



المملكة العربية السعودية  
وزارة التعليم



علوم

الصف الرابع الابتدائي

المعلم: .....



الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
الطريقة العلمية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	الفرضية - التوقع .		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يحدد خطوات الطريقة العلمية .</li> <li>يتعلم كيفية وضع العلماء الفرضيات ويختبرونها.</li> </ul>	<p>تقويم المعرفة السابقة : أسأل الطلاب هل شاهدوا بركانا ، إذا لم يشاهدوا بركانا حقيقيا ، فدعهم يتناقشون حول البراكين ، وذلك من خلال القراءة أو مشاهدة فلم عن البراكين ، ثم أسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ما الذي يحدث عندما يثور البركان ؟</li> <li>كيف يدرس العلماء البراكين ؟</li> </ul> <p>انظر وأتساءل : وجه انتباه الطلاب إلى السؤال تحت " انظر وأتساءل " ، ثم أسأل :</p> <p>* ماذا يحدث في باطن الأرض حتى يندفع الرماد والغازات إلى السماء ؟</p>	<p>استقصاء مبني : ناقش الطلاب فيما يعرفونه عن البراكين ، واسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>لماذا تعد بعض الجبال بركانية ؟</li> <li>ما الذي يسبب البركان ؟</li> <li>لماذا تختلف البراكين بعضها عن بعض في شدة انفجارها ؟</li> </ul>

## الشرح والتفسير

**تنفيذ الدرس :**

**ماذا يعمل العلماء ؟**

مناقشة الفكرة الرئيسية : وضح للطلاب أننا نستخدم طريقة ( خطوة - خطوة ) لإكمال المهمة ، اطلب من الطلاب وصف طريقة غسل اليدين خطوة خطوة ، واسأل :

- لماذا يدرس العالمان السعوديان البراكين ؟
- \* لماذا تعد الطريقة العلمية مهمة في البحث ؟

**الطريقة العلمية**

مناقشة الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب أن يجدوا الخطوة الأولى التي يتبعها العلماء عند استخدام الطريقة العلمية، اسأل :

- من منكم يستطيع تعريف الفرضية بكلماته الخاصة ؟
- \* ما الفرضية التي صاغها العالمان السعوديان ؟

**كيف يختبر العلماء فرضياتهم ؟**

مناقشة الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب مراجعة الخطوات التي اتبعها العالمان ، واستنبط من إجابات الطلاب أن الفرضية الجيدة تقدم تفسيراً جيداً وتوقعاً أو إجابة عن سؤال ، واسأل :

- ما خطة العمل التي اتبعها العالمان السعوديان في جمع البيانات لاختبار الفرضية ؟
- ما الاستراتيجيات الأخرى التي يستخدمها العلماء لاختبار فرضية ؟
- ماذا عمل العالمان لجمع البيانات ؟
- \* ما العوامل التي تم ضبطها في التجربة ؟

التقويم	الإثراء والتوسع
<p><b>مستوى مبتدئ</b> . كلف الطلاب بتحديد السؤال الذي يرغب العالمان في الإجابة عنه .</p> <p><b>مستوى عادي</b> . كلف الطلاب كتابة خطوات الطريقة العلمية وكتابة ما فعله العالمان إزاء كل منها .</p> <p><b>مستوى متقدم</b> . كلف الطلاب التفكير في سؤال تطرحه نتائج التجربة التي قام بها العالمان ، واطلب منهم تحديد متغير أو متغيرين لتكوين فرضية لتجيب عن السؤال .</p>	<p>• <b>لماذا اختبر العالمان الكلور فقط ؟</b></p>
الواجب المنزلي	توقيع
حل سؤال رقم بكتاب الطالب	<p>معلم المادة : المشرف : مدير المدرسة :</p>

الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
تابع الطريقة العلمية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	الفرضية - التوقع .		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يحدد خطوات الطريقة العلمية .</li> <li>يتعلم كيف يضع العلماء الفرضيات ويختبرونها.</li> </ul>	<p>تقويم المعرفة السابقة : أسأل الطلاب هل شاهدوا بركانا ، إذا لم يشاهدوا بركانا حقيقيا ، فدعهم يتناقشون حول البراكين ، وذلك من خلال القراءة أو مشاهدة فلم عن البراكين ، ثم أسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ما الذي يحدث عندما يثور البركان ؟</li> <li>كيف يدرس العلماء البراكين ؟</li> </ul> <p>انظر وأتساءل : وجه انتباه الطلاب إلى السؤال تحت " انظر وأتساءل " ، ثم أسأل :</p> <p>* ماذا يحدث في باطن الأرض حتى يندفع الرماد والغازات إلى السماء ؟</p>	<p>استقصاء مبني : ناقش الطلاب فيما يعرفونه عن البراكين ، وأسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>لماذا تعد بعض الجبال بركانية ؟</li> <li>ما الذي يسبب البركان ؟</li> <li>لماذا تختلف البراكين بعضها عن بعض في شدة انفجارها ؟</li> </ul>

## الشرح والتفسير

**تنفيذ الدرس :**

**كيف يحلل العلماء البيانات ؟**

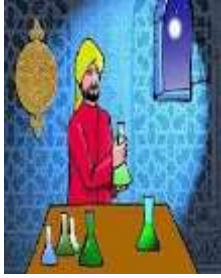
مناقشة الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب مراجعة خطوات الطريقة العلمية التي اتبعها العالمان و اشر إلى أن الخطوة التالية هي تحليل البيانات التي تم جمعها ، اطلب من الطلاب قراءة النص الخاص ب " كيف يحلل العلماء البيانات " ثم اسأل :

- كيف يسجل العالمان البيانات ؟

**كيف يستنتج العلماء ؟**

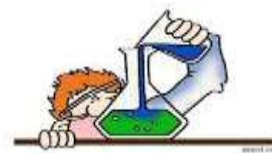
مناقشة الفكرة الرئيسية : وضح للطلاب أن الاستنتاج يعد الخطوة الأخيرة في الطريقة العلمية " واسأل :

- ماذا اظهر تحليل النتائج ؟
- هل ساعدت البيانات على قبول الفرضية أو رفضها ؟
- ما الأسئلة الجديدة التي أظهرتها تجربتهم ؟



التقويم	الإثراء والتوسع
<p><b>مستوى مبتدئ</b> . كلف الطلاب بتحديد السؤال الذي يرغب العالمان في الإجابة عنه .</p> <p><b>مستوى عادي</b> . كلف الطلاب كتابة خطوات الطريقة العلمية وكتابة ما فعله العالمان إزاء كل منها .</p> <p><b>مستوى متقدم</b> . كلف الطلاب التفكير في سؤال تطرحه نتائج التجربة التي قام بها العالمان ، واطلب منهم تحديد متغير أو متغيرين لتكوين فرضية لتجيب عن السؤال .</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>لماذا اختبر العالمان الكلور فقط ؟</b></li></ul>
الواجب المنزلي	توقيع
حل سؤال رقم بكتاب الطالب	معلم المادة : المشرف : مدير المدرسة :

الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
الخلايا	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
المصادر التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	الخلية - الأكسجين		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يلخص الوظائف الخمسة للمخلوقات الحية.</li> <li>- يقارن بين الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية.</li> </ul>	<p>تقويم المعرفة السابقة : اطلب من الطلاب تسمية بعض المخلوقات الحية في غرفة الصف ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ما هي بعض المخلوقات الحية في الغرفة الصفية ؟</li> <li>• كيف عرفت أن المخلوقات التي ذكرتها حية ؟</li> <li>• ما الأنواع الثلاثة للمخلوقات الحية ؟</li> </ul> <p><b>انظر واتساءل :</b> وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر واتساءل " ، ثم اسأل :</p> <p><b>* ماذا تشاهد في الصورة؟</b></p>	<p><b>استقصاء مبني " ألاحظ " :</b> سيشاهد الطلاب تراكيب باستخدام العدسة المكبرة أكثر من المشاهدة بالعين المجردة ، يجب أن تظهر الرسوم التراكيب الأصغر التي لا يسهل تمييزها بالكامل .</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> كلف الطلاب بمشاهدة تراكيب مشابهة ، أو خلايا في جذر البصل . يجب أن تتضمن خططهم مشاهدة شرائح محضرة لجذر البصل بواسطة المجهر .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ما شكل الخلايا النباتية في جذر البصل ؟</li> </ul>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب قراءة الدرس والتعرف على المواضيع الرئيسية التي سيتعلمونها .

### ما المخلوقات الحية ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : ناقش الطلاب في معنى المخلوق الحي . أكد على أن المخلوقات الحية تقوم بجميع وظائف الحياة . ووضح لهم أن المخلوقات غير الحية يمكنها أن تمتلك بعض هذه الخصائص ولكن ليست كلها ؛ اسأل :

• ما هي الحاجات الأربع الرئيسة للمخلوقات الحية ؟

• ما هي وظائف الحياة الخمس لدى المخلوقات الحية ؟

### فيم تشابه الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : ذكر الطلاب بأن كل المخلوقات الحية تتكون من خلايا . ووضح للطلبة أنه بالرغم من أن الخلايا تختلف باختلاف المخلوقات الحية إلا أنها تحتوي على الأجزاء الأساسية نفسها . ، ثم اسأل :

• ما هو السيتوبلازم ؟



### الإثراء والتوسع

• ما أهمية معرفة أن الشيء مخلوق حي أم لا ؟ .

### التقويم

**مستوى مبتدئ** . كلف الطلاب برسم صورة لخلية نباتية .

**مستوى عادي** . كلف الطلاب برسم صورة لخلية نباتية وتحديد الأجزاء عليها .

**مستوى متقدم** . كلف الطلاب بتحديد وظيفة كل جزء في الخلية .

### توقيع

### الواجب المنزلي

معلم المادة :

المشرف :

مدير المدرسة :

حل سؤال رقم بكتاب الطالب



الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
تابع الخلايا	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		التاريخ
المفردات الجديدة	النسيج - العضو - الجهاز .		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يلخص الوظائف الخمسة للمخلوقات الحية .</li> <li>- يقارن بين الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية .</li> </ul>	<p><b>تقويم المعرفة السابقة :</b> اطلب من الطلاب تسمية بعض المخلوقات الحية في غرفة الصف ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ما هي بعض المخلوقات الحية في الغرفة الصفية ؟</li> <li>• كيف عرفت أن المخلوقات التي ذكرتها حية ؟</li> <li>• ما الأنواع الثلاثة للمخلوقات الحية ؟</li> </ul> <p><b>انظر وأتساءل :</b> وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر وأتساءل " ، ثم اسأل :</p> <p><b>* ماذا تشاهد في الصورة؟</b></p>	<p><b>استقصاء مبني " ألاحظ " :</b> سيشاهد الطلاب تراكيب باستخدام العدسة المكبرة أكثر من المشاهدة بالعين المجردة ، يجب أن تظهر الرسوم التراكيب الأصغر التي لا يسهل تمييزها بالكامل .</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> كلف الطلاب بمشاهدة تراكيب مشابهة ، أو خلايا في جذر البصل . يجب أن تتضمن خططهم مشاهدة شرائح محضرة لجذر البصل بواسطة المجهر .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ما شكل الخلايا النباتية في جذر البصل ؟</li> </ul>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب قراءة الدرس والتعرف على المواضيع الرئيسية التي سيتعلمونها .

### ما أنواع الخلايا ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : اقرأ صفحة ( ٢٣ ) جهرا . ثم كلف أحد الطلاب بقراءة المفردات الخاصة بالخلايا والأنسجة والأعضاء قراءة جهرية . وارسم أسهما لتبين ارتباط المستويات ببعضها ، ثم اسأل :

- ما الأنسجة ؟
- \* ما العضو ؟
- \* اذكر مثلا على جهاز في جسمك ؟

### كيف يمكنك مشاهدة الخلايا ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : وضح للطلاب أن العلماء استخدموا أدوات عديدة لمساعدتهم في دراسة العالم من حولهم . إحدى هذه الأدوات ، المجهر ، ثم اسأل :

- كيف ساعدت المجاهر العلماء لدراسة البكتريا والفطريات ؟

### الإثراء والتوسع

### التقويم

- ما أهمية معرفة أن الشيء مخلوق حي أم لا ؟ .

- مستوى مبتدئ** : كلف الطلاب برسم صورة لخلية نباتية .
- مستوى عادي** : كلف الطلاب برسم صورة لخلية نباتية وتحديد الأجزاء عليها .
- مستوى متقدم** : كلف الطلاب بتحديد وظيفة كل جزء في الخلية .

### توقيع

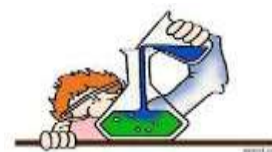
### الواجب المنزلي

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

حل سؤال رقم بكتاب الطالب



الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
تصنيف المخلوقات الحية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السيبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	الصفة - المملكة		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف على ممالك المخلوقات الحية ويقارن بينها .</li> <li>- يصف الأنواع المختلفة للمخلوقات الحية الحقيقية .</li> </ul>	<p><b>تقويم المعرفة السابقة :</b> ناقش الطلاب حول التنوع الكبير للمخلوقات الحية ، وشجعهم على تسمية مخلوقات حية مختلفة ما أمكن ، سجل ( ٢٠ ) مخلوقات حيا مختلفا كحد أدنى على السبورة . ولا تسجل المخلوقات الحية في قائمة وفق ترتيب محدد ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أي المخلوقات الحية متشابهة ؟</li> <li>• كيف تختلف النباتات المدرجة بعضها عن بعض ؟</li> <li>• كيف تختلف الحيوانات المدرجة بعضها عن بعض ؟</li> </ul> <p><b>انظر وأسأل :</b> دع الطلاب يتناقشون في العبارة والسؤالين تحت " انظر وأسأل " ، ثم اسأل :</p> <p><b>* ماذا وجدتهم ؟</b></p>	<p><b>استقصاء مبني " أصنف " :</b> ساعد الطلاب في التعرف على الخصائص التي يمتلكها المخلوق الحي في كل مجموعة ، وعلى الطلاب تصنيف المخلوقات الحية التي اختاروها اعتمادا على خصائص مشتركة .</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> على الطلاب مناقشة طريقة تصنيف زملائهم للمخلوقات الحية ، وكيف تختلف طرق تصنيف الطلاب عن بعضها .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• هل استخدم الطلاب المخلوقات الحية نفسها ؟</li> </ul>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بكتابة أسماء الممالك الست للمخلوقات الحية أثناء سير الدرس .

### كيف تصنف المخلوقات الحية ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : شجع الطلاب على تعرف مجموعات كبيرة من المخلوقات الحية ، وتسميتها ما أمكن . سجل إجابات الطلاب ، ثم اسأل :

- كيف يمكن تصنيف هذه المخلوقات الحية ؟
- أي هذه المجموعات نباتات ؟

\* لماذا لا يصنف فطر المشروم مع النباتات ؟

### كيف تنظم المخلوقات الحية في مملكة ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : اكتب التعابير التالية في مثلث مقلوب على السبورة : مملكة ، شعبة ، طائفة ، رتبة ، فصيلة ، جنس ، نوع . ثم اكتب المملكة

على الخط العلوي ، والقبيلة ، إلى أن تصل إلى كتابة النوع على الخط السفلي على المثلث ، ثم اسأل :

- ما المجموعة الأكبر في التصنيف ؟
- ما أصغر مجموعة مخلوقات حية ؟
- \* ما المجموعة الأكبر من الصف ؟
- \* ما المجموعة الأصغر من الجنس ؟

### ما المخلوقات الحية التي تتكون من خلية واحدة ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : وضح أن البكتيريا ، والفطريات ، والطلائعيات تشكل ثلاث ممالك مختلفة ، ثم اسأل :

- اذكر ميزتين للبكتيريا ؟
- اذكر ميزتين للطلائعيات ؟
- كيف تختلف الفطريات عن البكتيريا والطلائعيات ؟

### الإثراء والتوسع

- كلف الطلاب باختيار مخلوق حي لدراسته ، وكلفهم بعمل ملصق توضيحي يصف خصائص هذا المخلوق الحي وتصنيفه . يجب أن يحتوي ملصق الطلاب على المعلومات التالية :
- المملكة التي ينتمي إليها ، هل هو وحيد الخلية أم عديد الخلايا ؟
- هل يحتوي على نواة ؟
- كيف يحصل على الغذاء ؟ وهل يتحرك ؟

### التقويم

**مستوى مبتدئ** . اكتب عشوائياً المصطلحات التالية على السبورة " المملكة ، الشعبة ، الطائفة ، الرتبة ، العائلة ، الجنس ، والنوع . واطلب من الطلاب ترتيبها من الأكبر إلى الأصغر .

**مستوى عادي** . اطلب من كل طالب أن يختار مخلوقاً حياً ، ويكتب اسمه العلمي والمملكة التي ينتمي إليها .

**مستوى متقدم** . اطلب من الطلاب الرجوع إلى الموسوعات ، أو شبكة الإنترنت للبحث عن تصنيف مجموعات حيوانات ، مثل المها العربي ، النسر الأحمر ، النمر العربي ، الضب

### توقيع

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

### الواجب المنزلي

حل سؤال رقم بكتاب الطالب



الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
الحيوانات اللافقارية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	لافقاري - الإسفنجيات - الرخويات - اللاسعات - شوقيات الجلد - هيكل داخلي - المفصليات - هيكل خارجي .		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على الحيوانات ومحدد حاجاتها الأساسية وخاصتها .</li> <li>- يخلص خصائص مجموعات اللافقاريات .</li> </ul>	<p><b>تقويم المعرفة السابقة :</b> كلف الطلاب بتسمية العديد من الحيوانات قدر الإمكان وشجعهم على تسمية حيوانات نادرا ما يشاهدونها ، واكتب إجاباتهم على السبورة ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• كيف عرفت أن هذه المخلوقات حيوانات ؟</li> <li>• كيف تختلف هذه الحيوانات عن الحشرات والعناكب ؟</li> </ul> <p><b>انظر وأسأل :</b> وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر وأسأل " ، ثم اسأل :</p> <p>* اذكر حيوانات أخرى لا يوجد فيها عمود فقري ؟</p>	<p><b>استقصاء مبني " ألاحظ " :</b> يجب أن يلاحظ الطلاب أن الأوراق الموجودة في المربي قد أكلتها الديدان .</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> يجب على الطلاب معرفة أن معظم الحيوانات تتحرك وتأكل وتستجيب للبيئة . وبعض الحيوانات لها عظام وبعضها الآخر ليس له عظام .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• كيف يمكن وصف الحيوانات ؟</li> </ul>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة صور الدرس وتسمية أي حيوان من الحيوانات التي تم التعرف عليها . واسأل الطلاب أن يناقشوا . ما الذي سيتم تعلمه بحسب رأيهم .

### ما اللافقاريات ؟

توضيح المفردات وتطويرها : اللافقاريات : اللافقاريات : اكتب فقاريات ولا فقاريات على السبورة ، واحدة فوق الأخرى ، وبين لهم التشابهات في الكلمتين ، ووضح لهم أن الفرق الوحيد في كلمة لافقاريات هو المقطع ( لا ) والذي يعنى ( بدون ) وبالتالي يصبح معنى اللافقاريات هي حيوانات لا عمود فقري لها .

### ما الحيوانات اللافقارية ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة العناوين الفرعية جهرا ، وقراءة أول جملة من الفقرة الموجودة تحت كل عنوان ، ثم اسأل :

\* ما الحيوانات الثلاثة التي هي من الالاسعات ( جوفمعويات ) ؟

• ما الإسفنجيات ؟

\* ما الحيوانات التي لها خلايا لاسعة سامة في لوامسها ؟

• ما الرخويات ؟

### الإثراء والتوسع

### التقويم

- كلف الطلاب باختيار مخلوق حتى لدراسته ، وكلفهم بعمل ملصق توضيحي يصف خصائص هذا المخلوق الحي وتصنيفه . يجب أن يحتوى ملصق الطلاب على المعلومات التالية :
- المملكة التي ينتمي إليها ، هل هو وحيد الخلية أم عديد الخلايا ؟
- هل يحتوى على نواة ؟
- كيف يحصل على الغذاء ؟ وهل يتحرك ؟

**مستوى مبتدئ** . اعرض على الطلاب صور لافقاريات مختلفة من هذا الدرس ، واسألهم : أي نوع من الحيوانات في الصورة ؟ وما المجموعة التي ينتمي إليها ؟  
**مستوى عادي** . اعرض على الطلاب صور لافقاريات غير موضحة في الدرس ، وكلفهم بتصنيف المخلوقات الحية في إحدى مجموعات اللافقاريات التي تم مناقشتها في الدرس .  
**مستوى متقدم** . كلف الطلاب بالبحث عن مجموعة من اللافقاريات تم مناقشتها في هذا الدرس ، وكتابة تقرير حول ما وجدوه ، بحيث يتضمن صوراً من مجلات أو رسوماً . وكلفهم بقراءة التقارير جهرا أمام الصف .

### توقيع

### الواجب المنزلي

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

حل سؤال رقم بكتاب الطالب



الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
تابع الحيوانات اللافقارية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
المصادر التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	المفصليات - هيكل خارجي .		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يتعرف على الحيوانات ويحدد حاجاتها الأساسية وخصائصها .</li> <li>يلخص خصائص مجموعات اللافقاريات .</li> </ul>	<p>تقويم المعرفة السابقة : كلف الطلاب بتسمية العديد من الحيوانات قدر الإمكان وشجعهم على تسمية حيوانات نادرا ما يشاهدونها ، واكتب إجاباتهم على السبورة ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>كيف عرفت أن هذه المخلوقات حيوانات ؟</li> <li>كيف تختلف هذه الحيوانات عن الحشرات والعناكب ؟</li> </ul> <p><b>انظر واتساءل :</b> وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر واتساءل " ، ثم اسأل :</p> <p>* اذكر حيوانات أخرى لا يوجد فيها عمود فقري ؟</p>	<p><b>استقصاء مبني " ألاحظ " :</b> يجب أن يلاحظ الطلاب أن الأوراق الموجودة في المربي قد أكلتها الديدان .</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> يجب على الطلاب معرفة أن معظم الحيوانات تتحرك وتأكل وتستجيب للبيئة . وبعض الحيوانات لها عظام وبعضها الآخر ليس له عظام .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>كيف يمكن وصف الحيوانات ؟</li> </ul>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة صور الدرس وتسمية أي حيوان من الحيوانات التي تم التعرف عليها . واسأل الطلاب أن يناقشوا . ما الذي سيتم تعلمه بحسب رأيهم .

### ما المفصليات ؟

توضيح المفردات وتطويرها : المفصليات : وضح للطلاب أن المفصليات هي لافقاريات لها أرجل مفصلية ، أي مكونة من قطع . الهيكل الخارجي : اكتب الكلمة على السبورة ، وضع خطا تحت مقطع الهيكل ويعنى الدعامة .

### كيف تصنف الديدان ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بالتحدث عما لديهم من خبرات عن الديدان ، إذ أكثر ما يشاهد الطلاب ديدان الأرض ، ووضح لهم أن ديدان الأرض هي نوع واحد من الديدان ثم اسأل :

- ما هما النوعان الآخران من الديدان غير ديدان الأرض ؟
- كيف تتشابه جميع الديدان ؟
- كيف تختلف الديدان المسطحة عن الديدان الأسطوانية ؟



### الإثراء والتوسع

- كلف الطلاب باختيار مخلوق حي لدراسته ، وكلفهم بعمل ملصق توضيحي يصف خصائص هذا المخلوق الحي وتصنيفه . يجب أن يحتوى ملصق الطلاب على المعلومات التالية :
- المملكة التي ينتمي إليها ، هل هو وحيد الخلية أم عديد الخلايا ؟
- هل يحتوى على نواة ؟
- كيف يحصل على الغذاء ؟ وهل يتحرك ؟

### التقويم

**مستوى مبتدئ** . اعرض على الطلاب صور لافقاريات مختلفة من هذا الدرس ، واسألهم : أي نوع من الحيوانات في الصورة ؟ وما المجموعة التي ينتمي إليها ؟  
**مستوى عادي** . اعرض على الطلاب صور لافقاريات غير موضحة في الدرس ، وكلفهم بتصنيف المخلوقات الحية في إحدى مجموعات اللافقاريات التي تم مناقشتها في الدرس .  
**مستوى متقدم** . كلف الطلاب بالبحث عن مجموعة من اللافقاريات ثم مناقشتها في هذا الدرس ، وكتابة تقرير حول ما وجدوه ، بحيث يتضمن صوراً من مجلات أو رسوماً . وكلفهم بقراءة التقارير جهراً أمام الصف .

### توقيع

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

### الواجب المنزلي

حل سؤال رقم بكتاب الطالب



الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
الحيوانات الفقارية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	الفقاريات - ثابتة درجة الحرارة - متغيرة درجة الحرارة - البرمائيات - الزواحف - الطيور .		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يعرفه الفقاريات ويعرف خصائصها</li> <li>يعرف المجموعات السبع للفقاريات</li> </ul>	<p>تقويم المعرفة السابقة : اطلب من الطلاب تسمية بعض الحيوانات التي درسوها في درس اللافقاريات ، واكتب إجابات الطلاب على السبورة ، وكلفهم بتعرف مجموعات من الحيوانات تختلف عن هذه الحيوانات ، واكتب الإجابات على السبورة ، ثم اسأل :</p> <p>* ما هي الخصائص المشتركة بين كل الحيوانات في المجموعة الأولى ( اللافقاريات ) ؟</p> <p>* كيف تختلف الحيوانات في المجموعة الثانية عن الحيوانات في المجموعة الأولى ؟</p> <p>انظر وأتساءل : وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر وأتساءل " ، ثم اسأل :</p> <p>* هل تعلم ما هو ؟</p>	<p>استقصاء مبنى " أستنتج " : العمود الفقري يمكن أيضا الحيوانات المائية لتنمو أكبر ، لكن معظم وزنها يكون مدعوما بالماء ، بعض الثدييات المائية التي تأتي للأرض يكون لها عمود فقري كبير لدعم وزنها على الأرض .</p> <p>استقصاء موجه أستكشف أكثر : كلف الطلاب باستخدام كرات من الصلصال لزيادة وزن النموذج الجديد ، وكلفهم أيضا بمقارنة الوزن الذي يدعمه النموذج . حيث يمثل القلم العظام .</p>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة صور الدرس ثم اسألهم ما الذي سيتم تعلمه في هذا الدرس ؟

### ما الفقاريات ؟

توضيح المفردات وتطويرها : فقاريات : اكتب كلمة فقاريات على السبورة ، وأخبر الطلاب بأن هذه الكلمة جاءت من فقرة ، وذكرهم بان العمود الفقري للفقاريات فيه العديد من الفقرات .

ثابتة درجة الحرارة : وضع للطلاب انه عند لمس الحيوانات ثابتة درجة الحرارة نشعر بالحرارة ، وكلفهم بلمس اليد ثم المقعد من الأعلى ، ثم اسأل :

- كيف يحس جسمك بالمواد المحيطة بك ؟

### ما الأسماك ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة الجزء الخاص بالأسماك ووضح لهم أن الناس لديهم غضاريف في أنوفهم وآذانهم واطلب منهم تحسس الفروق بني الغضروف والعظم في وجوههم . ثم اسأل :

- أي نوع من الأسماك لديه هيكل صلب أقوى ؟
- مم يتكون هيكل سمك القرش ؟



### الإثراء والتوسع

- اطلب من الطلاب استخدام المراجع والموسوعات العلمية أو الإنترنت للبحث عن اختلافات لون ريش الطيور وشكله وحجمه واطلب منهم أيضا كتابة تقرير ، وعرضه على طلاب الصف .

### التقويم

**مستوى مبتدئ:** اطلب من الطلاب رسم مخطط لأحد أجهزة الجسم ؟  
**مستوى عادي:** اطلب من الطلاب رسم مخطط لأحد أجهزة الجسم ، وكتابة أسماء الأعضاء على الرسم ، ووصف وظيفة كل عضو .  
**مستوى متقدم:** كلف الطلاب بكتابة تقرير بلغتهم الخاصة يصفون فيه أجزاء أحد الأجهزة التي درسوها ووظائفها .

### توقيع

### الواجب المنزلي

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

حل سؤال رقم بكتاب الطالب

الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
تابع الحيوانات الفقارية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	الفقاريات - ثابتة درجة الحرارة - متغيرة درجة الحرارة - البرمانيات - الزواحف - الطيور - الثدييات .		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يعرفه الفقاريات ويعرف خصائصها</li> <li>يعرف المجموعات السبع للفقاريات</li> </ul>	<p><b>تقويم المعرفة السابقة :</b> اطلب من الطلاب تسمية بعض الحيوانات التي درسوها في درس اللافقاريات ، واكتب إجابات الطلاب على السبورة ، وكلفهم بتعرف مجموعات من الحيوانات تختلف عن هذه الحيوانات ، واكتب الإجابات على السبورة ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ما هي الخصائص المشتركة بين كل الحيوانات في المجموعة الأولى ( اللافقاريات ) ؟</li> <li>* كيف تختلف الحيوانات في المجموعة الثانية عن الحيوانات في المجموعة الأولى ؟</li> </ul> <p><b>انظر وأسأل :</b> وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر وأسأل " ، ثم اسأل :</p> <p><b>* هل تعلم ما هو ؟</b></p>	<p><b>استقصاء مبنى " أستنتج " :</b> العمود الفقري يمكن أيضا الحيوانات المائية لتنمو أكبر ، لكن معظم وزنها يكون مدعوما بالماء ، بعض الثدييات المائية التي تأتي للأرض يكون لها عمود فقري كبير لدعم وزنها على الأرض .</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> كلف الطلاب باستخدام كرات من الصلصال لزيادة وزن النموذج الجديد ، وكلفهم أيضا بمقارنة الوزن الذي يدعمه النموذج . حيث يمثل القلم العظام .</p>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة صور الدرس ثم اسألهم ما الذي سيتم تعلمه في هذا الدرس ؟

### هل هناك فقاريات أخرى؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة العناوين الرئيسية والتعرف على مجموعات الفقاريات الثلاث التي درسوها ، ثم اسأل :

- ما هي خصائص البرمائيات ؟
- كيف تختلف الزواحف عن البرمائيات ؟

### ما الثدييات ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة العبارات التوضيحية على الصورة، ثم اسأل :

- ما هي بعض خصائص الثدييات ؟
- هل الإنسان من الثدييات ؟



### الإثراء والتوسع

- اطلب من الطلاب استخدام المراجع والموسوعات العلمية أو الإنترنت للبحث عن اختلافات لون ريش الطيور وشكله وحجمه واطلب منهم أيضا كتابة تقرير ، وعرضه على طلاب الصف .

### التقويم

**مستوى مبتدئ** . اطلب من الطلاب رسم مخطط لأحد أجهزة الجسم ؟  
**مستوى عادي** . اطلب من الطلاب رسم مخطط لأحد أجهزة الجسم ، وكتابة أسماء الأعضاء على الرسم ، ووصف وظيفة كل عضو .  
**مستوى متقدم** . كلف الطلاب بكتابة تقرير بلغتهم الخاصة يصفون فيه أجزاء أحد الأجهزة التي درسوها ووظائفها .

### توقيع

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

### الواجب المنزلي

حل سؤال رقم بكتاب الطالب

الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
أجهزة أجسام الحيوانات	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	الجهاز الهيكلي - الجهاز العضلي - الجهاز العصبي - الجهاز الدوري - الجهاز الإخراجي - الجهاز الهضمي		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على:</p> <p>- التعرف على أجهزة الحيوانات ووظائفها .</p>	<p>تقويم المعرفة السابقة : اطلب من الطلاب تسمية بعض الحيوانات التي درسوها في درس اللافقاريات ، واكتب إجابات الطلاب على السبورة ، وكلفهم بتعرف مجموعات من الحيوانات تختلف عن هذه الحيوانات ، واكتب الإجابات على السبورة ، ثم أسأل :</p> <p>* كيف تتحرك الحيوانات ؟</p> <p>كيف تحس الحيوانات بالتغيرات ؟</p> <p>انظر وأتساءل : وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر وأتساءل " ، ثم أسأل :</p> <p>* كيف تقوم الحيوانات بوظائف الحياة الأساسية؟</p>	<p>استقصاء مبنى " أستنتج " : العمود الفقري يمكن أيضا الحيوانات المائية لتنمو أكبر ، لكن معظم وزنها يكون مدعوما بالماء ، بعض الثدييات المائية التي تأتي للأرض يكون لها عمود فقري كبير لدعم وزنها على الأرض .</p> <p>استقصاء موجه أستكشف أكثر : كلف الطلاب باستخدام كرات من الصلصال لزيادة وزن النموذج الجديد ، وكلفهم أيضا بمقارنة الوزن الذي يدعمه النموذج . حيث يمثل القلم العظام .</p>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة صور الدرس ثم اسألهم ما الذي سيتم تعلمه في هذا الدرس ؟

### كيف تتحرك الحيوانات ؟ وكيف تحس بالتغيرات ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة الجهاز العصبي وشجعهم على وصف كيف تساعد الحواس الخمس ( الرؤية - السمع - التذوق - اللمس - الشم ) على الاستجابة للبيئة ، ثم اسأل :

- لماذا يعد الجهاز العصبي مهما ؟
- قارن بين الجهاز العصبي في الإسفنج والجهاز العصبي في الضفدع ؟
- ما هي الأجزاء الرئيسية للجهاز العصبي ؟

### كيف ينتقل الدم والغازات في الجسم ؟

توضيح المفردات وتطورها : وضع للطلاب أن الجهاز التنفسي يقوم بتزويد الجسم بالأكسجين ويخلصه من الفضلات الغازية . وأخبرهم بأن الخلايا تستخدم الأكسجين في عملية لإطلاق الطاقة من العظام .

### كيف يهضم الطعام ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : شجع الطلاب على مناقشة ما يعرفونه عن الجهاز الهضمي ، مثل أجزاء الجسم التي تشكل الجهاز الهضمي ، ثم اسأل :

- لماذا يعد الجهاز الهضمي مهما للحيوان ؟

\* أين يبدأ الهضم في معظم الثدييات ؟



الإثراء والتوسع	التقويم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اطلب من الطلاب استخدام المراجع والموسوعات العلمية أو الإنترنت للبحث عن اختلافات لون ريش الطيور وشكله وحجمه واطلب منهم أيضا كتابة تقرير ، وعرضه على طلاب الصف .</li> </ul>	<p><b>مستوى مبتدئ</b> . اطلب من الطلاب رسم مخطط لأحد أجهزة الجسم ؟</p> <p><b>مستوى عادي</b> . اطلب من الطلاب رسم مخطط لأحد أجهزة الجسم ، وكتابة أسماء الأعضاء على الرسم ، ووصف وظيفة كل عضو .</p> <p><b>مستوى متقدم</b> . كلف الطلاب بكتابة تقرير بلغتهم الخاصة يصفون فيه أجزاء أحد الأجهزة التي درسوها ووظائفها .</p>
توقيع	الواجب المنزلي
<p>معلم المادة : المشرف : مدير المدرسة :</p>	<p>حل سؤال رقم بكتاب الطالب</p>

الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
مقدمة في الأنظمة البيئية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	العوامل الحيوية - العوامل اللاحيوية - النظام البيئي - الموطن - الجماعة الحيوية - المجتمع الحيوي - المنطقة الحيوية.		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· يتعرف على العوامل الحيوية والعوامل غير الحيوية في النظام البيئي .</li> <li>- يوضح المقصود بكل من الأنظمة البيئية ، المجتمعات الحيوية ، والجماعة الحيوية .</li> <li>· يبين المقصود بالمنطقة البيئية .</li> <li>· يصف بعض المناطق البيئية في العالم .</li> </ul>	<p>تقويم المعرفة السابقة : اطلب من الطلاب التعرف على الأشياء التي يرونها في بيئتهم ثم وجه منهم الأسئلة التالية :</p> <p>* ما هي بعض المخلوقات الحية التي تعيش حولنا ؟</p> <p>* ما هي بعض الأشياء غير الحية التي تتكون منها بيئتنا ؟</p> <p>* ما هي بعض البيئات التي تعرفت إليها ؟</p> <p>ما المخلوقات الحية التي يتكون منها النظام البيئي ؟</p> <p>انظر وأتساءل : وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر وأتساءل " ، ثم أسأل :</p> <p>* ما هي المخلوقات الحية والأشياء غير الحية التي تشاهدها ؟</p>	<p>استقصاء مبني " أتواصل " : اطلب من الطلاب في كل مجموعة عمل قائمتين ، الأولى بالأشياء المشتركة بينهم وبين زملائهم في المجموعة والثانية بالأشياء غير المشتركة .</p> <p>استقصاء موجه أستكشف أكثر : اطلب من كل مجموعة من الطلاب أن تعيد التجربة في منطقة مختلفة من بيئة المدرسة ، وان تقوم بتعبئة المنظم البيئي للمقارنة بين نتائجها ونتائج المجموعة الأخرى .</p>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بعمل مخطط للدرس باستخدام العناوين والصور الواردة فيه كعناوين لهذا المخطط ، ثم اطلب منهم استخدامه لوضع ملاحظاتهم خلال قراءتهم للدرس ، واسألهم عما يعتقدون أنهم سوف يتعلمونه .

### ما النظام البيئي ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب أن يصفوا الأشياء التي تشكل النظام البيئي ، ثم اسأل :  
• ما هي العوامل الحيوية ؟  
\* ما هي العوامل غير الحيوية ؟

### ما الجماعات والمجتمعات الحيوية ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب مناقشة كيف تختلف الأنظمة البيئية عن بعض ، ثم اسأل :  
• لماذا تتكون المجتمعات الحيوية من أنواع مختلفة من المخلوقات الحية ؟  
• كيف تؤثر الجماعات والمجتمعات الحيوية بعضها عن بعض ؟

### هل توجد مناطق بيئية مائية ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : ناقش مع الطلاب خصائص الأنظمة البيئية المائية على الأرض ، ثم اسأل :  
• اذكر بعض الأمثلة لأنظمة بيئية للمياه العذبة . \* اذكر بعض الأمثلة لأنظمة بيئية للمياه المالحة .  
• عرف النظام البيئي لمصاب الأنهار .



### الإثراء والتوسع

- شجع الطلاب على البحث في الدور الذي تلعبه الطحالب في تكوين جو الأرض بوصفها أول المنتجات وأعطهم فرصة لمشاركة بعضهم بعضا في أعمالهم
- اطلب من الطلاب اختيار نظامين بيئيين ظروفهما قاسية " حارة جدا ، وباردة جدا ..... " والمقارنة بين الحيوانات التي تعيش فيهما ، ووصف التكيفات التي ساعدت الحيوانات على العيش في هذه البيئات القاسية .

### التقويم

**مستوى مبتدئ** . كلف الطلاب باستخدام المجلات والصور المختلفة ولصقها على ورقة لعمل ملصق يمثل أحد الأنظمة البيئية .  
**مستوى عادي** . كلف الطلاب باستخدام المجلات والصور المختلفة ولصقها على ورقة لعمل ملصق يمثل أحد الأنظمة البيئية واطلب منهم تحديد العوامل الحيوية وغير الحيوية جميعها .  
**مستوى متقدم** . كلف الطلاب استخدام المجلات والصور المختلفة ولصقها على ورقة لعمل ملصق يمثل احد الأنظمة البيئية واطلب منهم تحديد جميع العوامل الحيوية وغير الحيوية وكتابة وصف للتفاعلات التي تحدث بين هذه العوامل .

### توقيع

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

### الواجب المنزلي

حل سؤال رقم بكتاب الطالب



الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
العلاقات في الأنظمة البيئية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	المنتج - المستهلك - المحلل - السلسلة الغذائية - الشبكة الغذائية - التنافس - هرم الطاقة .		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على :</b></p> <p>- يشرح كيف تنتقل الطاقة في النظام البيئي .</p> <p>- يصف شبكات الغذاء ويعطي أمثلة عن علاقات المفترس والفريسة .</p>	<p>تقويم المعرفة السابقة : ناقش الطلاب في المصادر التي يحصلون منه على الطاقة ، ثم اسأل :</p> <p>* كيف نستفيد من المخلوقات الحية والأشياء غير الحية الموجودة في النظام البيئي الذي نعيش فيه ؟</p> <p>انظر وأتساءل : وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر وأتساءل " ، ثم اسأل :</p> <p>* ما مصدر الطاقة ؟</p>	<p><b>استقصاء مبني " أستنتج " :</b> يقطع الشريط قبل الآن يمر من طالب لآخر كإشارة إلى أن الطاقة تستهلك أثناء انتقالها من الشمس إلى النباتات ومن النباتات آكلات الأعشاب ومن آكلات الأعشاب إلى آكلات اللحوم . ووضح للطلبة أن الطاقة الآتية من الشمس تمتصها النباتات مباشرة وتزود بها آكلات الأعشاب والتي بدورها تزود بها آكلات اللحوم :</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> اطلب من كل مجموعة من الطلاب أن تعيد التجربة على فرض أن النبات لا يمكنه صنع الغذاء ( الطاقة ) يجب أن يتوصلوا إلى أن النبات سوف يموت بدون أن يكون قادرا على تحويل الطاقة الشمسية إلى غذاء . وبدون النبات ، لن يتمكن أي مخلوق حي آخر من البقاء حيا .</p>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة للدرس ، وقيام كل منهم بكتابة جملة واحدة حول ما الذي سيتعلمونه فيه .

### كيف تعتمد المخلوقات الحية بعضها على بعض ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب أن يناقشوا أدوار المخلوقات الحية في النظام البيئي، ثم اسأل :

- ما هي العوامل غير الحيوية ؟
- كيف تحصل المستهلكات على الطاقة ؟

### ما السلسلة الغذائية ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب أن يفكروا بما تمثله سلسلة الغذاء ، ثم اسأل :

- ما الذي يظهر في سلسلة الغذاء ؟
- ماذا يحدث عندما يأكل أكثر من مستهلك المخلوق الحي نفسه في سلسلة غذائية ؟



### الإثراء والتوسع

- شجع الطلاب على البحث في الدور الذي تلعبه الطحالب في تكوين جو الأرض بوصفها أول المنتجات وأعطيهم فرصة لمشاركة بعضهم بعضا في أعمالهم
- اطلب من الطلاب اختيار نظامين يبينن ظروفهما قاسية " حارة جدا ، وباردة جدا ..... " والمقارنة بين الحيوانات التي تعيش فيهما ، ووصف التكيفات التي ساعدت الحيوانات على العيش في هذه البيئات القاسية .

### التقويم

**مستوى مبتدئ** . وزع على الطلاب قائمة بأسماء مخلوقات حية ، واطلب منهم تشكيل شبكات غذائية وأهرامات طاقة تتضمن هذه المخلوقات الحية .  
**مستوى عادي** . اطلب من الطلاب كتابة أمثلة عن منتجات ومستهلكات ومحلات وبناء شبكات غذائية وأهرامات طاقة منها .  
**مستوى متقدم** . حدد للطلبة أنواعا مختلفة من البيئات للبحث حولها وكلفهم بتحديد المنتجات المختلفة فيها ، والمستهلكات والمحلات وتكوين شبكات غذائية وأهرامات للطاقة باستخدامها .

### توقيع

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

### الواجب المنزلي

حل سؤال رقم بكتاب الطالب

الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
تابع العلاقات في الأنظمة البيئية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة
الوسائل التعليمية		السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات	التاريخ
المفردات الجديدة		المنتج - المستهلك - المحلل - السلسلة الغذائية - الشبكة الغذائية - التنافس - هرم الطاقة .	



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على :</b></p> <p>- يصفه شبكات الغذاء ويعطي أمثلة عن علاقات المفترس والفريسة .</p> <p>- يصفه هرم الطاقة .</p>	<p><b>تقويم المعرفة السابقة :</b> ناقش الطلاب في المصادر التي يحصلون منه على الطاقة ، ثم اسأل :</p> <p>* كيف نستفيد من المخلوقات الحية والأشياء غير الحية الموجودة في النظام البيئي الذي نعيش فيه ؟</p> <p><b>انظر واتساءل :</b> وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر واتساءل " ، ثم اسأل :</p> <p>* ما مصدر الطاقة ؟</p>	<p><b>استقصاء مبني " أستنتج " :</b> يقطع الشريط قبل الآن يمرر من طالب لآخر كإشارة إلى أن الطاقة تستهلك أثناء انتقالها من الشمس إلى النباتات ومن النباتات آكلات الأعشاب ومن آكلات الأعشاب إلى آكلات اللحوم . ووضح للطلبة أن الطاقة الآتية من الشمس تمتصها النباتات مباشرة وتزود بها آكلات الأعشاب والتي بدورها تزود بها آكلات اللحوم :</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> اطلب من كل مجموعة من الطلاب أن تعيد التجربة على فرض أن النبات لا يمكنه صنع الغذاء ( الطاقة ) يجب أن يتوصلوا إلى أن النبات سوف يموت بدون أن يكون قادرا على تحويل الطاقة الشمسية إلى غذاء . وبدون النبات ، لن يتمكن أي مخلوق حي آخر من البقاء حيا .</p>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بقراءة للدرس ، وقيام كل منهم بكتابة جملة واحدة حول ما الذي سيتعلمونه فيه .

### ما الشبكة الغذائية ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب النظر إلى شبكة الغذاء في الصفحة ٩٢ من كتاب الطالب ، ثم اسأل :

- مم تتكون الشبكة الغذائية ؟
- كيف تتشابه الفرائس والمفترسات ، وكيف تختلف عن بعضها ؟
- كيف يمكن لشبكتين غذائيتين أن ترتبطا معا ؟

### ما هرم الطاقة ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : بين للطلاب أن هرم الطاقة يمثل كمية الطاقة التي تنتقل من خلال الشبكة الغذائية ، وأخبرهم بأنه في أثناء انتقال الطاقة ، يفقد قسم منها على شكل حرارة ، ثم اسأل :

- كيف تنتقل الطاقة في الشبكة الغذائية ؟
- أي مستوى من هرم الطاقة يدعم معظم المخلوقات الحية ؟

### الإثراء والتوسع

- شجع الطلاب على البحث في الدور الذي تلعبه الطحالب في تكوين جو الأرض بوصفها أول المنتجات وأعطهم فرصة لمشاركة بعضهم بعضا في أعمالهم
- اطلب من الطلاب اختيار نظامين يبينن ظروفهما قاسية " حارة جدا ، وباردة جدا ..... " والمقارنة بين الحيوانات التي تعيش فيهما ، ووصف التكيفات التي ساعدت الحيوانات على العيش في هذه البيئات القاسية .

### التقويم

**مستوى مبتدئ** . وزع على الطلاب قائمة بأسماء مخلوقات حية ، واطلب منهم تشكيل شبكات غذائية وأهرامات طاقة تتضمن هذه المخلوقات الحية .  
**مستوى عادي** . اطلب من الطلاب كتابة أمثلة عن منتجات ومستهلكات ومحلات وبناء شبكات غذائية وأهرامات طاقة منها .  
**مستوى متقدم** . حدد للطلبة أنواعا مختلفة من البيانات للبحث حولها وكلفهم بتحديد المنتجات المختلفة فيها ، والمستهلكات والمحلات وتكوين شبكات غذائية وأهرامات للطاقة باستخدامها .

### توقيع

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

### الواجب المنزلي

حل سؤال رقم بكتاب الطالب



الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
التغيرات في الأنظمة البيئية	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	التلوث - المواعمة - الانقراض .		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· وصف كيفية تسبب المخلوقات الحية والأشياء غير الحية التغيرات في الأنظمة البيئية .</li> <li>· فهم أن التغيرات في الأنظمة البيئية تؤثر في المخلوقات الحية التي تعيش فيها .</li> </ul>	<p><b>تقويم المعرفة السابقة :</b> راجع مع الطلاب الأمور التي تجعل الأنظمة البيئية يختلف بعضها عن بعض ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* كيف تختلف الظروف البيئية في نظام الغابة البيئي مقارنة بالنظام القطبي ؟</li> <li>* ما هي التغيرات التي ينبغي عليك عملها عند انتقالك من نظام بيئي إلى نظام بيئي آخر ؟</li> </ul> <p><b>انظر واتساءل :</b> وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر واتساءل " ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* لماذا لا تنمو أنواع أخرى من النباتات هناك ؟</li> </ul>	<p><b>استقصاء مبني " اعمل نموذجا " :</b> يمكن للطلاب أن يتأكدوا من أن البطاقات موزعة عشوائيا عن طريق خلطها ، وفي كل مرة تضاف فيها بطاقة خاصة بالفريسة إلى البطاقات التي في اللعبة.</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> سوف يلاحظ الطلاب أنه من الأسهل التقاط " فريسة " إذا كان عدد الحيوانات المفترسة أقل . وضح للطلاب أنه إذا كان هناك حيوانان مفترسان يتنافسان على الفريسة نفسها ، فسوف يكون هناك عدد أقل من الفرائس ليمسكوا الحيوان المفترس . ومن الأمثلة على ذلك تنافس البومة والصقر على فرائس صغيرة مثل الفئران .</p>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بالمشاركة فيما يعرفونه حول التغيرات في النظام البيئي . وراجع معهم العناوين الرئيسية والفرعية والتعليقات على الصور والصور . واطلب منهم التنبؤ حول ما سيتعلمونه في هذا الدرس .

### ما الذي يسبب تغير النظام البيئي ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : اطلب من الطلاب أن يصفوا الطرق التي يمكن للنظام البيئي أن يتغير من خلالها ، ثم اسأل :

- ما الأحداث الطبيعية التي يمكن أن تغير في النظام البيئي ؟
- كيف يمكن أن تسبب المخلوقات الحية في تغيير النظام البيئي ؟

### كيف يغير الناس النظام البيئي ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : ناقش الطلاب بعض الطرق التي يسبب فيها الإنسان تغير البيئة ، ثم اسأل :

- ما هي بعض التغيرات التي تسبب الضرر في النظام البيئي وتغييره ؟

### ماذا يحدث عندما يتغير النظام البيئي ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : ناقش الطلاب كيف تستجيب المخلوقات الحية للتغيرات الجذرية في نظام بيئي معين، ثم اسأل :

- ما الطرق الثلاثة التي يستجيب فيها المخلوق الحي للتغيرات الجذرية في النظام البيئي الذي يعيش فيه ؟



### الإثراء والتوسع

- كيف تساعد النباتات على تنظيف الهواء ؟
- كلف الطلاب بالبحث عن أمراض تصيب النباتات مثل أمراض لفحة الأوراق والتفحم . وعلى الطلاب أن يناقشوا كيف يؤثر هذين المرضين في إعداد النباتات .

### التقويم

**مستوى مبتدئ** . كلف الطلاب بالرجوع إلى العناوين الرئيسية للدرس وكتابة الإجابة عن كل سؤال .  
**مستوى عادي** . كلف كل طالبين بان يطرح كل منهما على زميله سؤالاً عن أحد موضوعات الدرس .  
**مستوى متقدم** . اطلب من الطلاب كتابة أسئلة تتعلق بالدرس على بطاقات واستعمالها كمادة يتبارى فيها الطلاب .

### توقيع

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

### الواجب المنزلي

حل سؤال رقم بكتاب الطالب

الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
المعادن والصخور	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية		السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات	
المفردات الجديدة		المعدن - صخور نارية - صخور رسوبية - صخور متحولة	



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- وصف الخصائص التي نلاحظها في التعرف على المعادن .</li> <li>- يقارن بين أنواع الصخور الثلاثة ؟</li> <li>- وصف الطبقات المختلفة للتربة ؟</li> <li>- يتعرف على التربة ومساميتها ونفاذيتها</li> </ul>	<p>تقويم المعرفة السابقة : شجع الطلاب على المشاركة في ما يعرفونه عن المعادن والصخور والتربة والوقود الأحفوري ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ما الفرق بين المعادن والصخور ؟</li> <li>* ما أهمية التربة ؟</li> </ul> <p>انظر وأتساءل : وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر وأتساءل " ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* لماذا لا تظهر جميع الصخور مثل الكوارتز ؟</li> </ul>	<p><b>استقصاء مبني " أستتج " :</b> على الطلاب أن يستتجوا أن الأجزاء الملونة من الصخور مكونة من مواد مختلفة ، وكل جزء له خصائص مختلفة عن الأجزاء الأخرى ؟</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> يمكن للطلاب استخدام كتب مرجعية أو الإنترنت للبحث عن الصخور ، وعليهم أن يقترحوا مقارنة الخصائص الفيزيائية للصخر ، مثل اللون بعينات من مواد معروفة لمعرفة مم يتكون الصخر .</p>

## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بتصفح صور الدرس ، ثم اطلب منهم مناقشة ما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس .  
**ما المعدن ؟**

مناقشة الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بأن يصفوا أحد المعادن ، ثم اسأل :  
• ما المعدن ؟  
• وما خصائص المعدن ؟

### مم تتكون التربة ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بتدوين أسماء المواد التي يمكن أن توجد في التربة ، ثم اسأل :  
• ماذا يمكنك أن تجد في التربة ؟

### ما بعض خصائص التربة ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : ذكر الطلاب بأن مكونات التربة تعتمد على مكان تكونها ، ثم اسأل :  
• لو احتوت التربة على كمية كبيرة من الدبال ، فماذا سيكون لونها ؟  
• ما الذي يتسبب في اختلاف التربة ؟

### ما أهمية نوع التربة ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : ذكر الطلاب بأن المخلوقات الحية في التربة تحتاج إلى هواء وماء ، ثم اسأل :  
• ما نفاذية التربة التي توجد فيها رمال كثيرة ؟  
• ما نفاذية التربة الناعمة ؟ وكيف يتخللها الماء ؟

### الإثراء والتوسع

- اطلب من الطلاب عمل مخطط متسلسل يبين تصنيف المعادن ، وفي كل نقطة ( موقع ) من المخطط يمكن للطلاب تكوين مسار ، مثال " قساوة من ٥ " يمكن للطلاب أن يبينوا كيف أن المخطط المتسلسل يستخدم في تصنيف معدن معين .

### التقويم

**مستوى مبتدئ** . اطلب من الطلاب رسم مقطع في تربة .  
**مستوى عادي** . اطلب من الطلاب رسم مقطع في تربة وتحديد الأجزاء على الرسم .  
**مستوى متقدم** . اطلب من الطلاب رسم مقطع في تربة وتحديد الأجزاء وكتابتها على الرسم .

### توقيع

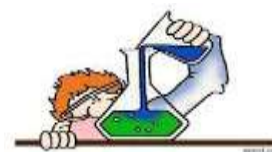
معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

### الواجب المنزلي

حل سؤال رقم بكتاب الطالب



الموضوع	الصف	إستراتيجية التدريس	الفصل
الماء	الرابع الابتدائي	○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى .....	الحصة التاريخ
الوسائل التعليمية	السبورة - الأقلام الملونة - صور علمية - بطاقات المفردات		
المفردات الجديدة	مياه جوفية - خزان - آبار - الري		



الأهداف التعليمية	التهيئة	الاستكشاف
<p><b>في نهاية هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا بإذن الله تعالى على:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• وصف الطرق المختلفة التي يستخدمها الناس في استعمال الماء والحصول عليه .</li> <li>• التعرفه آثار التلوث للماء والهواء .</li> </ul>	<p>تقديم المعرفة السابقة : ناقش الطلاب فيما يعرفونه عن مصادر المياه التي تصل منازلهم وما يعرفونه عن التلوث ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* كيف نستخدم المياه ؟</li> <li>* ما هو الماء العذب ؟</li> </ul> <p>انظر وأتساءل : وجه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت " انظر وأتساءل " ، ثم اسأل :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* أي مكان آخر يتجمع فيه الماء ؟</li> </ul>	<p><b>استقصاء مبنى " أقيس " :</b> تأكد من ان الطلاب يحملون الأكواب فوق الإناء البلاستيكي قبل جعل الماء يتدفق منها . ونفذ هذه الخطوة أمام الطلاب .</p> <p><b>استقصاء موجه أستكشف أكثر :</b> اطلب من الطلاب ملء كوبين ، احدهما : بالترية ، والآخر : بالحصى ، وراع أن يكون وزن الكوبين متساويا واطلب إليهما إعادة التجربة السابقة . وبعد أن يتم تصريف الماء من كل منهما ، اطلب منهم قياس وزن كل كوب . ثم اطلب منهم تكرار إضافة الماء . الكوب الأثقل يشير إلى أنه يحتفظ بماء أكثر .</p>



## الشرح والتفسير

### اقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسية : كلف الطلاب بتصفح جميع صور الدرس ، ثم اطلب منهم مناقشة ما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس .  
**أين يوجد ماء الأرض ؟**

مناقشة الفكرة الرئيسية : دع الطلاب يبينوا حسب رأيهم أين يوجد الماء ، ثم اسأل :  
• أين نجد معظم ماء الأرض ؟

### كيف نستخدم الماء ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : ناقش الطلاب في الطرق المختلفة التي يستعمل فيها الماء في المجتمع ولماذا يعد الماء مهما ، ثم اسأل :  
• بالإضافة إلى استخدام الماء في البيوت والمدارس ، هل هنالك استخدامات أخرى ؟  
• كيف تحصل المدن الخليجية على المياه العذبة ؟

### كيف نحصل على الماء العذب ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية : ناقش الطلاب في استخدامات الماء العذب ، ثم اسأل :  
• من أين تحصل المدن والقرى على الماء ؟  
• كيف يحصل الناس على المياه الجوفية ؟

## الإثراء والتوسع

- اطلب من الطلاب البحث عن مصادر تلوث أخرى ، مثل عوادم سيارات المياه العادمة ، يستطيع الطلاب البحث عن المحاولات الجارية للتخلص من هذه الملوثات ، واطلب منهم كتابة تقرير من فقرتين يناقشون فيه الفكرة الرئيسية في الفقرة الأولى ، والتفاصيل الداعمة في الفقرة التالية .

## التقويم

**مستوى مبتدئ** . اطلب من الطلاب التفريق بين الماء العذب والماء المالح .  
**مستوى عادي** . اطلب من الطلاب رسم مخطط يوضح كيف نستخدم الماء ؟  
**مستوى متقدم** . اطلب من الطلاب رسم مخطط يوضح كيف نحصل على الماء العذب ؟

## توقيع

معلم المادة :  
المشرف :  
مدير المدرسة :

## الواجب المنزلي

حل سؤال رقم بكتاب الطالب