحديد قوة الزلازل :

1- عرف (مقياس ريختر) : مقياس لقوة حركة الأرض على مسافة معينة من الزلزال لتحديد القوة .

2- أقوى زلزال سجل 9.5 بمقياس ريختر في شيلي 1960م .

3- عرف (مقياس درجة العزم): مقياس لقياس إجمالي الطاقة التي أطلقها الزلزال .

**4- كيف تعتمد الطاقة المطلقة من الزلازل ؟**

**1- حجم الصدع 2 – الحركة التي تحدث على طول خط الصدع 3 – قوة الصخر التي انكسر منها .**

5- تمثل كل زيادة وقدرها وحده واحدة على المقياس عشرة أضعاف حركة الأرض المسجلة في سجل الزلازل .

6- تزيد قوة اهتزاز الزلزال بقوة 8 ريختر 10 أضعاف عن زلزال بقوة 7 .

7- تزيد قوة اهتزاز زلزال بقوة 8 ريختر 100 ضعف عن زلزال بقوة 6 .

8- لكل زيادة قدرها وحدة واحدة على المقياس يطلق طاقة أكبر بمقدار 315 ضعفا .

9- الزلزال التي قوته 8 يطلق طاقة أكبر من الزلزال الذي تبلغ قوته 6 بمقدار 992 ضعفا

**10- ماالمقياسان اللذان يستخدمها العلماء في وصف قوة الزلازل ؟ مقياس ريختر ومقياس درجة العزم .**

**- (وصف شدة الزلزال ): وصف يقيم الضرر الذي ينتج عن الإهتزاز بإستخدام جهاز (مقياس ميركالي ).**

.....

**- مخاطر الزلازل :**

**س: كيف يقسم خبراء الزلازل المخاطر ؟**

عن طريق دراسة علماء الزلازل علم الجيولوجيا والنشاط الزلزالي السابق والكثافة السكانية وتصميم المباني في احدى المناطق

**س: في أي نستخدم تقييمات مخاطر الزلزال؟**

**1- في بناء مبان أمنة من الزلازل . 2- الحكومات تستخدم في الإستعداد للزلازل المستقبلية .**

**س: أين حدثت الزلازل الأكبر قوة في الولايات المتحدة ؟ على طول الصدع نيومدريد في إحدى المناطق.**

.....

## الوحدة -9- القسم -2- البراكين

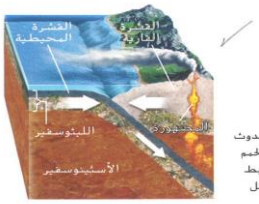
**- (البركان): ثقب في القشرة الأرضية تندفع من خلاله الصخور المصهورة المنصهرة .**

**س: كيف تتكون البراكين ؟ نتيجة حركة الصفائح التكتونية في الأرض وتؤدي إلى حدوث الثورات البركانية .**

| | الحمم البركانية | الحمم المصهورة |
|---|---|---|
| التعريف | الصخور المصهورة التي تندفع إلى سطح الأرض | الصخور المنصهره الموجوده تحت سطح الأرض |

**- كيف يتكون البراكين ؟** عن طريق صعود الصهارة إلى سطح الأرض سواء على طول الحواف الصفائح الفوقية النقاط الساخنة

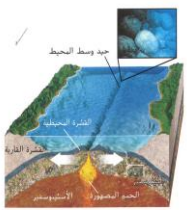
**كيف يتكون البراكين ؟**



**الصورة 8** أثناء حدوث الاندساس، تتكون الحمم المصهورة عندما تهبط صفيحة واحدة أسفل صفيحة أخرى.

**1- (الحدود المتقاربة ): تتكون نتيجة تصادم الصفحتين التكنونيتين**

**2- (الحدود المتباعدة ): ارتفاع الحمم المصهورة عبر الفتحات في القشرة الأرضية نتيجة تصدع وتباعد الصفائح**



**3- (النقاط الساخنة ): هي براكين غير مقترنة بالحدود الصفائحية مثل البراكين الموجودة في سلسلة الجبال الأمبراطور البحرية في جزيرة هاواي**

**س: أي مواقع يكثر بها البراكين ؟ بالقرب من حواف الصفائح .**

**س : كيف تنشأ النقاط الساخنة ؟** تتكون فوق التصاعدات الحرارية لمادة الوشاح الساخنة .

**س: أين تتكون البراكين ؟** في منطقة الحزام الناري .

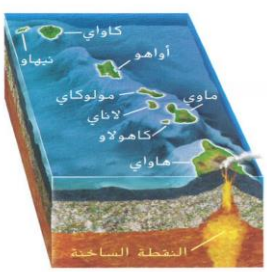
**- عرف (منطقة الحزام الناري) ؟** منطقة نشاط الزلازل والبراكين التي تحيط بالمحيط الهادي

**- اكتب بعض البراكين الموجودة في الولايات المتحدة الأمريكية ؟**

1- توجد في الولايات الغربية مثل كاليفورنيا وأوريفون وواشنطن وألاسكا وهاواي وعددهما 60

**ماالوكالة الحكومية التي ترصد النشاط البركاني في الولايات المتحدة ؟**

**هيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية**



**الصورة 10** كلما كانت كل جزيرة من جزر هاواي أبعد عن النقطة الساخنة، كانت الجزيرة أقدم.

الصف الثامن ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الثالث ـ 2018 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح /2

**س: ماالعوامل التي يرصدها العلماء لمساعدتهم على تقيم احتمالية الثورانات المستقبلية ؟** رصد نشاط الزلازل والتغيرات في شكل البركان

**ـ أنواع البراكين :** تصنف البراكين استنادا إلى أشكالها وأحجامها صورة نوع البراكين

| البركان الدرعي | البركان المركب | بركان مخروط الرماد | كاليدرا |
|---|---|---|---|
| بركان كبير على شكل درع يحتوي على منحدرات بسيطة ناتجة عن الحمم البركانية البازلتية | بركان كبير وشديد الانحدار ناتج عن خليط من الحمم البركانية وطبقات الرماد | بركان صغير الحجم شديد الانحدار وشكله مخروطي مثل جبال أدامز بسبب الثورانات البركانية | انخفاض كبير في مركز البركان يتكون عندما تنهار قمة البركان أو تتطاير نتيجة النشاط البركاني عرضها 70 كم |
| | | | |

**ما تأثير البراكين على الغلاف الجوي؟**

الرماد البركاني والغازات تحجب ضوء الشمس فيقل البناء الضوئي وتموت الكائنات الحية النباتية التي تتغذى عليه

**س: ماالذي يحدد شكل البركان ؟** يساهم تكوين الصهارة ونمط الثوران في شكل بركان

## الثورات البركانية :

**ـ عرف (الرماد البركاني)؟** عبارة عن جسيمات ضئيلة الحجم من الصخور والزجاج البركاني المفتت ينتشر في الغلاف الجوي .

**ـ طريقة الثوران : س: ماالعوامل المؤثرة في طريقة الثوران ؟** كيمياء الصهارة – كمية بخار المياه – السيليكا $Sio_2$

**ـ عرف (اللزوجة ) ؟** المقاومة التي يبديها السائل في حالة تدفقه .

**س: كيف يؤثر مكون السليكا على لزوجة الصهارة ؟**

| الصهارة التي تحول كمية قليلة من السليكا | الصهارة التي تحول كمية كبيرة من السليكا |
|---|---|
| منخفضة اللزوجة . | عالية اللزوجة . |
| شائعة على طول حيد وسط المحيط ونقاط المحيطية الساخنة . | في منطقة الإندساس في البراكين والنقاط القارية الساخنة . |

**س: قارن بين الحمم البركانية والرماد البركاني ؟**

| الحمم البركانية | الرماد البركاني |
|---|---|
| الصهارة التي تتدفق على سطح الأرض | جسيمات ضئيلة الحجم من الصخور والزجاج البركاني المفتت ينتشر في الغلاف الجوي |

**الغازات المذابة س ما أنواع الغازات المذابة في الصهارة ؟** بخار الماء وثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت

**ماذا يحدث للغازات في الصهارة عندما ترتفع الصهارة نحو سطح الأرض ؟**

1- ينخفض الضغط وتبدأ الغازات في الخر 2 - في الحمم البركانية عالية اللزوجة يتعذر خروج الغازات بسهولة ويحدث ثوران بركاني

**اثار الثورات البركانية** يثور في المتوسط حوالي 60 بركانا مختلفا سنويا

**ماأثار الثورات البركانية ؟** 1) تدفق الحمم البركانية 2) سقوط الرماد 3) التدفقات الطينية

**علل تدفقات الحمم البركانية نادرا ما تسبب وقوع قتلى ؟** لانها بطيئة نسبيا

| تدفقات الحمم البركانية | سقوط الرماد | التدفقات الطينية |
|---|---|---|
| لا تسبب قتلى | تصل الى 40كيلوميتر | تصهر الطاقة الحرارية التي يطلقها البركان الثلج والجليد |
| لها اثار مدمرة | تعطيل حركة الملاحة الجوية | تكون الانهيارات الطينية البركانية |
| تمثل تهديدا للمجتمعات القريبة | تسبب مشاكل كبيرة في التنفس | |
| اخلاء المنازل | تؤثر على المناخ فتؤدي الى حجب الشمس وانخفاض حرارة الغلاف الجوي | |

**عرف التدفقات الطينية او الانهيارات الطينية البركانية ؟**

امتزاج المياة العذبة الناتجة من البراكين مع الطين او الرماد الموجودين على الجبال

**كيف يمكن التنبؤ بالثورات البركانيه ؟** 1) انبعاث الغازات البركانية

2) تصبح المياه الجوفية اكثر حمضية 3) الصور الفوتوغرافية التي يتم التقاطها بالمروحية او الاقمار الصناعية

## الثورات البركانيه وتغير المناخ :

يتفاعل غاز ثاني اكسيد الكربون مع قطرات الماء ليكون حمض الكبريتيك في طبقات الجو العليا مما يعكس ضوء الشمس

**ما الاثار الاخرى المحتملة لقله ضوء الشمس نتيجة الرماد البركاني ؟** يقل ضوء الشمس ويقل البناء الضوئي

**ما التأثيرات الايجابية للثورات البركانية ؟** تثري التربة والصخور بالمواد الغذائية

عند حد الصفائح التباعد مثل حدود المحيط عليك ان تتوقع ان تجد الصدوع العادية والحمم البركانية منخفضه اللزوجة

من الممكن تحديد موقع الزلازل من بيانات مقياس الزلازل المسجلة باستخدام على الاقل ثلاثة مقاييس زلزالية

## الوحده العاشرة - القسم -1 – الاحافير

**(الاحافير) :** هي بقايا الاجسام القديمة او أدلتها المحفوظة
**(الكارثية) :** ان الظروف والكائنات الحية على كوكب الارض تتغير باحداث سريعة وعنيفة مثل الانفجارات البركانية والفيضانات واسعة الانتشار والاعاصير والزلازل

**مبدأ الوتيرةالواحدة : للعالم جيمس هوتون**

**نص النظرية :** ان العمليا ت الجيولوجية التي تحدث اليوم مماثلة لتلك التي وقعت في الماضي او بعبارة اخرى الحضر مفتاح الماضي

**قصور النظرية :** ان الاحداث الكارثية التي تقع احيانا مثل الانفجارات البركانية والنيازك العملاقة تؤدي الى تغير سطح كوكب الارض بسرعه بالغة

كيف يفسر مبدأ الوتيرة الواحدة والكارثة شرح التضاريس المختلفة التي توجد اليوم ؟
ان العمليات التدريجية التي تحدث كالتعرية هي التي تكون التضاريس كالاودية الضيقة والدلتا

**ظروف تكون الاحافير :**

1) ان يحتوي الكائن على هياكل صلبة مثل الهياكل والاسنان والعظام والحوافر
2)توفر شروط الدفن السريع تحت طبقات من الرمل أوالطين حتى تحميه من التحلل
3)حدوث تماس بين الكائن الحي والمعادن في المياه الباطنية

تاخذ الاحافير جميع الاحجام ابتداء من الديناصورات الى الاحافير الدقيقة

**انواع الحفظ ( طرق حفظ الاحافير )**

| (البقايا المحفوظة) | طبقات الكربون | استبدال المعادن | القالب | النموذج | الاثار الاحفورية |
|---|---|---|---|---|---|
| ان يحفظ الكائن بالكامل او جزء منه مثل الحشرة المحفوظة في الكهرمان | هو تكون اشرطة من الكربون تحيط بالكائن المتحفر نتيجة تعرضه للضغط والحرارة وخروج الغازات والسوائل من الانسجة وبقاء الكربون | هو ان تحل المادة المعدنية محل انسجة الكائنات الحية الميتة | اثر في صخرة تركه كائن حي قديم | نسخة أحفورية لكائن حي معين بالرواسب او الترسبات المعدنية | هي الاثار التي تدل على حركة او نشاط كائنات حية هي البصمة في الرسابة |
| | مثل الكربون المتحجر لكائن حي او جزء منه | مثل الاخشاب المتحجرة - الاصداف | مثل اوراق الاشجار الاصداف الاشجار | | أثار الاقدام والفضلات والجحور والأعشاش |

ماهي اجزاء الكائنات الحيه التي قد لا تتحجر ؟ الانسجة الدقيقة الداخلية
ماذا تعتقد ان سيحدث للكائنات الحية التي لا تتحول الى احافير ؟ تتحلل بقاياها بالكامل
كيف يمكن ان تتحول الرسابة التي تملا القالب الى احفوره ؟
اذا دفنت تحت كمية اكبر من المواد وتصلبت بحيث تتشكل على هيئه شكل الكائن الحي الاصلي

**البيئات القديمة :**

1) **(علماء الاحافير) :** العلماء الذين يدرسون الاحفوريات
2) يستخدم علماء الاحافير مبدأ الوتيره الواحدة ليتعرفوا على الكائنات الحية القديمة والبيئات المختلفة من خلال مقارنتها بالكائنات التي تعيش اليوم
3) احفورة المفصليات ثلاثية الفصوص وسرطان حدوة الحصان تعيش في المياة المحيطية الضحلة مما يدل على انهما متشابهتان

المفصليات ثلاثية الفصوص

سرطان حدوة الحصان

4)تساعد احافير المياة المحيطية الضحلة في دراسة قاع المحيط

**الظروف المناخيه في الماضي :**

أ) توضح الاحافير ان حرارة مناخ كوكب الارض قد ارتفعت وانخفضت مرات كثيرة في الماضي
ب) علل :تدل الاحافير النباتية بشكل خاص على مؤشرات جيدة على التغير المناخي ؟
احافير السراخس والنباتات المدارية الاخرى تدل على ان كوكب الارض كان دافئا منذ 155 مليون سنه
ج) احافير الماموث الصوفي تدل على المناخ البارد

د) ماذا كان مناخ الارض عندما كانت الديناصورات تعيش ؟
كان المناخ دافئا لان عمر النباتات المدارية هو نفس عمر الديناصورات
ما الجهاز الموجود في جسم الكائنات الحية الذي يمكن ان يكون احفورة؟
الجهاز العظمي
أحفورة النخل تدل على اي مناخ ؟ مناخ دافئ

.....

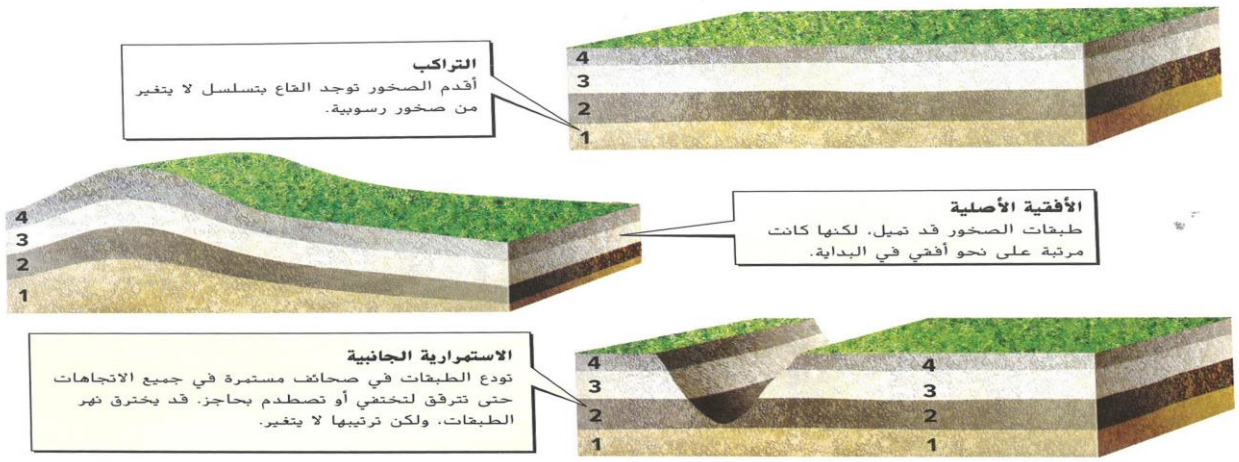
## الوحده العاشرة – القسم - 2- العمر السني

**(العمر النسبى )** هو عمر الصخور والخصائص الجيولوجية مقارنة بالصخور والملامح الطبيعية الاخرى المجاورة

**أولا(مبدأ التراكب) :** هو مبدأ ان الصخور القديمة تكون في القاع في تتابع طبقات الصخور مالم تغير قوه ما الطبقات بعد ان تكونت

**ثانيا (مبدأ الافقية الاصلية ):** تتكون معظم المواد التي كونت الصخور على شكل طبقات افقية ويتغير شكلها أحيانا

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




**ثالثا (مبدأ الاستمرارية الجانبية) : هو ان الترسبات تتكون على شكل طبقات كبير متواصلة في كل الاتجاهات**

اذكر بعض الطرق التي يمكن ان تؤدي الى اختلال طبقات الصخور ؟ 1) الميل 2) الانقلاب

ما القوة الطبيعية التي تؤدي الي تكون الرسوبيات ؟ قوة الجاذبية

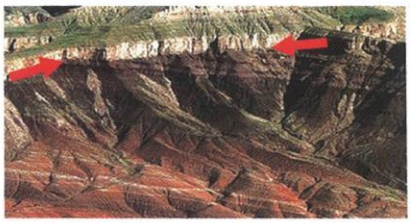
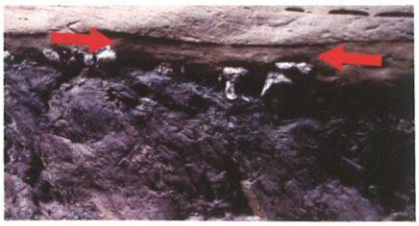
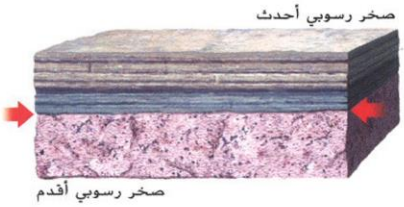
رابعا مبدأ المكتنفات (القطع الداخلية) اذا احتوى صخر على قطعة من صخر أخر فإن الصخرة المحتوية على القطع أحدث من القطع الداخلية بها

**خامسا علاقة القاطع والمقطوع : اذا قطع صدع او قاطع ناري سمة اخرى فان القاطع احدث من المقطوع**

**سادسا(عدم التوافق) : سطح عدم التوافق هو سطح تآكل عنده الصخر ونتج عن ذلك انقطاع او فجوة فى السجل الزمنى لطبقات الصخور يوجد بين طبقات الصخور المتآكلة فقط**

سطح عدم التوافق : فجوة في السجل الزمني لطبقات للصخور وليس فجوة مجوفة في الصخر

**الجدول 1 أنواع عدم التوافق**

| | | |
|---|---|---|
| **عدم التوافق الانقطاعي**<br>تتكون الطبقات الرسوبية الأحدث فوق طبقات رسوبية أفقية أقدم تعرضت للتآكل. | | |
| **عدم التوافق الزاوي**<br>تتكون الطبقات الرسوبية فوق طبقات رسوبية مائلة أو مطوية تعرضت للتآكل. |  | |
| **اللاتوافق**<br>تتكون الطبقات الرسوبية الأحدث فوق طبقات صخرية نارية أو تحوّلية تعرضت للتآكل. |  |  |

**سابعا المضاهاة : عملية ربط الصخور والاحافير المتطابقة في مواقع متفرقة**

| المضاهاة نوعان | **مضاهاه صخرية** | **مضاهاه احفورية** |
|---|---|---|
| التعريف | بين طبقات الصخور مثل قارة لوراسيا (صخور اوروبا وصخور امريكا الشمالية ) | بين الاحافير عن طريق الاحافير المرشدة |

**(الاحافير المرشدة) :**

ما خصائص الأحافير المرشدة ؟

**1-** هي انواع من الكائنات كانت موجودة على كوكب الأرض

2 - لفترة زمنية قصيرة بوفرة وتسكن أماكن متعددة

3 - تستخدم في مقارنة الاماكن البعيدة جدا والقريبة

.....

مافائدة الاحافير المرشدة في التأريخ بالعمر النسبي ؟

تثير الاحافير المرشدة الخاصة بعصر من العصور الى العصر المشابه للصخور التي تحتوي عليها

علل : الأحافير ذات الاعمار الطويلة لا تعطي فائدة في التاريخ الجيولوجي ؟

**لان 1- الفترة النسبية الكبيره لا تسمح بالمضاهاة**

الأحافير عموما هي الأحسن في المضاهاة مثل الكائن المفصلي ثلاثي الفصوص

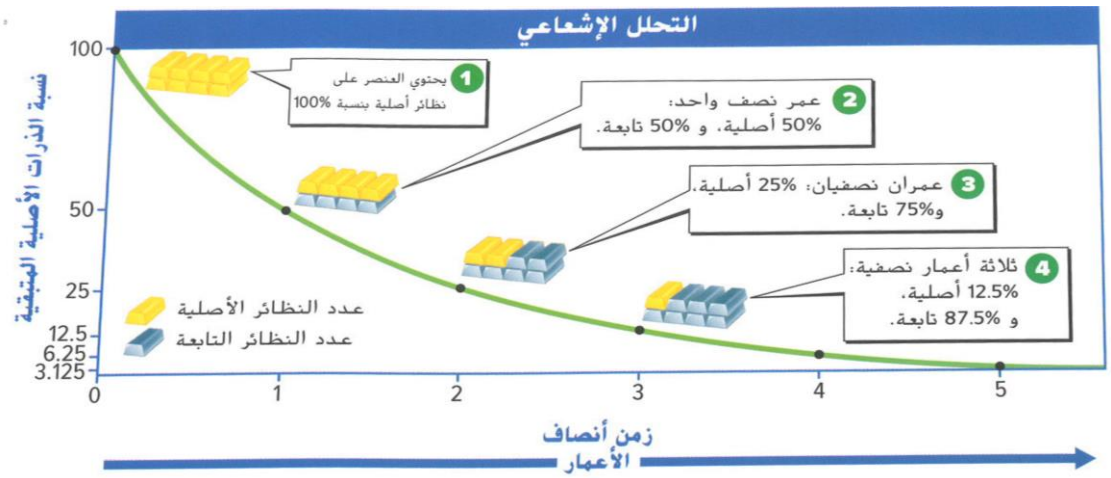
## الوحدة العاشرة – القسم 3- تأريخ العمر المطلق

( العمر المطلق) العمر المحدد لصخر أو جسم بالسنوات
( الذرة ) أصغر جسيمات العنصر التي تحتفظ بكل خصائص العنصر
( النظائر ) صور مختلفة لنفس العنصر تتفق في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي لاختلافها في عدد النيوترونات.

| | نواة الهيدروجين | الهيدروجين - 2 | واة الهيدروجين - 3 |
|---|---|---|---|
| عدد البروتونات | 1 | 1 | 1 |
| عدد النيوترونات | - | 1 | 2 |

( الانحلال الإشعاعي ) هو العملية التي يتحول خلالها عنصر غير مستقر إلى عنصر مستقر .
( النظير الأصلي ) النظير غير المستقر الذي يتحلل [النظير المشع]
(النظير التابع ) العنصر الجديد الذي يتشكل [ النظير الوليدة ]

( عمر النصف ) هو الوقت المطلوب لتتحلل نصف عدد العناصر الأصلية إلى عناصر تابعة.




| فترة عمر النصف الأولى | فترة عمر النصف الثانية | عدد ثلاثة أعمار نصفية | عدد أربعة أعمار نصفية |
|---|---|---|---|
| 50% من النظائر الأصلية | 25% من النظائر الأصلية | %12.5 | %6.25 |
| 50% من النظائر التابعة | 75% من النظائر التابعة | %87.5 | %93.75 |

**مسألة عمر النصف**

**كم يبلغ طول ثلاثة أعمار نصفية لعنصر روبيديوم-18 إذا كان عمر النصف 48.8 مليار سنة.**

**الحل:**

**مسألة أخرى : إذا بدأت بعنصر يزن 36 g كم سيتبقى بعد عمرين نصفين:** الحل ( 36 ÷2=18 ، 18÷2= 9 g)

**مهارات رياضية**

استخدام الأرقام الدالة

19. إذا بدأت بكمية تبلغ 68 g من نظير، فكم عدد جرامات النظير الأصلي التي ستتبقى بعد أربعة أعمار نصفية؟
20. عمر النصف لعنصر رادون–222 (Rn–222) يبلغ 3.823 أيام.
    A. ما الوقت الذي تستغرقه ثلاثة أعمار نصفية؟
    B. ما النسبة المئوية من العينة الأصلية التي ستتبقى بعد ثلاثة أعمار نصفية؟
21. عمر النصف لعنصر رادون–222 يبلغ 3.823 يومًا. كم بلغت الكتلة الأصلية لعينة من هذا النظير إذا تبقى 0.0500 g بعد 7.646 أيام؟

**ما الذي يتم قياسه في التاريخ بالقياس الإشعاعي؟**

قياس كمية النظير الأصلي والنظير الوليد ويجدون النسبة بينهم.

**( التأريخ بالقياس الإشعاعي )** هو استخدام النظائر المشعة في قياس عمر الصخور لأنها تحلل بمقدار ثابت .

**(التاريخ بالكربون المشع)** هو الكربون المشع (الكربون-14) أو (C-14) هناك 14 جسيم في ذرته .

**س لماذا تبدأ نسبة الكربون -12 إلى الكربون -14 بالتغير عندما يموت الكائن الحي؟**

لأن الكائن الحي لا يعود ولذلك يصبح المصدر الوحيد للكربون -14 هو الكربون-12؟

.....

**تحديد عمر الصخور :**

1-كل نظير له معدل تحلل خاص به.

2-لا يفيد التأريخ بالكربون المشع إلا في تحديد عمر المواد العضوية المتبقية من الكائنات الحية

**أولاً تحديد عمر الصخور النارية :**

عن طريق اليورانيوم -235 وتحولهإلى عنصر الرصاص-207 وقياس النسبة بينهما.

$U^{235} \longrightarrow Pb^{207}$

**ثانياً تحديد عمر الصخور الرسوبية :**

**س – لماذا لا تفيد النظائر المشعة في تحديد عمر الصخور الرسوبية ؟**

لأن الصخور الرسوبية تكونت من صخر بركاني وسيؤدي تحديد عمر هذه الحبيبات إلى تحديد أعمار المواد الأصلية وليس عمر الصخر الرسوبي . الصخور الرسوبية تبين وقت تشكيل المعدن في الحبيبات .

.....

**س – ما فائدة النظير المشع ذي عمر النصف الطويل في تأريخ الصخور القديمة؟**

لأن جميع أعمارها النصفية طويلة كافية للقياس.

**عمر كوكب الأرض.**

يتراوح ما بين 4.03 مليار سنة – 4.28 مليار سنة

**ما الأدلة التي تبين أن عمر الأرض يتراوح بين 4.03 مليار سنة – 4.28 مليار سنة؟**

1-عن طريق عمر التكوين الصخري 2- عمر صخور النيازك والقمر بأنها أكثر من 4 مليارات سنة.

3- الأدلة تدل على أن عمر كوكب الأرض والقمر والنيازك تشكلة جميعها في الوقت تشكلت في الوقت نفسه.

**أي مما يلي تستطيع تحديد عمره بالكربون – 14؟**

فحم نباتي مأخوذ من نار مخيم قديم

# الوحدة الحادية عشر – القسم 1 - التاريخ الجيولوجي وتطور الحياة

| الوحدات في المقياس الزمني الجيولوجي: | الدهور | الحقب | العصور | العهود |
|---|---|---|---|---|
| التعريف | أطول وحدات الزمن الجيولوجي | وحدات زمنية صغيرة من الدهور | وحدات صغيرة من الأحقاب | أجزاء من العصور |

## - المقياس الزمني والأحافير :

* الصخور الأقدم تحتوي على أحافير لأشكال حياة صغيرة وبسيطة نسبيا .
* الصخور الأحدث تحتوي على أحافير أكثر تعقيدا مثل الديناصورات .

س: ماالحقبة التي تعيش فيها ؟ حقب الحياة الحديثة .
س: متى كانت بداية حقب الحياة القديمة ؟ قبل 542 مليون عام .
س: ماالذي يمكن استنتاجه بشأن كيفية تغير أشكال الحياة بمرور الزمن الجيولوجي ؟
أن بمرور الوقت تطورت أشكال الحياة أو تغيرت بنحو تدريجي إلى كائنات حية أكبر أو أكثر تعقيدا .
س: ماذا تستنتج إذا وجدت كائنات تعيش فى الصخور القديمة والحديثة ؟
أن الكائنات الحية القادرة على التكيف .
س: مانوع الأدلة التى تم استخدامها لتأسيس المقياس الزمن الجيولوجى ؟
استخدام التغيرات المفاجئة في السجل الأحفوري .
س: لماذا تعد الأحفوريات مهمة في تصميم المقياس الزمن الجيولوجي ؟
لأن التغيرات المفاجئة في السجل الأحفوري تشير إلى التغيرات الكبرى في تاريخ الأرض .

.....

## - الإستجابة للتغير :

1- (الإنقراض الجماعي): هو انقراض العديد من الأنواع على الأرض خلال فترة زمنية قصيرة .
2- التغيرات فى المناخ تسبب الإنقراض الجماعي:
* مثل تصادم الحجر النيزكي * الغاز والغبار الناجمات عن البركان * زيادة درجات الحرارة .

### 3- الجغرافيا والتطور :

أ- (الجسور البرية) : هي جسور بين قارتين كانتا منفصلتين في السابق على مدار الزمن تنتقل الكائنات الحية عبر الجسور وتطور أثناء تكيفها مع البيئات الجديده .
ب- (العزلة الجغرافية): هي فصل مجموعة من الكائنات الحية عن بقية أنواعها بسبب بعض الحواجز الطبيعية مثل السلاسل الجبلية أو المحيطات .
س: كيف يمكن أن تؤثر العزلة الجغرافية على التطور ؟
تجعل المجموعات المنفصلة تتطور بشكل مختلف أثناء تكيفها مع البيئات المختلفة .

.....

## - عصر ماقبل الكمبري :

1- عصر ماقبل الكمبري هي الفترة الزمنية التي تسبق عصر الكمبري .
2- عصر ماقبل الكمبري يمثل 90% من تاريخ الأرض .
3-( ظاهرة الإنفجار الكامبرى ): هو الظهور المفاجيء لعدة أنواع جديدة من أشكال الحياة عديدة الخلايا على الأرض
4- ماالسبب المحتمل لحدوث الإنفجار الكامبرى ؟
أ- التغيرات في مواقع الكتل الأرضية ب- التغيرات في المناخ . ج- التغيرات البيولوجية على المستوى الخلوي
5- س: عرف التقويم الزمنى ؟ هو مخطط يستخدم في تنظيم الوقت على مقياس العام بالأشهر والأسابيع .
6- علل صخور ما قبل الكمبري تحتوي على عدد قليل من الأحافير؟ بسبب التغيرات العديدة التى حدثت على الأرض .

الصف الثامن ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الثالث ـ 2018 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح /2

# الوحدة الحادية عشر – القسم – 2 – حقب الحياة القديمة

## ـ بداية حقب الحياة القديمة :

**حقب الحياة القديمة :** هي الحقبة الأقدم في دهر الحياة الظاهرة .

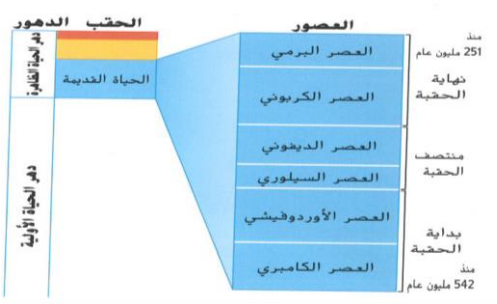
**حقب الحياة الوسطى :** هي الحقبة الأوسط في دهر الحياة الظاهرة .

**حقب الحياة الحديثة :** هي الحقيبة الأحدث في دهر الحياة الظاهرة .

**س: ماالعصران الذان يشكلان بداية حقب الحياة القديمة ؟**

**الكمبري والأردوفيشي .**

## ـ بداية حقب الحياة القديمة :




| ـ عصر اللافقاريات : | ـ جيولوجية بداية الحياة القديمة |
|---|---|
| 1ـ اللافقاريات : حيوانات ليس لها عمود فقري . وكانت تعيش فقط في المحيطات | 1ـ لم تكن هناك حياة على اليابسة . 2ـ كانت أشكال الحياه في المحيطات . 3ـ المناخ دافئا . 4ـ ارتفاع منسوب الماء في البحار . 5ـ تكون البحر الداخلي : هو مسطح مائي تشكل عندما غمرت مياه محيط قارات مثل أمريكا الشمالية . |

## ـ عصور حقب الحياة القديمة :

| العصر الكامبري | الأوردفيشي | العصر السليوري | ديفوني | كربوني | برمي |
|---|---|---|---|---|---|
| 488-542 | 444-488 | 416-444 | 359-416 | 299-359 | 251-299 |

## * منتصف حقب الحياة القديمة :

1ـ انتهت بداية حقب الحياة القديمة بحدوث انقراض جماعي . 2ـ تمكن العديد من اللافقاريات في البقاء .
3ـ عاشت أشكال جديدة من الحياة في الشعاب المرجانية على طول حواف القارات .
4ـ ظهرت الفقاريات وهي حيوانات لها عمود فقاري .

## * منتصف حقب الحياة القديمة :

| * عصر الأسماك :ـ | ـ جيولوجية منتصف الحياة القديمة |
|---|---|
| 1ـ يطلق على منتصف حقب الحياة القديمة عصر الأسماك لإنتشارها . | 1ـ وجود أدلة تشير إلى الإصطدامات الكبيرة بين القارات المتحركة |
| 2ـ أسماك الدنكليوستيوس ( أسماك مدرعة ) تتمتع بدرع ثقيل . | **س: كيف تكونت جبال الأبلاش ؟** |
| 3ـ ظهور الصراصير وحشرات اليعسوب على الأرض | تكون جبال الأبلاش نتيجة تصادم العديد من الكتل الأرضية بالساحل الشرقي لأمريكا الشمالية . |
| 4ـ ظهرت أول النباتات على الأرض في المياة وكانت صغيرة . | |

## ـ نهاية حقب الحياة القديمة :

نهاية حقب الحياة القديمة أصبح طول جبال الأبلاش هو نفس طول جبال الهملايا .

* اختفاء العديد من اللافقاريات البحرية والحيوانات البرية .

## - نهاية حقب الحياة القديمة :

| - عصر البرمائيات : | - جيولوجية نهاية حقب الحياة القديمة |
|---|---|
| 1- التيكتاليك : أقدم البرمائيات وهي كائنات حية رئوية .<br>2- الزواحف ظهرت .<br>3- مستنقعات الفحم : هو بيئة تفتقر إلى الأوكسجين حين يتحول المواد النباتية إلى فحم بإستخدام طاقة الشمس .<br>س: ماعصور مستنقعات الفحم ؟ الكربوني والبرمي .<br>س: اذكر تكيفات البرمائيات ؟<br>رئتان – جلدها سميك لا تجف – أطرافها القوية تسهل الحركة على اليابس .<br>س: اذكر تكيفات الزواحف ؟ قشور الصلبة على بيضها يمنع الجفاف . | 1- قارة البانجيا : هي القارة العظمى عبارة عن كتلة أرضية قديمة<br>2- انقسمت إلى القارات الموجودة اليوم<br>3- تشكلت بالقرب من خط الإستواء .<br>4- مناخ الأرض أصبح أكثر برودة وجفافا . |

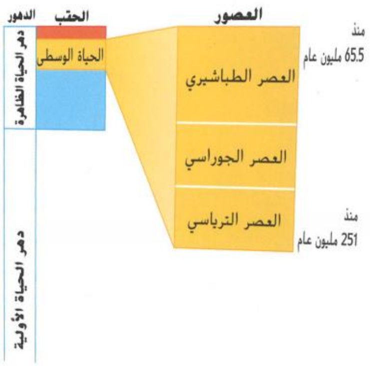
## - الإنقراض البرمي الجماعي :

س: مالذي كشفته الأدلة الأحفورية في نهاية حقب الحياة القديمة ؟
الأدلة الأحفورية 95% من أشكال الحياة البحرية و70% من جميع الحيوانات اليابسة قد انقرضت .
س: ماهي أسباب حدوث الإنقراض الجماعي البرمي ؟
1- تكون البانجيا 2- الثورات البركانية 3- ارتطام النيازك .
س: مالعصران الجيولوجيان اللذان تتألف منها حقب الحياة القديمة ؟ الكربوني والبرمي .

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

## الوحدة الحادية عشر – القسم 3- حقبة الحياة الوسطى

1- يمتد من 251 مليون عام إلى 65.5 مليون عام .
2- ينقسم إلى ثلاث عصور الترياسي والجوراسي والطباشري .




| الترياسي (الأقدم) | الجوراسي | الطباشري (الأحدث) |
|---|---|---|
| 201.6-251 | 201.6 - 145.5 | 145.5 – 65.5 |

## - جيولوجية حقب الحياة الوسطى :

1- تفكك البانجيا : بدأت في التفكك في نهاية الترياسي لتنقسم في نهاية الأمر إلى كتلتين أرضيتين منفصلتين هما : جندوانالاند – لوراسيا

| جندوانا لاند | لوراسيا |
|---|---|
| القارة الجنوبية | القارة الشمالية |
| أفريقيا – القارة القطبية الجنوبية – استراليا – أمريكا الجنوبية | أمريكا الشمالية – أوروبا – أسيا |

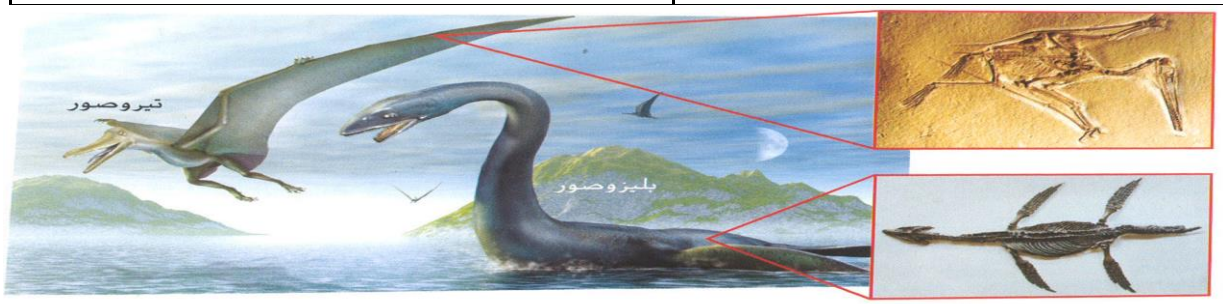
2- عودة البحار الضحلة :-

أ- مناخ حقب الحياة الوسطى أكثر دفئا من مناخ حقب الحياة القديمة ب- تشكل المحيط الأطلسي .

**س: ماالسبب فى تشكل البحار الداخلية خلال حقب الحياة الوسطى ؟**
ذوبان القمم الجبلية الجليدية وتفكك البانجيا .
**س: كيف أثر تفكك بانجيا على الكائنات الحية التى كانت تعيش فى البحار الضحلة ؟**
زيادة عدد المواطن الساحلية . ـ اندهار الكائنات الحية في البحار الضحلة .
**س: متى بدأ المحيط الأطلسى فى التشكل ؟ حقب الحياة الوسطى**
**5- أمريكا الشمالية في الحياة الوسطى : * تكون محابس الملح ومحابس النفط نتيجة زيادة البحر وارتفاع المياه .**
*** س: كيف تكون جبال الروكى ؟**
تحركت قارة أمريكا الشمالية بالإتجاه الغربي واندست بالصفيحة المحيطية القديمة مكونا جبال الروكي .
**6- تشكلت كثبان رملية .**
7- * في منتصف القارة تكون مجرد داخل دافيء .

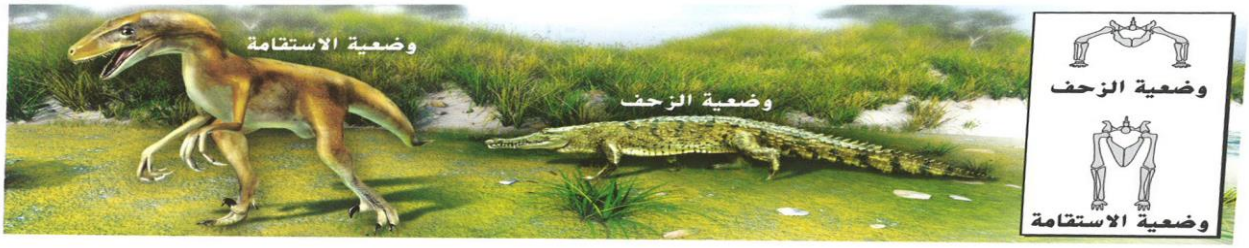
**ـ كائنات الحياة الوسطى :**
1- ظهور أنواع جديدة من الأشجار المخروطية مثل أشجار الصنوبر والسيكاد .
2- الديناصورات : كائنات فقارية برية سائدة في حقب الحياة الوسطى .
**س: ماالصلة التطورية بين الديناصورات والطيور ؟** الديناصورات لها ريش وأجنحة وتستطيع الطيران .
**س: فيما تختلف الديناصورات عن الزواحف اليوم ؟** ..... في بنية الورك .....
**س: علل العديد من الديناصورات كانت تمشى مستقيمة ؟** تسير وأرجلها أسفل أوراكها مباشرة
**س: علل طائر الأركيوبتركس حلقة الوصل بين الزواحف والطيور ؟**
.....لديه أجنحة وريش كالطيور ولديه مخالب وأسنان كالزواحف .....
**ـ فقاريات الحياة الوسطى الأخرى :** 1- البليزوصورات 2- التيروصورات 3- ظهور الثديات كانت قليلة وصغيرة الحجم.
**ـ حدوث الإنقراض الطباشيري :** الثوران البركاني ـ اصطدام الحجر النيزكي بالأرض .

| البليزوصورات ( البلياصورات ) | التيروصورات ( السحالي المجنحة ) |
|---|---|
| زواحف بحرية في الحياة الوسطى | زواحف طائرة في الحياة الوسطى |
| طول بعضها 14m | أطوالها 12m مثل الكوتيز الكوتلس |
| أطرافها توفر وضعا منتصبا للحيوان | أطرافها توفر وضع منبسطا الإستقامة |
| لها رأس صغير وزعانف ورقبة طويلة | لها أجنحة كبيرة شبيه بالخفاش |



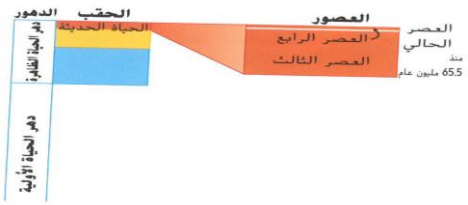

**س: لماذا تعتقد أن التيرصورات لم تصل أبدا إلى حجم العديد من الكائنات المعاصرة لها فى الحياة الوسطى ؟**
بسبب الطريقة الأولية التي كانت تتحرك بها الطيران عبر الهواء .

| الوضع المنبسط للجسم | الوضع المنتصب للجسم |
|---|---|
| الزواحف المعاصرة | الديناصورات والطيور |



# الوحدة الحادية عشر – القسم – 4- حقب الحياة الحديثة

## جيولوجية حقب الحياة الحديثة :




1- يمتد حقب الحياة الحديثة من نهاية العصر الطباشري قبل 65.5 مليون عام إلى اليوم الحاضر .
2- يقسم إلى عصرين هما العصر الثالث والعصر الرابع ويتفرعان إلى عهود الزمن الجيولوجي .
3- عهد الهولوسين الذي بدأ من عشرة الاف سنة هو الذي نعيش فيه الأن .

| | العصر الثالث : | ـ العصر الرابع : |
|---|---|---|
| العهود | عهد الباليوسين – الإيوسين – الأوليجوسين | الميوسين – البليوسين – البلستوسين – الهولسين |
| الزمن | 65.5 مليون سنة حتى 2.6 مليون سنة | من 2.6 مليون عام الوقت الحالي |

## خامسا : تشكيل الجبال فى حقب الحياة الحديثة :

أ- تشكيل جبال(كاسكيد رينج )و(سيبرا نيفادا) في الساحل الغربي لأمريكا الشمالية .
ب- تكون جبال الهملايا لأعلى نتيجة الإرتطام بالهند بأسيا
ج- تزايد جبال روكى في الإرتفاع في أمريكا الشمالية
د- تكون جبال الألب نتيجة تقدم إفريقيا نحو أوروبا لتشكل جبال الألب .
ه- تأكل جبال الأبلاش بفعل النشاط تكتوني ضئيل في الساحل الشرقي لأمريكا الشمالية .

| | الجزء المبكر من حقب الحياة الحديثة | العصر الثالث | عهد البليوسين | عهد البلستوسين |
|---|---|---|---|---|
| المناخ | دافئا | مناخ بارد | غطت الثلوج القطبين | اتدادت البرودة |

1- عهد البليوسين : أول عهد في العصر الرابع – تقدمت الأنهار الجليدية وتراجعت عدة مرات به 30% من سطح الأرض
2- العصر الجليدي ( فترة زمنية كان الجليد فيها يغطى جزءا كبيرا من سطح الأرض 30% منها)
3- الأخاديد الجليدية ( هي أخاديد تصنعها الصخور المحمولة بالأنهار الجليدية أحد أدلة العصر الجليدي )
4- علل زيادة عرض شبه جزيرة فلوريدا عن اليوم ؟ بسبب انخفاض مياة ومستوى البحر وجفاف البحار الداخلية .

الصف الثامن ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الثالث ـ 2018 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح /2

## ـ حقب الحياة الحديثة ـ عصر الثدييات :

س: علل تسمية حقب الحياة الحديثة بعصر الثدييات ؟ لأن الثدييات نجحت في التكيف بشكل كبير مع البيئة

### أولا الثدييات العملاقة :

1- هي الثدييات الضخمة التي عاشت في حقب الحياة الحديثة

2- العصور التي عاشت فيها هي الأوليغوسين والميوسين

س: اذكر أمثلة على أنواع الثدييات العملاقة ؟

الجمال العملاقة – الماموث الصوفي – الكسلان العملاق – الذئاب الذهبية – القطط سيفية الأسنان.

س: كيف علم العلماء بأن الثدييات العملاقة الكبيرة عاشت خلال حقب الحياة الحديثة ؟

1- وجود جمجمة لقط سيفي الأسنان في مستنقعات قطران لوس أنجلوس2- وجود الماموث الصوفي في الكتل الجليدية في جبال سيبريا

س: في أي العصور ظهرت القطط سيفية الأسنان ؟ وفي أي مناخ ؟

العصرين البليوسين والبلستوسين ؟ المناخ الدافيء قبل 5 ملايين إلى 10 الآف سنة .

.....

### ثانيا القارات المنعزلة والجسور البرية :

1- معظم الثديات التي تعيش في استراليا اليوم من الجرابيات

2- الجرابيات حيوانات تحمل صغارها في أكياس مثل الكناغر

3- أسلاف الجرابيات هاجروا إلى أستراليا من أمريكا الجنوبية بعيدا من القطبين عن طريق الجسور البرية وتكيفات مع البيئة .

### ثالثا ظهور البشر :

1- تم اكتشاف أقدم أحافير لبقايا أسلاف البشر في أفريقيا اسمه (لوسى)

2- يبلغ عمر هذه الأحافير 6 ملايين عام

### رابعا الإنقراضات في عهد البليستوسين :

1- بسبب تغير المناخ مع نهاية عهد البليتوسين قبل 10 الاف عام

2- حلت الغابات محل الحشائش

3- كان عهد الهولوسين أكثر دفئا وجفافا

4- انقراض الثدييات العملاقة لعدم تكيفها مع البيئة

.....

### خامسا التغيرات المستقبلية :

س: علل حدوث الإحترار العالمي ؟

بسبب استخدام الفحم والنفط والأنواع الأحفوري للوقود الأحفوري على مدى القرون القليلة الماضية .

مهارات رياضية

**استخدام النسب المئوية**

بدأت حقبة الحياة الحديثة قبل 65.5 مليون عام. ما النسبة المئوية من حقبة الحياة الحديثة التي يمثلها العصر الرابع الذي بدأ قبل 2.6 مليون عام؟ لحساب النسبة المئوية لجزء من الكل، اتبع الخطوات التالية:

a. عبّر عن المسألة في صورة كسر.

$$\frac{\text{قبل 2.6 مليون عام}}{\text{قبل 65.5 مليون عام}}$$

b. حوّل الكسر إلى كسر عشري. 2.6 مليون عامًا مقسومًا على 65.5 مليون عام = 0.040

c. اضرب في 100 وأضف %.

$0.040 \times 100 = 4.0\%$

**تمرين**

ما النسبة المئوية من حقبة الحياة الحديثة التي يمثلها العصر الثالث الذي دام قبل 65.5 مليون عام حتى 2.6 مليون عام؟ [تنويه: اطرح لإيجاد طول العصر الثالث.]

# نماذج الفصل الثالث 2017الخاصة بوزارة التربية والتعليم علي الفصل الدراسي الثالث

دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
إدارة التقييم والامتحانات

المـــــــادة: العلوم
زمن الإجابة: حسب الجدول المعتمد
عدد صفحات الأسئلة (4 )

**امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف الثامن**
**للعام الدراسي 2016 / 2017 م**

على الطالب التأكد من عدد صفحات الأسئلة والإجابة عن جميع الأسئلة
(الإجابة على الورقة نفسها)

## السؤال الأول

30

**أولاً: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:**

1. **بأي شكل تؤثر الانفجارات البركانية على المناخ؟**

أ. تتسبب في زيادة درجات الحرارة العالمية ب. تتسبب في انخفاض درجات الحرارة العالمية
ج. تتسبب في زيادة هطول الأمطار العالمية د. تتسبب في انخفاض هطول الأمطار العالمية

2. **ما نوع الحمم البركانية المندفعة من البراكين التي تسمى مخاريط الرماد ؟**

أ.انديزيتية ب. جرانيتية ج. ريوليتية د. بازلتية

3. **تم حفظ حيوان الماموث لأكثر من عشرة آلاف عام في:**

أ. الجليد ب. الطين ج. الكهرمان د. حُفر القار

4. **ماذا تسمى عملية ربط الصخور والاحافير المتطابقة في اماكن متفرقة ؟**

أ. المضاهاة ب.علاقة القاطع والمقطوع ج.القطع الدخيلة د.اللاتوافق

5. **أي المواد التالية لا يفيد التأريخ بالكربون المشع في تحديد عمرها؟**

أ. العظام ب. الفحم النباتي ج. المخطوطات د. الصخور النارية

6. **ما الذي يقيسه العلماء عند تحديد العمر المطلق لصخرة ؟**

أ. نسبة النظائر الاصلية والتابعة ب. عدد ذرات اليورانيوم
ج. نسبة النيوترونات والالكترونات د. مقدار الاشعاع

7. **ماهي أطول الوحدات في المقياس الزمني الجيولوجي؟**

أ. العصر ب. الدهر ج. الحقب د.العهد

8. **في أي فترة زمنية ازدهرت البرمائيات؟**

أ. نهاية حقبة الحياة القديمة ب. بداية حقبة الحياة القديمة
ج. حقبة الحياة الحديثة د. عصر ما قبل الكامبري

9. **ما الحدث الكبير الذي وقع خلال حقبة الحياة المتوسطة ؟**

أ. ظهور البكتريا ب. انتقال الحياة الى اليابسة ج. تشكل المحيط الاطلسي د. ظهور اللافقاريات

10. **ما اسم العهد الذي تعيش فيه والذي بدأ قبل 10آلاف عام ؟**

أ. الميوسين ب. الأوليجوسين ج. الهولوسين د. البليستوسين

يتبع..../ 2

**ثانياً : رتب الكائنات حسب ظهورها على سطح الأرض بالارقام من الأقدم (الرقم 1) للأحدث (الرقم5).**

| الكائن | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الترتيب | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

## السؤال الثانى

30

**أولاً : أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي**

.1) ( ) ثقب في القشرة الأرضية تندفع من خلاله الصخور المصهورة.

.2) ( )عمر الصخور والخصائص الجيولوجية مقارنة بالصخور والملامح الطبيعية الأخرى المجاورة.

.3) ( ) سلسلة جبلية ضخمة تكونت وارتفعت نتيجة انجراف القارات وارتطام الهند بآسيا خلال حقب الحياة الحديثة.

.4) ( ) فصل مجموعة من الكائنات الحية عن بقية أنواعها بسبب حواجز طبيعية مثل الجبال أو المحيطات.

.5) ( ) قارة عُظمى أرضية قديمة انقسمت إلى القارات الموجودة اليوم.

**ثانياً : قارن بين الثنائيات التالية في الجدول:**

| وجه المقارنة | الصهارة الغنية بالسيليكا | الصهارة الفقيرة بالسيليكا |
|---|---|---|
| درجة اللزوجة | ..... | ..... |
| | عدم التوافق الزاوي | عدم التوافق الانقطاعي |
| سبب الحدوث | ..... ..... | ..... ..... |
| | العصر البرمي | العصر الجوراسي |
| اسم الحقب الذي يقع فيه | ..... | ..... |

يتبع..../ 3

( تابع امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف الثامن 2016/ 2017- العلوم )

## السؤال الرابع

20

**أولاً: فسر (اذكر السبب) في كل من الحالات التالية:**

1. خطورة الرماد البركاني المنطلق اثناء الثورات البركانية.

.....

2. للأحافير المرشدة أهمية لعلماء الجيولوجيا.

.....

3. تكون الفحم في نهاية حقب الحياة القديمة.

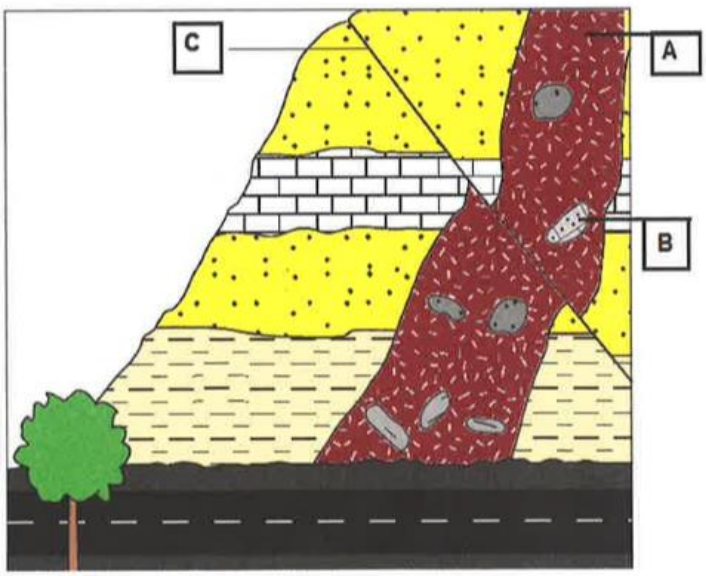
.....

4. انقراض الديناصورات في العصر الطباشيري.

.....

**ثانياً: استخدم القطاع الجيولوجي أدناه للإجابة على الاسئلة التالية:**

أ. أكتب اسماء التراكيب أو التكوينات الجيولوجية ( A,B,C )




A : .....

B : .....

C : .....

ب. أيهما احدث غمراً A أو C ؟

الاحدث:.....

انتهت الاسئلة

.....