

المستوى: الثانية متوسطأنماط المستحاثات.

05

المجال المفاهيمي:الكفاءة المرحلية:

إظهار أهمية دراسة المستحاثات.

الوحدة المفاهيمية:01 التعريف الإستحاثية.الكفاءة القاعدية:

تعريف المستحاثات كبقايا كائن حي مفقود ترسخت في الصخرة.

01

الحصة التعليمية:

رقم:

العنوان:المدة الزمنية: 01 ساأنماط المستحاثاتمؤشرات الكفاءة: أن يعرف المستحاثات بأنها بقايا كائنات حية عاشت في القديم وترسخت على الصخور .الوسائل: الشفافيات + الكتاب المدرسيوضعية الانطلاق: الإستحاثات ظاهرة مميزة تشهد على تاريخ الحياة منذ مئات الملايين من السنين الماضية إلى عصرنا الحاضر.المكتسبات القبلية: توجد على الصخور بقايا كائنات حية عاشت في الماضي.الإشكالية: ما تعريف الإستحاثات وكيف يمكن تشكيلها؟الفرضيات: -البحث والتقصي:أ- المستحاثات الحيوانية (Animaux fossiles)

لاحظ الصور التالية:

- * ماذا تمثل هذه الصور؟
- * عرف الأمونيت.
- * أين عثر عليها؟
- * مثل برسم تخطيطي قوقعة الأمونيت.
- * عرف النوتيل.
- * قارن بين قوقعة الأمونيت وقوقعة النوتيل. ماذا تستنتج؟
- * اقترح رسما تخطيطيا تبين فيه بنية جسم الأمونيت قبل الإستحاثات.
- * ماذا حدث للأجزاء الرخوة لحيوان الأمونيت؟
- * صنف الأمونيت. ماهو المعيار الذي اعتمدت عليه لتصنيف هذا الحيوان؟

ب- المستحاثات النباتية (Vegetaux fossiles):

تمثل الوثائق التالية رسما تخطيطيا لمستحاثات نبات الكلاميت.

- * أين وجدت هذه الرسومات؟
- * عرف هذا النبات.
- * إلى أي مجموعة نباتية تصنف الكلاميت؟
- * حدد المعيار الذي اعتمدت عليه في هذا التصنيف.

الأثر الكتابي

في مدى مئات الملايين من السنين الماضية عاشت على سطح الأرض كائنات حية مختلفة وكثيرة (نباتية وحيوانية).
تعتبر بقايا الكائنات الحية الحيوانية والنباتية المتحجرة والتي عاشت في العصور القديمة، تعرف بالمستحاثات.

(45)

مذكرة تقنية في مادة علوم الطبيعة والحياة

المستوى: الثانية متوسط

أنماط المستحاثات

05

المجال المفاهيمي:

الكفاءة المرحلية:

الوحدة المفاهيمية:

الكفاءة القاعدية:

الحصة التعليمية: رقم: 02

العنوان:

المدة الزمنية: 01 سا

طرق تشكل المستحاثات

مؤشرات الكفاءة: أن يحدد طرق تشكل المستحاثات .

الوسائل: الشفافيات + الكتاب المدرسي

وضعية الانطلاق: * أين توجد المستحاثات؟

المكتسبات القبلية: توجد على الصخور بقايا كائنات حية عاشت في الماضي.

الإشكالية: ما هي طرق تشكل المستحاثات؟

الفرضيات: -

البحث والتقصي:

طريقة تشكل المستحاثات:

التجربة 01:

1- نطلي ورقة شجرة بالزيت وتوضع على صفيحة زجاجية.

2- نصنع قالب من الورق المقوى بشكل حلقة ارتفاعه 2سم حول الورقة.

3- نفرغ محلول الجبس على ورقة الشجرة.

4- بعد جفاف الجبس يقلب القالب ونزع ورقة الشجرة.

التجربة 02:

خذ قارورة بلاستيكية (قارورة الخل) وأملأها بالجبس وبعد جفافه مزق القارورة، ثم استنتج محتواها.

* مثل برسم ما تلاحظه عند نزع ورقة الشجرة من الجبس.

* مثل برسم ما تلاحظه عند نزع القارورة البلاستيكية في التجربة 02.

* اقترح طرقاً أخرى للإستحاثات.

* اقترح تعريفاً للإستحاثات.

* متى تتشكل الإستحاثات؟

* أين تتواجد المستحاثات؟

الأثر الكتابي

تعريف المستحاثات: المستحاثات هي بقايا أو أثار كائن حي كان يعيش في الزمن القديم، تشكلت هذه المستحاثات في نفس الوقت الذي عاش فيه هذا النوع من الكائنات الحية.

طرق تواجدها المستحاثات:

تتواجد المستحاثات في الطبيعة على عدة أشكال:

* أثار الكائنات الحية التي زالت واندثرت.

* ممرات أو أوكار شكلتها هذه الحيوانات أثناء حياتها.

* هياكل داخلية مثل العظام أو هياكل خارجية مثل الدروع والقواقع.

* قالب: طابع مطابق تماماً لهيكل الحيوان والنبات.

* بقايا لجذور أشجار الأراضي القديمة وأثار الأوراق.

طرق تشكل المستحاثات:

أثناء استحاثات الكائنات الحية تغطي بقاياها بالرسوبيات فتتصلب مع مرور الزمن مشكلة صخور تحوي مستحاثات لهذه البقايا، وفي أغلب الأحيان يزول الكائن الحي بكامله ولا يبقى إلا شكله.

(46)

مذكرة تقنية في مادة علوم الطبيعة والحياة

المجال المفاهيمي: 05 **أنماط المستحاثات.** **المستوى:** الثانية متوسط
الكفاءة المرحلية: إظهار أهمية دراسة المستحاثات.
الوحدة المفاهيمية: 02 **خصائص وسط عيش الكائنات الحية قبل الإستحاثات.**
الكفاءة القاعدية: تعريف خصائص الوسط الذي عاشت فيه هذه الكائنات الحية المفقودة.
الحصة التعليمية: رقم: 01
العنوان: **خصائص وسط عيش الكائنات الحية قبل الإستحاثات**
مؤشرات الكفاءة: أن يبرز أهمية الإستحاثات لمعرفة وسط عيش الكائنات الحية قبل استحاثاتها.

الوسائل: الشفافيات + الكتاب المدرسي

وضعية الانطلاق: إن تشابه بعض المستحاثات ببعض الكائنات الحية يعني بالضرورة تشابه أوساط عيشها.
المكتسبات القبلية: توجد على الصخور بقايا كائنات حية عاشت في الماضي.
الإشكالية: ما تعريف الإستحاثات وكيف يمكن تشكيلها؟
الفرضيات: -
البحث والتقصي:
لاحظ الوثائق التالية:

- * كيف كانت منطقة بشار قبل 20 مليون سنة؟
- * ما هي الظروف المناخية التي كانت تسود منطقة سيبيريا قبل استحاثات هذا الحيوان؟
- * كيف كانت طبيعة الوسط في قسنطينة؟
- * استنتج من النص المعلومات التي تدل على أن الصحراء كانت بحرا.
- * لماذا يعتبر البترول طاقة؟
- * كيف كان مناخ الصحراء قديما؟
- * هل يمكن اعتبار البترول مستحاثات؟
- * لماذا؟

الأثر الكتابي

إن دراسة المستحاثات تسمح بتصوير طبيعة الأوساط القديمة وذلك بمقارنتها مع الكائنات الحية الحالية.
أهمية دراسة المستحاثات:
إن تاريخ الأرض والحياة في تغير دائم، حيث انقرضت بعض الكائنات الحية وظهرت كائنات أخرى تطورت من أصولها كالديناصورات، الأمونيت، السراخس العملاقة...
إن المعلومات التي تقدمها لنا المستحاثات هي:
* التعرف على كائنات عاشت منذ زمن طويل، منها ما انقرض تماما ومنها ما تطور عبر العصور وما يزال موجودا إلى يومنا هذا.
* إن المستحاثات البحرية التي وجدت في قلب الصحارى أو على قمم الجبال، تثبت أن هذه الأماكن كانت في الماضي بحارا. واكتشفت في الصخور القديمة بالجزائر بعض الثدييات المعروفة اليوم في إفريقيا الإستوائية (فيلة، أسود...).
* إذا وجدنا مستحاثات في صخور قريبة جدا من الكائنات الحية الحالية، نستنتج أن تربة ذلك المكان ليست قديمة، وبالعكس كلما كانت المستحاثات مختلفة عن الكائنات الحية الحالية كانت التربة قديمة وبالتالي تمكننا المستحاثات من تحديد العمر السني للصخور.
* تبين دراسة المستحاثات أن الحياة كانت قائمة قبل عدة مئات الملايين من السنين.

المستوى: السنة الثانية متوسط

المجال المفاهيمي: المستحاثات



