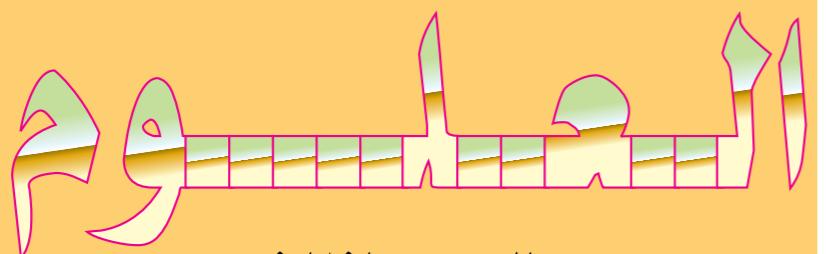




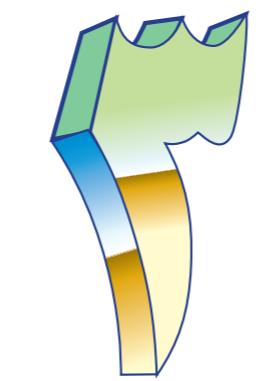
الجَمِيعُونَ لِلْفَتَيَّةِ  
وزارة التربية والتعليم  
قطاع المناهج والتوجيه  
الادارة العامة للمناهج

# دليل المعلم

لتدريس كتاب



للصف الثالث  
من مرحلة التعليم الأساسي



حقوق الطبع محفوظة  
لوزارة التربية والتعليم  
٢٠١٢ / هـ ١٤٣٣



الجمهورية اليمنية  
وزارة التربية والتعليم  
قطاع المناهج والتوجيه  
الإدارة العامة للمناهج

## دليل المعلم

لتدريس كتاب

# العلوم

للصف الثالث من مرحلة التعليم الأساسي

### المؤلفون

أ. د. داود عبد الملك الحدابي

- أ/ عمر فضل بافضل      أ/ أم السعد محمد عبد الحي  
د/ صالح عبدالله نصر      أ/ ياسمين محمد عبدالواسع  
أ/ محمد إبراهيم الصانع      أ/ عبدالودود هزاع  
أ/ ياسين عبد القادر الأديبي

راجعه فريق برئاسة: د/ أحمد عبد الرحمن شمسان

### الإخراج الفني

تصميم وإخراج: عبد الرحمن حسين المهرس  
بسام أحمد قاسم العامر  
الصور والرسوم: محمد حمود الشيمسي

أشرف على التصميم: حامد عبدالعالم الشيباني



# النشيد الوطني

رددت أيتها الدنيا نشيد  
رددت أيتها الدنيا نشيد  
وأذكري في فرحتي كل شهيد  
وأذكري في فرحتي كل شهيد

رددت أيتها الدنيا نشيد  
رددت أيتها الدنيا نشيد

وحذتي.. وحذتي.. يا نشيداً رائعاً يملأ نفسي  
رأيتني.. رأيتني.. يا نسيجاً جكّته من كل شمس  
أخلادي خافقة في كل قمة  
أمتني.. أمتني.. امنحني يا مصادر باسي  
واذخرني لكي يا أكرم أمّة

عشّت إيماني وحبّي أمّي  
ومسـيرـي فوق درـي عـربـيـاـ  
وسـيـبـقـى نـبـضـ قـلـبـيـ يـمـنـيـاـ  
لن تـرى الدـنـيـا عـلـى أـرـضـيـ وـصـيـاـ

المصدر: قانون رقم (٣٦) لسنة ٢٠٠٦م بشأن السلام الجمهوري ونشيد الدولة الوطني للجمهورية اليمنية

## أعضاء اللجنة العليا للمناهج

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| أ.د. عبدالرزاق يحيى الأشول. | د. عبدالله عبده الحامدي.   |
| أ/ جميل علي الخالدي.        | د/ صالح ناصر الصوفي.       |
| أ.د/ محمد عبدالله الصوفي.   | د/ أحمد حسن المعمربي.      |
| أ/ عبدالكريم محمد الجنداوي. | د/ عبد الوهاب عوض كويران.  |
| د/ إبراهيم محمد الحوشبي.    | د/ عبدالله علي أبو حورية.  |
| د/ علي قاسم إسماعيل.        | د/ عبدالله مللس.           |
| أ/ منصور علي مقبل.          | د/ عبدالقادر محمد العليبي. |
| أ/ محمد عبدالله أححمد.      | أ/ أحمد عبدالله أححمد.     |
| أ/ محمد عبد الله زيارة.     | أ/ لطفيه أحمد حمزة.        |
| أ/ خالد محمد الجباري.       |                            |

قررت وزارة التربية والتعليم اعتماد دليل المعلم لكتاب الصف الثالث من مرحلة التعليم الأساسي في جميع مدارس الجمهورية اليمنية بموجب القرار الوزاري رقم (٥٩٦) تاريخ ١١/٧/٢٠٠٠.

الطبعة الثانية

٢٠١٢ هـ / ١٤٣٣ م

## مُبَعِّثُ الْمُنَاهِجِ

### النَّفَدِيُّ

ونحن نتطلع بتيقظ واهتمام إلى السنوات المقبلة – الفترة الحاسمة في مسيرة التربية والتعليم في بلادنا – والعالم يشهد تطورات علمية وتقنية، مما يفرض علينا مزيداً من الجهد؛ لإيجاد معلم قادر على العطاء، والإنجاز، متفهم لما يجري من تطوير في المناهج التعليمية ، وأساليب تنظيمها وإنتاجها ، والتعامل مع التجديدات التربوية التي تحقق وظيفية المدرسة في المجتمع ، كل ذلك يضيف أدواراً جديدة للمعلم ، مما يتطلب منه الاستعانة بعدد من الأساليب والأدوات التي تمكّنه من استيعاب أدواره الجديدة .

ومن بين الأدوات التي تساعد المعلم في تطوير أدائه داخل الصف الدراسي ، والمدرسة دليل المعلم المصاحب لكتاب الطالب ، والذي يتكون من مجموعة من الأساليب التي تمكّنه من إدارة التعلم المدرسي ، وفهم الكتاب المدرسي كونه يرتبط به .

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة الدليل الذي بين يديك هو أحد الأدوات التي تعينك على أداء رسالتك ، وعليك البحث والاطلاع على كل ما هو مفيد من المعلومات بحسب تنوع مصادر المعرفة التربوية والعلمية ، وتدريب طلابك على كيفية التعلم من الكتاب المدرسي ومن غيره من المصادر التعليمية .

بالإضافة إلى ما يتم من تطوير للمناهج والكتب الدراسية وأدلة المعلمين فإننا نؤكّد العزم على إصلاح التربية والتعليم بشكل متكامل ، والذي لن يتوقف عند إصدار الكتب المدرسية، وأدلة المعلمين فقط ، بل سيتجدد إلى تدريب المعلمين، وإعادة تأهيلهم ، وتحديث أنماط التوجيه والتقويم والاختبارات .

كما لاننسى الجهد الكبيرة لكل من شارك في إنجاز عملية التطوير للمناهج والكتب الدراسية ؛ فنتوجه إليهم بجزيل الشكر لما بذلوه من عمل في سبيل تحسين أهداف المنهج وتطلعاته ؛ خدمةً وإسهاماً في بناء مستقبل أفضل لأبنائنا وبناتنا .

والله من وراء القصد ، ،

أ.د. عبدالرzaق يحيى الأشول  
وزير التربية والتعليم  
رئيس اللجنة العليا للمناهج

## المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على من بعثه الله معلماً ورسولاً للبشرية وبعد ، تأتي كتب العلوم وأدلة المعلم المرافقه لها في مرحلة التعليم الأساسي لتكون عوناً للمعلم في تدرسيه ومرشدًا وموجهًا له في كيفية تنفيذ محتوى كتاب التلميذ وقد ورد في مقدمة الدليل توصيفاً شاملًا لبناء الدليل وعلى المعلم الاهتمام بقراءة تلك المقدمة والالتزام بما ورد فيها من تعليمات ، وأن قدرة التلميذ في القراءة لا تزال في بدايتها فإن صور الدرس يجب أن تكون أساساً في عملية التعليم وعلى المعلم الاهتمام بتنفيذ الأنشطة المختلفة وتوظيف ما تهدف إليه الصور الواردة في كتاب التلميذ لمساعدته على الفهم والوصف والاستنتاج ولنست لمجرد العرض فقط .

وي ينبغي على المعلم إشراك التلاميذ في تنفيذ الأنشطة الصحفية واللاصفية من خلال استغلال خامات ومواد البيئة والزيارات الميدانية . كما أن على المعلم توجيه التلاميذ نحو الحافظة على كتبهم وتعزيز السلوك الإيجابي لديهم من كافة المجالات .

ونظراً لأن هذا المنهاج معروف بالمنهج المبني على النتائج فإن أهم ما يأخذ به هذا النوع من التعليم ، هو عدم الانتقال من محتوى تعليمي إلى محتوى تعليمي جديد قبل التأكيد من تحقيق أهداف المحتوى السابق له ، ولهذا أعدت أنشطة التأسيس لمعالجة جوانب القصور لدى التلاميذ ذوي المستويات التعليمية الأقل للوصول إلى مستوى الإتقان المطلوب .

أما نشاط التعزيز فهو لتأكيد تحقيق الأهداف لدى المستوى المتوسط من التلاميذ كما روعي البحث والاستقصاء ، وتنمية جوانب الإبداع لديهم .

ويعتبر دليل المعلم المصدر الرئيس للمعلم في الصفوف (الأول والثاني والثالث) من التعليم الأساسي ، فهو يمثل المحتوى التفصيلي لمادة العلوم لهذا الصف معدة وفق المنهاج المبني على النتائج ، ومنظمة بتسلسل يعكس طريقة سير الدروس وتنفيذها .

يتميز المنهاج القائم على النتائج بتحديد الأهداف بشكل دقيق قابل للتقويم ، وبتصميم محتوى وأنشطة واستراتيجيات تعليمية منسجمة مع هذه الأهداف وبإعداد اختبارات تقويمية لدى تحقيق هذه الأهداف لدى التلاميذ ، لذا يتوجب على المعلم أن يدرك أهداف الدرس وأن يوجه نشاطاته الصحفية وغير الصحفية نحو أهداف الدرس .

لقد أعد دليل المعلم بتفصيل كبير وكأنه سجل لكل ما يتوقع أن يجري داخل الصف كما أشتمل على معلومات علمية أساسية تتعلق بموضوع كل وحدة دروسها وذلك لتعزيز معلومات المعلم ، ورغم ما يحتويه الدليل من تفصيلات فيجب ألا يؤخذ على أنه كاف لجميع احتياجات المعلم وأنه مقيد له في تنفيذ دروسه ، بل هو معين وموجه أساسياً يضع بين يدي المعلم نمطاً من الإجراءات والخطوات يمكنه من تحقيق أهداف الدرس ، وله أن يتصرف بها وفق مقتضيات الظروف إلا أنه من المهم اعتماد هذا الدليل كأساس لتدريس أي درس من دروس العلوم .

## عناصر الدليل ومكوناته:

يشتمل هذا الدليل على كل ما هو موجود في كتاب التلميذ منظماً في الواقع التي تنسجم مع إجراءات تنفيذ الدرس، وتشكل الوحدة في هذا الدليل من العناصر التالية:-

**أولاًً - مقدمة الوحدة :** ويتمثل فيها ما يلي:

أ - معلومات تمهيدية للمدرس وخلفية عن موضوع الوحدة ومكانتها وعلاقتها بالوحدات.

ب - أهداف الوحدة، واعتمد في تحديدها على ما ورد من أهداف وسيطة للصف الأول وأهداف تفصيلية للوحدة.

ج - تنظيم الوحدة في دروس وما يخصص لها من حصة، ويجب التنبيه إلى أن ما ورد في هذه المقدمة عن الوحدة هو للمعلم وليس للتلميذ وأن المعلومات العلمية المعروضة فيها هي لإعطاء المعلم نبذة تمهيدية عن موضوع الوحدة ولا تدرس للتلاميذ كما هي.

**ثانياً - الدرس :** ويشمل المعلومات والإرشادات والإجراءات وكافة العناصر الالزمة لتنفيذ الدرس والتي تمثل في البنود التالية:

أ - **نظرة عامة :** قدمت فيها للمعلم معلومات أساسية وخلفية علمية خاصة بالدروس وتوجيهات تتعلق بأية مفاهيم خاطئة، وتبذر مكانه الدرس، علمًاً بأن هذه المعلومات هي لتعزيز معرفة المعلم وليس للتدريس للتلاميذ كما هي كجزء من الدرس.

ب - **الأهداف المحددة للدرس :** وقد اشتقت من أهداف الوحدة التفصيلية في وثيقة المنهاج، ويجب اعتمادها كمحور للدرس يُسعى لتحقيقها، ومن الأهداف ما هو معرفي ومنها ما يمثل قيمًاً واتجاهات علمية وعادات سليمة ومهارات عقلية، ويجب التعامل مع هذه الأهداف على أنها أشياء تتحقق لدى التلميذ وليس أشياء تعرف أو تحفظ.

ج - **المواد والأدوات الالزمة :** ويندرج في هذا البند الوسائل التعليمية التي على المدرس أن يسعى للحصول عليها من بيئته وعن طريق مدرسته، وقبل تنفيذ الدرس بوقت كافٍ، وهنالك بعض الوسائل التي تحتاج إلى إعداد مسبق وتنطلب زمناً لذلك كأنباتات بذور أو إعداد عينة، كما أن على المدرس بالتعاون مع إدارة المدرسة العمل على الحصول على أشرطة أفلام تعليمية وخاصة فيما يتعلق بالكائنات الحية والتي تعرضها محطات التلفزيون أحياناً، ويفضل أن يخصص في المدرسة مكان لحفظ الأدوات والمواد التي تجمع بالتدریج خلال تنفيذ الدرس.

د - **تنفيذ الدرس :** وهي الأعمال التي يقوم بها المدرس مع التلاميذ للوصول إلى أهداف الدرس وتتألف من:

١ - **مدخل الدرس :** ويشمل أعمالاً يقوم بها المدرس أو التلاميذ أو أسئلة تهدف جماعتها إلى إثارة اهتمام التلاميذ وتحفيزهم وتوجيههم نحو موضوع الدرس دون إعطاء إجابات أو الوصول إلى نتائج ، ويجب مراعاة أن هذا المدخل ليس لتدريس التلاميذ، بل هو لإثارتهم وتهيئتهم للدرس.

٢ - **أنشطة أساسية وحوار :** متسلسل لتحقيق أهداف الدرس وقدبني الحوار على النشاطات التي يشارك فيها التلاميذ وعلى صور الدرس في كتاب التلميذ، وما يحتويه هذا البند ليس مادة يعرضها المعلم على التلاميذ بل هي وصفاً لما يقوم به المدرس والتلاميذ للوصول إلى النتائج ويجب التأكيد هنا على أن أي نشاط أو سؤال يهدف إلى شيء معين.

**٣- التقويم:** على المعلم أن يتعرف على الصعوبات التي لدى التلاميذ ومدى تحقيق أهداف الدرس لديهم وذلك من خلال الأسئلة الشفوية التي ترد في الحوار وقيامهم بالنشاطات ، وبشكل رئيسي من خلال تنفيذهم للأنشطة التقويمية الواردة في كتابهم، وقد أعطيت التعليمات التي تخص تنفيذ كل نشاط تقويمي بناءً على نتائج التقويم ، يحدد المعلم التلاميذ الذين لديهم صعوبات ولم تتحقق عندهم أهداف الدرس ويطلب منهم تنفيذ نشاط تأسيس .

**٤- نشاط تأسيس:** وهو نشاط تدريسي علاجي لللاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس ، يستخدمها المعلم حسب الحاجة ، وينفذ هذا التدريب خارج الصف أو داخله حسب طبيعة التدريب وعلى المدرس أن يتحقق بشكل فردي من صحة تنفيذ التدريب ، ويعتبر هذا الجانب العلاجي من الإجراءات الرئيسية في التعليم وفق المنهاج المبني على النتائج وله مكانة خاصة في تدريس العلوم نظراً لكون تعلم العلوم عملية بناء متصل .

**٥- نشاط تعزيز :** ويكون من مستوى الأنشطة الأساسية المستخدمة في بناء الدرس والوصول إلى الأهداف ، إلا أنه ينفذ بكماله من قبل التلميذ ويعطيه فرصة ليمارس بنفسه الأعمال العلمية ، وينفذ في معظم الأحيان خارج الصف وتعرض نتائجه وتناقش في داخل الصف .

**٦- نشاط تعمق :** يعطى لللاميذ المتميزين في الدرس ويتصف بالإثراء والتوظيف العملي لأهداف الدرس الأساسية ، وقد يمثل أحياناً مشكلة علمية مناسبة يتطلب إيجاد حل لها ، ويكون تنفيذها عادة خارج الصف وعلى المعلم أن يشجع أكبر عدد من التلاميذ أن يقوموا بهذا النشاط حتى لا يقتصر دائماً على تلاميذ معينين في الصف .

**٧- المصطلحات والكلمات الرئيسية :** حيث تبرز بعض الكلمات الجديدة ليعتني المدرس بها خلال تنفيذ الدرس ، ويركز عليها لتصبح جزءاً من القاموس اللغوي لللاميذ ، ويجب عدم أخذها ككلمات مجردة عن مكان استخدامها في الدرس ، وهي ليست للحفظ خارج إطار الحوار الدراسي .

**٨- إجابات أسئلة التقويم :** وغرضها أن تكون مرجعاً للمعلم يستفيد منها كما إنها تساهم في إزالة أي تفاوت بين المعلمين في الإجابة على الأسئلة ، ويجب عدم أخذها كنصوص تحفظ لللاميذ . وتتضمن نشاطاً أو أكثر يتعلق بالوحدة ككل ولا تختص بدرس واحد من دروس الوحدة ، وقد خصص في معظم الوحدات حصة للمراجعة وحصة للتقويم ويمكن استخدام جزء من وقت المراجعة في عرض فلم تعليمي يتعلق بموضوع الوحدة وتظهر المراجعة ترابط دروس الوحدة ببعضها البعض . أما التقويم فيتمثل في اختبار كتابي مناسب يشمل دروس الوحدة ، ويوجد نصه في كتاب التلميذ ويتم بناء عليه تقويم عمل التلاميذ والتعرف على صعوباتهم ويتبع ذلك إعطاء نشاطات تأسيس مناسبة لللاميذ المحتاجين إليها .

والله ولي الهدى وال توفيق ، ، ،

**المؤلفون**

٤	مقدمة
٧	المحتويات
٩	<b>الوحدة الأولى: الإنسان والغذاء</b>
١١	– الدرس الأول: أنواع الغذاء
١٤	– الدرس الثاني: فوائد الغذاء
١٦	– الدرس الثالث: الغذاء المناسب
١٩	– الدرس الرابع: آداب الطعام
٢١	إجابة تقويم الوحدة
٢٢	<b>الوحدة الثانية: النباتات من حولنا</b>
٢٣	– الدرس الأول: كيف يتکاثر النبات
٢٥	– الدرس الثاني: البذور المتنوعة
٢٧	– الدرس الثالث: إنبات البذور
٢٩	إجابة تقويم الوحدة
٣٠	<b>الوحدة الثالثة: الحيوانات من حولنا</b>
٣٢	– الدرس الأول: تكاثر الحيوانات
٣٤	– الدرس الثاني: الحيوانات تعتمد بصغارها
٣٦	– الدرس الثالث: طرق الدفاع عند الحيوان
٣٩	– الدرس الرابع: شكل الحيوان يناسب مكان معيشته
٤٢	إجابة تقويم الوحدة
٤٣	<b>الوحدة الرابعة: الكائنات الحية تعتمد على بعضها</b>
٤٤	– الدرس الأول: اعتماد النباتات على الإنسان والحيوان في الغذاء والتکاثر
٤٦	– الدرس الثاني: اعتماد الإنسان والحيوان على النباتات في الغذاء
٤٨	– الدرس الثالث: اعتماد الإنسان والحيوان على الحيوان في الغذاء
٥٠	إجابة تقويم الوحدة
٥١	<b>الوحدة الخامسة: الماء من حولنا</b>
٥٢	– الدرس الأول: حالات الماء وتحولاته
٥٦	– الدرس الثاني: دورة الماء في الطبيعة
٥٩	إجابة تقويم الوحدة

٦٠	<b>الوحدة السادسة: المغناطيس</b>
٦١	– الدرس الأول : خواص المغناطيس
٦٤	– الدرس الثاني : أشكال المغناطيس وأقطابه
٦٧	إجابة تقويم الوحدة
٦٨	<b>الوحدة السابعة: الكهرباء في حياتنا</b>
٦٩	– الدرس الأول : مصادر الكهرباء
٧٣	– الدرس الثاني : فوائد الكهرباء
٧٥	إجابة تقويم الوحدة
٧٦	<b>الوحدة الثامنة: الوقاية من الأخطار</b>
٧٨	– الدرس الأول : السلامة في المنزل
٨٢	– الدرس الثاني : السلامة في الشارع
٨٦	– الدرس الثالث : السلامة في المدرسة
٨٩	إجابة تقويم الوحدة
٩١	<b>الوحدة التاسعة: القوة والحركة</b>
٩٢	– الدرس الأول : القوة تحرك الأجسام
٩٤	– الدرس الثاني : الأجسام تسقط نحو الأرض
٩٧	– الدرس الثالث : الآلات البسيطة
١٠٠	إجابة تقويم الوحدة
١٠١	<b>الوحدة العاشرة: التربة والصخور</b>
١٠٣	– الدرس الأول : التربة متنوعة
١٠٦	– الدرس الثاني : الصخور متنوعة
١٠٩	إجابة تقويم الوحدة
١١٠	<b>الوحدة الحادية عشر: الأرض والقمر ودورتاهما</b>
١١١	– الدرس الأول : الأرض تدور
١١٣	– الدرس الثاني : القمر يدور
١١٥	– الدرس الثالث : تأثير فصول السنة على الكائنات
١١٧	إجابة تقويم الوحدة

# الوحدة الأولى

## الإنسان والغذاء

قال تعالى : ﴿ فَلَمَنْظِرِ الْأَنْسَنِ إِلَى طَعَامِهِ ﴾ [٢٤] صدق الله العظيم

[٢٤: سورة عبس]

### المقدمة

ال حاجات ، فالغذاء الغني بالبروتينات مثلاً تدخل مواده في بناء الجسم كما تستخدم لإنتاج الطاقة اللازمة للقيام بالأنشطة والأعمال المختلفة ، إلا أن بعض المواد أقدر من غيرها في تأدية الجسم لوظائفه . فالمواد السكرية مثلاً سريعة الهضم والامتصاص وإنتاج الطاقة ، والخضروات الطازجة تزود الجسم بالفيتامينات أكثر من غيرها . وفي هذه الوحدة سيضيف الغذاء على أساس أشكاله المألوفة كاللحوم والحبوب ، والخضروات ، والفواكه ، البقوليات ، السكريات ، البيض والألبان .

علمًا بأن التصنيف الأكثر دقة هو الذي يعرض مكونات الغذاء على أنها : مواد بروتينية ، مواد كربوهيدراتية ، مواد دهنية ، فيتامينات ، بالإضافة إلى الماء والأملاح المعدنية .

ويجدر بالانتباه إلى أن أي نوع من أنواع الغذاء (لحوم ، حبوب ، ...) مع احتوائه على عدد من المواد الغذائية (بروتينات ، دهون ...) لا يمثل بمفرده وجبه غذائية مناسبة ، ويطلب ذلك أن تشمل الوجبة عدداً من الأنواع التي مجتمعها تقدم المواد اللازمة للجسم . ولكي يكون الغذاء مفيداً وسليماً ينبغي التقيد بالقواعد الصحية لآداب الطعام . وهي جانب اجتماعي وجانب صحي ، وسوف يتم عرضها في الدرس المخصص لآداب الطعام .

وقد وردت أحاديث نبوية شريفة متعددة تؤكد على ضرورة الاهتمام بالغذاء المناسب والالتزام بآداب الطعام ومنها قوله ﷺ : « نحن قوم لا نأكل حتى نجوع وإذا أكلنا لا نشبع » .

يحتاج الإنسان باعتباره كائناً حياً للغذاء ليتحرك وينمو ويبني ما يتلف من خلاياه ويحفظ درجة حرارته ويختزن المواد الغذائية الزائدة عن حاجته لاستعمالها عند الضرورة . وبدون الغذاء لا يستطيع الكائن الحي البقاء لأيام معدودة .

والإنسان لا يستطيع صنع غذائه بنفسه كما هو الحال في النباتات الخضراء بل يحصل عليه من مصدرين أساسيين حيواني ونباتي .

وتتنوع الأغذية فيما تحتويه من مواد غذائية يحتاجها الجسم ، ومن أهم المواد التي تحتويها الأغذية : البروتينات ، وتنقسم إلى بروتين نباتي وبروتين حيواني ، والكريوهيدرات (المواد السكرية والنشوية ) ، والدهنيات ، والفيتامينات ، والأملاح المعدنية والماء .

وبعض الأغذية تكون غنية بإحدى هذه المواد ، ولكنها تحتوي مواداً أخرى بكميات أقل ، وقد درجت العادة على أن يصنف الغذاء بنوع المادة التي يغلب وجودها فيها . فاللحوم مثلاً غنية بالبروتينات ، لكنها تحتوي على الدهون ، والحبوب تحتوي على السكريات أو النشويات ، لكنها لا تخلوا من البروتينات والزيوت أيضاً ، كذلك الخضار تحتوي على النشويات والأملاح بالإضافة إلى الفيتامينات ، ويدخل الماء في تركيب معظم المواد الغذائية . كما اعتدنا أن نقرن السكريات بالطاقة التي يحتاجها الجسم ، والبروتينات بما يلزم لبناء الجسم والفيتامينات لوقاية الجسم من الأمراض . إلا أن أي نوع من الأغذية يفيد الجسم في معظم هذه

## اهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن :

- ١ - يصنف أنواع الأغذية المختلفة في مجموعات .
- ٢ - يوضح المقصود بالغذاء المتوازن .
- ٣ - يتعرف على فوائد الغذاء للإنسان .
- ٤ - يقدر أهمية الوجبة الغذائية المتكاملة .
- ٥ - يكتسب آداب الطعام عند تناول الطعام .

## تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في أربعة دروس على النحو التالي :

الدرس	الموضوع	الحصص
الأول	أنواع الغذاء	١
الثاني	فوائد الغذاء	١
الثالث	الغذاء المناسب	١
الرابع	آداب الطعام	١
	مراجعة والتقويم	٢
مجموع الحصص		٦ حصص

**نظرة عامة:**

يعتمد الإنسان في غذائه على ما يتتوفر في بيئته من مصادر تمهده بالأغذية الازمة له . وهناك تصنيفات مختلفة لأنواع الغذاء، منها ما يصنف على ما يحتويه من مواد غذائية مثل: (بروتينات، كربوهيدرات، فيتامينات، دهون ...) ومنها ما يصنف إلى الفائدة التي تعود على الإنسان منه وقد صنف هذا إلى ثلاث مجموعات رئيسة هي :

**١- أغذية البناء والنمو :**

وتكثر في الأغذية الغنية بالبروتينات مثل: اللحوم بأنواعها، الحليب ومشتقاته، البيض، الحبوب وفي البقول.

**٢- أغذية الطاقة والحركة :**

وتكثر في الأغذية الغنية بالمواد الكربوهيدراتية (السكريات والنشويات) مثل: السكر، الحلوي، العسل، البطاطس والأرز، ... كما تكثر في الزيوت بأنواعها والسمن والزبدة (الدهنيات).

**٣- أغذية الوقاية والحيوية :**

وتكثر في الأغذية الغنية بالفيتامينات كالخضروات والفاكه. ذلك بالإضافة إلى الماء والأملاح المعدنية، وتجدر الإشارة هنا إلى أن جميع أنواع الأغذية تزود الجسم بالفوائد المختلفة للقيام بوظائفه، إلا أن بعض المواد أقدر من غيرها فالفيتامينات مثلاً تدخل في أمور كثيرة في الجسم ولكن بشكل رئيسي تقي الجسم من الأمراض.

وقد تجلت قدرة الحالق سبحانه وتعالى في جعل تركيب جسم الإنسان قادراً على تحويل المواد بداخله بحسب ما يحتاجه، وإذا نقص جانب يتم تعويضه من جانب آخر، ولقد صنفت الأغذية في هذا الدرس على أساس ما هو مألف إلى لحوم، حبوب، وبقوليات، ألبان، زيوت، خضروات، فواكه، سكريات، بيض.

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:

- ١ - يُميّز بين أنواع الأغذية المختلفة (ألبان، لحوم، بيض، زيوت، خضروات، فواكه، سكريات، حبوب ...).

- ٢ - يُعطي أمثلة لكل نوع من أنواع الأغذية.
- ٣ - يُصنف أنواع الأغذية المختلفة في مجموعات (لحوم بقوليات ....).

**المواد والأدوات الازمة**

**تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:**

**أنواع مختلفة من الأغذية مثل:**

حبوب : ذرة، قمح، أرز.

بقوليات : فول، فاصولياء.

ألبان : حليب، جبنة.

لحوم : سمكة (أو رسم لها) رسم دجاجة مطهية في طبق، رسم قطعة لحم في طبق، ثم بيض.

خضروات : سلطة (حس) خيار، كوسة، بطاطس.

فواكه : عنب، موز، فرسك «خوخ»، بطيخ.

سكريات : سكر، عسل، حلوي.

زيوت : سمن، زبدة.

**تنفيذ الدرس****أ ) مدخل الدرس :**

أدخل الصف ثم وجه للتلاميذ الأسئلة التالية:

\* ماذا أكلوا هذا الصباح.

\* من منهم لم يأكل قبل الذهاب إلى المدرسة صباحاً؟

**ب ) أنشطة أساسية وحوار :**

قدم للتلاميذ الأشياء التالية:

فول - فاصولياء - بازلاء - عدس .. إلخ

ثم أطلب منهم تسميتها مع كتابة كل اسم

على السبورة

\* يفضل أن يقوم التلاميذ بالكتابة على السبورة

٤ - ناقش التلاميذ في صور الدرس الموجودة في كتبهم واطلب منهم تسمية الأشياء التي في الصور ثم قراءة الأسئلة والإجابة عليها من أكبر قدر من التلاميذ، ثم توصل معهم إلى تصنيف تلك الأشياء إلى : خضروات، فواكه، لحوم، بقوليات ، سكريات ، ألبان ، حبوب ، زيوت ، ثم اذكر أمثلة لكل نوع بحسب ما هو موضح بالصور.

٥ - استعن بالتعليمات في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس والأنشطة وشجع التلاميذ على رسم الهرم الغذائي في دفاترهم لتوضيح أنواع المجموعات الغذائية.

٦ - ناقش التلاميذ مستعيناً بالتعليمات في كتاب التلاميذ والصور (الهرم الغذائي) واطلب منهم اعطاء أمثلة للمجموعات الغذائية وذكر أنواع الأغذية التي يتناولونها خلال اليوم.

٧ - توصل معهم لمفهوم الغذاء المتوازن من خلال النقاش واعطاء الأمثلة.

٨ - شجع التلاميذ على تنفيذ النشاط في كتبهم وصحح ما قاموا به.

### التفويم

أ - قدم لللاميذ الأسئلة الشفوية التالية:  
١ - ماهي أنواع اللحوم التي نأكلها؟  
٢ - اذكر أمثلة للسكريات.

- ٣ - اذكر أمثلة للحبوب  
٤ - اذكر أمثلة للبقوليات  
٥ - اذكر أمثلة للخضروات  
٦ - اذكر أمثلة للفواكه  
٧ - اذكر أمثلة للألبان

ب ثم اطلب منهم تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم.

بحيث يكتب أحد التلاميذ الكلمة وينطقها ، ثم يكرر ذلك مع باقي التلاميذ وهكذا ، بعد ذلك عرّفهم أن هذه المجموعة من الأغذية تسمى بقوليات وسجل كلمة بقوليات على السبورة واطلب من التلاميذ نطقها .

٢ - قدم لللاميذ باقي أنواع الأغذية كل نوع على حدة واتبع نفس الخطوات المذكورة في النشاط

(١) وأنواع هي :

أ- سمكة أو رسم لها ، رسم دجاجة مطهية ، رسم طبق به قطعة لحم ، توصل معهم إلى تسميتها لحوم .

ب- جزر - خس - بقدونس - فجل ... إلخ  
وتوصل معهم إلى تسميتها خضروات .

ج- عنب - موز - برقوق - مشمش - بطيخ .. الخ  
وتوصل معهم إلى تسميتها فواكه .

د- أرز - قمح - ذرة ... إلخ  
وتوصل معهم إلى تسميتها ألبان أو ( حليب  
ومشتقاته ) .

و - سكر - حلوى - تمر ... إلخ  
وتوصل معهم إلى أنها تسمى سكريات .

٣ - قسم مجموعة من التلاميذ إلى قسمين أ ، ب ،  
ثم اطلب من تلميذ من إحدى المجموعتين أن يذكر اسم إحدى مجموعات الغذاء ويدرك تلميذ آخر من المجموعة الثانية اسم نوع من الغذاء ينتمي إلى تلك المجموعة .

كرر ذلك مع المجموعات الأخرى مثل ذلك :  
تلميذ من أ يقول : مجموعة الخضروات .

تلميذ من ب يقول : الطماطم .  
ثم تلميذ من أ يقول : مجموعة الحبوب .  
وتلميذ من ب يقول : ذرة .

وهكذا مع باقي أنواع الأغذية .  
يعطي التلاميذ أمثلة لأنواع الغذاء ثم يصنفها بناءً على تلك الأنواع التي ذكرت ، خضروات -  
فواكه .

## إجابات أسئلة التقويم

- ١- يكتب اسم نوع الغذاء تحت الصورة المناسبة كما يلي (حسب الصور من اليمن).
  - الخبز والمكرونة - الخضراوات والفواكه - الألبان والأجبان - اللحوم والأسماك.
  - الدهون والسكريات.
- ٢- يضع الكلمة المناسبة في الفراغ المناسب فيما يأتي:
  - أ- الحبوب
  - ب- الضراوات.
  - ج- السمك
  - د- السكريات.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

- بقول - زيوت - حبوب - لحوم - ألبان - بيض - زبادي - سكريات - قمح - ذرة - طماطم - لحم - سمك - فول - فاصوليا.
- اطلب من التلاميذ تكوين جُمل من بعض الكلمات الرئيسية.

## نشاط تأسيس

قدم هذا النشاط للتلاميد الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس:

- ١- صل بخط بين الرسم والكلمة المناسبة فيما يأتي

سكرنيات  
بقوليات  
خضراوات



حبوب  
لحوم  
فواكه



ألبان  
سكرنيات  
فواكه



خضراوات  
حبوب  
فواكه



## نشاط تعزيز

قدم للتلاميد رسمًا يمثل حبوب و خضراوات وفواكه وألبان واطلب منهم تصنيفها ولصقها على لوح ورق أو في دفاترهم ثم كتابة تحت كل مجموعة اسم ونوع الغذاء الذي تنتمي إليه.

## نشاط تعمق

قدم للتلاميد النشاط التالي :

- اطلب من التلاميذ البحث عن المواد الرئيسية في بعض أنواع الأغذية مثل اللحوم أو البيض أو الحبوب من خلال الاطلاع ويدرك ما بها من مواد غذائية .

## نظرة عامة :

للغذاء الجيد أهمية في تقديم ما يحتاجه الجسم من مواد أساسية للقيام بوظائفه المختلفة المتمثلة في البناء والنمو وتوليد الطاقة والوقاية من الأمراض، ولهذا ينبغي أن يشمل الغذاء على المواد الغذائية التي تتحقق للجسم هذه الفوائد مثل: البروتينات والفيتامينات والكربوهيدرات والمواد الدهنية بالإضافة إلى الماء الذي يدخل في تركيب الدم كما يساعد على الهضم ويكسب الأنسجة ليونتها ومرونتها، والماء يشكل ثلثي وزن جسم الإنسان تقريباً كذلك الأملاح المعدنية وأهمها: ملح الطعام الذي يعتبر ضرورياً لتوازن النشاط في أجسامنا، وأملاح الكالسيوم والفوسفور وهما ضروريان لبناء العظام كما أن الحديد يدخل في تركيب كريات الدم الحمراء، والأملاح المعدنية متوفرة في المواد الغذائية المختلفة.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١ - يذكر أن الغذاء يزود الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بالنشاطات المختلفة.
- ٢ - يوضح علاقة الغذاء بنمو الجسم.
- ٣ - يذكر أن الغذاء ضروري لوقاية الجسم من الأمراض.
- ٤ - يستنتج أن الغذاء ضروري لجسم الإنسان.

## المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

- \* صورة لحكاية في النشاط (٢) وهي:
- \* صورة أحمد ويبدو عليه الصحة والنشاط.
- \* صورة خالد ويبدو عليه الهزال والتعب.
- \* صورة للطبيب وهو يفحص خالد وبجانبه أمه.
- \* صورة لخالد وهو يتناول طعامه ويبدو عليه الصحة والعافية.

## تنفيذ الدرس

## أ) مدخل الدرس :

أسأل التلاميذ: من منكم جرب الصوم في رمضان؟ لماذا تشعر عند بداية النهار وأنت صائم؟

لماذا تشعر عند نهاية اليوم وأنت صائم؟

هل تشعر بالنشاط وتستطيع اللعب وأنت صائم في نهاية النهار؟

## ب) أنشطة أساسية وحوار:

١ - ناقش التلاميذ فيما يقومون به من أنشطة مختلفة مثل: لعب الكرة، الجري، ... مستعيناً بالأسئلة التالية:

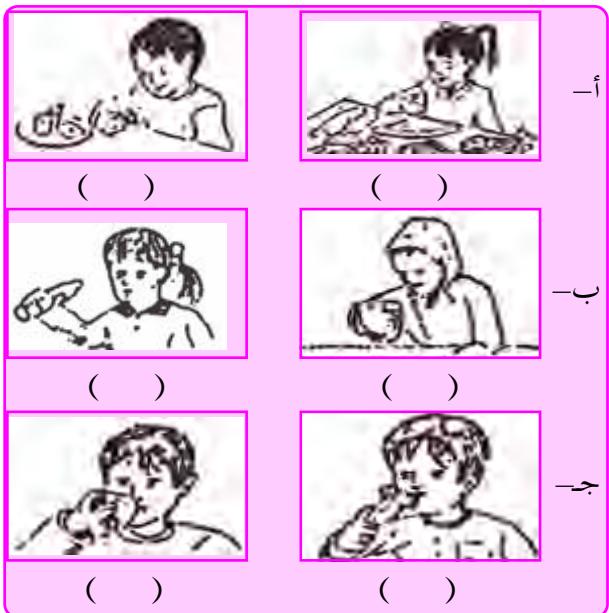
\* هل يستطيعون القيام بهذه الأنشطة دون تناول طعام؟ ولماذا؟

\* ما فائدة الغذاء؟

\* ماذا يتناولون من طعام وقت الغذاء؟ وماذا يتناولون من طعام في وجبة العشاء؟

\* لماذا تكون كمية الطعام التي يتناولونها في النهار أكبر من التي يتناولونها ليلاً؟ توصل معهم إلى أن الغذاء يزود الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بالنشاطات المختلفة، وأننا كلما قمنا بنشاطات أكثر احتجنا إلى غذاء أكثر.

٢ - احك للتلاميذ الحكاية التالية مستعيناً بالصور المذكورة (في المواد والأدوات)، أحمد و خالد صديقان في المدرسة، أحمد يتناول طعام الإفطار ويشرب الحليب في الصباح قبل ذهابه إلى المدرسة، أما خالد فيرفض تناول طعامه ولا يشرب الحليب ويذهب أحمد إلى المدرسة كل يوم نشيطاً قوياً يفهم دروسه ويلعب مع أصدقائه أثناء الراحة، بينما خالد يجلس في الفصل غير منتبه وذهنه مشتت ويشعر بالتعب والإرهاق ولا يستطيع اللعب مع زملائه. وتمر الأيام وحالة خالد تزداد سوءاً ويشعر بالضعف ويصاب بالمرض وتذهب به أمه إلى الطبيب الذي يفحصه ويقول له: أنت ضعيف وأصبت بالمرض بسبب عدم تناولك الطعام بشكل جيد وكاف وجسمك لا يقاوم المرض. ونصح



### نشاط تعزيز

اطلب من التلاميذ كتابة فوائد الغذاء المختلفة على لوح من الورق المقوى ثم علقها في الصنف.

### نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ الكتابة في سطرين أو ثلاثة حول ما يسببه نقص التغذية لجسم الإنسان.

### المصطلحات والكلمات الرئيسية

غذاء، نمو، وقاية من الأمراض، طاقة، ضروري، يزود، اطلب من التلاميذ إدخال الكلمات التالية في جمل: نمو، حركة غذاء، وقاية.

### إجابات أسئلة التقويم

يتوقع أن تكون إجابات التلميذ كما يلي:

- ١ - يضع التلميذ الكلمات في الفراغ المناسب على النحو التالي:  
أ - ضروري. ب - نمرض.  
ج - ننمو. د - الجوع.
- ٢ - يضع التلميذ الإشارة (✓) أمام الإجابات الصحيحة والإشارة (✗) أمام العبارة الخطأ التالية:  
أ - (✗). ب - (✓).  
ج - (✓). د - (✓)
- ٣ - يرسم ويلون وجبة غذائية متنوعة.

الطبيب خالد بأن الغذاء الجيد أفضل من الدواء. سمع خالد نصيحة الطبيب وأصبح يتناول طعامه في أوقاته وبكمية كافية فشفى من المرض وقوي جسمه واستعاد نشاطه وحيويته.

\* نقاش التلاميذ في الحكاية مستعيناً بالأسئلة التالية:

- ١ - ماذا يفعل أحمد قبل ذهابه إلى المدرسة؟
- ٢ - هل أصيب أحمد بالمرض؟ ولماذا؟
- ٣ - ما سبب إصابة خالد بالمرض؟
- ٤ - لماذا نصح الطبيب خالد؟
- ٥ - كيف تحسنت صحة خالد؟
- ٦ - ما الذي استفادته من هذه الحكاية؟ توصل معهم إلى أن الغذاء يقي الجسم من الأمراض ويساعد على الحيوية والنشاط.

٣ - نقاش التلاميذ في صور الدرس المعروضة في كتبهم من خلال الإجابة عن الأسئلة الموضحة أسفل الصور وأطلب منهم وصف ما يرون في الصورة الخاصة بأنواع الطعام وفوائدها. توصل معهم إلى أهمية الغذاء للإنسان من حيث منحه الحيوية والقدرة على العمل وأنه يقي الإنسان من الأمراض، ثم توصل معهم إلى توضيح العلاقة بين الغذاء والنمو الطبيعي والسليم للإنسان.

٤ - استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس. توصل معهم من خلال النقاش عن فوائد الغذاء للجسم وعلاقته بالنمو السليم والوقاية من الأمراض.

### التقويم

- \* وجه للتلاميد الأسئلة الشفوية التالية:
- \* ما فائدة الغذاء لجسم الإنسان؟ وبماذا نقي أنفسنا من الأمراض؟ ثم اطلب منهم تنفيذ النشاطين التقويميين (١)، (٢) في كتبهم.

### نشاط تأسيس

قدم هذا النشاط لللاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس.

- ١ - ضع الإشارة (✓) تحت الرسم الدال على الغذاء الضروري لجسم الإنسان.

## أ - مدخل الدرس :

اطلب من أحد التلاميذ أن يذكر ما تناوله في وجبة الفطور وتلميذ آخر ما تناوله في وجبة الغذاء وتلميذ ثالث ما تناوله في وجبة العشاء، سجل ذلك على السبور.

## ب - أنشطة أساسية وحوار:

١ - ناقش مع التلاميذ أنواع الأغذية التي سجلتها على السبورة في المدخل، ثم اطلب من أحد التلاميذ أن يذكر أنواع الأغذية التي تحتويها تلك الأشياء المذكورة، ومن تلميذ آخر أن يكون وجبة غذائية تحتوي على الأنواع المختلفة للغذاء، بحيث يختار من كل نوع شيئاً واحداً مثلاً من الحبوب خبز أو أرز، ومن اللحوم سمك أو دجاج وأنواع من الخضروات والفواكه . توصل معهم إلى التعرف على الغذاء المناسب وهو الذي يحتوي على الأنواع المختلفة من الغذاء التي يحتاجها الجسم ويكون ما يسمى بالوجبة الغذائية المتكاملة، مستعيناً بالصور والعينات التي أحضرتها.

٢ - اطلب من أحد التلاميذ أن يكون وجبة غذائية متكاملة تحتوي على جميع المواد وتختلف عما ذكر في النشاط السابق، كرر ذلك مع تلميذ آخر بذكر أمثلة أخرى لوجبة غذائية متكاملة، ووضح للتلاميذ بأننا يمكن أن نستبدل أنواع من الغذاء بنوع آخر يحتوي على نفس الفائدة ونفس المواد حسب ما يتتوفر لديه مثلاً الخبر بدلاً عن الأرز، البيض بدلاً من الجبن.

٣ - أعرض على التلاميذ صوراً لمجموعة غذائية مناسبة لوجبات الإفطار والغداء والعشاء، ثم أطلب منهم ذكر نوع الغذاء المناسب في كل وجبة، بحيث يكون ما يتناوله الفرد خلال يوم كامل وجبة غذائية متكاملة تحتوي على جميع

## نظرة عامة :

يتناول الإنسان غالباً الكثير من أنواع الأطعمة المختلفة دون الإهتمام بنوعية الغذاء المناسب لحاجة الجسم للنمو والحركة ووقايته من الأمراض وتعويض ما يفقده من الخلايا والأنسجة، ويجب أن يكون غذاء الإنسان مناسباً لما يحتاجه حيث يختلف غذاء الطفل الصغير بنوعيته وكميته عن غذاء الشخص البالغ الذي يعمل.

والغذاء المناسب هو ذلك الذي يكون الوجبة الغذائية المتكاملة وهي التي تحتوي على كل إحتياجات الجسم من الماء الغذائية المختلفة كالبروتينات والفيتامينات والسكريات والسكريات والنشويات والدهون وكذلك الأملاح المعدنية والماء، فالغذاء الكامل والمناسب ليس بغلاء ثمنه ولكن بحسن اختياره ونوعيته، ولهذا ينبغي على المدرس أن يركز في إعطاء الأمثلة على الأنواع المتوفرة في بيئته التلميذ .

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١ - يشرح ما هو الغذاء المناسب.
- ٢ - يعطي أمثلة لوجبة غذائية متكاملة خلال يوم كامل .
- ٣ - يقدر أهمية وجبة غذائية متكاملة في الأوقات المناسبة.

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

- ١ - صور لنوعيات غذائية مختلفة.
- ٢ - عينات مواد غذائية حقيقية.

## النحوين

- أ ) قدم للתלמידي الأسئلة الشفوية التالية :
- ١ - ما هو الغذاء المناسب .
  - ٢ - كون وجبة غذائية متكاملة لطعم الطعام.
- ب ) أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم .

## نشاط تأسيس

قدم هذا النشاط للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس :

- ١ - ضع الإشارة ( ✓ ) تحت الرسم الذي يمثل وجبة غذائية متكاملة .



( )



أ ) وجبة إفطار



( )



ب ) وجبة غداء



( )



ج ) وجبة عشاء

## نشاط تعزيز

قدم للتلاميذ بطاقات مكتوبًا عليها أسماء أنواع مختلفة من الأغذية ليكونون منها وجبات غذائية مختلفة .

فول

خبز

سمك

بيض

جبن

حليب

زبادي

ماء

عنبر

سلطة

فاصولياء

لحم

حلوى

بطيخ

مواد الغذاء التي يحتاجها الجسم والمتوفرة في : اللحوم والبيض والدهون والسكريات والبقول والحبوب والألبان مثل :

- وجبة الإفطار : خبز وحليب وبيض وموز .

- وجبة الغداء : أرز ولحم وسلطنة وباميما وعنبر .

- وجبة العشاء : خبز وجبن وحليب وسلطنة .

ثم أطلب منهم تكوين بدائل لوجبات أخرى مثل : مكرونة بدل الأرز أو فول أو فاصولياء بدل البيض ... مع الإشارة إلى أن الماء والأملاح متوفرة في جميع الأغذية وخاصة ملح الطعام مع مراعاة ربط هذا الدرس بما سبقت دراسته عن أنواع الغذاء وفوائد الغذاء للتعرف على أهمية الغذاء المناسب والوجبة المتكاملة لقيام الجسم بوظائفه المختلفة .

٤ - ناقش التلاميذ في صور الدرس المعروضة في كتبهم وأطلب منهم الإجابة على الأسئلة المدونة أسفل الصور للتوصيل معهم إلى معرفة الغذاء المناسب ، ثم أطلب منهم وجبة غذائية بديلة لما هو معروض ، ثم أطلب منهم المقارنة بين الغذاء المناسب للطفل الرضيع والغذاء المناسب للشخص الكبير كالתלמיד في سن المدرسة وربط ذلك بالعمل الذي يقوم به الشخص ، فكلما كبر الشخص احتاج لغذاء أكثر ليقوم بأعمال أكثر وحتى يتمكن الجسم من القيام بوظائفه المختلفة دون تعب .

٥ - وجه التلاميذ إلى ضرورة عدم الإفراط في أكل الحلويات كالشوكولاتة والملابس (المليم والحلوى) ، وكذلك المشروبات الغازية والوجبات السريعة .

٦ - استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس والأنشطة .

## نشاط تعمق

أطلب من التلاميذ ذكر ما سيأخذونه من طعام أثناء قيامهم برحالة ليوم كامل.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

- غذاء مناسب، وجبة غذائية متكاملة، بدائل، إفطار، عشاء.
- أطلب من التلاميذ تكوين جمل مفيدة من بعض الكلمات الرئيسية.

## إجابات أسئلة التقويم

١- يلون التلميذ الصورة التي بها خبز، دجاج، موز، ماء.

٢- يصل التلميذ الخطوط كالتالي :

غذاء يناسب الرضيع

غذاء يناسبك



٣- ضع الكلمة المناسبة مكان الفراغ كما يلي :

- أ- وجبة الإفطار.
- ب- السمنة.
- ج- الخضروات والفواكه.

## نظرة عامة:

يتناول الإنسان طعامه لي ساعده على النمو والحركة والوقاية من الأمراض ويمر هذا الطعام في الجهاز الهضمي الذي يختص بهضمه وإمتصاصه ولكي تتحقق هذه الفائدة ينبغي الحفاظ على سلامة الجهاز الهضمي بالإلتزام بآداب الطعام التي تضمن صحة الإنسان وهذه الآداب لها جانب اجتماعي يتعلق بالحفاظ على شعور الآخرين أثناء تناول الطعام وذلك بعدم الضحك أو الترشة والفهم مليء بالطعام.

وجانب صحى يتعلق بنظافة المأكل والمشرب وغسل اليدين جيداً قبل الأكل وبعده وغسل الفم والأسنان بعد تناول الطعام والمضغ الجيد وعدم الإكثار من شرب الماء أثناء تناول الطعام وتنظيف الفم بعد تناول الطعام، وقد حثنا الإسلام على الإلتزام بآداب الطعام ويتجلى ذلك بالحديث الشريف التالي :

عن عمر بن أبي سلمة رضي الله عنهما قال: قال رسول الله ﷺ يا غلام سم الله تعالى وكل بي مينك وكل ما يليلك ﴿ .

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن :

- ١- يذكر العادات الحسنة التي ينبغي الإلتزام بها عند تناول الطعام.
- ٢- يدرك أهمية الإلتزام بالعادات الحسنة لصحته وسلامته.
- ٣- يمارس العادات الحسنة التي ينبغي الإلتزام بها.

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس أدوات ومواد التالية :

- \* صورة أو رسوم توضح ممارسة عادات حسنة في أثناء تناول الطعام مثل :

أ- ضع الإشارة (✓) تحت الرسم الذي يمثل آداب تناول الطعام.



بـ- لون الرسم الذي يدل على العادات الحسنة  
أثناء تناول الطعام.



نشاط تعزيز

قدم للתלמיד بطاقات مكتوبًا عليها جمل تتعلق  
بآداب تناول الطعام وأخرى تدل على عادات غير حسنة.

غسل يدي قبل  
الأكل وبعده

أكل الطعام في  
أي مكان

الترجمة

لا اساعد في التنظيف  
بعد تناول الطعام

اشرب كثير من الماء  
عند تناول الطعام

اطلب منهم اختيار البطاقات التي توضح العادات الحسنة ويكونوا جمل تدل على العادات الحسنة.

نشاط تعميق

قدم للتلاميذ عدد من العادات الحسنة التي يجب الالتزام بها في الحياة اليومية من الصباح وحتى المساء.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

- آداب الطعام - التسمية - الفرشاة والمعجون -  
مضغ الطعام .
- اطلب من التلاميذ تكوين جمل مفيدة من بعض  
الكلمات الرئيسة .

### ٣- أحك للتلاميذ الحكاية التالية:

عاد أحمد إلى المنزل وبيده كيس به جزر، وكان  
أحمد يلعب بالكرة مع أصدقائه، شاهد أحمد  
والده فأسرع إلى المنزل وأخذ بعض الجزر وأكله  
دون غسله أو غسل يديه ثم عاد إلى الشارع  
ليلعب وأثناء ذلك مر أحد الباعة المتجولين  
فأشترى منه أحمد قطعة حلوى وأكلها وبعد  
قليل أصيب أحمد بالآم شديدة في بطنه.

\* لماذا أصيّب أَحْمَدُ بِالْأَلْمِ؟

\* بماذا تُنصح أَحْمَد؟

\* ما رأيك بما فعله أَحْمَد؟

٤- وجه التلاميذ للنظر إلى صور الدرس وناقشهم فيما يشاهدوه واربط ذلك بالحياة اليومية.

٥- استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس والأنشطة والإجابة عن الأسئلة لتوصل معهم إلى أهمية الالتزام بالعادات الحسنة أثناء تناول الطعام وأثر ذلك على صحة التلميذ وسلامته.

التفويج

أ) قدم للتلاميد الأسئلة الشفوية التالية:

- ما هي العادات الحسنة التي ينبغي الالتزام بها عند تناول الطعام.

## **— ما أهمية الالتزام بالعادات الحسنة؟**

## - كيف تحافظ على صحتك وسلامتك؟

**ب) أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم.**

نشاط تأسیس

قدم هذا النشاط للتلاميذ الذين لم تتحقق  
لديهم أهداف الدرس:

## إجابات أسئلة التقويم

١- يضع الكلمة المناسبة في الفراغ المناسب فيما يأتي :

- أ- بسم الله الرحمن الرحيم.
- ب- يدي
- ج- مضغ
- د- أضحك
- هـ- الحمد لله.

٢- يضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة الخطأ كما يلي :

- أ- (✗) جـ (✓).
- بـ (✓) دـ (✓).

## إجابات تقويم الوحدة

١- يضع إشارة (✓) في المكان المناسب لكل مجموعة في الجدول.

- صحيح إجابات التلاميذ.

٢- يكون وجبة غذائية مناسبة. تأكيد من صحة الإجابة للتلاميذ صحيح معهم الإجابات.

٣- يكمل الفراغ بكلمة مناسبة كما يلي :  
١- الأمراض ٢- الحركة.

٤- مضغ ٤- بسم الله الرحمن الرحيم.  
٥- يدي.

٤- يضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

- (✓)-٢ (✓)-٣ (✓)-١
- (✗)-٤ (✓)-٥

## الوحدة الثانية

# النباتات من حولنا

قال تعالى: ﴿ وَمَا ذَرَ الْكَعْدُ فِي الْأَرْضِ مُخْلِفًا أَلْوَانَهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِّقَوْمٍ يَدْكُرُونَ ﴾

[سورة النحل: ١٣]

### مقدمة الوحدة

#### أهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن :

- ١ - يتعرف على الطرق المختلفة للتکاثر في النبات.
- ٢ - يذكر أن البذور متنوعة في شكلها وحجمها.
- ٣ - يربط بين تنوع البذور وتنوع النباتات.
- ٤ - يصنف بذور النباتات إلى ذوات العلقة وذوات الفلقتين.
- ٥ - يتعرف خطوات الإنبات للنبات.
- ٦ - يحافظ على النبات ويرعااه.
- ٧ - يقدر عظمة الخالق في خلقه للنبات.

#### تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في ثلاثة دروس على النحو التالي:

الدرس	الموضوع	الحصص
الأول	كيف يتکاثر النبات	٢
الثاني	البذور متنوعة	٢
الثالث	إنباتات البذور	٢
مراجعة والتقويم		١
مجموع الحصص		٨ حصص

تعتبر النباتات من أهم الكائنات الحية التي تلازم الإنسان ولا يستطيع العيش بدونها لما لها من أهمية كبيرة في حياته فمنها يأخذ الغذاء والكساء والدواء ولا تکمن أهمية النباتات للإنسان فقط ولكن لكافة الكائنات الحية بدون استثناء كما أن لها دوراً في عملية التوازن البيئي كي تحافظ علي بقاء الكون متزناً من حيث تبادل المنفعة بين الأحياء. ومن أبرز صفات النبات أنه يصنع غذاءه بنفسه عن طريق عملية البناء الضوئي وهذه ميزة تنفرد بها النباتات عن غيرها من الكائنات الحية التي تظل تكافح من أجل الحصول علي غذائها.

والنباتات تصنف إلى نوعين هما النباتات الزهرية والنباتات اللازهرية والنباتات اللازهرية هي تلك التي لا تنمو من البذور ولكنها تنمو من الأنواع التي تشبه البذور في داخل الحواشف الجرثومية وعندما تسقط هذه الأنواع إلى الأرض تنبت لتعطي نباتات جديدة ومن أمثلة النباتات اللازهريةأشجار الصنوبر والأرز والسرور إلى جانب نباتات السراخس والحزازيات والطحالب والفطريات.

وتجدر الإشارة إلى أن النباتات تتباين تبايناً كبيراً من حيث بذورها وأشكالها وأحجامها وثمارها وأوراقها وأزهارها وجذورها وسوقها.

ولقد أصبح بالإمكان إنتاج أصناف جديدة محسنة من النباتات وذلك بطرق التهجين حيث يمكن إنتاج بذور تحمل صفات مشتركة من أكثر من صنف وكذلك إنتاج أصناف جديدة عن طريق الهندسة الوراثية.

## نظرة عامة :

من الظواهر الطبيعية لكافة الكائنات الحية هي ظاهرة التكاثر وذلك لحفظ بقاء النوع وإستمراريته، كما أن الصفات الوراثية للكائنات الحية تنتقل من جيل آخر عن طريق التكاثر والتناسل والنباتات تتکاثر بطرق مختلفة فمنها ما يتکاثر عن طريق البذور ومنها ما يتکاثر عن طريق الدرنات والريزومات، ومنها بالأبصال ومنها بالعقل.

وتجدر الإشارة إلى أن عدداً من النباتات تتکاثر بالبذور كالعنب والورد ولكن يمكن أن تتکاثر بالعقل أيضاً وذلك لسهولة وسرعة تکاثرها بهذه الطريقة كما أن البصل أيضاً له بذور ولكنه يتکاثر أيضاً بالأبصال.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١ - يذكر الطرق المختلفة للتکاثر في النباتات.
- ٢ - يسمى نباتات تتکاثر بطرق مختلفة.

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

- \* عينات لنباتات تتکاثر بالبذور مثل الذرة والشعير والفول والفاوصوليا.
- \* عينات لبذور مختلفة.
- \* عينات بطاطس.
- \* عينات من البصل والثوم.
- \* صور أو عينات لنباتات تتکاثر بالعقل مثل العنبر والرمان والورد.

## تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس :

نفذ أحد النشاطين التاليين:

- ١ - أدخل الصف وفي يدك لوحة مرسومةً عليها

## نشاط تعزيز

خذ حبة قمح وأعرضها بيديك للتلاميذ دع التلاميذ يلاحظونها إفترض لهم أنها في حالة غرسها ستعطي سنبلتين، وكل سنبلة فيها عشرون حبة، ثم أسؤال التلاميذ إذا غرسنا البذرة من هاتين السنبلتين فكم نتوقع أن يصبح عدد حبات القمح الناتجة منها.

## نشاط تعمق

أطلب من التلاميذ أن يبحثوا ويسألوا حول كيفية تكاثر الموز وكذلك النخيل، ثم يأتوا إلى الصف ويخبروا زملاءهم بذلك.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

- (تكاثر، بذور، درنات، عقل، فسائل، أبصال، ريزومه).
- أطلب من التلاميذ إستخدام كلمتين من الكلمات السابقة في جملة.

## إجابات أسئلة التقويم

### نشاط تقويمي (١) :

- يكتب التلاميذ طريقة التكاثر على النحو التالي :
- كلمة بذور تحت رسم نبات البذرة ورسم نبات الفول.
  - كلمة درنات تحت رسم نبات البطاطس.
  - كلمة أبصال تحت رسم نبات البصل.
  - كلمة عقل تحت رسم نبات الورد.

### نشاط تقويمي (٢) :

يكتب التلاميذ اسم النبات على النحو التالي :

طريقة التكاثر	اسم النبات
العقل	العنب
البذور	البذرة
الأبصال	البصل
الدرنات	البطاطس

٥ – أعرض على التلاميذ عينات من نباتات الذرة والقمح، دع التلاميذ يتعرفون إليها ويصفونها موضحاً لهم أن بذرة القمح تعطي سنبلة أو أكثر وأن السنبلة تعطي عدداً كبيراً من البذور وأن هذه البذور حين غرسها تعطي أعداداً أخرى من النباتات وهكذا توصل معهم إلى أن نباتات القمح والذرة تتکاثر بالبذور.

٦ – إلفت نظر التلاميذ إلى صور الدرس والأسئلة في كتبهم ثم أطلب منهم الإجابة عنها والمقارنة بين ما توصلوا إليه وما ورد في الأنشطة السابقة.

٧ – استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس والأنشطة.

## التفويم

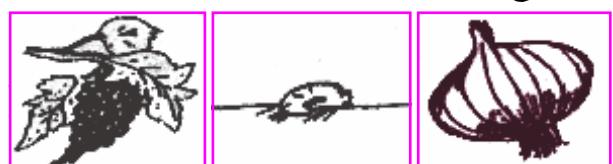
أطلب من التلاميذ الإجابة عن السؤال الشفوي التالي :

- أذكر الطرق المختلفة لتكاثر النباتات.
- أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويميين في كتبهم.

## نشاط تأسيس

قدم للتلاميد الذين لم يحققوا أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :

١ – ضع الإشارة (✓) تحت الشكل الذي يمثل الدرنة :



٢ – ضع الإشارة (○) دائرة حول مكان البذرة في الشكل التالي :



**نظرة عامة:**

- بـ) أنشطة أساسية وحوار:**
- ١ - أطلب من التلاميذ وصف الأشياء التي في الأكياس من حيث الشكل والحجم واللمس ودعهم يحاولون تسميتها قد يصف التلاميذ البذور بالحبوب، بين لهم أن الحبوب هي بذور وأنطلب منهم إعطاء أمثلة على حبوب شائعة، دعهم يلاحظون الحبوب الصغيرة والحبوب الكبيرة توصل معهم إلى أن البذور متنوعة وغير متشابهة.
  - ٢ - أطلب من التلاميذ أن يعطوا أمثلة عن بذور نستخدمها في الغذاء.
  - ٣ - أطلب من التلاميذ أن يذكروا نباتات شائعة في اليمن نستخدم بذورها وتوصيل معهم إلى أن الكثير من البهارات التي اشتهرت بها اليمن في تجارتها هي من البذور.
  - ٤ - أعرض على التلاميذ صورة لحدائق تحتوي على عدد كبير من النباتات والخشائش، ثم وضح للتلاميذ أن هذه النباتات متنوعة، توصل معهم إلى أن هذا التنوع في النبات مرجعه إلى التنوع في بذور هذه النباتات.
  - ٥ - أعرض على التلاميذ صورة لمناطق قاحلة ثم ألفت نظر التلاميذ إليها مشيراً إلى أن الحياة بدون نبات هي الفناء، وتوصيل معهم إلى أهمية النبات للكائنات الحية وإلى ضرورة الحفاظ عليها بالسقي وعدم تخريبها.
  - ٦ - أطلب من التلاميذ النظر إلى صور الدرس والإجابة عن الأسئلة الواردة فيها وتوصيل معهم إلى أن البذور متنوعة وليس متشابهة، ويمكن تصنيفها إلى بذور ذات فلقنة وبذور ذات فلقتين.
  - ٧ - استعن بالتعليمات في كتاب التلميذ لتنفيذ الأنشطة عملياً والإجابة على الأسئلة الواردة في الدرس واربط الدرس والأمثلة بيئته التلميذ.

يمكنك دراسة التنوع في البذور من خلال زيارة إحدى الحدائق والحقول، حيث ستلاحظ العديد من الأصناف والأشكال والأحجام لهذه النباتات.

وهذا التنوع في النباتات يعود إلى التنوع في البذور نفسها وبالرغم من أن البذور أحياناً تكون من نفس الصنف إلا أنها تبنت أشكالاً مختلفة من النباتات من حيث الإختلاف في طول ساقها وأشكال أوراقها، كما أن البذور تنقسم إلى قسمين ذات فلقتين كبذور الفول والفاصولياء ذات فلقة واحدة كبذور الذرة والقمح.

**أهداف الدّسّن**

يتوقع من التلميذ في نهاية الدّسّن أن يكون قادرًا على أن:

- ١ - يذكر أن البذور متنوعة .
- ٢ - يلاحظ تنوع البذور من خلال شكلها .
- ٣ - يلاحظ تنوع البذور من خلال تنوع النباتات .
- ٤ - يحافظ على النباتات وبذورها .

**المواد والأدوات الّازمة**

تحتاج لتنفيذ الدّسّن الأدوات والمواد التالية:

عينات من البذور كثيرة ومتنوعة مثل: (فول، ذرة، عدس، شعير، أرز، طماطم ... إلخ).

**تنفيذ الدّسّن****أ) مدخل الدّسّن:**

أدخل إلى الصف وفي يدك مجموعة من الأكياس الشفافة بحيث يحتوى كل كيس على مجموعة من البذور تختلف عما هي في الكيس الآخر ، وزع الأكياس على التلاميذ في مجموعات ودعهم يتفحصونها ويصفونها.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

- \* (تنوع، البذور) – نباتات ذات فلقة – نباتات ذات فلقتين – جنين البذرة.
- \* أطلب من التلاميذ وضع كلمتين من الكلمات السابقة في جملة.

## إجابات أسئلة التقويم

- ١ – يكمل التلميذ الفراغات كالتالي :
  - أ ) البذور.
- ب ) تقبل أية إجابات صحيحة يقدمها التلاميذ وقد يذكر التلميذ بعض النباتات مثل القمح، الفول، الفاصولياء، الذرة.
  - ج ) بذورها.
  - د ) فلقتين ، فلقة.
  - ه ) الفلقتين – الفلقة الواحدة.
- ٢ – يتوقع أن يكتب التلميذ بعض أنواع الحبوب مثل : القمح، الفول، الفاصولياء وتقبل أية إجابات صحيحة يقدمها التلميذ وعلى المعلم مراعاة ذلك.
- ٣ – القمح، الذرة.
- ٤ – يرسم بذور لنباتات من ذوات الفلقتين وبذور لنباتات من ذات الفلقة الواحدة.

بذور ذات فلقة واحدة	بذور ذات فلقتين
ذرة	فول
الحمص	فاصولياء
البلح	

٨ – أطلب من التلاميذ أن يذكروا نباتات شائعة في اليمن تستخدم بذورها وتوصل معهم إلى أن الكثير من البهارات التي اشتهرت اليمن بتجارتها هي من بذور اليمن.

## النقوش

- أ ) وجه لللاميذ الأسئلة الشفوية التالية :
- ١ – كيف نستدل على التنوع في البذور؟
  - ٢ – كيف نحافظ على النباتات ونعتنّ بها؟
- ب ) أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم.

## نشاط تأسيس

قدم لللاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :

- لون جزء النبات الذي يوجد فيه البذور ما يأتي :



## نشاط تعزيز

أطلب من التلاميذ إحضار أنواع مختلفة من البذور إلى الصف ثم أطلب منهم أن يسموا النباتات التي تكونت منها هذه البذور.

## نشاط تعمق

أطلب من التلاميذ جمع أنواع مختلفة من البذور ثم أطلب منهم كتابة البذور التي تؤكل كغذاء والبذور التي تستخدم كبهارات.

**نظرة عامة:**

لأجل أن تنبت البذرة فلابد من توافر شروط الإنبات ومن هذه الشروط أن تكون البذرة حية أي أن جنين البذرة حي وغير ميت وهذا يعني أن البذرة المقلية مثلاً غير حية ومن الشروط أيضاً أن تكون البذرة ناضجة أي ليست خضراء وكذلك سليمة أي غير مكسورة . وإذا كانت تلك العوامل داخلية تساعده على الإنبات فإن هناك عوامل خارجية أخرى تلعب دوراً مهماً في عملية النمو مثل: توفر الماء والهواء والتربيه والضوء، أما الإنبات فيحتاج بشكل رئيسي إلى توافر الماء حيث أن الغذاء المخزون في البذرة يساعد على الإنبات.

**أهداف الدَّسْتُور**

يتوقع من التلاميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

١ - يذكر خطوات الإنبات .

٢ - يذكر الشروط الازمة للإنبات والنمو .

٣ - يقدر أهمية الماء والهواء والغذاء والضوء للنبات .

**المواد والأدوات الازمة**

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

\* عينة من البذرة في مراحل إنبات مختلفة ومتفاوتة مثل: الفول والعدس .

\* صور ورسوم لنباتات بذرية في مراحل إنبات ونمو .

\* إعداد مسبق لبعض البذور اللازم إنباتها لعرضها

**تنفيذ الدرس**

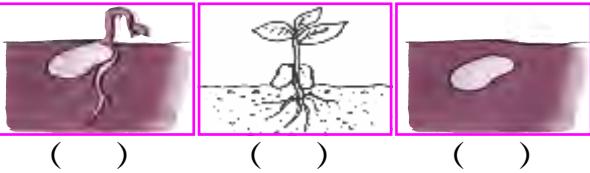
**أ) مدخل الدرس :**

١ - أعرض على التلاميذ بذرة فول في مرحلة إنبات و موضوعة في إناء فيه قطن مبلل بالماء أطلب من التلاميذ ملاحظتها ووصفها .

## نشاط تأسيس

قدم للطلاب الذين لم يحققوا أهداف الدرس  
نشاط التأسيس التالي :

١ - ضع الإشارة (✓) تحت الرسم الذي يمثل النبتة :



٢ - ضع الإشارة (✓) تحت الرسم الذي يمثل الشرط الرئيسي



## نشاط تعزيز

أطلب من التلاميذ أن يبذروا في طبقين مختلفين بذرتين من ذوات الفلقة وذوات الفلقتين تحت الشروط التي ينبغي توافرها للنمو والنباتات ثم أطلب منهم أن يلاحظوا مراحل النباتات الظاهرة لهم وأن يسجلوا تلك الملاحظات في دفاترهم ثم قم بمناقشة ما كتبوه داخل الصفة.

## نشاط تعمق

أطلب من التلاميذ أن يقوموا في بيوتهم بغلي بذرة فول بالماء ثم يقومون بغرسها في الوقت الذي يقومون فيه بغرس بذرة فول أخرى بدون غلي، ثم أطلب منهم متابعة النباتات وأي من البذرتين ستنبت على أن يسجلوا ملاحظاتهم في دفاترهم (كراسة العلوم).

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

(نضج، غلي، نباتات، سليم، جذر، ريشة، جذور ثانوية) أطلب من التلاميذ أن يضعوا ثلاث كلمات من الكلمات السابقة في جمل.

بالصف وأطلب منهم متابعة النباتات مع سقيها بالماء. توصل معهم إلى أن البذرة السليمة هي التي ستنبت بينما الأخرى لن تنبت لأنها مكسورة وغير سليمة.

٥ - أعرض على التلاميذ بذرة فول في قطن مبلل بالماء بدون وجود تربة، ثم أطلب منهم متابعة النبتة ولاحظتها. توصل معهم إلى أن البذرة ستنبت لكنها لا تستطيع النمو والكبر لعدم وجود التربة.

٦ - أحضر أصيصاً (وعاء فارغ) وبه تراب ثم قم بغرس بذرة فاصوليا فيه أمام التلاميذ وبوجود الماء والضوء والهواء، دع التلاميذ يلاحظون ويتعرفون على العوامل الخمسة بغرس البذرة، أترك الأصيص بالصف وأطلب من التلاميذ متابعة النباتات والنمو. توصل معهم إلى أن هذه البذور ستنبت وستنمو لوتوفر كافة الظروف.

٧ - أعرض على التلاميذ صور الدرس المعروضة في الصفحة الثانية للدرس في كتبهم ثم دعهم يجيبون عن الأسئلة المرافقة، ثم أسألهما عن أنواع النباتات والمحاصيل المزروعة في مناطقهم وكيف تزرع هذه النباتات؟ وهل ستنبت بدون المطر أو الماء؟ توصل معهم إلى أن الأمطار (المياه) ضرورية للزراعة والنباتات، أكتب على السبورة ما توصلت اليه مع التلاميذ من خلال المناقشة والحووار كملخص، وأطلب منهم كتابتها في دفاترهم.

٨ - استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتتفقىء أنشطة الدرس وتنفيذ الأنشطة العملية.

## النقويم

أ) وجه لللاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

- ١ - صف مراحل النباتات؟
  - ٢ - من الذي خلق هذه النباتات وسخرها للإنسان؟
- ب) أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم.

## إجابات أسئلة التقويم

١ - تكمل الفراغات كالتالي :  
أ) الماء.

ب) الهواء.

٢ - الماء.

٣ - التربة.

٤ - الضوء

٥ - وضع إشارة (✓) تحت الشكل الذي يظهر به الطفل يسقي البذرة وعلى المعلم تنبيه التلاميذ بعدم غمر البذور تماماً في الماء عند إنباتها.

٦ - وضع الإشارة تحت الشكل الذي يحتوي على بذرة تحت التربة وجود الماء.

٧ - يضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة الخطأ كما يلي :

١ - (✗) ٢ - (✗)

٣ - (✓) ٤ - (✗)

٥ - (✓) ٦ - (✓)

## المراجعة والتقويم

أطلب من التلاميذ القيام بالأنشطة التالية :

١ - أن يحضر كل تلميذ كيساً صغيراً يحتوي على مجموعة من البذور ثم يكتب على الكيس اسم بذور النبات ثم يقوم فريق من التلاميذ أمام زملائهم بتجميع هذه الأكياس وإلصاقها على لوحة مخصصة لهذا الغرض لتبقى معروضة أمامهم.

٢ - يكلف التلاميذ بالقيام بعملية إنبات لعينات من البذور مختلفة سواءً في منازلهم أو في الساحات الخصصة للزراعة بالمدرسة كأن يزرعوا نباتات الفول والفاصولياء والذرة أو يقوموا بغرس بصل وثوم أو درنة بطاطس على أن يقوم كل تلميذ بمتابعة الإنبات ومراحل النمو وتسجيل ما يلاحظونه.

## إجابات تقويم الوحدة

يكتب في الفراغات الكلمات التالية :

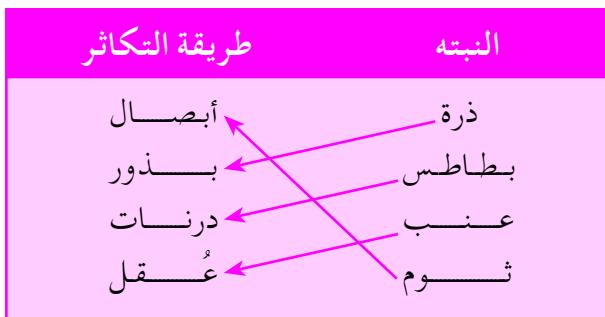
١ - أ) البذور.

ب) الدرنات.

ج) الأبصال.

(ب)

(أ) -٢



٣ - ترتيب الخطوات كالتالي :

- ١ - تتسبّع البذرة بالماء حتى تتمزق.
- ٢ - ينمو الجذير متوجهاً إلى أسفل.
- ٣ - تنمو الريشة متوجهاً إلى أعلى.
- ٤ - تظهر الجذور الثانوية.

## نشاطات تأسيس

بناء على مشاركة التلاميذ قدم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الوحدة أنشطة التأسيس المناسبة الواردة في دروس الوحدة .

## الحيوانات من حولنا

قال تعالى: ﴿وَلَخْيَلَ وَالْبَيْالَ وَالْحَمِيرَ لَرَّكَبُوهَا وَزِينَةٌ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴾ ﴿سورة الحبل﴾.

هذه الحيوانات صغارها عادةً. وتحتختلف مدة الحمل وأعداد المواليد من حيوان لأخر، فالحيوانات الصغيرة تلد عدداً من الصغار أكثر من الحيوانات الكبيرة فمن ذلك مثلاً:

- \* الأرنب - تلد من خمس إلى ست مرات في السنة وتضع في كل مرة من (٦-٨) صغار بعد أن تحملها في بطنها (٢٨ يوماً).
- \* أنثى الكلب يصل عدد صغارها إلى (١٠ صغار) تحملها جمِيعاً في بطنها (٦٥ يوماً).
- \* القطة تلد ويصل عدد صغارها من (٣-٥) صغاراً تحملها في بطنها (٥٨ يوماً).
- \* البقرة تضع عادةً صغيراً واحداً بعد حمله في بطنها (٢٨٠ يوماً).
- \* أنثى الفيل تلد صغيراً بعد حمله في بطنها (٢٠ شهراً).

ويتعرف التلميذ في هذه الوحدة على طريقة الدفع عند الحيوان فمنها ما يستخدم أسنانه أو قرونه أو يستخدم أرجله أو يستخدم أكثر من عضو فمثلاً الحمار يمكن أن يدافع عن نفسه بأسنانه وأرجله، ومن الحيوانات ما يمكن أن تؤدي الإنسان مثل: الأسود والنمور والثعابين حيث يعتبر الكثير منها غير آليف وعلى الإنسان أن يتتجنب الإقتراب منها أو إبداءها. وما سيتعرف عليه التلميذ هنا ملائمة شكل الحيوان وتكيفه للبيئة التي يعيش فيها مثل الشكل الإنسانيي وجود الزعناف وأهميتها للسمكة للتكيف والعيش في الماء، والتحرك فيه، وشكل قدم الجمل وتكيفه للسير بسهولة على الرمال في الصحراء وجود الريش في الطيور وتكيفها لتسهيل حركتها في الهواء.

### مقدمة الوحدة

تأتي هذه الوحدة تواصلاً مع مادرسه التلميذ في الصف الأول، والصف الثاني، والثانان تتحددان عن الحيوانات من حولنا. وفي هذه الوحدة سيتعرف التلميذ على تكاثر الحيوانات والذي يعتبر ضرورياً لاستمرارية الحياة على سطح الأرض وهذه ميزة عند الكائنات الحية. والتکاثر عملية ينبع منها الكائن الحي خلافاً من نفس نوعه. وللتکاثر عند الحيوانات طريقتان، ففي بعضها يتم بالولادة وفي البعض الآخر يتم بالبيض، والتکاثر الذي يتم بالبيض إما أن يخرج من الأنثى مخصباً أو غير مخصب، فالبيض المخصب مثل ما هو حاصل في الطيور حيث تضع الأنثى بيضاً مخصباً تختار مكاناً مناسباً له وهو العش وتظل ترعاه حتى يفقس صغاراً وتستمر الطير في حماية الطيور الصغيرة حتى تكبر فتعلمتها كيف تتغذى وكيف تتحرك، ومنها ما تضع بيضاً مخصباً في أماكن مناسبة وتركته لظروف البيئة ليفقس كما في السلاحف وعند معظم الحشرات، ومنها من يضع بيضاً غير مخصب. والبيض غير المخصب الذي تضعه الأنثى يتم تلقيحه خارج جسمها مثل: الأسماك والضفادع وفي مثل هذه الحالات تضع الأنثى أعداداً كبيرة جداً من البيوض لضمان تلقيح بعضها وفقسه.

والحيوانات التي تلد تختلف عن الحيوانات البائضة (التي تبيض) فالبيض بعد إخصابه داخل الأنثى يبقى داخل رحمها حتى تتم كل مراحل النمو الجنيني ويتحول إلى صغار تلدها بعد ذلك. لذا سميت هذه الحيوانات بحيوانات ولودة وتوضع

## أهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن :

١ - يصنف الحيوانات حسب طريقة تكاثرها .

٢ - يصف طرق الدفاع عند الحيوان .

٣ - يلاحظ العلاقة بين شكل الحيوان ومكان معيشه .

٤ - يتعرف على طرق عناية بعض الحيوانات ببعضها .

٥ - يتعرف على حيوانات لا تعتنى بصغارها .

## تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في أربعة دروس على النحو التالي:

الدرس	الموضوع	الحصص
الأول	تكاثر الحيوانات	١
الثاني	الحيوانات تعتنى بصغارها	١
الثالث	طرق الدفاع عند الحيوان	٢
الرابع	شكل الحيوان يناسب مكان معيشه	٢
مراجعة والتقويم		
مجموع الحصص		٨ حصص

## تنفيذ الدرس



## أ) مدخل الدرس:

أدخل الصف ومعك حيواناً حياً صغيراً أو رسمياً أو صورة له ولتكن دجاجة أو قطة، اسأل التلاميذ كيف يأتي صغار هذا الحيوان يجعلهم يجيبون سجل أجاباتهم على السبورة.

## ب) أنشطة أساسية وحوار:

- ١ - أطلب من التلاميذ النظر في صفحة الدرس الأولى ووصف الصور ثم الإجابة على الأسئلة الموجودة تحت الصور ويمكنك أن تضع بعض الأسئلة الأخرى إستكمالاً للحوار مثل:
  - \* من يربى دجاجاً في بيته؟
  - \* من زار مزرعة أغنام؟
  - \* كيف تأتي صغار هذه الحيوانات؟
- ٢ - توصل معهم إلى أن الحمامات (الطيور) والسلاحف والأسماك تتکاثر بالبيض.

اطلب منهم قراءة الخلاصة المكتوبة في كتبهم مع أهمية تنفيذ التعليمات الخاصة بالمعلم المكتوبة أسفل الصفحة في كتاب التلاميذ.

- ٣ - اطلب من التلاميذ وصف الصور في الصفحة الثانية من الدرس وقراءة المحتوى والإجابة على الأسئلة بالإضافة إلى تنفيذ تعليمات المعلم لتتوصل معهم إلى أن بعض الحيوانات تتکاثر بالولادة مع ذكر أمثلة على ذلك.

## التفويج

## قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

- ١ - أذكر أسماء حيوانات تتکاثر بالبيض؟
- ٢ - أذكر أسماء حيوانات تتکاثر بالولادة؟
- ٣ - أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم.

## نظرة عامة:

البيض هو أساس التكاثر عند الحيوانات مثل ماءن البذور هي الأساس عند النباتات ومن الحيوانات ماتخصب بيضها داخل الأنثى وينمو جنينها في رحم الأنثى إلى وليد تضعه بعد مدة من الزمن (تحتفل هذه المدة من حيوان إلى آخر).

ومنها ما توضع (تببيض) البيض الخصب وترعاه إلى أن يفقس كالطيور ومنها ما يوضع البيض الخصب في أماكن مناسبة وتتركه لظروف البيئة ليفقس كما في السلاحف وعند معظم الحشرات.

وفي بعض الحيوانات كالأسماك يتم تلقيح البيض بعد أن تضعها الأنثى (خارجياً) وفي مثل هذه الحالات تضع الأنثى أعداد كبيرة جداً من البيض لضمان تلقيح بعض البيض وفقسه.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١ - يسمى حيوانات تتکاثر بالبيض.
- ٢ - يسمى حيوانات تتکاثر بالولادة.

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

- \* عينات حية لحيوانات (دجاجة وقطة) ونماذج بلاستيكية لبعض الحيوانات.
- \* صور أو رسومات لبعض الحيوانات التي تبيض مثل: حمام، عصافور.
- \* صور أو رسومات لحيوانات تلد مثل: قط، فأر، بقرة.
- \* صور أو رسومات لبيوض مختلفة.

## نشاط تعمق

- \* أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التالي :
- \* أن يصمموا جدولًا ( مثل النموذج أدناه ) ويختاروا خمسة حيوانات ويضعوا الإشارة ( ✓ ) في المكان المناسب للحيوان .

اسم الحيوان	يلد	يببيض
	١	
	٢	
	٣	
	٤	
	٥	

## نشاط تأسيس

- قدم للتلاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :
- ١ – لون رسم الحيوان الذي يتکاثر بالولادة .



- ٢ – ضع الإشارة ( ✓ ) تحت رسم الحيوان الذي يبیض :



## نشاط تعزيز

- \* نفذ مع التلاميذ نشاط التعزيز التالي :
- \* قم مع التلاميذ بزيارة مزرعة قريبة من المدرسة .
- \* أطلب من التلاميذ أن يسجلوا في دفتر النشاط ما يشاهدونه من الحيوانات ويتعرفون على طريقة تكاثرها .

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

- \* تکاثر ، تبیض ، تلد ، ترضع .
- \* إطلب من التلاميذ إستخدام المصطلحات التالية في جمل مفيدة : تتكاثر بالبیض ، تتکاثر بالولادة .

### نظرة عامة:

العناية عند الحيوانات تختلف فبعضها يعتنی بصغاره وخاصة الحيوانات التي تلد (الثديية) فهذه الحيوانات تعتنى بصغارها منذ الولادة حتى تكبر وهذه العناية تشمل الحماية من الأخطار، والتغذية، وكذلك التعليم مثل ما هو حاصل عند الإنسان والحيوانات الثديية الأخرى.

أما الحيوانات التي تبيض فتختلف لديها العناية من حيوان آخر. فالحيوانات التي تضع بيضاً مخصباً ويفقس خارجياً ترعاه منذ وضع البيض وتظل تحضنه مثل الطيور، أو يكون مدفوناً بوضعه في مكان مناسب في الرمل كما هو حاصل عند السلاحف والتماسيح، والدجاج قد يضع بيضاً مخصباً أو غير مخصب حيث أن معظم البيض الذي نأكله يعتبر غير مخصوص لعدم وجود الديوك في مزارع بيض المائدة.

أما الحيوانات التي يتم إخضاب بيضها خارجياً فهذه عادة تقل عندها العناية بصغارها. حيث تضع بيضاً بأعداد كبيرة وتتركه للظروف مثل الأسماك والضفادع ومعظم الحشرات مثل هذه الحيوانات لا تعنى بصغارها.

### أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- يسمي حيوانات تعنى بصغارها.
- يدرك حيوانات لا تعنى بصغارها.
- يدرك بعض طرق عناية الحيوان بصغاره.

### المواد والأدوات الازمة

- صور أو رسومات لحيوانات تعنى بصغارها وأخرى لا تعنى بصغارها.
- بطاقات مكتوب عليها أسماء حيوانات وبطاقات أخرى مكتوب عليها تعنى أو لا تعنى.

## تنفيذ الدرس

### أ) مدخل الدرس:

أدخل الصحف ومعك رسم أو صورة لطائر يطعم صغره، ثم اسأل التلاميذ عن ماذا يعمل هذا الطائر؟ لماذا يطعم الطائر صغره؟

ما الذي سيحدث لو لم يطعم الطائر صغيره؟  
**ب) أنشطة أساسية وحوار:**

١ - أطلب من التلاميذ النظر إلى صفحة الدرس الأولى موجهاً لهم بعض الأسئلة الإضافية مثل:

\* من شاهد قطة ترضع صغراها؟

\* هل شاهد أحدكم صغار عصافور في عش؟

\* من شاهد الكنغر؟

\* توصل مع التلاميذ إلى أن الكثير من الحيوانات تعنى بصغارها فبعضها يرضعهم وبعضها يجعل لهم الطعام المناسب، وبعضها تحملها داخل كيس خارج بطنها مثل الكنغر.

٢ - أطلب من التلاميذ وصف الصور وقراءة العبارات الواردة تحت الصورة في صفحة الدرس وتسمية حيوانات أخرى تعنى بصغارها مع ذكر أساليب العناية.

٣ - أطلب من التلاميذ ملاحظة الصفحة الثانية من الدرس: حيوانات لا تعنى بصغارها. بحيث يصفون الصور ويسمون الحيوانات ثم يقرؤن الخلاصة المكتوبة في الصفحة لتتوصل معهم إلى تسمية الحيوانات التي لا تعنى بصغارها مع ذكر أمثلة أخرى كما ورد في التعليمات الواردة أسفل الصفحة.

٤ - ثبت على السبورة بطاقتين:

لا تعنى

تعنى

ثم وزع على التلاميذ بطاقات مكتوب عليها أسماء حيوانات واطلب من كل منهم تثبيت البطاقة التي معه في مكانها المناسب ثم أطلب منهم ذكر طريقة العناية.

## النقوش

قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

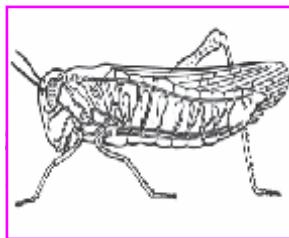
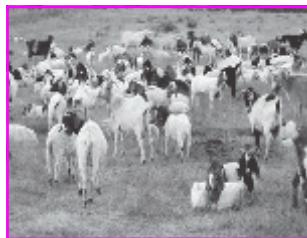
- ١ - أذكر أسماء حيوانات تعتني بصغارها؟
- ٢ - أذكر أسماء حيوانات لا تعتني بصغارها؟
- ٣ - أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط في كتبهم.

## نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس

نشاط التأسيس التالي:

- ١ - لون رسم الحيوان الذي يعتني بصغاره.



## نشاط تعزيز

نفذ مع التلاميذ نشاط التعزيز التالي:  
اطلب من كل تلميذ يسمى حيواناً ويدرك هل هذا الحيوان يعتني بصغاره أم لا يعتني مع توضيح الأسلوب الدال على ذلك.

## نشاط تعمق

اطلب من بعض التلاميذ جمع صور لحيوانات أو رسم حيوانات تعتني بصغارها.

- \* إسأل التلاميذ كيف تعتني القطعة بمواليدها؟
- \* أذكر حيواناً لا يعتني بصغاره وحيواناً آخر يعتني بصغاره.

## طرق الدفاع عند الحيوان

### نظرة عامة:

يتضمن هذا الدرس، التعرف على الطرق المختلفة لدفاع الحيوان عن نفسه، والعضو الذي يستخدمه هذا الحيوان و المناسبة لطريقة الدفاع، فبعض الحيوانات تستخدم أكثر من عضو في دفاعها عن نفسها. فشكل الحيوان و تركيب جسمه يتلاءم مع الطريقة التي يدافع فيها عن نفسه فمثلاً تستخدم حيوانات الغابة كالأسود والنمور وغيرها من الحيوانات غير الأليفة والكبيرة في جسمها الضخم مخالبها وأسنانها القوية، للدفاع والهجوم على الحيوانات الأضعف منها لتحصل على غذائها فعملية الهجوم لديها أصلاً كي تعيش وتبقى حية، وبعض الحيوانات تستخدم أرجلها للرفس لتدافع وتحمي نفسها من الخطر مثل: الحمير والجمال والخيول وأحياناً يمكنها أن تستخدم أسنانها. والبعض الآخر يستخدم منقاره ومخالبه مثل: النسور والصقور ومنها ما يستخدم منقاره وأجنحته. كما يستخدم بعضها جسمه ككل للتمويه في غيره ليحمي نفسه من الخطر مثل الحرباء وبعضها يفرز جسمه سائلاً أو يلون جسمه ليشبه المكان الذي هو فيه مثل ما يحصل عند بعض الحشرات وهناك حيوانات تغير شكل جسمها عند مواجهة أي خطر مثل بعض الطيور أو القطط عندما تفرد ريشها أو شعرها فتصبح وكأنها قد أصبحت كبيرة تخيف المعتدي عليها وتحمي نفسها. ومن الحيوانات ما يضر بالإنسان مثل الشعابين والذئاب والشغال وحيوانات أخرى مفترسة وكذلك بعض الحشرات إلا أن وجودها وبقاءها مهم جداً لحيوانات أخرى ليبقى التوازن البيئي ولا يختل. ويمكن الإشارة هنا أنه مهما كان ضرر هذه الحيوانات أو أذاها للإنسان إلا أنه من الواجب الرفق بالحيوان والعناية به والمحافظة عليه وعدم إيازاته.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن :

- يسمي بعض طرق الدفاع عند الحيوان (العض، النطح، الرفس، اللسع، استخدام المقار، استخدام المخالب).
- يسمي حيوانات (تعض تنطح، ترفس، تلسع، تستخدم منقارها، تستخدم مخالبها).
- يدرك بعض الحيوانات التي تؤذي الإنسان.

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

- \* نماذج بلاستيكية أو رسوم مختلفة لحيوانات مختلفة في طرق دفاعها.
- \* جمل،أسد،قط،كلب،بقرة،نحلة،دبور، عقرب).
- \* رسوم لحيوانات تؤذي الإنسان، ثعلب، عقرب، ثعبان، ذباب.

## تنفيذ الدرس

### أ) مدخل الدرس :

- \* أسئل أحد التلاميذ إذا حاول جر ذيل القطه أو رأى أحدهم يجر ذيلها؟ فماذا تفعل القطه ولماذا؟
- \* ثم أسئل التلاميذ فيما إذا حاول أحدهم إيذاء حيوان وماذا فعل به هذا الحيوان ؟

### ب) أنشطة أساسية وحوار :

- 1 - نقاش التلاميذ حول الصور في صفحات الدرس في كتابهم. دعهم يجيبون على الأسئلة الموجودة تحت الصور إضافة للأسئلة التالية:
  - \* للثور والحصان عضوان يدافعان كل منهما به عن نفسه ما هذان العضوان؟
  - \* أذكر حيوانات أخرى تشبه الحصان في طريقة الدفاع؟
  - \* أذكر حيوانات أخرى تشبه الثور في طريقة الدفاع؟

- \* توصل مع التلاميذ إلى أن هذه الحيوانات غير أليفة وتعيش بعيدة عنا وقد تؤذي الإنسان وتهاجمه وتتلف ممتلكاته وتجلب له الأمراض.
- ٧ - اطلب من التلاميذ قراءة المحتوى المكتوب أسفل الصورة في صفحات الدرس مع تنفيذ التعليمات الواردة أسفل صفحة الدرس في كتبهم.

### التفويم

- \* إسأل التلاميذ الأسئلة الشفوية التالية :
- \* إذكر حيوانات تعض ( تستخدم أسنانها )؟
- \* إذكر حيوانات تنطح ( تستخدم قرونها )؟
- \* إذكر حيوانات ترفس وتعض؟
- \* إذكر حيوانات تستخدم منقارها ومخالبها؟
- \* أطلب منهم تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم .

### نشاط تأسيسي

قدم للتلاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :

- ١ - ضع إشارة (✓) تحت رسم الحيوان الذي يستخدم رجليه للدفاع عن نفسه (يرفس)



- ٢ - اكتب تحت الرسم اسم الحيوان الذي يلسع



- ٣ - ضع إشارة (✓) تحت رسم الحيوان الذي يستخدم مخالبه وأسنانه للدفاع عن نفسه



\* توصل مع التلاميذ أن مثل : الثور والحصان حيوانات تدافع عن نفسها بإستخدام أسنانها وأرجلها وقرونها بالإضافة إلى طرق الدفاع الواردة في صفحات الدرس .

\* أعرض رسومات وصور لحيوانات أخرى تدافع عن نفسها بإستخدام أرجلها وأسنانها وأعضاء مختلفة أخرى .

٢ - توصل **معهم** إلى أنه قد وهب الله هذه الحيوانات طرفاً وأعضاء لتدافع عن نفسها .

٣ - أعرض عليهم رسم خروف وثور وناقشهم حولها ودعهم يقارنون بين ما يستخدمه الثور وما يستخدمه الخروف ليدافعاً عن نفسه . توصل مع التلاميذ أن بعض الحيوانات تدافع عن نفسها بأرجلها وقرونها (تنطح) مثل : الثور .

٤ - اسأل التلاميذ من شاهد في التلفزيون نمراً يطارد غزالاً ؟ لماذا يهرب الغزال ؟

\* دعهم يتوصّلون إلى أن الغزال هرب من النمر دفاعاً عن نفسه فهو يستخدم الجري وقوة رجليه للدفاع .

\* توصل مع التلاميذ إلى أن هناك حيوانات تغير من شكلها للدفاع عن نفسها مثل الحرباء وحيوانات لها كساء يمنع الأعداء من افتراسها مثل القنفذ .

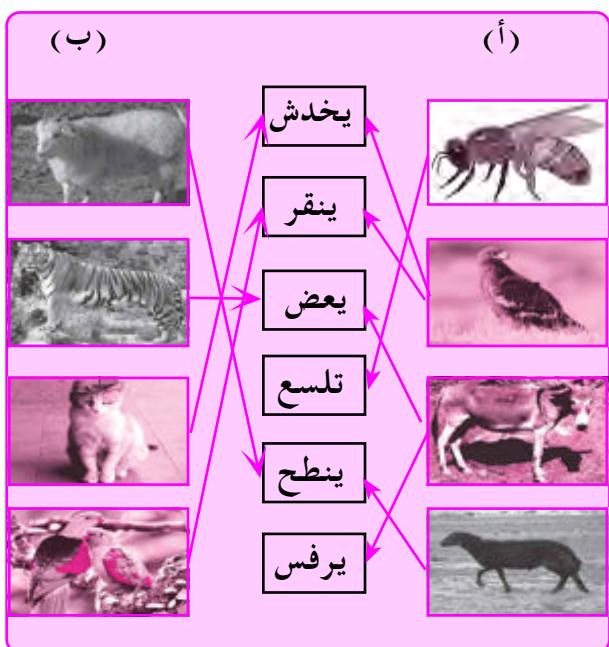
٥ - إختر بعض التلاميذ وأجعلهم يقدمون مشهداً تمثيلياً بحيث يقوم تلميذ بتقليد حركة حيوان ويمثل طريقة الدفاع لديه (حدد الحيوان) وأجعل تلاميضاً آخرين يذكرون اسم الحيوان والعضو الذي يستخدمه ليدافعاً عن نفسه .

٦ - أعرض على التلاميذ رسوماً لحيوانات قد تؤذى الإنسان . ( ثعلب ، ثعبان ، عقرب ) نقشهم حول تلك الرسومات موجهاً لهم الأسئلة التالية :

- \* صف هذه الحيوانات وأين تعيش؟
- \* من شاهد ثعباناً أو عقرباً قريباً منه؟
- \* كيف تؤذى هذه الحيوانات الإنسان وما أثر ذلك على الإنسان؟

## إجابات النشاط التقوي

- ١- يصل بخط بين صورة الحيوان وطريقة الدفاع عن نفسه على النحو التالي :



- ٢- يختار التلميذ الكلمة المناسبة على النحو الآتي :
- أ- أسنانه      ب- أرجله      ج- يلسع.  
 د- يرفس      ه- مخالبه      و- تلدغ.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

- \* ينطح، يلسع، يرفس، منقار، مخالب، يؤذى،  
يهاجم يلدغ - يهرب .
- \* أطلب من التلاميذ كتابة جمل يستخدموها فيها الكلمات التالية :
- \* يلسع، يرفس، يهاجم .

## نشاط تعزيز

- \* أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التالي :
- \* أعرض عليهم بطاقات مرسوماً عليها حيوانات مختلفة وبطاقات مرسوم عليها عضو الدفاع أو أكثر من عضو . إن توفر ذلك وبطاقات مكتوب عليها أسماء الحيوانات أو بطاقات مكتوب عليها عضو الدفاع للحيوان ، ويقوم التلاميذ بتصنيف الحيوانات وترتيبها حسب طريقة الدفاع عن نفسها بحيث يتم فرز البطاقات للحيوانات التي ترفس ، وفرز البطاقات للحيوانات التي تتطح والحيوانات التي تلسع .. والجمع بين الحيوان وعضو الدفاع .

## نشاط تعمق

قدم للتلاميذ أحد النشاطين التاليين :

- ١- أطلب من التلاميذ القيام برسم حيوان ( من أفلام الأطفال بالتلفزيون أو أفلام الكرتون ) من مخيلتهم ويحددون طريقة الدفاع التي يستخدمها هذا الحيوان والعضو المستخدم من خلال رسم جسمه المناسب لذلك .
- ٢- اكتب اسماء ٤ حيوانات ، واطلب من التلاميذ أن يسجلوا أمام كل حيوان طريقة الدفاع والعضو الذي يدافع به عن نفسه في جدول كما يلي :

اسم الحيوان	طريقة الدفاع	عضو الدفاع

## أهداف الدرس

- يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:
- ١ - يلاحظ أن الشكل الإنساني وجود الزعناف يساعد السمكة على الحركة في الماء.
  - ٢ - يلاحظ أن شكل قدم الجمل يساعد في السير على رمال الصحراء.
  - ٣ - يلاحظ أن شكل الطير وجود الريش يساعد على الحركة في الهواء.
  - ٤ - يلاحظ أن شكل الزواحف الإسطوانية يساعدها على العيش في الشقوق والثقوب.
  - ٥ - يميز بين شكل قدم الجمل وشكل قدم الماعز وشكل قدم الحصان.
  - ٦ - يميز بين شكل السمكة وشكل الزواحف.
  - ٧ - يميز بين قدم الدجاجة وقدم البط من حيث الشكل وما يوجد بين الأصابع.

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمأكولات التالية:

- \* حوض أسماك زينة إن أمكن.
- \* نموذج ورقي لعصفور، أو عصفور حي.
- \* نماذج بلاستيكية لبعض الحيوانات مثل: سمكة، جمل، طائر، ثعبان.
- \* صور ورسومات مختلفة لبعض الحيوانات: سمكة، جمل، طائر، ثعبان... إلخ.

## تنفيذ الدرس

### أ) مدخل الدرس:

أدخل الصنف ومعك عصفور صغير وأطلقه في الهواء وكذلك نموذج ورقي لعصفور.

### ب) أنشطة أساسية وحوار:

- ١ - أطلب من التلاميذ النظر إلى صفحات الدرس والإجابة على الإسئلة الواردة تحتها.
  - \* نقاش التلاميذ حول كيفية حركة الأسماك في الماء.
  - \* ما شكل جسمها؟
  - \* ما الذي يساعدها على الحركة في الماء؟

## الدرس الرابع شكل الحيوان يناسب مكان معيشته

### نظرة عامة:

في هذا الدرس سيتعرف التلميذ على صفات أخرى للحيوانات من حيث مكان معيشتها وتكيفها مع البيئة التي تعيش فيها، فهناك حيوانات عديدة تعيش فوق سطح الأرض وفي جحورها وشقوقها وداخل تربتها وتتمتع بجملة من الصفات والخصائص تجعلها تتكيف مع الحياة حسب البيئة. ومن أبرز مظاهر هذا التكيف نذكر الطريقة التي تنتقل بها سعياً للحصول على غذائها أو خوفاً من الأعداء التي تترى بها أو تحقيقاً للدافع والغراائز التي تعيش من أجلها، فمكان معيشة الحيوان هو المكان الذي يرقد فيه الحيوان والمكان الذي يتحرك فيه وقد وهب الله سبحانه وتعالى هذه الحيوانات ومكنها من التكيف للعيش في مثل هذه البيئات فمثلاً جسم السمكة وشكلها الإنساني وجود الزعناف يساعدها على العيش والحركة في الماء وشكل قدم الجمل يساعد على السير في رمال الصحراء ، وكذلك شكل الطير وجود الريش يساعد على الحركة والطيران في الهواء.

وسيلاحظ المدرس من خلال التجربة انغماس الأجسام ذات الأطراف الرفيعة في الرمل أكثر منه في الأطراف الواسعة ويمكنه المقارنة بينها وبين خف الجمل، ولماذا يساعد على المشي في الصحراء دون عناء.

كما مر على المدرس والتلاميذ كلمة البيئة عند تقديم دروس الصف الثاني فيمكنه الإستفادة منها.

- \* لماذا لا يستطيع الدجاج الطيران في الجو لفترة طويلة؟
- \* أين يعيش الشعبان؟
- \* هل توجد أرجل للشعبان؟
- \* كيف يتحرك الشعبان؟

\* توصل معهم إلى أن شكل الطائر وطول جناحيه وزنه الخفيف يساعد على الطيران في الجو بسهولة ، وأن شكل الشعبان الإسطواني يساعد على الرمح لعدم وجود أرجل له ويعيش في الشقوق والثقوب بسهولة .

٦ - أعرض على التلاميذ صور قدم البطة وأجعلهم يلاحظون الغشاء بين أصابعها ليساعدها على السير فوق سطح الماء .

٧ - اتبع نفس السلوب في مناقشهم عن الحيوانات الموضحة صورها في صفحات الدرس من خلال المناقشة وحل الأسئلة تحت الصور ثم قراءة المحتوى في كل صفحة وربطه بالصور والتوصيل إلى أن الحيوانات تعيش في أماكن معينة ومختلفة تتناسب مع أشكالها وتركيب جسمها وأعضائها التي تعينها على العيش في تلك الأماكن وربطها بما يشاهدونه في بيئتهم مع الاهتمام بالتعليمات الواردة أسفل صفحات الدرس .

### التقويم

قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية :

١ - صف شكل السمكة ؟

٢ - لماذا تلقي بعض الحيوانات صعوبة للسير في الرمال مثل الحمير ، والأغنام والبقر ولا يلقي الجمل صعوبة في ذلك ؟

٣ - أذكر إختلافين بين جسم السمكة وجسم الشعبان ؟

٤ - اذكر اختلافين بين قدم الدجاجة وقدم البطة .

\* اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم .

### نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :

٢ - أطلب من التلاميذ عمل أشكال من الكرتون أو الورق (شكل إنسابي ، شكل إسطواني ، شكل بيضاوي ) وتحريكها في الماء وملحوظة سهولة حركتها ، وإطلاقها في الهواء وملحوظة سهولة حركتها فيه . « هذه النماذج يحركها التلميذ بنفسه في الماء أو الهواء » .

٣ - نقاش التلاميذ حول صورة قدم الجمل في نفس الصفحة وبعد أن يجيب التلاميذ على الأسئلة تحت الصورة أطرح عليهم الأسئلة التالية :

\* من رأى جملاً ؟ لماذا يسمى الجمل سفينه الصحراء ؟ ، أن لكل من السمكة والجمل طريقة ومكاناً ووسيلة حركة مناسبة ، حيث شكل السمكة الإنسابي وجود الزعانف يساعد السمكة على الحركة في الماء بسهولة كما أن شكل الجمل وجود قدم واسع له نسبياً يساعد على السير في الرمال والصحراء .

٤ - ينفذ التلاميذ النشاط التالي : أحضر مسماراً صغيراً وقطعة خشب ذات سطح واسع نسبياً وإناء به رمل .

\* أضغط على المسما في الرمل ماذا تلاحظ ؟

\* هل تلاحظ إنغماسه في الرمل ؟ ولماذا ؟

\* أضغط قطعة الخشب في الرمل هل تلاحظ إنغماسها في الرمل بسهولة . ولماذا ؟

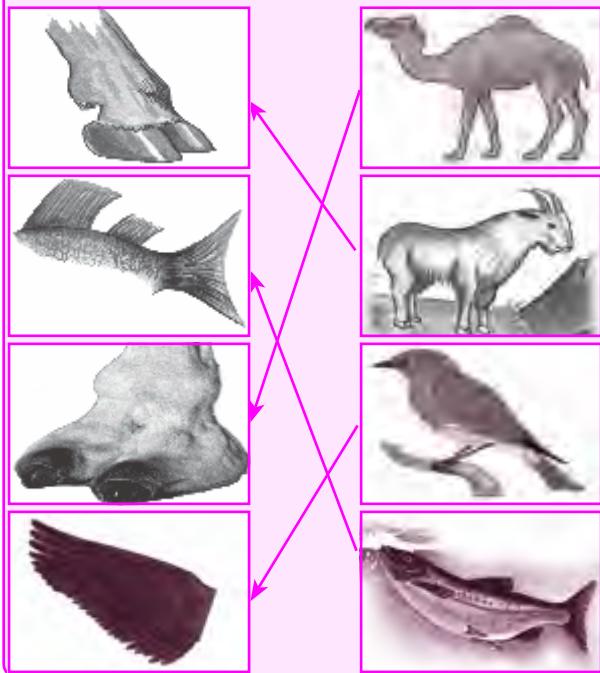
\* أجعلهم يتوصلون إلى أن الخشب لم ينغمس في الرمل مثل المسما . شأنه شأن قدم الجمل . وبهذا يساعد الجمل على السير في الصحراه شكل قدمه المفلطح . ويمكن من هذه التجربة الإشارة إلى أنه يصعب على الحيوانات الأخرى مثل الحمير والأغنام السير بسهولة في الصحراه لأن شكل أقدامها لا يساعدها على ذلك . « ويمكنهم ملاحظة ذلك في الصور الموضحة في الدرس » .

٥ - استمر في مناقشة التلاميذ حول الدرس ودعهم يجيبون على الأسئلة تحت الصور ، إضافة للإسئلة التالية :

\* ما شكل الطائر ؟ \* ما شكل الشعبان ؟

\* هل كل الطيور تستطيع الطيران في الجو لفترة طويلة ؟

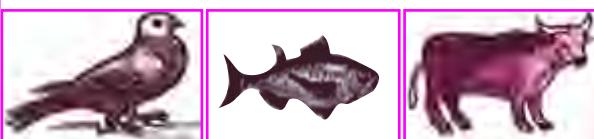
- صل بخط بين رسم الحيوان ورسم العضو الخاص به:



### المصطلحات والكلمات الرئيسية

- \* قدم، زعناف، إسطواني، صحراء، ثقوب - جناح - غشاء.
- \* إستخدم الكلمات والمصطلحات أعلاه في جمل مفيدة.
- أولاً: أنشطة المراجعة:
  - \* وزع تلاميذ الصف إلى عدد من المجموعات بحيث تحتوي كل مجموعة على خمسة تلاميذ، سم هذه المجموعات ولتكن المجموعة الأولى (إسم الحيوان) والثانية (مجموعة التكاثر) المجموعة الثالثة (مجموعة العناية) المجموعة الرابعة (مجموعة الدفاع) المجموعة الخامسة (مجموعة عضو الدفاع).
  - \* أطلب من أحد أفراد المجموعة الأولى (مجموعة اسم الحيوان) أن يذكر اسم الحيوان ومن أحد أفراد المجموعة الثانية كيف يتكرار ومن أحد أفراد المجموعة الثالثة هل يعني بصغاره أم لا؟ ومن أحد أفراد المجموعة الرابعة طريقة دفاع هذا الحيوان ومن أحد أفراد المجموعة الخامسة يذكر ما عضو الدفاع عند هذا الحيوان. وفي أثناء إجابة أفراد المجموعة عن الأسئلة سجل على السبورة في جدول مثل الذي أدنى هذه الإجابات وأطلب من التلاميذ

١ - اكتب اسم الحيوان الذي يطير تحت الرسم:



٢ - اكتب اسم الحيوان الذي يزحف:



٣ - اكتب إسم الحيوان الذي يقفز:



### نشاط تعزيز

- \* قدم للتلاميذ رسومات (بطاقات) لحيوانات مختلفة ورسومات لأقدام وأجنحة وزعناف لتلك الحيوانات.
- \* أطلب منهم وضع رسم الحيوان مع العضو الخاص به، وكتابه إسم الحيوان تحت الرسم وكذلك إسم الطرف الذي يساعد على الحركة أو الطيران أو السير.

### نشاط تعمق

- أطلب من التلاميذ التعبير بأسلوبهم الخاص عن سبب:
- ١ - قدرة الجمل على السير في رمال الصحراء .
  - ٢ - قدرة الحمامنة على الطيران وعدم قدرة القطعة على القيام بذلك .
  - ٣ - قدرة البطة على السير فوق سطح الماء .

### إجابات أسئلة التقويم

- ١ - يكتب كلمة سمكة تحت رسم السمكة.
- ٢ - يكتب كلمة ثعبان تحت رسم الثعبان.
- ٣ - يكتب كلمة جمل تحت رسم الجمل.
- ٤ - يكتب كلمة جناح تحت رسم الجناح .
- ٥ - يصل بخط على النحو التالي:

\* ملء الجدول وكتابته في كراساتهم.

اسم الحيوان	طريقة التكاثر بالولادة	طريقة التكاثر بالبيض	العنابة بالصغار	طريقة الدفاع	عضو
	لايعتنى	يعتني	لايعتنى	الدفاع	الدفاع

## نشاط تأسيس

بناء على مشاركة التلاميذ في أنشطة المراجعة وعلى نتائج تقوم الوحدة قدم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الوحدة أحد أنشطة التأسيس المناسبة الموجودة في الدرس .

## إجابات تقويم الوحدة

أ ) حيوانات تبيض ولاعتنی بصغارها هي السمكة، الضفدع، الثعبان- العقرب .

ب ) حيوانات تبيض وتعتني بصغارها هي الحمام، العصفور، النحلـةـ الدجاجة.

جـ) حيوانات تلدغ هيـ العقرب – الثعبان .

دـ) حيوانات بعض هي الأسد، الشعلـبـ، الحصـانـ .

هـ) حـيوـانـ تـرـفـسـ هـيـ الشـورـ، الحـصـانـ .

وـ) حـيوـانـ يـلـسـعـ هـوـ النـحلـةـ .

زـ) حـيوـانـ يـنـطـحـ هـوـ الشـورـ .

حـ) حـيوـانـ تـخـدـشـ وـتـعـضـ هـيـ القـطـ، الأـسـدـ، الشـعلـبـ .

٢ - يكتب الكلمات في الفراغ المناسب كالتالي :

أ ) الأـرـابـ، القـطـطـ، الـبـيـضـ .

ب ) تـعـتـنـيـ . جـ) أـرـجـلـهـاـ ، أـسـنـانـهـاـ .

٣ - أ ) الحـيـوـانـاتـ الـتـيـ تـتـكـاثـرـ بـالـبـيـضـ وـلـاـعـتـنـيـ بـصـغـارـهـاـ هـيـ الذـبـابـ وـالـأـسـمـاكـ وـالـضـفـادـعـ .

ب ) الحـيـوـانـاتـ الـتـيـ تـتـكـاثـرـ بـالـبـيـضـ وـتـعـتـنـيـ بـصـغـارـهـاـ هـيـ الـحـمـامـ وـالـعـصـافـيرـ وـالـتـمـاسـيـحـ وـالـدـجـاجـ .

# الوحدة الرابعة

## الكائنات الحية تعتمد على بعضها

قال تعالى: ﴿فَإِنَّنَا فِيهَا حَاجَةٌ﴾ [٢٧] وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا [٢٨] وَهَذَا إِبْرَيقٌ عَلَيْهِ وَفِكْهَةٌ وَأَبَا [٢٩] مَثْعَالَكُرْ وَلَا تَنْمِكُرْ [٣٠]﴾ [سورة عبس: ٢٧-٣٢]

بعض الحيوانات تتغذى على غيرها في الحصول على الغذاء والتکاثر مثل: الديدان التي تعيش في جسم الإنسان وتسبب له بعض الأمراض مثل: ديدان الإسکارس والدودة الشريطية كما أن هناك نباتات تعتمد في تکاثرها على نباتات أخرى مثل: نبات الهالوك المتغذل على بعض النباتات الأكبر منه كالطمطم والبازنجان فهذا النبات يعتمد على غيره في نموه وتکاثره.

### أهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن :

- ١- يوضح أن النباتات تعتمد على حيوانات في التلقيح وفي إنتشار البذور.
- ٢- يتعرف على بعض الحيوانات التي تعتمد على حيوانات أخرى في الغذاء.
- ٣- يشرح المقصود بكل من (أكلة النبات - أكلة الحيوانات - ثنائية التغذية).
- ٤- يتعرف على الحيوانات التي تعتمد في غذائها على النبات.
- ٥- يوضح أن الإنسان يعتمد في غذائه على النبات وبعض الحيوانات.

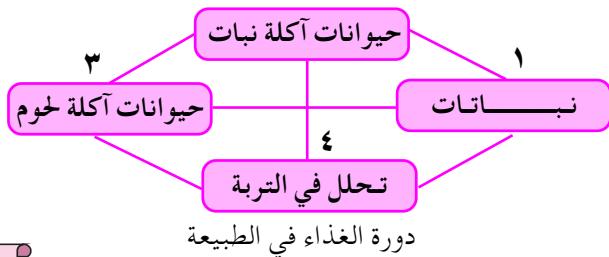
### تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في ثلاثة دروس على النحو التالي :

الدرس	الموضوع	المحصص
الأول	اعتماد النباتات على الإنسان والحيوان في الغذاء والتکاثر	٢
الثاني	اعتماد الإنسان والحيوان على النباتات في الغذاء	١
الثالث	اعتماد الإنسان والحيوان على الحيوان في الغذاء	١
	مراجعة والتقويم	٢
٦ حصص	مجموع المحصص	



في هذه الوحدة سيدرس التلاميذ إعتماد الكائنات الحية على بعضها البعض في الغذاء والتکاثر فمثلاً بعض النباتات تعتمد في غذائتها وتکاثرها على الحيوانات مثل الفراشة فهي تنقل حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى، ويقوم الإنسان أيضاً بنقل حبوب اللقاح من نبات إلى آخر، فشجرة النخيل مثلاً تحتاج للإنسان لينقل حبوب اللقاح من شجرة مذكورة إلى أخرى مؤنثة. كما أن الكثير من النباتات تستفيد من مخلفات الحيوانات في نموها، فالإنسان يقوم بوضع هذه المخلفات في التربة ليستفيد منها النبات كما أن هناك بعض النباتات التي تأكل الحشرات عندما تقع على زهورها فهي تفرز عصارة تقوم هذه العصارة بتفتيت الحشرات ليهضمها النبات. وسيتعرف التلميذ في هذه الوحدة على الحيوانات التي تعتمد في غذائتها على النباتات وتسمى (أكلة النبات) مثل : الأغنام والأبقار والجمال والدجاج والخيول والطيور. وكذلك الحيوانات التي تعتمد على الحيوانات في غذائها، وتسمى هذه الحيوانات (أكلة اللحوم) مثل : الأسود والنمور والشغال والقطط. كما لأنسني أن هناك كائنات تأكل النبات وتأكل اللحوم مثل : الإنسان وبعض الحيوانات الأخرى. ويمثل إعتماد الكائنات الحية في غذائتها على بعضها البعض يسمى بدورة الغذاء في الطبيعة .



## تنفيذ الدرس

### أ) مدخل الدرس:

- \* أسأل التلاميذ: ما الذي يعمله (المزارع / الفلاح)؟  
ما الذي يقدمه للنبات؟
- ب) أنشطة أساسية وحوار:**
  - ١ - أطلب من التلاميذ النظر إلى الصورة في صفحة الدرس الأولى والإجابة على الأسئلة ووصف الصور ثم قراءة العبارات الواردة في الدرس.
  - ٢ - نقاش التلاميذ حول الصورة الأخرى للدرس ويصفونها وأطلب منهم أن يجيبوا عن الأسئلة التي تحت الرسم.
  - \* من شاهد من التلاميذ مزارعاً يسمى الأرض؟  
ماذا يستخدم هذا المزارع؟
  - \* دع التلاميذ يتوصلون إلى أن النباتات تستفيد في نموها من مخلفات الحيوانات المختلفة.
  - ٣ - قم مع التلاميذ بوضع مخلفات أغنام في التربة وأسقها بالماء، وبعد عدة أيام سيلاحظ التلاميذ أن هناك نباتات قد نمت من البذور الموجودة في المخلفات.
  - \* أسأل التلاميذ كيف ظهرت هذه النباتات؟  
هل وضعنا حبوباً أو بذوراً لهذا النبات في التربة؟  
هل ينبع النبات بدون بذور له في التربة؟  
من أين جاءت هذه البذور؟
  - \* توصل مع التلاميذ إلى أن الحيوانات تساعده في إنتشار البذور من مكان إلى آخر وذلك عندما تأكل هذه الحيوانات حبوب بعض النباتات فتخرج بعض البذور أو الحبوب مع فضلات الحيوان فتنبت من جديد. ثم أطلب منهم أعطاء أمثلة لحيوانات أخرى تساعده على انتشار البذور.
  - ٤ - قدم للتلاميذ النشاط العملي الذي في كتبهم نموذجاً لحشرة صغيرة ومسحوق طحين (دقيق) وأطلب من أحد التلاميذ وضع نموذج الحشرة على الطحين.

### نظرة عامة:

بين النباتات والحيوانات علاقة كبيرة فالنباتات تعتمد في تكاثرها وغذيتها على الحيوانات والإنسان، فالإنسان مثلاً يقوم بالعمليتين مع بعض فهو يقوم بنقل حبوب اللقاح من نبات إلى آخر وفي إنتشار البذور، حين يبذل الحبوب ويغرس الأشجار فهو يقوم بمساعدة النباتات على التكاثر.  
وهناك حيوانات أخرى تقوم أيضاً بنشر البذور من مكان إلى آخر إما عن طريق جسمها عندما تخط تلك الحيوانات على بعض النباتات أو عن طريق مخلفات الحيوانات التي أكلت تلك البذور.  
كما يعتمد النبات على الحيوان في النمو حيث يستفيد من السماد الطبيعي والمخلفات الحيوانية الأخرى التي تساعده على بناء الغذاء.

## أهداف الدرس

- يتوقع من التلاميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:
- ١ - يذكر أن النباتات تعتمد على الإنسان والحيوانات في التلقيح.
  - ٢ - يعطي أمثلة لحيوانات تساعده على إنتشار بذور النباتات.
  - ٣ - يذكر أن النباتات تستفيد في نموها من مخلفات الحيوانات.

## المواد والأدوات الازمة

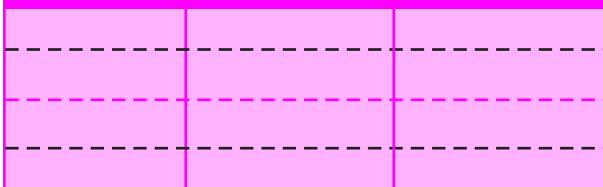
### تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

- \* صور أو رسومات لحيوانات مثل: النحله تقع على زهرة ونموذج بلاستيكي أو ورقي لحشرة.
- \* مسحوق طحين ونموذج لزهرة بلاستيكية.
- \* صورة أو رسم لنبات أكل الحشرات وعلى الزهرة حشرة.

## نشاط تعزيز

\* أطلب من التلاميذ القيام بتجميع صور أو رسومات من المجالات والكتب القديمة لحيوانات مختلفة والقيام بعمل جدول كالنموذج أدناه ويلصقون هذه الرسومات للحيوانات في المكان المناسب.

حيوانات يعتمد حيوانات تساعد حيوانات عليها النبات في على انتشاربذور يعتمد النبات التلقيح النباتات على مخلفاتها



## نشاط تعمق

\* أطلب من التلاميذ البحث عن رسومات أو صور لحيوانات تنقل بذور النباتات في مخلفاتها وأخرى لانتقل هذه البذور. ولماذا لا تنتقل البذور في مخلفات الطيور؟ (لأن معدتها تهضم هذه البذور والحبوب ولم يبق منها شيء).

## إجابات النشاط التقويمي

- ١ - يكتب الكلمة فراشة تحت صورة الفراشة، وكلمة نملة تحت صورة النملة واسم الإنسان تحت صورة الإنسان.
- ٢ - يكتب التلميذ: - خروف تحت صورة - الخروف، عصفوراً وطائر تحت رسم الطائر، بقرة تحت رسم البقرة.
- ٣ - يكمل التلميذ الفراغات التالية:  
أ- الفراشة، حبوب اللقاح.  
ب- الخروف، البذور. ج- تلقيح د- السماد الطبيعي، نمو.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

- \* حبوب اللقاح، السماد الطبيعي، إنتشار البذور، تلقيح.
- \* أطلب من التلاميذ أن يستخدموا: \* «إنتشار البذور» في جملة.

\* أسئلة تلميذاً آخر: ما الشيء الذي علق في جسم نموذج الحشرة؟

\* أطلب من تلميذ آخر نقل الحشرة إلى مكان آخر. سيرلاحظ التلاميذ نقل بعض من الطحنين الذي علق بالحشرة إلى هذا المكان. يوضح هذا العمل، ماتقوم به الحشرة عندما تقع على زهرة يعلق بجسمها المادة التي توجد في الزهرة فتنقلها هذه الحشرة إلى مكان آخر، وقد يكون هذا المكان زهرة أخرى. توصل مع التلاميذ إلى أن الحشرة تعلق بجسمها حبوب اللقاح من الزهرة المذكورة ونقلها إلى الزهرة المؤنثة ويتم التلقيح. كما يقوم الإنسان بعمل مماثل عندما ينقل حبوب اللقاح من شجرة ذكر إلى أخرى أنثى (شجر التنجيل) توصل مع التلاميذ أن النبات يعتمد على الإنسان والحشرة (الحيوان) في التلقيح.

٥- في كل حالة نفذ التعليمات الواردة أسفل صفحة الدرس.

## النقوش

قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

- ١ - كيف يساعد الإنسان في تكاثر النبات؟
- ٢ - كيف يساعد الحيوان على تكاثر ونمو النبات؟
- ٣ - أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم.

## نشاط تأسيس

\* قدم هذا النشاط للتلاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس.

- لون رسم الحيوان الذي يستفيد النبات من مخلفاته:



**نظرة عامة:**

إن إعتماد الحيوان على النبات في الغذاء له أهمية كبيرة في التوازن البيئي في الطبيعة وفي تنظيم دورة الغذاء فيها. فقد خلق الله سبحانه وتعالى الحيوانات المختلفة وخلق معها رزقها من النباتات، فالحيوانات التي تعتمد على النباتات في غذائها لكل منها جزء معين من النبات تعتمد عليه في غذائها. وتعتمد الحيوانات على النباتات في الغذاء لأنها (أي الحيوانات) لا تبني غذاءها بنفسها فهي تعتمد على النبات الذي يستخدم العناصر الرئيسية في تكوين غذائهما كالماء وثاني أكسيد الكربون والسماد وضوء الشمس.

وللنبات فوائد كبيرة قد درسها التلميذ في الصفين الأول والثاني وعرف ما يؤكل من أجزاء النبات بالنسبة للإنسان. وأن بعض الحيوانات لديها القدرة على هضم أجزاء معينة من النبات فمثلاً لا يهضم الإنسان ألياف الشجر بينما الأبقار والأغنام تهضم ذلك، وتهضم الطيور الحبوب من النبات فكل حيوان له جهاز هضمي يتناسب مع الأجزاء التي يأكلها من النبات الذي يتغذى عليه.

**أهداف الدرس**

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يذكر أن الإنسان يعتمد في غذائه على النباتات
- ٢- يذكر أن الحيوانات تعتمد في غذائها على النباتات.
- ٣- يسمى حيوانات تعتمد في غذائها على النباتات.

**المواد والأدوات الازمة**

تحتاج لتنفيذ الدرس أدوات ومواد التالية:

- \* عينات من نباتات مختلفة مثل: البرسيم، الفجل، القصب، بذور بعض النباتات (قمح، ذرة).
- \* رسوم لحيوانات مختلفة بقرة، غنم، حمام، جمل، أرنب، صور ورسوم لأطعمة مختلفة.

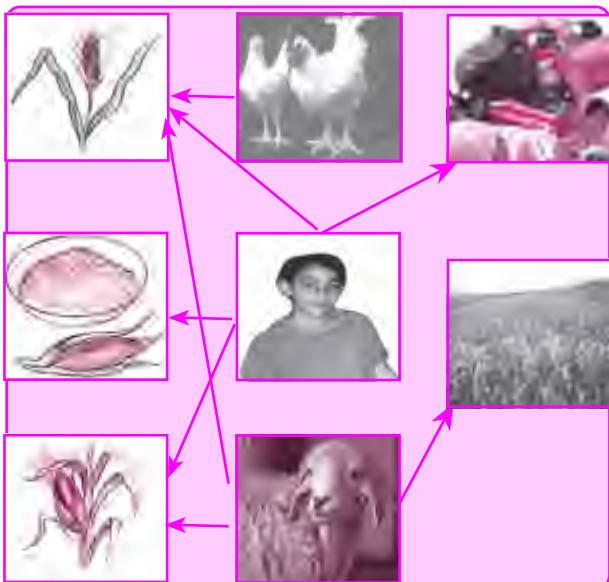
## نشاط تعمق

- \* أجب عن السؤالين التاليين :
- \* ما هي أكثر أجزاء النبات يستخداماً كغذاء للحيوان ولماذا لا يتغذى الإنسان على الأعشاب بينما الحروف يستطيع ذلك؟
- \* أطلب من التلميذ تسجيل الإجابة في كراساتهم؟

## إجابات أسئلة التقويم

يتوقع أن تكون إجابات التلميذ كما يلي :

- ١ - يلون رسم الماعز.
- ٢ - يضع الكلمات المناسبة في الفراغ المناسب كما يلي :  
أ ) النبات. ب ) الحبوب. ج ) النباتات.
- ٣ - يصل بخط بين رسم الكائن الحي وما يأكله من نبات كما يلي :



- ٤ - يكتب كلمة غزال تحت رسم الغزال.
- ٥ - يكتب كلمة حمام تحت رسم الحمام، وكلمة عصفور تحت رسم العصفور.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

- \* نبات أخضر، حبوب.
- \* أستخدم المصطلحات التالية في جمل :
- \* آكلة النبات، آكلة اللحوم.

أن الحمام والطيور بشكل عام تعتمد على بذور النبات في غذائها كما أن الأرانب وحيوانات أخرى تعتمد في غذائها على أجزاء أخرى من النبات مثل : الجذور.

- ٥ - نفذ التعليمات الواردة أسفل صفحة كتاب التلميذ مع التركيز على تدريب التلاميذ على القراءة .

## النقوش

- أ ) قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية :
  - ١ - أذكر بعض النباتات التي يأكلها الإنسان ؟
  - ٢ - أذكر بعض الحيوانات التي تتغذى على النبات ؟
  - ٣ - ماذا تأكل الطيور من النبات ؟
- ب ) أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم .

## نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :

- ١ - ضع دائرة ( ) على رسم الحيوان الذي يأكل النبات :



- ٢ - لون رسم الحيوان الذي يأكل الحبوب :



## نشاط تعزيز

قم مع التلاميذ بزيارة إلى أقرب مزرعة ثم اطلب من التلاميذ التعرف على الحيوانات الموجودة فيها ويسجلون في كراساتهم ما شاهدوه من هذه الحيوانات وما تأكله كغذاء لها مثل : النباتات الخضراء والحبوب والثمار .

## أهداف الدرس

- يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:
- ١ يوضح أن الإنسان يتغذى على النباتات.
  - ٢ - يذكر أن الحيوانات تتغذى على حيوانات أخرى.
  - ٣ - يذكر أمثلة لحيوانات تتغذى على حيوانات أخرى.

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:  
صور ورسومات لحيوانات مختلفة تتغذى على حيوانات أخرى مثل: ضفدع يصطاد حشرة، أسد يأكل غزالاً، ثعبان يصطاد فأراً، ثعلب يأكل دجاجة.

## تنفيذ الدرس

### أ) مدخل الدرس :

أدخل إلى الصيف وأحك حكاية من حكايات حيوانات الغابة مثلاً كمدخل للدرس وذلك حتى يتشوق التلاميذ لسماعها كأن تقص لهم حكاية الأسد والشعلب والضبع أو أي حكاية أخرى حيث تقول هذه الحكاية «خرج أسد وشعلب وضبع للصيد فأصطاد الأسد حماراً وأصطاد الشعلب دجاجة أما الضبع فأصطاد غزالاً، وأنجتمع الثلاثة وكل منهم يحمل ما أصطاده».

قال الأسد للضبع: أقسم بيننا ما اغتنمناه.

قال الضبع: القسمة واضحة ياملك الغابة.

الحمار لك، والغزال لي والدجاجة للشعلب.  
فاغتاض الأسد وضرب بقبضته الضبع ضربة أردهه قتيلاً. والتفت الأسد إلى الشعلب وقال له: أقسم بيننا. فقال الشعلب: ياملك الغابة القسمة بسيطة جداً ولاحتاج لتفكير.

قال الأسد: كيف؟

قال الشعلب: الدجاجة لفطورك والغزال لغدائك والحمار لعشائك ففرح الأسد وقال للشعلب: من علمك هذا؟

### نظرة عامة:

بعد أن عرف التلميذ إن بعض الحيوانات تعتمد في غذائها على النباتات فإن سيدعرف في هذا الدرس على الحيوانات التي تعتمد في غذائها على حيوانات أخرى فهذه الحيوانات تتصرف بأن لها أجسام قوية كما أن معدتها لها القدرة على هضم البروتينات والدهون الحيوانية مثل: الأسود والنمور والقطط والكلاب. فهي تتغذى على حيوانات أقل قوة منها وتستطيع إفتراسها، بينما لا تستطيع حيوانات أخرى، ويرجع السبب في ذلك إلى أن معدتها ليست معدة لهضم البروتينات والدهون الحيوانية مثل: تلك الحيوانات التي تتغذى على الحيوانات. وهناك حيوانات يمكنها أن تتغذى على الحيوانات والنباتات، فجسمها ومعدتها مهيأة لهضم البروتينات والدهون الحيوانية والألياف والأعشاب معاً. فملائمة جسم بعض الحيوانات كالآرانب والطيور والغزلان والخراف والأغنام كغذاء لحيوانات أخرى مفترسة مثل: بعض الطيور والأسود والنمور والثعالب.

هناك حيوان يفترس حيوان آخر أضعف منه ليتغذى عليه ، وهناك حيوانات تتطفل على حيوانات أخرى مثل ديدان الإسكارس التي تتطفل على الإنسان وكذلك الدودة الشريطية التي تلحق ضرراً كبيراً بالإنسان وهناك حشرات تتطفل على ديدان أخرى حيث وجد مؤخراً أن بعض الحشرات تتکاثر وتعيش على الديدان التي تتلف مزارع الذرة حيث تضع بيضها عليها، وتنطفل الحشرات على هذه الديدان التي تضر بزراعة ومحصول الذرة في بعض البلدان .

## التفويج

قدم للתלמיד الأسئلة الشفوية التالية :

- \* أعط أمثلة لحيوانات تتغذى على حيوانات أخرى؟
- \* أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم.

## نشاط تأسيس

قدم للطلاب الذين لم يحققوا أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :

١- لون رسم النمر فيما يأتي :



٢- لون رسم الحيوان الذي يتغذى على الحشرات :



٣- لون رسم الصقر فيما يأتي :



## نشاط تعزيز

قدم للطلاب عدداً من الصور والرسومات لحيوانات مختلفة أو نماذج لها إن أمكن وأجعل التلاميذ يفرزون الحيوانات التي تأكل حيوانات أخرى. ويسجلون ذلك في دفاترهم.

## نشاط تعمق

أطلب من بعض التلاميذ أن يقص كل منهم قصة لحيوان يأكل حيواناً آخر ليتغذى وتسجيل تلك القصة في كراسة كتلك التي حكىتها لهم في مدخل الدرس.

قال الشعلب : «تعلمته من فعلتك بالضبع».

تشير هذه الحكاية إلى أن هناك حيوانات تعتمد في غذائها على حيوانات أخرى.

ب) أنشطة أساسية وحوار :

١- ناقش التلاميذ حول صور الدرس في كتبهم والرسومات الأخرى التي أعددتها مسبقاً موجهاً لهم بعض الأسئلة المختلفة :

\* لماذا يأكل الإنسان؟

\* لماذا يصطاد القط الفار؟

\* لماذا يأكل الشعلب الدجاج؟

\* لماذا تأكل الدجاجة الديدان؟ لماذا يهرب الغزال؟

\* لماذا يأكل النسر والصقر؟ ... دعهم يتوصلون إلى أن هناك حيوانات مثل القط والشعلب والأسد والدجاج والنسور والصقور تعتمد في غذائها على حيوانات أخرى.

\* أرجع بالطلاب إلى مدخل الدرس (القصة) دعهم يسمون الحيوانات التي إصطادت كلّاً من الدجاجة، الغزال، الحمار. ثم أعرض عليهم رسوماً لحيوانات أخرى. دعهم يسمون الحيوانات التي تصطاد الفار، الأرنب، الفراشة، الغنمة.

\* توصل معهم إلى أن هذه الحيوانات مثل: الأسد والشعلب والضبع وكذلك القط والنسر والضفدع والذئب كلها حيوانات تعتمد في غذائها على حيوانات أخرى.

٢- وجه التلاميذ لوصف الصور الخاصة بالدرس والإجابة عن الأسئلة الواردة وكذلك قراءة العبارات والخلاصات الواردة في الدرس مع التوضيح عملياً كمعنى أن الإنسان يعتبر ثنائياً التغذية، وكذلك بعض الحيوانات.

٣-نفذ تعليمات المعلم الواردة أسفل صفحات الدرس مع التركيز على تكوين سلسلة غذائية متنوعة من قبل التلاميذ.

## إجابات أسئلة النشاط التقويمي

- ١- يكتب الكلمة فقط تحت رسم القطة .
- ٢- يكتب الكلمة ضفدع تحت رسم الضفدع .
- ٣- يضع علامة (X) تحت رسم: الغنمة التي تأكل الفأر.
- ٤- يضع الإشارة (√) تحت صورة الأسد .

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

- \* مفترس، يتغذى، حيوان، ثنائي التغذية، آكلة لحوم.
- \* أكتب الكلمات التالية في جملة: مفترس، يتغذى على حيوان آخر.

## المراجعة والتقويم

### أنشطة المراجعة :

- \* اختر مجموعة من التلاميذ وأطلب من كل واحد منهم أن يقلد حيواناً يأكل نباتات مختلفة. ثم يقوم تلميذ آخر ويدرك إسم ذلك الحيوان وما يأكله. ومن تلميذ ثالث أن يذكر إذا كان هذا الحيوان يعتمد فقط في غذائه على النباتات أو يأكل أشياء أخرى يذكر التلميذ هذه الأشياء (لحوم مثلاً).
- \* سجل إجاباتهم على السبورة في جدول كالنموذج أدناه:

اسم الحيوان آكل نبات آكل لحوم يأكل نبات ولحوم			

## نشاط تأسيس

بناء على مشاركة التلاميذ في أنشطة المراجعة، وعلى نتائج التقويم قدم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الوحدة نشاطاً أو أكثر من أنشطة التأسيس الواردة في الدرس.

# الماء من حولنا

قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً هُنَّا كُلُّهُ يَنْتَهِي فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يَخْجُلُ بِهِ زَرْعًا عَنْتِلَفَا الْوَنْدِمُونَ يَهْبِطُ فَتَرَهُ مُصْفَرًا ثُمَّ يَجْعَلُهُ مُحْطَلَمًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولَئِكَ الْأَنْبِيبِ﴾ [سورة الزمر].

وينتقل الماء من حالة إلى أخرى ومن مكان إلى آخر خلال دورة تعرف بدورة الماء في الطبيعة، فعندما تسقط أشعة الشمس على سطح البحار والأنهار تتتصاعد المياه إلى الجو على شكل بخار يتكون مكوناً الغيوم التي تتجمع فيها قطرات (قطرات الماء في الجو) فتسقط على الأرض على شكل أمطار وتتجمع في الأنهر والجداول والينابيع وتعود إلى البحار والبحيرات حيث يت弟兄 من جديد إلى الجو في الأيام الحارة ويسقط على شكل مطر على الأرض وهكذا تعود الدورة من جديد.

## المقدمة

تغطي المياه أربعة أخماس سطح الكره الأرضية وقد قدر العلماء توزيع الماء على سطح الكره الأرضية حسب النسب التالية:

٤٣٪ في الطبقات الجوفية من الأرض.  
٤٠٪ في الأنهر والبحيرات ، ١٠٪ في الجو على شكل بخار  
٣٣٪ في القطبين الشمالي والجنوبي على شكل جليد ، ٢٤٪ في البحار والمحيطات ، ٢٪ في

إن ٨٤٪ من الماء الموجود في الجو ناج عن تبخر مياه البحار والمحيطات بفعل الطاقة الشمسية ، ٦٪ ناج عن تبخر الماء من النباتات والكائنات الحية .  
ويوجد الماء في الطبيعة بأشكال مختلفة حسب اختلاف درجة حرارته ، فهو يعتبر سائلاً عندما تكون درجة حرارته أعلى من الصفر وأقل من ١٠٠ م° ، وإذا خفضنا درجة حرارته أقل من الصفر أصبح ثلجاً (الحالة الصلبة) وإذا سخنه إلى درجة الغليان أصبح بخاراً (الحالة الغازية ) ، فالماء يوجد في الطبيعة في حالاته الثلاثة (سائل ، وصلب ، غاز ) كما أنه يتتحول من حالة إلى حالة أخرى ، وتعرف العمليات التي يتتحول فيها الماء من حالة إلى أخرى على النحو التالي :

**الانصهار:** هو العملية التي يتتحول فيها الماء من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بالتسخين.

**التجمد:** هو العملية التي يتتحول فيها الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة بالتسخين.

**التبخير:** هو العملية التي يتتحول فيها الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بالتسخين.

**التكاثف:** هو العملية التي يتتحول فيها الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة بالتبريد .

أهداف الوحدة		
يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن:		
١- يميز الماء في حالاته الثلاثة (الصلبة ، السائلة ، الغازية).		
٢- يوضح معنى تحولات الماء من حالة إلى حالة.		
٣- يوضح معن كل من الانصهار ، التبخر ، التكاثف ، التجمد .		
٤- يتعرف على دورة الماء في الطبيعة .		
٥- يوضح تكون المياه الجوفية .		
٦- يقدر أهمية الماء في حياتنا .		
٧- يقدر الخالق سبحانه وتعالى على نعمة الماء .		

الدرس	الموضوع	المحص
٢	حالات الماء وتحولاته	الأول
٢	دورة الماء في الطبيعة	الثاني
١	مراجعة والتقويم	
<b>مجموع المحص</b>		٥ حصص

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمأكولات التالية:

\* تحتاج لتنفيذ الدرس المواد والأدوات التالية:

موقد ، قطع من الثلج ، بالون ، إبريق شاي ، ماصة ، كأس شفاف زجاجي ، كوب صغير ، كوب كبير شفاف زجاجي ، جسم صلب ( حجر ، قلم ) ، سائل ( زيت ) ، عصير .

## تنفيذ الدرس

## أ) مدخل الدرس :

أدخل الصف ومعك قطعة إسفنج ووعاء به ماء واجعل أحد التلاميذ يبلل قطعة الإسفنج ويمسح السبورة « اللوح » بقطعة الإسفنج ثم انتظر قليلاً حتى يختفي الماء الموجود على السبورة ، واسأل التلاميذ عما حدث؟ أين ذهب الماء؟ وكيف اختفى عن السبورة؟

## ب) أنشطة أساسية وحوار:

١ - اكتب على السبورة كلمات: صلب ، سائل ، غاز ، ثم اعرض جسمًا صلبةً مثل: حجر ، قلم واطلب من التلاميذ أن يختاروا الكلمة التي تصف هذا الجسم ، كرر ذلك مع جسم سائل مثل: الزيت والعصير وجسم غازي مثل: هواء في بالون وهواء في دولاب ( عجلة ) . وهكذا حتى تتأكد من أن التلاميذ يميزون بين الأجسام الصلبة والسائلة والغازية .

٢ - اعرض على التلاميذ قطعة ثلج وماء سائل وبالون فيه هواء ، ثم اسأل التلاميذ عن قطعة الثلج هل هي صلبة أم سائلة أم غازية؟ ( صلبة ) وسائلهم عن الماء السائل هل هو صلب أم سائل أم غاز؟ . ( سائل ) ، ثم اسألهم عن البالون الذي يوجد فهي الهواء وما الذي جعل البالون منتفخاً؟ ( وجود غاز فيه ) واجعل أحد التلاميذ ينفخ في الماء السائل الموجود في الإناء بواسطة الماصة وسائله

## نظرة عامة:

من المعروف أنَّ الماء يوجد في الطبيعة في ثلاثة حالات: صلبة - سائلة - غازية ( بخار ماء ) ، فلو سخنا الثلج فإنه ينصهر ويتحول إلى ماء ، ولو سخنا الماء إلى درجة حرارة عالية أعلى من درجة الغليان فإنه يتحول إلى بخار ، وإذا قمنا بتسريح البخار تحول من حالته الغازية إلى حالته السائلة .

فبعد أن يسقط المطر على الأرض يتضاعف بخار الماء وتتجف الأرض نتيجة الحرارة الشمسية وإذا تعرض الجسم بعد السباحة إلى الشمس فإنه يجف ، وهذا يعني أن الماء انتقل من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية ( بخار ماء ) فنقول ( حدث تبخر ) . وإعطاء الجسم حرارة تعني تسخين ، وقد استخدمت هنا الكلمة تسخين لأنها أقرب لفهم التلميذ من الكلمة إعطاء حرارة .

ومن الملاحظة أنه عندما نقوم بتسخين الماء وما نراه يتضاعف من الوعاء على شكل غيمة ، هو عبارة عن قطرات متراكفة وصغيرة جداً جاءت من تكاثف البخار عند ملامسته لهواء بارد .

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يلاحظ الماء في حالاته الثلاثة ( صلبة ، سائلة ، غازية ) .
- ٢- يستنتج بالتجربة أن الماء يتبخر بالحرارة ويتجدد بالبرودة .
- ٣- يلاحظ أن الثلج ينصهر بالحرارة .
- ٤- يستنتج أن البخار يتكون بالبرودة .
- ٥- يبين تحول الماء من حالة إلى أخرى عملياً .

## صلب ثلج تسخين ماء (سائل) ←

ومن هنا يستنتج التلميذ أن عملية الانصهار، وهي تحول الماء من الحالة الصلبة (ثلج) إلى الحالة السائلة (ماء) بالتسخين أو عند درجة الحرارة العادمة.

٤ - أحضر وعاءً معدنياً وبداخله ماء سائل سخنّه حتى درجة الغليان واتركه يغلي على النار لفترة حتى يظهر البخار المتتصاعد، واطلب من التلاميذ أن يصفوا ما شاهدوا وما الذي حدث للماء السائل؟ (تحول إلى بخار). أسئلة التلاميذ: إذا لم نسخن الماء هل سيتحول إلى بخار ماء؟ (لا).

وتوصى بهم إلى أن الماء يحتاج إلى تسخين لكي يتتحول إلى بخار أي أن عملية تحول المادة السائلة (ماء) إلى بخار يحتاج إلى تسخين، وهذه العملية تسمى بالتبخير.

ثم دع تلميذاً يكتب كلمة ماء وتحتها الكلمة سائل ويكتب الكلمة بخار (غاز) على أن يكتب أيضاً على علامة السهم الكلمة تسخين، وهذا يمثل عملية التبخير.

## سائل تسخين بخار ←

ومن هنا يستنتج التلميذ أن عملية التبخير هي تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بواسطة التسخين.

ولتوضيح أكثر لعملية التكافاف، ضع أمام فوهه إبريق الشاي أثناء الغليان إناء بارداً وأسئلة التلاميذ عما يلاحظونه على جدار الإناء البارد، واطلب من التلاميذ كتابة الكلمة (غاز) وأمامها الكلمة سائل وبين هاتين الكلمتين. يرسم سهم مع كتابة الكلمة تبريد فوق السهم وهذا يمثل عملية التكافاف كما هو موضح أدناه.

## غاز تكثيف سائل. ←

عما لاحظ في السائل؟ (وجود فقاعات في الماء) وسائله عن الشيء الذي يتتصاعد من الإناء (غاز)، وهكذا حتى يتوصى التلاميذ بأنفسهم أن هذه الفقاعات عبارة عن غاز متتصاعد لا هو بالصلب مثل: الثلج ولا هو بالسائل.

٣ - ضع قطعاً من الثلج في وعاء معدني أو زجاجة غير قابلة للكسر أثناء التسخين واحضر ميزان حرارة واطلب من التلاميذ أن يلاحظوا ارتفاع الزئبق في داخل الميزان، وضع الميزان في الوعاء ليالمس قطع الثلج، واطلب من التلاميذ أن يلاحظوا الزئبق في الميزان؟ واطلب من التلاميذ لمس الثلج وسائلهم هل الثلج أسخن من أيديهم أم أبرد؟ توصل معهم إلى أن الثلج أبرد من أيديهم وأن الزئبق في ميزان الحرارة ينخفض عند ملامسته للجسم البارد (الثلج) سخن الوعاء المحتوي على الثلج على لهب خفيف وسائل التلاميذ عن ملاحظتهم مما سيحصل للثلج.

ضع ميزان الحرارة (الترمومتراً) في الماء الساخن واطلب من التلاميذ ملاحظة ارتفاع سائل الزئبق في الميزان (الترمومتراً). توصل معهم إلى أن الماء السائل أسخن من الثلج وأن الزئبق في ميزان الحرارة (الترمومتراً) يرتفع عند التسخين، وأننا نستطيع أن نتعرف إلى التسخين أو التبريد بواسطة ميزان الحرارة.

وسائل التلاميذ: ما الذي حدث لقطع الثلج في الوعاء بعد التسخين. (تحولت إلى سائل)، وسائل هل قطعة الثلج تصبح ماء سائلاً بدون تسخين؟ (لا)، وسائلهم ماذا نحتاج لكي نحول الثلج إلى سائل؟ (تسخين). أي أن عملية تحول الماء الصلبة (ثلج) إلى سائل تحتاج إلى تسخين وهذه العملية تسمى بالانصهار، ثم دع تلميذاً يكتب الكلمة ثلج وتحتها الكلمة صلب وبعد كلها الكلمة سائل ويرسم علامة سهم بين الكلمة ثلج وكلمة سائل ويكتب بعدها فوق السهم بالتسخين (الحرارة) وهذا يمثل عملية الانصهار كما هو موضح أدناه.

العلميات المرافقة لذلك والموضحة بالرسم .  
٨- استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس والأنشطة المختلفة وربط الدرس بالحياة اليومية، وشجعهم على تنفيذ الأنشطة العملية .

### التفويم

- ١ - اكتب في دفترك الحالات الثلاث للماء .
  - ٢ - ماذا تسمى العملية التي يتحول فيها الماء السائل إلى صلب ؟
  - ٣ - ماذا تسمى العملية التي يتحول فيها الماء السائل إلى غاز ؟
- ب ) أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويميين الموجودين في كتبهم .

### نشاط تأسيس

١- صل بخط بين العمود (أ) وماستاسبه من العمود (ب)

(أ)



سائل



صلب



غاز



بارد



ساخن

ومن هنا يستنتج التلميذ أن عملية التكافث هي تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة بالتبريد .

٥ - أسأل التلاميذ الأسئلة التالية :

من منكم في بيته ثلاجة ؟

من منكم يستخدم الثلاجة في البيت ؟

وإذا وضعتهم ماء في محمد (فريزر) الثلاجة ماذا يحدث للماء؟ قد يجيب مجموعة من التلاميذ بأن الماء يتتحول إلى ثلج .

ناقش التلاميذ ودعهم يتوصلون إلى أن : الماء يتتحول إلى ثلج عندما يواجه منطقة باردة جداً كالهواء الموجود أعلى الثلاجة في المحمد (الفريزر) .

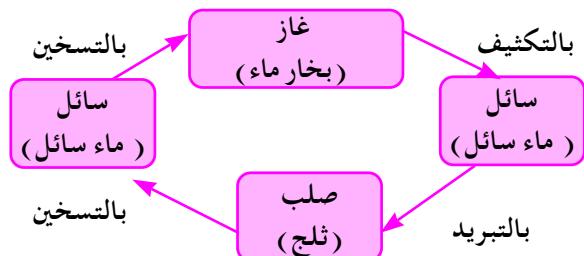
دع التلاميذ يكتبون كلمة ماء وبجانبها كلمة ثلج وبينهما سهم وعلى السهم كلمة تبريد ، ومن خلال هذا التمثيل دعهم يستنتجون ماذا تسمى هذه العملية كما هو موضح أدناه :

ماء تبريد ثلج .



ومن هنا يستنتاج التلميذ أن عملية التجمد هي تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة بالتبريد .

٦ - أطلب من التلاميذ أن يمثلوا تحولات الماء الثلاثة في الرسمة التالية ، على أن يحددوا رأس السهم في الاتجاه المناسب للعملية كما هو موضح أدناه :



٧ - أطلب من التلاميذ أن ينظروا إلى صورة الدرس الموجودة في كتبهم ويجيبوا على الأسئلة من خلال الصور أو التوضيحات ، وأن يتوصلا إلى أثر التبريد والتسخين على حالة الماء ويفصّلوا

## إجابات أسئلة التقويم

### نشاط تقويمي (١)

يكمِلُ التلاميذُ الفراغاتَ التالية:

- ١ - صلبة ، سائلة ، غازية.
- ٢ - أ ) التبريد - التكثيف.
- ب ) التبريد - تجمد.
- ج ) التسخين - تبخر.
- د ) التسخين - انصهار.

### نشاط تقويم (٢):

يضعُ التلميذُ الإشارةَ (✓) على الإجابةِ الصحيحةِ كما يلي:

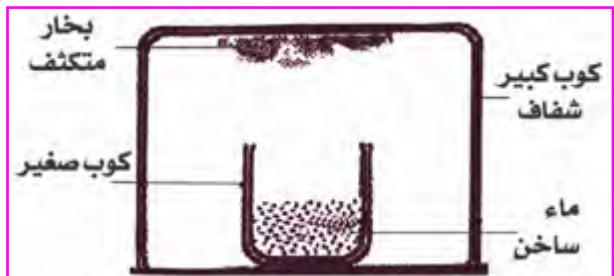
- ١ - (ب) : غاز.
- ٢ - (ب) السائلة.
- ٣ - (أ) صلب.
- ٤ - بارداً.

## نشاط تعزيز

أحضر كوباً صغيراً فيه ماء مغلي (ساخن) وضع عليه كوباً كبيراً شفافاً بوضع مقلوب وانتظر مدة بسيطة ثم اسأل التلاميذ عما لاحظوه على جدار الكوب الكبير؟

واطلب من التلاميذ وصف العمليات التي حدثت. ومن خلال هذه الأسئلة:

يستنتج التلميذ أن سخونة الماء أدت إلى ارتفاع البخار وتكشفه على هيئة قطرات على جدار الكوب الكبير البارد وتجمعت مع بعضها البعض مما أدى إلى سقوطها إلى الكوب الصغير.



## نشاط تعمق

اسئل التلاميذ من أين أتى الثلوج المتجمع على جدرانِ مجمدِ الثلاجةِ (الفرizer) على الرغم من أنه لم يوضع ماء في المجمد.

دعهم يفكرون في الإجابة حتى يتوصّلوا إلى أن الثلوج تكون على جدرانِ المجمد من الماء المتبخّر من الأشياء المحفوظة في الثلاجة، ونتيجةً لمواجهته لمنطقة باردة جداً تكتُف وتحوّل إلى ثلج.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

بخار ، تبخر ، تجمد ، تكافف ، انصهار ، غاز ، صلب.

اطلب من التلاميذ أن يقوموا بكتابة بعض هذه المصطلحات في عبارات حسب ما تراه مناسباً مثل: يتبخّر الماء عند تسخينه . . . وهكذا.

### نظرة عامة:

تتم دورة الماء في الطبيعة حيث ترسل الشمس أشعتها على الأرض فتتبخر المياه من البحر والمحيطات، كما تتبع الماء أيضاً من النباتات عن طريق النتح (خروج الماء من الأوراق)، ومن الحيوانات عن طريق التنفس كما ينبع من عمليات الاحتراق فيرتفع بخار الماء في الجو ويبرد لمقابلته سطح بارد فيكتشف على شكل قطرات صغيرة جداً تتجمع لتكون ما نراه في السحب (الغيوم) فيزداد تكشف قطرات الماء وتسقط على شكل مطر لتكون الأنهار التي تصب في البحر والمحيطات ويتسرب جزء من الماء لتكوين المياه الجوفية التي يشرب منها الإنسان والحيوان وكما تمتص النباتات جزءاً من الماء الموجود في التربة، وعندما ترسل الشمس أشعتها مرة أخرى يتضاعف بخار الماء إلى الجو من جديد من البحر والمحيطات والحيوانات، وهكذا تعود الدورة من جديد مرة أخرى، فالدورة تمثل تكرار حدوث الشيء بشكل منتظم ويلاحظ ذلك في فصول السنة واليوم، والأشهر، والعطل، وهكذا يمكن القول بأن دورة الماء هي عبارة عن حركة الماء من الأرض إلى الجو والعودة إلى الأرض.

### أهداف الدرس

- يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:
- يذكر أن الشمس تسخن الماء وتساعد على التبخر.
  - يذكر أن الغيوم تتكون من تكتف بخار الماء في الجو.
  - يشرح كيف يتكون المطر.
  - يوضح بالتجربة كيفية جريان مياه الأمطار والسيول.
  - يشرح كيف تكون المياه الجوفية.
  - يصف دورة الماء في الطبيعة.

## المواد والأدوات الازمة

### تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

أكياس بلاستيكية شفافة / ماصة ، رسم أو صور لبئر ارتوازي (جوفية) ، أكواب ، موقد نار ، تربة رملية ، إبريق شاي ، وعاء منبسط وواسع ، إناء زجاجي شفاف ، كؤوس حصى صغيرة ، قطعة من القطن ، قطع ثلج.

### تنفيذ الدرس

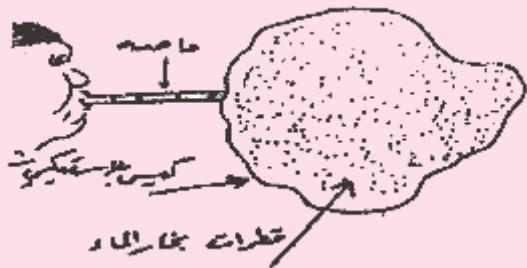
#### أ) مدخل الدرس :

أدخل إلى الصف وبidak كأس ممتليء بالثلج. اطلب من أحد التلاميذ أن ينفع على جدار الكأس الزجاجي البارد أو لوح زجاجي واسأله ماذا يلاحظ على الكأس بعد النفع؟ ثم امسح جدار الكأس واطلب من تلميذ آخر أن ينفع على جدار الكأس واسأله عما يلاحظ على جدار الكأس ( قطرات ماء). ويلاحظ تكون قطرات الماء على جدار الكأس خاصة في المناطق الحارة بدون النفع.

#### ب) أنشطة أساسية وحوار :

١ - اسأل التلاميذ عندما ترسل الشمس أشعتها إلى الأرض كيف تصبح اليابسة؟ (ساخنة) وكيف يصير الهواء الملائم للأرض؟ (ساخن) ثم اسأل التلاميذ أين يكون الهواء أبرد في الأودية والسهول والأماكن المنخفضة؟ أم في الأماكن المرتفعة والجبال؟ (في المرتفعات أبرد). وإذا لم يستطعوا الإجابة اسألهم أيهما أبرد مدينة صنعاء أم مدينة الحديدية؟ (صنعاء أكثر برودة من الحديدية)، ثم اسألهم لماذا صنعاء أكثر برودة من الحديدية؟ لأن صنعاء مرتفعة عن الحديدية، لهذا يكون هواءها أكثر برودة من الحديدية، وهكذا حتى يتوصل التلاميذ بأنفسهم من خلال الأسئلة إلى أن الهواء في الأماكن المرتفعة أبرد من الهواء القريب من سطح الأرض.

يواجه منطقة باردة فيتكتشف ويتجمع مع بعضه البعض ليكون ما يسمى بالسحب (الغيوم).



٤ - احضر وعاءً زجاجياً وضع في قاع الوعاء حصى صغيرة حتى مسافة معينة ثم ضع قطعة من القطن تغطي الحصى لكي لا ينفذ التراب إلى قاع الكأس وبعد ذلك ضع كمية من التراب الرملي على الكأس واطلب من أحد التلاميذ أن يصب قليلاً من الماء في الكأس واسئل التلاميذ عما لاحظوه؟ (تجمع الماء في قاع الكأس) اسأل بعض التلاميذ كيف وصل الماء إلى قاع الإناء؟ (اخترق التربة ووصل إلى القاع). ومن خلال هذه التجربة بين لهم أن المياه الجوفية (الأباء الإرتوازية) تتكون بهذه الطريقة، فعندما تسقط الأمطار إلى الأرض تنفذ من خلال التربة حتى تصل منطقة صلبة وتتجمع المياه وتكون المياه الجوفية التي تستخرج منها المياه الشرب عندما تحفر الآبار.

٥ - احضر وعاءً منبسطاً كما هو موضح بالرسم وضع فيه تربة سطحه مائل واطلب من أحد التلاميذ أن يصب فيه ماءً واسئل التلاميذ ما الذي لاحظوه عندما سكب الماء على التربة؟



٢ - اطلب من التلاميذ العودة إلى النشاط الرابع من الدرس الأول، واسألهما عن مشاهداتهم في ذلك النشاط، وتوصل معهم إلى أن الماء يتبخّر بالتسخين من الإبريق، ويكتشف على جدار الإناء البارد ثم اسألهم أيضاً عما يلاحظونه عندما تتكاثر قطرات الماء على الإناء البارد. (تساقط قطرات الماء).

ومن خلال هذه الأسئلة بين لهم أن الماء المتتصاعد يتكتشف عندما يواجه جسمًا بارداً ويتجمع مع بعضه البعض، وهذا يشبه ما يحدث عندما ترسل الشمس أشعتها على المياه الموجودة على سطح الأرض (البحار، الأنهراء). إلخ) تبخّر جزء من هذه المياه فيتصعد إلى أعلى، على هيئة بخار ماء حيث يكون الهواء بارداً فيساعد على تكشف البخار، وعندما يبرد وت تكون الغيوم وتتجمع قطرات في الغيوم فتكبر وتسقط مطرًا على الأرض وتسمى عملية تبخّر المياه بواسطة أشعة الشمس بعملية البحار.

٣ - اطلب من بعض التلاميذ أن يقوموا بإجراء التجربة التالية:

\* يدخل التلميذ ماصة بداخل كيس بلاستيك صغير ثم يمسك بنهاية الكيس مع الماصة وينفخ من خلال الماصة داخل الكيس الشفاف البلاستيكى، ثم اسأل التلاميذ عما حدث وما يلاحظونه في الكيس؟

(ضباب متكتشف من قطرات الماء)، افتح الكيس البلاستيكى واطلب من بعض التلاميذ أن يدخلوا أصحابهم في داخل الكيس واسألهما بماذا يشعرون ويحسون؟

(تبلىت يديهم ب قطرات من الماء) بعد ذلك بين لهم أن الغيوم في السماء تتكون بهذه الطريقة فعندما يرتفع الماء من البحار والأنهراء (الماء الموجود على سطح الأرض) نتيجة التسخين الناتجة عن حرارة الشمس يتحول إلى ماء متكتشف عندما

## نشاط تعزيز

١- اطلب من التلاميذ أن يقوموا بتفسير ظاهرة تكون بخار الماء على زجاج النافذة في الأيام الباردة أو عن سبب تكون بخار الماء على أوراق النبات في الصباح الباكر.

## نشاط تعمق

أسأل بعض التلاميذ عما يلزم لكي يتتساقط ماء المطر كثلج؟ وإذا سقط الماء إلى الأرض على صورة ثلج فماذا يحدث له؟

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

دورة، غيوم ، قطرات ماء ، تبخير ، تكثيف ، دورة الماء ، مياه جوفية .  
اطلب من التلاميذ ادخال بعض الكلمات الرئيسية في جمل مفيدة حسب ما تراه مناسباً للدرس.

## إجابات أسئلة التقويم

### نشاط تقويمي (١) :

- ١- يكتب التلميذ الكلمات التالية من أسفل اليمين إلى أعلى ثم يتبع السهم .  
١ - مياه جارية      ٢ - أشعة الشمس -  
تكاثف - هطول المطر .  
ب ) البحار ، التربة ، يتبخّر .  
-٢-

المياه التي تنفذ إلى باطن الأرض وتشكل مخزون من المياه تتكون خلالآلاف السنين.

دورة الماء في الطبيعة

حركة الماء المستمرة من الأرض إلى طبقات الجو العليا ثم نزول المطر والعودة إلى الأرض.

المياه الجوفية

سيلاحظون أن جزءاً من الماء اتجه نحو قاع الإناء مختلفاً التراب وجزءاً آخر منه اتجه (انحدر) إلى الجهة المقابلة للإناء بعيداً عن التربة (الجهة التي ليس بها تراب) . ومن خلال هذه التجربة بين للتلاميذ أن بعض مياه الأمطار تجري في سيول على الجبال والأنهار ومنها إلى البحار، فعندما تسقط الأمطار إلى الأرض تجرف معها جزءاً من التربة وتجري في سيول من الجبال إلى الأودية والأنهار وتتجمع في البحار وجزءاً من الأمطار يبقى في داخل التربة .

- ٦- الفت انتباه التلاميذ إلى صور الدرس الموجودة في كتبهم واطلب منهم أن يقرؤوا الأسئلة ويجيبوا عليها وتوصل معهم إلى أن هذه الأسئلة تمثل دورة الماء في الطبيعة . ثم اطلب منهم أن يذكروا خطوات دورة الماء في الطبيعة .  
٧- استعن بالتعليمات في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس ولتوسيع كيفية تكون المياه الجوفي واربط الدرس بالحياة وبالبيئة اليمنية .

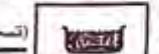
## النقوش

- أ ) إسأل التلاميذ الأسئلة التالية شفوياً :  
١- أين يذهب الماء الذي يسقط على الأرض؟  
٢- ماذا يحدث للماء عندما تسقط عليه أشعة الشمس؟  
ب ) أطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويميين الموجودين في كتبهم .

## نشاط تأسيس

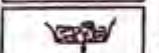
- وضع دائرة حول الكلمة المناسبة للصورة من بين القويسنات :

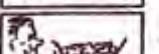
(١)  (بخار، ثلج)

(ب)  (تساقط، تبريد)

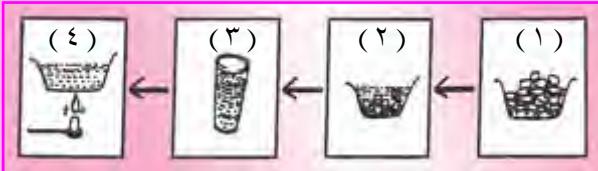
- وضع دائرة حول الكلمة التي تصف ما يحدث للماء :

(١)  (تكثيف، تبخّر، تجمد)

(ب)  (انصهار، تجمد)

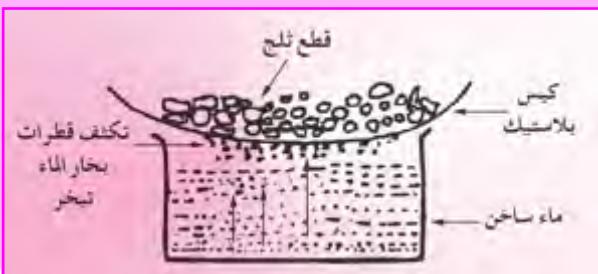
(ج)  (تبخّر، تكثيف)

١- جهز مجموعة من البطاقات (أربع بطاقات) على البطاقة الأولى صورة أو رسم لكوب به ماء عادي وعلى البطاقة الثانية رسم وعاء به ماء تحت الوعاء نار مشتعلة ويتضاعف البخار منه ومرسوم على البطاقة الثالثة قطع ثلج من محمد (فريزر) وعلى البطاقة الرابعة وعاء به ثلج وماء، ثم اطلب من التلاميذ أن يرتبوا البطاقات حسب برودتها أو سخونتها وأيها تكون باردة جداً وباردة ومعتدلة البرودة دافئة كالتالي :



٢- أحضر وعاء زجاجياً به ماء وغطاء بلاستيكياً شفافاً وثبت الغطاء على فتحة الوعاء، وضع على الغطاء البلاستيكى كمية من الثلج سخن الوعاء إلى درجة أقل من درجة الغليان، ثم أزيل اللهب من تحت الوعاء واطلب من التلاميذ مراقبة ما يحدث ووصفه.

يستنتج التلاميذ أن عملية التسخين أدت إلى تبخر الماء من الوعاء وعندما واجه بخار الماء المتضاعف منطقة باردة (كيس بلاستيكى عليه ثلج) تكشف على جدار الكيس على شكل قطرات مائية تسقط بعدها إلى الوعاء من جديد كما هو موضح بالرسم.





## اهداف الوحدة

- يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن:
- ١- يصف المغناطيس من حيث الشكل والخواص.
  - ٢- يتعرف على بعض فوائد المغناطيس.
  - ٣- يبين عملياً المواد التي يخترقها المغناطيس والمواد التي لا يخترقها.
  - ٤- يتعرف على مواد مغناطيسية ومواد غير مغناطيسية.

## تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في ثلاثة دروس على النحو التالي:

الدرس	الموضوع	المحص
٢	خواص المغناطيس	الأول
٢	أشكال المغناطيس وأقطابه	الثاني
٢	مراجعة والتقويم	
مجموع المحص		٦ حصر

اكتشف الإغريق قديماً نوعاً مميزاً من الحجارة السوداء تختلف عن أنواع الحجارة المعروفة. إذ كان بإمكانه جذب قطع الحديد الصغيرة نحوها. وقد أطلق قدماء الإغريق على هذه الحجارة اسم (الحجر المقدس) وسميت فيما بعد (الحجر المغناطيسي) نسبة إلى مقاطعة مغنيسيا في جنوب شرق آسيا، والحجر المغناطيس الذي يستخرج من الأرض يسمى (مغناطيساً طبيعياً)، كما أنه من الممكن أن يصنع الإنسان مغناطيساً يسمى مغناطيس صناعي ويصنع المغناطيس غالباً من الحديد والمادة التي يجذبها المغناطيس تسمى مادة مغناطيسية وهي التي يصنع منها المغناطيس.

وهناك نوعان من المغناطيس: المغناطيس الدائم والمغناطيس المؤقت. والمؤقت هو ما يعمل كمغناطيس إذا وجد في مجال كهربائي ويفقد مغناطيسيته بانقطاع التيار الكهربائي.

ومغناطيس يمكن صناعته بالدلك حيث ندلك الحديد بأحد طرفي مغناطيس قوي عدة مرات، بحيث يكون الدلك في اتجاه واحد وبالمثل فإن قضيب الحديد الذي يلف حوله سلك كهربائي يسرى فيه تيار مستمر يصبح هو الآخر مغناطيساً كهربائياً.

ومن الممكن أن يفقد المغناطيس قوته بعدة طرق: بطرقه بشدة عدة مرات أو بوضعه على النار أو سقوطه على الأرض بشكل متكرر.

ويدخل المغناطيس في صنع البوصلة وفي الآلات الكهربائية والمحركات والمولادات الكهربائية وفي لعب الأطفال وفي الوسائل التعليمية وهناك إستخدامات أخرى عديدة.

## نظرة عامة:

يتكون الحديد كغيره من العناصر من ذرات متلاصقة ومتربطة وكل ذرة لها خواص مغناطيسية إلا أنها في المعدن العادي غير مرتبة لتجتمع خواص الذرات مع بعضها وتعطي قطعة مغناطيسية ، ونحن عندما نصنع مغناطيساً نقوم بالتأثير على الذرات ودفعها للتترتب .

والمغناطيس هو أي مادة محاطة بمجال مغناطيسي يمثل بخطوط القوى المغناطيسية وبواسطة القوة المغناطيسية يجذب المغناطيس ولكل مغناطيس قوة جاذبة من الممكن أن تخترق مواداً معينة مثل: البلاستيك والخشب والماء والزجاج .



خطوط القوى  
المغناطيسية

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يستنتج أن المغناطيس يجذب بعض المواد .
- ٢- يستنتاج أن المغناطيس عندما يجذب المواد المغناطيسية يكون قد أثر عليها بقوة .
- ٣- يستنتج أن القوة المغناطيسية تخترق بعض المواد .
- ٤- يصنف المواد إلى مغناطيسية وغير مغناطيسية .
- ٥- يصنف المواد إلى مواد تخترقها القوة المغناطيسية ومواد لا تخترقها القوة المغناطيسية .

## المواد والأدوات الازمة

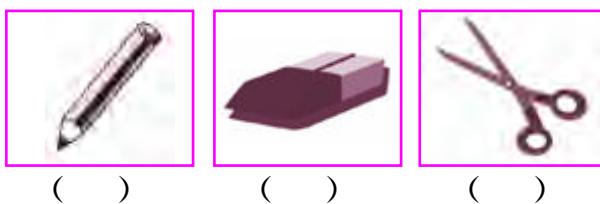
تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية :

قضيب مغناطيسي ، مواد مغناطيسية (دبابيس ، مسامير ، برادة حديد ) قطعة من خشب صغيرة ، حلقة (رباط) من المطاط التي تستخدمن في ربط أوراق العملة ، مغناطيس على شكل حدوة الفرس ، إبراء زجاجي ، ماء ، أزرار ملابس .

١- ضع الإشارة (✓) تحت الرسم الذي يتحرك فيه المشبك:



٢- ضع الإشارة (✓) تحت رسم الشيء الذي يجذبه المغناطيس:



### نشاط تعزيز

أحضر إلى الصف عدة مغناطيسات ومسامير ودبابيس وبرادة حديد ومشابك. اطلب من التلاميذ نشر برادة الحديد ثم تقريب مغناطيس من البرادة وتقريب مغناطيس آخر من المسامير وآخر من المشابك وآخر من الدبابيس (اطلب من التلاميذ ملاحظة ما يحدث). واطلب منهم رسم الأشكال المختلفة (المغناطيس وعليه برادة الحديد، المغناطيس ومعلق عليه المسامير، الدبابيس، ثم المشابك).

### نشاط تعمق

- اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التالي:
- ١- احضر ورقة بيضاء ومغناطيس وبرادة حديد.
  - ٢- ضع المغناطيس على طاولة، ثم وضع الورقة على المغناطيس.
  - ٣- انشر برادة الحديد على الورقة.
  - ٤- اسئلهم: ماذا يلاحظون؟
  - ٥- ارسم الشكل الناتج.

٣- يمكن تنفيذ النشاطين ٢ ، ٣ على النحو التالي:  
أ- أحضر صفيحة من الحديد وورق كرتون، قطعة من الزجاج، قطعة من البلاستيك، ومغناطيسات ومشابك. أطلب من التلاميذ وضع المشابك على كل قطعة مما أحضرت كل على حدة وتحريك المغناطيس تحتها. اسئلهم: ماذا يحدث للمشابك في كل مرة؟

### الشاهد:

تحريك المشابك مع حركة المغناطيس إلا في حالة صفيحة الحديد لا تحرك المشابك. توصل معهم إلى أن للمغناطيس قوة جاذبة تخترق بعض المواد مثل: الورق والخشب والزجاج والبلاستيك ولهذا تحرك المشابك، ولا تخترق الحديد.

ب- أحضر كأساً زجاجياً وضع بداخله مجموعة من المشابك اطلب من أحد التلاميذ تحريك مغناطيس حول الكأس. اسأل التلاميذ: ماذا يلاحظون؟ هل المغناطيس يجذب المشابك خلال الزجاج؟ توصل مع التلاميذ إلى أن القوة المغناطيسية تخترق الزجاج.

### التفويم

- ١- اسأل التلاميذ الأسئلة الشقوية التالية:
  - \* أذكر بعض الأشياء التي يجذبها المغناطيس.
  - \* أذكر بعض المواد التي تخترقها القوة المغناطيسية.
- ٢- اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم.

### نشاط تأسيس

قدم لللاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي:

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

يجدب، يسحب، المواد المغناطيسية، المواد غير المغناطيسية، يخترق.

اطلب من التلاميذ تكوين جملة تحتوي على كلمتي : مغناطيس ويجذب .

## إجابات النشاط التقويمي

١- يضع الإشارة (✓) كالآتي :

أ - المسامير.

ب - دبوس حديدي .

ج - مشبك حديدي .

٢- يضع الإشارة (✓) كالآتي :

أ ) المسamar .

ب ) دبوس حديدي ، جـ- مشبك حديدي .

٣- يضع الإشارة (✓) تحت الأسماء الآتية :

- الحديد .

- قطعة معدنية .

## نظرة عامة :

المغناطيس يوجد على أشكال مختلفة حسب إستخدامه، فقد يكون على شكل قضيب اسطواني أو مستطيل أو على شكل حذوة الفرس أو حرف U أو حلقة أو قرص. وهناك المغناط الصغيرة التي تستخدم على الأجهزة الدقيقة والمغناط كبيرة التي تستخدم في المصانع.

للمغناطيس قطب شمالي وقطب جنوبى وعند تعليق مغناطيس نلاحظ أن أحد طرفيه يتوجه نحو الشمال ويسمى القطب الشمالي والطرف الآخر يشير إلى الجنوب ويسمى القطب الجنوبي والشكل أدناه يوضح لنا المجال المغناطيسي لقضيب مغناطيس حيث نشرت برادة الحديد على ورقة بيضاء وضع تحتها القضيب المغناطيسي فترتب البرادة في خطوط متوجهة من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي وتشكل خطوط المجال المغناطيسي حلقات مغلقة تخرج من القطب الشمالي وتدخل القطب الجنوبي حيث تتجه خلال المغناطيس إلى القطب الشمالي مرة أخرى.



والأرض لها قطبان القطب الجنوبي للأرض يقع قرب القطب الشمالي الجغرافي، والقطب الشمالي يقع قرب القطب الجنوب الجغرافي ولأن الأقطاب المختلفة تتجاذب لذلك فإن القطب الشمالي للبوصلة يتوجه نحو الشمال الجغرافي. ولذلك تستخدم البوصلة في تعين الاتجاهات. فالقطب المتشابهة تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب.

وللمغناطيس استخدامات وفوائد عديدة، فالمغناطيس يستعمل في صنع البوصلة وفي الآلات

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يصف أشكالاً مختلفة للمغناطيس.
- ٢- يعين قطبي المغناطيس.

- ٣- يستنتج أن المغناطيس يجذب أكثر عند قطبيه.
- ٤- يستنتج أن الأقطاب المتشابهة تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب.
- ٥- يعدد بعض فوائد المغناطيس .

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمأودات التالية:

مغناط بأشكال مختلفة – دبابيس ، مسامير ، برادة حديد ، بعض ألعاب الأطفال التي يدخل المغناطيس في تركيبها مثل: سيارة ، بوصلة ، تلفون ، ...

## تنفيذ الدرس

## (أ) مدخل الدرس :

أحضر إلى الصف ومعكم مجموعة دبابيس انثراها على الأرض واطلب من تلميذ أن يجمعها، ثم اعط تلميذ آخر مغناطيس واطلب منه أن يجمع أيضًا الدبابيس لمشاهدة أي التلميذين يجمع أكثر وأسرع.

بعضهما يتجادل، وعند تقرير الأقطاب المشابهة يتناقضان) توصل مع التلاميذ إلى أن قطبي المغناطيس يختلفان وأن الأقطاب المشابهة للمغناطيس تتناقض والأقطاب المختلفة تتجادل.

٥- اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط الصفي في صفحة الدرس الثانية لاستنتاج أن القطبين المختلفين يتجادلان والقطبين المشابهين يتناقضان، ثم اطلب منهم قراءة الاستنتاج في كتبهم.

٦- اعرض على التلاميذ بعض الألعاب التي يدخل المغناطيس في تركيبها وأن أمكن فك اللعبة وإخراج المغناطيس للتعرف عليه، ثم اطلب منهم النظر إلى صفحة الدرس المتضمنة فوائد المغناطيس وناقشه حولها ثم اطلب منهم تسمية الأدوات والأجهزة الواردة وقراءة فوائد المغناطيس في صفحة الدرس ثم ذكر أجهزة أخرى يدخل في تركيبها المغناطيس.

٨- احضر إلى الصف حبوباً من القمح وبينها برادة حديد، أو سكر به برادة حديد.

اطلب من التلاميذ تحريك المغناطيس بين خليط القمح وبرادة الحديد ثم خليط السكر وبرادة الحديد. واسألهما: ماذا تلاحظون؟ توصل مع التلاميذ إلا أن المغناطيس جذب برادة الحديد فقط وبقي القمح والسكر نظيفان، إذن يفيدنا المغناطيس في فصل المواد المغناطيسية عن المواد غير المغناطيسية.

ثم توصل مع التلاميذ من خلال المناقشة إلى أن للمغناطيس فوائد عديدة منها:

- ١) فصل المواد المغناطيسية عن المواد غير المغناطيسية.
- ٢) رفع ونقل خردة الحديد في المصنع.
- ٣) لصق الأشياء على اللوحات.
- ٤) في المولدات الكهربائية.
- ٥) في التصوير الطبي.
- ٦) تفيدة البوصلة في تحديد الشمال الجغرافي وفي العديد من الأجهزة.

## ب) أنشطة أساسية وحوار:

١- أعرض على التلاميذ مغناط بأشكال مختلفة اطلب من التلاميذ وصفها ورسمها وتقربيها من مواد مغناطيسية (دبابيس، مسامير، برادة حديد) توصل مع التلاميذ إلى أن جميع المغناط لها نفس الصفات (جذب المواد المغناطيسية).

٢- اطلب من التلاميذ النظر إلى صفحة الدرس الأولى والإجابة على الأسئلة الواردة فيها.

توصل مع التلاميذ إلى أن هناك أشكال مختلفة للمغناط، وأنها جميعاً لها نفس التركيب. وكل مغناطيس له طرفان نسمى كل منهما (قطب).

٣- وزع التلاميذ إلى مجموعات صغيرة وأعط كل منها مجموعة من الدبابيس أو المسامير أو برادة الحديد ومغناطيسياً.

اطلب من التلاميذ تقرير المغناطيس من برادة الحديد أو المسامير أو الدبابيس واسألهما: ماذا يلاحظون؟ وأين يحدث الجذب؟ وأين تتركز البرادة؟ توصل مع التلاميذ إلى أن طرفي المغناطيس اللذين تتركز حولهما المواد المغناطيسية يسميان قطباً المغناطيس.

اطلب من التلاميذ وصف قطبي المغناطيس والإشارة إليهما. ثم توصل معهم إلى أن القطبين أقوى أجزاء المغناطيس وأن المغناطيس يجذب أكثر عند قطبيه. وأن المغناطيس الأقوى يجذب أكثر. وأنه لكل مغناطيس قطبين قطب شمالي وقطب جنوبى.

٤- أحضر إلى الصف صفين مغناطيسيين واطلب من التلاميذ تثبيت مغناطيس بربطه في خيط ثم تعليقه على حامل وتركه حتى يستقر وتقرير طرفي المغناطيس الثاني منه واسألهما: ماذا تلاحظون؟ اطلب منهم تقرير الطرف الآخر للمغناطيس الثاني وتقربيه من المغناطيس الأول المثبت، واسألهما: ماذا تلاحظون (عند تقرير الأقطاب المختلفة للمغناطيسيين من

## النحوين

اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

مغناطيس على شكل (U) ، مغناطيس على شكل حدوة الفرس . يجذب ، تناfar ، تتجاذب ، قضيب مستطيل مغناطيس ، قرص مغناطيس ، بوصلة.

## إجابات أسئلة النشاط التقويمي

١- يرسم التلميذ الشكل التالي، موضحاً تجمع المسامير عند الطرفين (القطبين).



٢- يضع التلميذ الكلمات كالتالي:

- \* كلمة تناfar تحت رسم المغناطيسين اللذين قطبيهما المتشابهين متقاربين.
- \* كلمة تجاذب تحت المغناطيسين اللذين قطبيهما المختلفين متقاربين.

٣- يكمل التلميذ الفراغات كالتالي:

- أ- مختلفة
- ب- تناfar
- ج- تجاذب
- د- البوصلة
- هـ- المغناطيس
- وـ- فصل

٤- يضع التلميذ الإشارة (✓) تحت شكل البوصلة.

## نشاط تأسيس

قدم للتلاميد الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :

١- ضع الإشارة (✓) أمام الجملة المناسبة:

- \* إذا قربنا مغناطيس من مسامير فإنها:
  - تقترب من وسط المغناطيس ( )
  - تقترب من طرف المغناطيس ( )
  - تبتعد عن المغناطيس ( )



## نشاط تعزيز

أحضر مغناطيسين أحدهما يظهر عليه رموز الأقطاب (S,N) أي (ش،ج) والآخر غطيت رموزه بواسطة ورقة صمغية غير شفافة. اربط المغناطيس الأول بواسطة خيط. اطلب من أحد التلاميذ تعليق المغناطيس الأول يمسكه في يده، وتقريرب أحد طرفي المغناطيس الآخر منه.

أسئل التلاميذ: ماذا يلاحظون؟ هل القطبان متشابهان؟ هل القطبان مختلفان؟ ولماذا؟

## نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ البحث عن كيفية صنع مغناطيس. كيف أصنع مغناطيساً؟

## نشاط تأسيس

بناء على مشاركة التلاميذ في أنشطة المراجعة وعلى نتائج تقويم الوحدة قدم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الوحدة أنشطة التأسيس المناسبة الموجودة في الدرس.

## المراجعة والتقويم

الأنشطة:

١- وزع التلاميذ إلى مجموعات صغيرة. أعط البعض منهم مجموعة من المغناط مختلفة الأشكال، والبعض الآخر مجموعة من المواد المغناطيسية والمواد غير المغناطيسية (برادة حديد ، مسامير ، دبابيس ، مشابك ، محاة ، مسطرة ، قلم رصاص ، عملة معدنية ، قصاصات ورق ، حجر صغير.... إلخ).

طلب من كل مجموعة الآتي:

\* فصل المواد المغناطيسية عن المواد غير المغناطيسية.

\* تسمية الأشكال المختلفة للمغناط.

\* تعين أقطاب المغناط وكيف تعرفوا عليها.

\* يذكروا فوائد أخرى للمغناطيس.

## إجابات أسئلة تقويم الوحدة

١- يضع التلميذ الإشارة (✓) تحت المسamar ومشبك الورق .

٢- يضع التلميذ الإشارة (✓) أمام الجملة رقم(ب) تتجمع عند طرفي المغناطيس .

٣- يكتب التلميذ ما يعرفه عن الأجهزة التي يدخل المغناطيس في صناعتها .

٤- يضع الإشارة (✓) أمام جـ ينجذب المسamar نحو المغناطيس .

٥- الجملة أ- تحت صورة المغناطيس الذي يجذب المشابك الحديدية .:

\* الجملة ب- تحت صورة المغناطيسيين من خلال الأسهم المرسومة .

\* الجملة ج- تحت صورة المغناطيس الذي يمرر تحت الورق .



يعتبر ذلك خطراً وقد يؤدي إلى الموت لوجود مجال كهربائي قوي في تلك المنطقة. ولهذا علقت لوحة تحمل إشارة (خطر الموت) على ارتفاع متر واحد من هذه الأبراج. كما ينبغي الإشارة إلى أن المواد تنقسم من حيث قدرتها على توصيل الكهرباء إلى:

- ١- مواد جيدة التوصيل للكهرباء مثل: المعادن.
- ٢- مواد رديئة لتوصيل الكهرباء مثل: الخشب والبلاستيك وغيرها.

ولهذا تعطى أسلاك توصيل الكهرباء بالبلاستيك وكذلك مفاتيح الكهرباء، وعلى المدرس تحذير التلاميذ بعدم ملامسة أسلاك التوصيل المكسوقة وكذلك عدم إدخال المواد المعدنية في أماكن وجود الكهرباء مثل المسامير أو الدبابيس كما أن الماء أيضاً موصل للكهرباء، ولهذا ينبغي أن تكون اليدين جافة عند ملامسة مفاتيح الكهرباء، حتى لا يحدث ملا يُحمد عقباه.

## أهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يتعرف على بعض مصادر الكهرباء.
- ٢- يوضح أهمية الكهرباء في حياتنا.
- ٣- يبين تصميم الدائرة الكهربائية.
- ٤- يعرف قواعد السلامة عند التعامل مع الكهرباء.
- ٥- يقدر جهود العلماء في اكتشاف المصباح الكهربائي.

## تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في درسین على النحو التالي:

الدرس	الموضوع	المحصص
٢	مصادر الكهرباء	الأول
٢	فوائد الكهرباء	الثاني
٢	مراجعة والتقويم	
مجموع المحصص		٦

الطاقة الكهربائية من المنجزات العصرية العظيمة الأهمية في حياتنا ويعود ذلك إلى أنها أسهمت بجزء كبير في تقدم العالم في المجالات التنموية المختلفة كال المجالات العلمية والفنية والصناعية، فهي تدخل في العديد من المرافق الحيوية التي تعود على البشرية بالنفع والفائدة. وترجع أهمية الكهرباء وانتشار استخدامها إلى سهولة تحول الطاقة الكهربائية إلى صور أخرى من الطاقة مثل ذلك:

- ١- طاقة حركية (ميكانيكية) تستعمل في تحريك الآلات.
- ٢- طاقة ضوئية تستعمل في الإضاءة.
- ٣- طاقة حرارية: تستعمل في التدفئة والطهي.
- ٤- طاقة كيميائية: تستعمل في استخلاص المعادن.

والكهرباء نوعان:

- ١- الكهرباء الساكنة (الاستاتيكية).
- ٢- الكهرباء التيارية (الдинاميكية).

والنوع الثاني من الكهرباء يتولد عندما يمر التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية فتحتول إلى طاقة ضوئية أو طاقة حرارية أو حركة أو غيرها. ومصادر الكهرباء التيارية متعددة منها:

- \* العمود الجاف (أو البطارية الجافة أو حجر البطارية).
- \* محطات توليد الطاقة الكهربائية.

وتجدر الإشارة إلى أنه حتى الشماليات كانتبلادنا تولد الطاقة الكهربائية باستخدام محركات الديزل ثم استخدام البخار في محطتي رئيس كثيب في الحديد والمخاء في تعز، والمحطة الكهروحرارية في البريقة محافظة عدن وحالياً تستخدم المحطة الغازية في مأرب. وعلى المدرس تبليغ التلاميذ الذين يسكنون المناطق الريفية، وتمر أبراج الضغط العالي (أبراج الكابلات الكهربائية) بالقرب من مزارعهم أو على طريق قراهم، ألا يقتربوا كثيراً من هذه الأبراج وألا يرتفعوا إلى أكثر من متر واحد بجوارها حيث

## نظرة عامة :

سبق لل תלמיד أن درس في الصف الثاني أن الكهرباء مصدر للحرارة والضوء و تعرف على بعض الأجهزة التي تحول الكهرباء إلى ضوء وإلى حرارة ولكن من أين تأتي الكهرباء أو الطاقة الكهربائية؟ فسوف يتعرف عليها في هذا الدرس.

للكهرباء مصادر عديدة منها:

البطاريات: الجافة والسائلة وكذلك الدينامو، ثم محطات توليد الطاقة الكهربائية التي تعذى مختلف المناطق بالكهرباء، وفي بلادنا يتم توليد الطاقة الكهربائية من محطات توليد توجد في كل من الحديقة وعدن ومأرب وفي بلدان عديدة تطور إنتاج الكهرباء إلى أن وصل إلى توليدها من مفاعلات نووية وتعزى الكهرباء ثروة قومية ووطنية هامة في كافة مناحي حياتنا ويجب علينا الحفاظ عليها من العبث بها سواء في محطات التوليد أو في استهلاكها بشكل عشوائي ضار بنا وبآخرين .

والكهرباء الواسطة إلى منازلنا تصل من محطات التوليد عبر الأسلام المعدنية المغطاة بالبلاستيك، وهذه الأسلام مقاومتها الكهربائية منخفضة نسبياً، فلا تسخن بدرجة عالية .

وفي المنازل نتحكم في مرور التيار الكهربائي من خلال مفاتيح الكهرباء المثبتة على جدران المنزل، ويسمى ذلك بالدائرة الكهربائية . وهي عبارة عن مصدر كهرباء وأسلام توصيل للتيار الكهربائي ومفتاح كهربائي، ثم الجهاز الذي سوف نوصل إليه التيار الكهربائي ليعطينا الضوء والحرارة أو خلاف ذلك . وقد يتسائل البعض: لماذا لا يحترق سلك التنجستين عندما يسخن إلى درجة التوهج في اللامبة الكهربائية؟

والجواب هو: لعدم وجود غاز الأكسجين داخل المصباح لأن الاحتراق لا يتم إلا في وجود هذا الغاز . (الأكسجين) .

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:

- ١- يحدد بعض مصادر الكهرباء.

- ٢- يتعرف على مكونات الدائرة الكهربائية البسيطة.
- ٣- يركب دائرة كهربائية بسيطة.

- ٤- يتعرف على قواعد السلامة عند التعامل مع الكهرباء.

## المواد والأدوات الازمة

## تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

مصابح كهربائي (لمبة)، حجر بطارية (بطارية جافة) بطارية سيارة أو رسم لها، مكواة، سخان ماء (أو رسم لهما)، أسلاك توصيل كهربائي، مفتاح كهربائي (قطعتين من المعدن أو مسامير)، مصباح يد.

## تنفيذ الدرس

## أ) مدخل الدرس:

أدخل الصف وبيدك مصباح، قم بإضاءة المصباح ثم اطئته واسأل التلاميذ: ما هذا؟ وكيف يضيء؟

## ب) أنشطة أساسية وحوار:

١- اعرض على التلاميذ مصباح اليد الذي استخدمته في المدخل ثم اطلب من أحد التلاميذ تشغيله ليضيء كرر ذلك مع تلاميذ آخرين، ثم انزع البطارية من المصباح، واطلب من التلاميذ تشغيله ليضيء ثم اسألهم:

\* هل يضيء المصباح؟ ولماذا؟

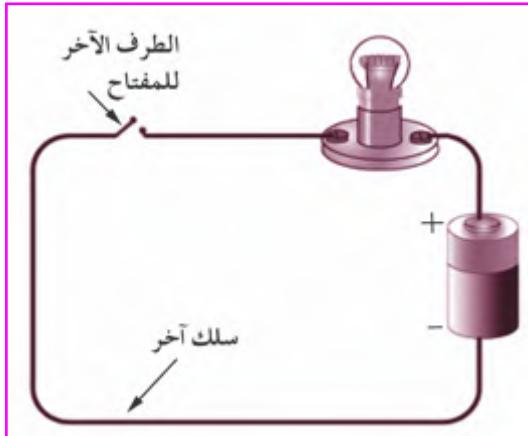
\* متى يضيء المصباح؟

\* من أين نحصل على الكهرباء؟

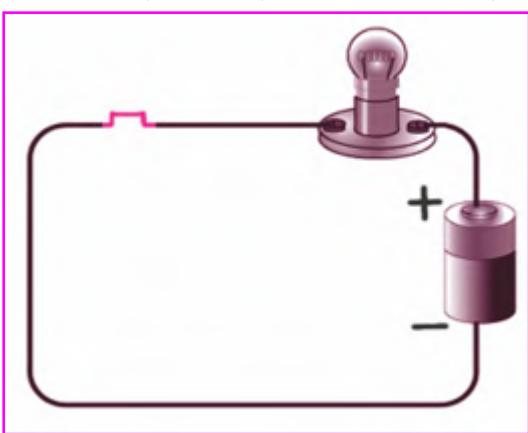
ومن خلال إجابات الأسئلة السابقة، توصل معهم إلى أن: المصباح يضيء عندما يوصل بالبطارية ثم نضغط المفتاح وأن البطارية تعطينا الكهرباء. وحتى نحصل على الضوء لابد من وجود مصدر للكهرباء (البطارية).

٢- قم بإضاءة المصباح الذي في حجرة الصف واجعل التلاميذ يشاهدون ذلك . ثم اسألهم:

ب) صل أحد طرفي سلك آخر بالطرف الآخر للمفتاح الكهربائي أو بمسمار آخر أو بقطعة معدنية أخرى والطرف الآخر لهذا السلك بالطرف الآخر من البطارية (-) كما في الشكل (ب).



ج) اضغط المفتاح الكهربائي أو صل المسمارين أو القطعتين المعدنيتين ببعضهما.  
ثم اسأل التلاميذ: ماذا يلاحظون?  
(يضيء المصباح الكهربائي) كما في الشكل (ج).



د) أعد المفتاح إلى وضعه في الخطوة (ب) أو افصل المسمارين أو القطعتين المعدنيتين عن بعضهما، ثم اسأل التلاميذ: ماذا يلاحظون?  
(ينطفئ المصباح).

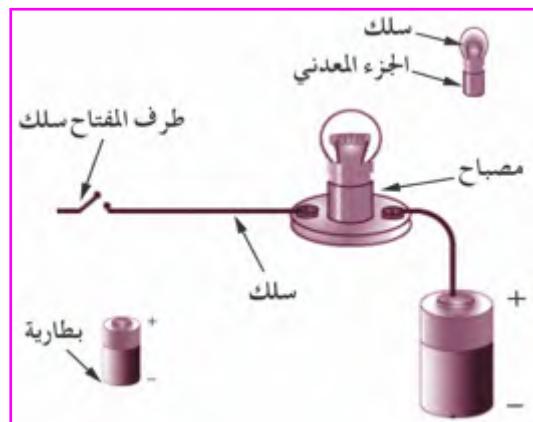
هـ) أعد إضاءة المصباح واتركه مضاءً لفترة (دقائقان تقريباً) ثم المس زجاجة المصباح واطلب من بعض التلاميذ ملامستها. ثم اسألهـم: بماذا تحسون؟ (زجاجة المصباح ساخنة).

متى يضيء المصباح؟ وكيف؟ توصل معهم إلى معرفة مصادر أخرى للكهرباء وهي: محطات التوليد الرئيسية في المدينة أو التي قد تأتي من مناطق أخرى عبر أسلاك التوصيل المتصلة بأبراج الضغط العالي التي نراها في الطريق وخاصة في المناطق الريفية حيث توجد هذه الأبراج لتصل الكهرباء إلى مناطق مختلفة وحذر التلاميذ من الاقتراب من هذه الأبراج، وتصل الكهرباء إلى المنازل عبر أسلاك مغطاة بالبلاستيك وقد نرى هذه الأسلاك وقد تكون مغطاة داخل الجدران ثم بواسطة المفتاح الكهربائي نتحكم في مرور التيار الكهربائي.

ـ ٣ـ اعرض على التلاميذ صور مصادر الكهرباء الموضحة في كتبهم ثم اطلب منهم التعرف عليها وبعد ذلك قراءة الأسئلة إلى أسفلها واطلب منهم الإجابة عليها حتى تتوصل معهم إلى تسميتها وقراءة المحتوى الموضح في صفحات الدرس مع تنفيذ تعليمات المعلم.

ـ ٤ـ وجه التلاميذ لتنفيذ النشاط العملي في كتبهم لتكوين دائرة كهربائية بعد أن تعرض عليهم الأدوات المستخدمة واجعلهم يتفحصونها ويعرفون اسم كل منها، ثم اطلب منهم تنفيذ النشاط في مجموعات كما يأتي :

أ) صل أحد طرفي سلك كهربائي حول الجزء المعدني من اللامبة الكهربائية، ثم ثبت هذا الجزء على الطرف البارز من حجر البطارية (+) ثم صل الطرف الآخر للسلوك بطرف مفتاح كهربائي أو بمسمار أو قطعة معدنية كما في الشكل (أ).



## نشاط تأسيس

قدم النشاط التالي للطلاب الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس:

١- صل بخط بين العبارة في العمود (أ) وما يناسبها في العمود (ب):

(ب)

(أ)



تعطينا الكهرباء

## نشاط تعزيز

اطلب من التلاميذ عمل دائرة كهربائية بسيطة وتوسيع متى يتضيء الدائرة ولماذا؟

## نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ أن يسجلوا في دفتر النشاط من أين تأتي الكهرباء إلى منازلهم وما هي مصادرها وما هي أماكن توليدها؟

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

كهرباء، بطارية، مصدر، برج ضغط عال، مصباح، مكواة، سخان، دائرة كهربائية، بلاستيك، محطة توليد، الكهرباء، مولد.

\* أعد التجربة بدون استعمال البطارية.

\* هل يتضيء المصباح؟ ولماذا؟

\* لا يتضيء المصباح لعدم وجود مصدر للكهرباء.

**الاستنتاج:** الكهرباء تعطينا الضوء والحرارة والبطارية الجافة التي تعطينا الكهرباء هي مصدر الكهرباء.

**ملاحظة:** عرف التلاميذ على أنه عند اتصال تلك الأدوات بعضها كما في الشكلين (ب، ج) تسمى دائرة كهربائية، وأن هذه مكونات الدائرة الكهربائية.

٥- اعرض على التلاميذ المواد التالية واجعلهم يتفحصونها:

أ) أسلاك توصيل مغطاة بالبلاستيك ووضح لهم أن البلاستيك يمنع وصول الكهرباء إلى الجسم وينبغي عدم لمس الأسلاك المكشوفة.

ب) مفتاح الكهرباء الذي سبق لهم التعرف عليه وحذرهم من لمسة اليد بمبللة بالماء لأن الماء يوصل الكهرباء إلى اليد إن كانت مبللة وبذلك يتعرض لخطر الموت.

ج) فيشة كهرباء ووضح لهم أن بواسطتها توصل الكهرباء إلى الأسلاك ثم إلى الأجهزة.

وأن الفيشة أيضاً مغطاة بالبلاستيك ثم حذر التلاميذ من إدخال المسامير أو الأدوات المعدنية المكشوفة في أماكن وجود الكهرباء حتى لا يتعرض للخطر الذي قد يؤدي إلى الموت.

فالكهرباء بقدر ما هي مفيدة لنا بقدر ما هي مصدر خطر على حياتنا، ولذا يجب عدم العبث بها.

## التقويم

أ ) وجه للطلاب الأسئلة الشفوية التالية:

١- من أين نحصل على الكهرباء؟

٢- متى يتضيء المصباح الكهربائي؟

ب ) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم.

## إجابات أسئلة التقويم

نشاط تقويمي (١) :

يكتب التلميد :

١- تعطينا الضوء تحت رسم المصباح، كي الملابس  
تحت رسم المكواة، تسخين الماء تحت رسم  
السخان الكهربائي.

٢- يضع التلميد الإشارة (✓) تحت الرسم الذي به  
البطارية الجافة (الرسم الثاني).

نشاط تقويم (٢) :

يضع التلميد الإشارة كالتالي:

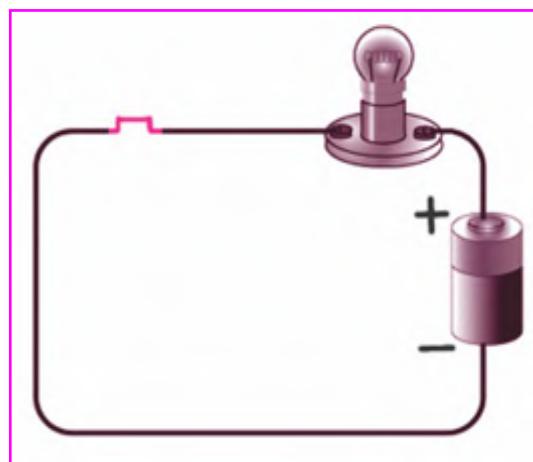
١- (أ) (✓). (ب) (X). (ج) (✓).

٢- يلون رسم المدفأة.

١- يكمل الفراغات :

أ- البطارية ب- المغلقة. ج- تعبث

٢- يضع الإشارة (✓) تحت الرسم الموصل كاملاً.



٣- لا يضيء المصباح .

## أهداف الدرس

- يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:
- ١- يسمى بعض الأجهزة والأدوات التي تعمل بالكهرباء.
  - ٢- يذكر فوائد بعض الأدوات المنزلية التي تعمل بالكهرباء.
  - ٣- يقدر أهمية الكهرباء في حياتنا.
  - ٤- يقدر جهود العالم إديسون في اختراع المصباح.

## المواد والأدوات الالزامية

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:  
بعض الأجهزة المنزلية التي تعمل بالكهرباء أو  
رسم لها مثل: خلاط كهربائي، راديو، خلاط  
يدوي، مفتاح كهربائي، فيشة كهرباء، أسلاك  
توصيل، ملعقة طعام، كأس زجاجي.

## تنفيذ الدرس

### () مدخل الدرس :

أدخل الصف ومعك لعبة أطفال مثل: سيارة تعمل بالبطارية (العمود الحاف)، أعرضها على التلاميذ للتعرف عليها ثم شغلها باستخدام البطارية الحافلة، واجعل التلاميذ يشاهدون ذلك. ثم انزع البطارية وشغلها بيده وهم يشاهدون ذلك ثم اسألهم:  
بماذا تعمل هذه السيارة؟

ما الذي يساعدها على الحركة بسرعة؟

### ب) أنشطة أساسية وحوار:

١- اعرض على التلاميذ خلاطًا كهربائياً وآخر يدوياً وملعقة طعام عاديّة وكأساً زجاجياً وعرّفهم على تلك الأدوات.

ناقش معهم كيفية عمل عصير الليمون باستخدام الخلاط الكهربائي ثم باستخدام الخلاط اليدوي أو باستخدام الملعقة، ثم اسألهم:  
أي الطريقيتين أفضل لعمل العصير؟

## فوائد الكهرباء

## الدرس الثاني

### نظرة عامة :

هناك استخدامات وفوائد أخرى للكهرباء بالإضافة إلى الإضاءة والتسخين حيث تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ديناميكية (حركية)، لتحريرك العديد من الأجهزة والأدوات، مثل: الخلطة، والمكنسة ، والغسالة حيث يوجد داخل هذه الأجهزة موتور كهربائي يحول الطاقة الكهربائية إلى حركية تحرّك هذه الأجهزة، كذلك المروحة الكهربائية، حيث يقوم الموتور بتحريكها فيتحرك الهواء المحيط بها فنحس بالبرودة، وكذلك الحال بالنسبة للمكيفات والثلاجة حيث يوجد بداخلها غاز يُضخ تحت ضغط مرتفع وعند مروره في الجهاز يتمدد بسرعة فتهبط درجة حرارته ويزداد ما يؤودي إلى برودة الجزء الداخلي للثلاجة والهواء حول المكيف . ويعمل التلفون بطريقة غير مباشرة بالكهرباء، حيث يوجد في محطة الاتصال المركزية (الستنترال) بطارية تولد تياراً كهربائياً يتم تعديله وتحميله على موجات كهرومغناطيسية، تتحول في النهاية بواسطة أجهزة خاصة إلى ذبذبات صوتية.

أما المذياع (الراديو) والتلفزيون، فيقومان على أساس إرسال واستقبال موجات كهرومغناطيسية، تنتقل بسرعة تبلغ ٣٠٠٠٠٠٠٠ كم / ساعة، تتحول أخيراً إلى موجات صوتية مسموعة في المذياع، أما في التلفزيون فت تكون الإشارات التلفزيونية شبيهة بالموجات الصوتية. كما استغلت الكهرباء في مجال تحريك الآلات في المصانع والورش وغيرها، كذلك في تحريك بعض القطارات والسيارات لتكون بدلاً عن الوقود.

ومن الأجهزة الحديثة التي تعمل بالكهرباء جهاز الكمبيوتر وأجهزة التحكم عن بعد (الريموت كنترول) التي تشغّل بعض الأجهزة الأخرى وغيرها الكثير.

المصنع أو المنزل مثلاً، وعرفهم أن الكهرباء تعيننا على إنجاز بعض الأعمال وتتوفر لنا الوقت والجهد.

٥- أسأل التلاميذ ما الضرر من انقطاع التيار الكهربائي عن المنزل (ليلاً أو نهاراً)؟ توصل معهم إلى إدراك أهمية الكهرباء من خلال ذكر الأضرار المترتبة على انقطاع الكهرباء عن المنزل مثل: عدم التمكن من القراءة وعدم مشاهدة التلفزيون، وقد تتلف الأطعمة، التي في الثلاجة إذا استمر انقطاع التيار فترة طويلة، قد تتسبب عودة التيار فجأة في تعطيل الأجهزة الكهربائية لذلك ينبغي فصل الأجهزة عن الكهرباء فور انقطاع التيار ثم إعادة التيار بعد عودته وانتظامه.

### التفويم

أ- قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

- ١- اذكر اسم جهاز يتحرك بالكهرباء.
  - ٢- اذكر اسم جهاز يسمعنا الصوت عند اتصاله بالكهرباء.
  - ٣- ما الذي يجعل الآلات التي في المصانع تعمل؟
- ب- اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم.

### نشاطات تأسيس

قدم هذا النشاط للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس:

- ١- ضع الإشارة (✓) تحت رسم الجهاز الذي يعمل بالكهرباء فيما يلي:



( )



( )



( )



( )

من خلال المشاهدة تكون الإجابة الصحيحة هي بالخلط الكهربائي فهي أسرع وأسهل ثم توصل معهم من خلال المناقشة إلى أن الكهرباء تعمل على تحريك الآلات مثل: الخلط ويوجد داخل هذه الآلات جهاز صغير يسمى المotor الكهربائي وهو الذي يحول الكهرباء إلى حركة. وكذلك باقي الأجهزة التي تحركها الكهرباء.

٢- احضر لعبة الأطفال (السيارة) التي استخدمتها في مدخل الدرس واطلب من بعض التلاميذ تشغيلها وبها البطارية ثم تشغيلها بعد نزع البطارية، ثم ناقشهم بالعودة إلى أسئلة المدخل باستخدام أسئلة أخرى، ومن خلال المناقشة توصل معهم إلى أن الكهرباء المتولدة من البطارية حركت السيارة.

إذن فالكهرباء تحرك الآلات.

٣- أحضر مجموعتين من التلاميذ إلى مقدمة الصف، ثم أطلب من تلميذ من المجموعة الأولى أن يرفع رسمياً يمثل أداة تعمل بالكهرباء مثل: مروحة ومن تلميذ آخر من المجموعة الثانية أن يذكر فائدتها فيقول: تحرك الهواء فنحس بالبرودة خاصة في أيام الصيف وهكذا مع باقي الأدوات العاملة بالكهرباء مثل: الراديو المكينة، التلفزيون.

توصل معهم إلى ذكر مجموعة من الأجهزة التي تعمل بالكهرباء ومعرفة فائدتها للإنسان.

وضح للتللاميذ أن البعض يستخدم البطارية للراديو بدلاً عن الكهرباء التي في المنزل وفي هذه الحالة تصل إليه الكهرباء من البطارية.

٤- نقاش التلاميذ في صور الدرس التي في كتبهم. مع قراءة العبارات التي أسفل الصور توصل معهم إلى التعرف على بعض الأجهزة الكهربائية وفائدتها للإنسان، ثموضح لهم أهمية الكهرباء من خلال تلك الفوائد وإلى معرفة ما الذي سيحدث إذا انقطعت الكهرباء عن

## تقدير الوحدة

### أنشطة المراجعة:

- قدم للطلاب بعض الأجهزة والأدوات مثل: مصباح يد، مصباح كهربائي، مروحة، راديو، بطارية. ثم اطلب منهم فحصها والتعرف عليها وعلى الأجزاء التي تتصل بالكهرباء فتجعلها تعمل.
- اطلب من التلاميذ ذكر الأدوات التي تعمل بالكهرباء داخل السيارة ومن أين تأتي الكهرباء إلى تلك الأدوات.



( ) ( )

## نشاط تعزيز

اطلب من التلاميذ جمع صور لأدوات تعمل بالكهرباء وتلصق على لوح من الورق المقوى ثم كتابة نوع العمل لهذه الآلة عند اتصالها بالكهرباء مثل:



يعطي صوت تحرير الهواء

## نشاط تعميق

اطلب من التلاميذ أن يذكروا كيف تكون الكهرباء مفيدة لنا وخطرًا علينا في نفس الوقت. ويكتب ذلك في دفتر النشاط.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

جهاز، الآلات، حركة، أسماء الأجهزة المختلفة، محرك، موتور. اطلب منهم تكوين جمل من تعبيرهم من بعض الكلمات مثل: آلة، موتور.

## إجابات النشاط التقويمي

- يكتب اسم راديو تحت رسم الراديو.
- يسمي ثلاثة أجهزة تعمل بالكهرباء.
- يختار الكلمات كالآتي:
  - الآلات.
  - الخلاط الكهربائي.
  - الملاستيك.
  - يلون رسم المثقب (الدريل).

## نشاط تأسيس

بناء على مشاركة التلاميذ في المراجعة وعلى نتائج التقويم قدم للطلاب الذين لم تتحقق لديهم أهداف الوحدة أحد أنشطة التأسيس الموجودة في الدرس.



### الوقاية خيرٌ من العلاج

يتعرض كثيراً من الأشخاص يومياً لحوادث وأخطار مختلفة قد تؤدي إلى الوفاة، وتعتبر الإصابات الناجمة عن الحوادث من أقدم المشكلات التي تواجه الإنسان، وقد حاول الإنسان على مر العصور ابتكار بعض أساليب السلامة التي تقيه من أخطار البيئة والحوادث. ولا يزال بعض أشكال السلوك في طور التغيير، وهناك جهد كبير تبذله الدول والمنظمات العالمية للحماية من الأخطار مثل منظمة الصحة العالمية والمنظمات المهمة بالحفاظ على البيئة، وكذلك إنشاء بعض المدارس لتعليم قيادة السيارات لتفادي سوء استعمال السيارة وازدياد عدد الحوادث المرورية في العالم، وتبذل تلك الجهات جهوداً كبيرة لتغيير وتطوير أشكال السلوك المؤدية إلى تقليل الكثير من الحوادث، ويعتبر الاستهتار وعدم الحذر عند استخدام الآلات أو السيارات سبباً مباشراً في حدوث الإصابة. ورغم كل ما يُبذل للوقاية من الأخطار إلا أن هناك عدداً من الحوادث مثل حوادث المرور والغرق والحرائق والسقوط والاختناق والتسمم.. وغيرها، تكون سبباً في وفاة عدد كبير من الأفراد في أنحاء العالم. كذلك من الضروري اتباع مبادئ السلامة في كل مكان. ومفهوم السلامة يعني النجاة من الخطر.

كما تعني الحادثة واقعة تقطع المجرى المنظم لأحد الأنشطة التي يقوم بها الإنسان سواء تسبب أو لم يتسبب في إصابة الفرد أو اتلاف ممتلكاته، وهي

لا تحدث من تلقاء نفسها بل تقع بسبب أخطاء في السلوك أو بسبب ظروف غير مأمونة. أو بسبب الاثنين معاً مما يؤدي إلى عواقب اجتماعية واقتصادية خطيرة.

والسلامة جُلّ ما ينشده الإنسان. وللسلامة أهداف من بينها ابقاء الآلام والمزعجات والخسائر المادية والعواقب الاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة إلى حماية الحياة والحفاظ على الموهاب، ولوقوع الحوادث أسباب منها.

١- نقص في المعرفة وعدم امتلاك الفرد للمهارة الكافية.

٢- مخاطر بيئية.

٣- السلوك غير المأمون وممارسات عادات غير صحيحة. وتعتبر السلامة خلاصة الخبرات التي تؤثر إيجابياً على تطوير المعارف أو المواقف والممارسات الصحيحة المسؤولة عن الحياة المأمونة، لذلك يجب أن تساعد الدروس هنا كل تلميذ على تنمية إدراك الآخرين في مجال الوقاية من الحوادث.

وهنا يجب أن يتعرّف التلميذ على المواد الخطيرة وبأن ثمة أخطار في كل مكان وهو يستطيع حماية نفسه من الحوادث وبأن هناك قواعد وضعت لحمايته، وعليه أن يعرف كيف يتصرف؟ وأنين يذهب طلباً للمساعدة عند وقوع حادثة.

ومن المهم أن ننمي عند الأطفال إحساساً بالمسؤولية نحو الوقاية من الحوادث في المنزل والمدرسة والشارع والمجتمع. ويجب أن نعلمهم أن

## تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في ثلاثة دروس على النحو التالي :

الدرس	الموضوع	المحصص
٢	السلامة في المنزل	الأول
١	السلامة في الشارع	الثاني
١	السلامة في المدرسة	الثالث
١	مراجعة والتقويم	
مجموع المحصص		٥ دروس

يتبعوا وأن يتخدوا كل الحيوانات لتفادي الحوادث، وهنا تكمن أهمية هذه الوحدة فأهمية دراستها واتقانها يعني أننا وضعنا الطفل على أولى درجات السلامة والأمان.

لذلك على المدرس عند تدريس هذه الوحدة أن يهتم بالطبيقات العملية الخاصة بتدريب التلاميذ على كيفية عبور الشارع بسلام والاستخدام الأمثل للأدوات الحادة مثل: السكين والمقص. وتدربيهم على بعض الأسعافات الأولية للحرائق والجروح وكيفية استخدام محتويات خزانة الإسعاف.

كما يمكن أن تشكل جماعة من التلاميذ تسمى جماعة أصدقاء السلامة عملها المساعدة على إزالة الأشياء التي ينتج عنها أضرار في المدرسة وتوعيية التلاميذ بضرورة الالتزام بمبادئ السلامة وكتابة بعض مبادئ السلامة على ورق مقوى وتعليقها على حائط الصف.

## أهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن :

- ١- يتعرف مصادر الخطر في المنزل والشارع والمدرسة.
- ٢- يدرك الأخطار الناتجة عن سوء الاستخدام البعض الأشياء في المنزل.
- ٣- يتعرف على محتويات خزانة الأسعافات الأولية.
- ٤- يتتجنب الأشياء التي ينتج عنها أضراراً.
- ٥- يمارس السوق السليم في التعامل مع مصادر الخطر.
- ٦- يلتزم بممارسة قواعد المرور عملياً.

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:

- عينات لمواد تستخدم في التنظيف (علب فارغة) مثل الكلوركس والديتول أو ما يتوفّر لديك.
- عينات لأدوات حادة مثل مقص، سكين.
- صور توضح طرق التعامل مع الحريق.
- فيلم علمي يوضح كيفية التعامل مع مصادر الخطر وكيفية تجنبها «إن أمكن».

## تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس: وجه للתלמידين الأسئلة التالية:

- ١- من منكم أصيب بحادث وتعرض للخطر؟ أو من يعرف أحد الأقارب والجيران أصيب بحادث أو تعرض للخطر؟
- ٢- صف ما قد يحدث لك أو لأحد أفراد الأسرة بسبب الإصابة في المنزل.

ب) أنشطة أساسية وحوار:

- ١- أسئل التلاميذ أين تجد النار؟ (دعهم يذكرون من أين نحصل على النار مثل موقد الغاز - الحطب - أعواد الش CAB) ثم اسألهم: هل للنار فوائد؟ ماهي؟

هل تعتبر النار مصدر للخطر؟

ما هي الأخطار التي تسبّبها النار؟

وجه التلاميذ إلى صور الدرس الخاصة بالنار واطلب منهم قراءة الأسئلة والإجابة عليها.

توصل معهم من خلال المناقشة أن النار تسبب خطر الحريق، التي إذا لم نتعامل معها بحذر مثل: أوعية الطهي الساخنة، الماء المغلي، البخار، زيت القلي، أعواد الش CAB..

٢- ناقش التلاميذ في كيفية تفادى الإصابة بالحريق. سجل ما يذكرون على السبورة ثم اسألهم كيف يتصرفون إذا أصيب أحدهم أو أحد أفراد الأسرة بالحريق. ثم وضح لهم كيفية

## نظرة عامة:

تقع الكثير من الحوادث والأخطار في المنزل بسبب الإهمال والجهل بمبادئ السلامة وعدم التعامل بحذر مع مصادر الخطر مثل: النار وما ينتج عنها من إصابة بالحريق نتيجة للتعرض لنار الموقد أو الماء الساخن وعدم الاحتراس عند استخدام أواني المطبخ الساخنة أو السوائل القابلة للاشتعال.

كما تعتبر الكهرباء وأدواتها والأسلاك المكسورة من مصادر الخطر التي قد يتعرض بسببها الأشخاص للوفاة. ويعتبر الاستخدام الخاطئ للأدوات الحادة والسكاكين والمقصات والصفائح الحادة والزجاج المكسور سبباً في الإصابة بالحريق والقطوع. كما يتعرض الأطفال للتسمم نتيجة تناول الأدوية والمواد الكيميائية المستخدمة في التنظيف والموضوعة في متناول أيديهم.

كما تعتبر الأماكن الرطبة والمبتلة مثل الحمام السبب في الانزلاق والإصابة بالكسور. ومن الأخطار أيضاً انحصار الأصابع وغلق الأبواب بقوة عليها. وقد يتعرض الأطفال والكبار للسع وللدع من قبل الحشرات التي توجد في الحدائق والمزارع والحظائر التي تعتبر جزءاً من المنزل في بعض المناطق مثل القرى.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يذكر مصادر الخطر في المنزل.
- ٢- يشرح الأخطار الناتجة عن التعرض لمصادر الخطر في المنزل.
- ٣- يمارس سلوكيات سليمة لتجنب مصادر الخطر والتعامل معها.

- اكتب على السبورة ما يذكره التلاميذ (السكاكين، المقصات، الإبر، الزجاج المكسور، الأسلك، الموس...)، ثم اسألهem: ما نوع الخطير الذي يسببه اللعب بالأدوات الحادة؟ هل يمكن تجنب الإصابة بالجرح عن استخدام الأدوات الحادة؟ وكيف؟
- ٦- ناقش التلاميذ في صور الكتاب المتعلقة بمصادر الخطير في المنزل وكيفية تجنب الإصابة بها ثم وضح لهم الاستخدام الأمثل لبعض الأدوات الحادة وتجنب استخدامها قدر الامكان.
- ٧- استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس والأنشطة الخاصة به وحاول تطبيقها عملياً.
- ٨- اعرض عليهم الأدوات الحادة التي أحضرتها ثم اطلب من أحد التلاميذ أن يستخدم المقص في قص ورقة ثم ينالوك المقص ووضح الطريقة السليمة لكيفية مسك المقص واستخدامه، (وهي أن يعطيك المقص من الطرف غير الحاد).
- ٩- اسأل أحد التلاميذ كيف يتصرف عند الإصابة بجرح؟ اعرض عليهم اتباع الخطوات التالية:
- أ- غسل مكان القطع أو الجرح بالماء والصابون ويجب أن يكون الماء نظيفاً.
  - ب- استخدام الضمادات النظيفة تماماً لتغطية الجرح أو قطعة قماش نظيفة.
  - ج- لا تضع البن أو التراب أو الكحول أو أي شيء آخر على الجرح.
- اطلب من التلاميذ تمثيل كيفية التصرف عند إصابة أحدهم بجرح وذلك بأن يجعل أحدهم يمثل الشخص المصاب بجرح مثلاً والآخر يقوم بدور المساعد.
- ١٠- اعرض على التلاميذ العينات الخاصة بالتنظيف التي أحضرتها للصف، ودع التلاميذ يتعرفون عليها ويدركون فيماذا تستخدم؟ وأين يرونها؟ ثم اسألهem: هل يمكن أن تكون هذه المواد

- التصرف السليم عند الإصابة بالحرق واعرض عليهم الخطوات التالية:
- أ- أغسل مكان الحرق بالماء البارد فوراً
  - ب- إذا كان الحرق شديداً غطه بقطعة نظيفة من القماش ولا تضغطه.
  - جـ- اطلب المساعدة الطبية من المستوصف أو الطبيب.
  - دـ- يجب إبقاء الحروق الصغيرة عارية دون غطاء. حذر التلاميذ من وضع الدهون أو الزبدة أو أي شيء غير نظيف على الحرق.
  - ٣- مثل مع التلاميذ كيفية معالجة الحروق وذلك بجعل أحد التلاميذ يمثل أنه أصيب بالحرق الناج من انسكاب شيء ساخن على ساقه أو يده. اطلب من تلميذ آخر أن يقوم بدور المساعد.
  - ٤- وجه التلاميذ للنظر في صور الدرس الخاصة بموقـد الغاز، اطلب منهم الإجابة على الأسئلة الموجودة أسفل الصور ثم وضح لهم أن الغاز يعتبر من مصادر الخطير وذلك عند العبث بمفاتيح الغاز، وقد يتعرضون لخطر الاختناق نتيجة استنشاق الغاز المتسرـب من الموقـد (موقـد غاز أو موقـد الفحم). لذلك يجب عدم العبث بمفاتيح موقـد الغاز وعدم إدخـال موقـد النار إلى الحجرـات بغرض التدفئة وذلك لأن موقـد النار يستهلك الأكسجين عند اشتعـاله ويعطي أول أكسـيد الكربـون الذي يسبـب الاختناق تدريـجياً دون أن يشعر الإنسان بذلك، كما يجب تهـوية المـكان الذي يتسرـب فيه الغاز بفتح الأبوـاب والنـافـذـات وعـدم إـشعـال أعـوـاد الشـقـاب عند شـم رائـحة الغـاز المتـسرـب من موقـد الغـاز، فقد يـعرضـنا لـخطـرـ الحـرـيقـ أيضاً.
  - ٥- اسأل التلاميذ ما هي الأشياء الحادة الموجودة في المنزل وتكون مصدراً للخطير عند العـبثـ بها؟

توصى بهم إلى أن هناك مصادر للخطر في المنزل ويمكن تجنبها بممارسة سلوكيات سلية، واطلب منهم تسجيل ذلك في دفاترهم وتتابع ذلك جيداً.

### النقوي

أ - قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

١- اذكر مصادر الخطر في المنزل.

٢- اذكر أنواع الخطر في المنزل.

٣- كيف تتصرف حتى لا تصاب بالحرق؟

٤- كيف تتصرف حتى لا تصاب بالجروح؟

ب- اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويميين الموجودتين في كتبهم.

### نشاط تأسيس

- ضع الإشارة (✓) تحت الرسم الذي يدل على الإصابة بالتسنم:



- لون الرسم الذي يدل على الشيء الحاد ويسبب جروحاً.



- اختر الكلمات التالية، ثم أعد كتابتها في كراستك: سلامـة - حـرـقـ - جـرـحـ - أـدـوـيـة - خـطـرـ - تـسـمـ.

- لـونـ الرـسـمـ الذيـ يـدلـ عـلـىـ الشـيـءـ المـشـتـعـلـ:



مـصـدـرـاـ لـلـخـطـرـ ؟ـ كـيفـ ؟ـ أـينـ يـجـبـ أـنـ تـحـفـظـ ؟ـ وـضـحـ لـهـمـ بـأـنـ اـبـلـاعـ هـذـهـ أـلـشـيـاءـ يـسـبـبـ لـهـمـ خـطـرـ التـسـنمـ.

وـمـنـ مـبـادـئـ السـلـامـةـ :

١- وضعـهاـ بـعـيـداـ عـنـ مـتـنـاـولـ الـيـدـ.

٢- عـدـمـ تـذـوقـ أوـ اـبـلـاعـ أيـ شـيـءـ غـرـيبـ كـشـربـ بـعـضـ الـمـوـادـ الـخـطـرـةـ اـعـتـقـادـاـ مـنـهـمـ بـأـنـهـاـ مـاءـ أوـ اـبـلـاعـ الـأـدـوـيـةـ ظـنـاـ بـأـنـهـاـ قـطـعـ حـلـوـيـ (ـنـعـنـ).

أـحـضـرـ عـيـنـاتـ مـنـهـاـ لـلـصـفـ لـيـتـعـرـفـواـ عـلـيـهـاـ إـنـ أـمـكـنـ.ـ ثـمـ وـضـحـ لـهـمـ أـنـ هـنـاكـ أـنـوـاعـ كـثـيرـةـ وـمـخـتـلـفـةـ مـنـ الـأـدـوـيـةـ الـتـيـ يـجـبـ عـدـمـ تـنـاـولـهـاـ إـلـاـ باـسـتـشـارـةـ الـطـبـيـبـ حتـىـ لـاـ يـتـعـرـضـواـ لـلـإـصـابـةـ بـالـتـسـنمـ.

١١- وـجـهـ التـلـامـيـذـ لـتـنـفـيـذـ الـأـنـشـطـةـ وـصـحـحـ أـعـمـالـهـمـ.

\* تـوـصـلـ مـعـ التـلـامـيـذـ مـنـ خـلـالـ مـنـاقـشـتـهـمـ إـلـىـ مـصـادـرـ أـخـرـىـ يـمـكـنـ أـنـ تـصـبـبـهـمـ بـخـطـرـ،ـ مـثـلـ:

\* الـكـهـرـبـاءـ وـأـدـوـاتـهـ وـخـطـورـةـ إـدـخـالـ أـشـيـاءـ حـادـةـ فـيـ إـلـبـرـيزـ (ـمـفـتـاحـ الـكـهـرـبـاءـ)،ـ أـوـ لـمـسـ أـسـلاـكـ مـكـشـوفـةـ وـمـنـ ثـمـ اـرـبـطـ الـدـرـسـ بـماـ تـمـ درـاسـتـهـ فـيـ وـحدـةـ الـكـهـرـبـاءـ.

\* وـمـنـ الـخـطـرـ أـيـضاـ وـضـعـ أـشـيـاءـ صـغـيرـةـ مـثـلـ الـعـمـلـاتـ الـمـعـدـنـيـةـ أـوـ الـأـزـرـارـ وـالـكـرـاتـ الـزـجاـجـيـةـ الصـغـيرـةـ،ـ أـوـ وـضـعـ أـشـيـاءـ حـادـةـ أـوـ أـشـيـاءـ صـغـيرـةـ فـيـ الـأـنـفـ مـثـلـ حـبـوبـ الـذـرـةـ أـوـ حـبـاتـ الـعـدـسـ،ـ وـانـحـشـارـ الـأـصـابـعـ فـيـ الـأـبـوـابـ.

\* ثـمـ حـذـرـهـمـ مـنـ اللـعـبـ حـفـاظـةـ فـيـ الشـارـعـ أـوـ اللـعـبـ فـيـ الـأـمـاـكـنـ الـرـطـبـةـ الـزـلـقـةـ مـثـلـ الـحـمـامـ أـوـ الشـارـعـ.

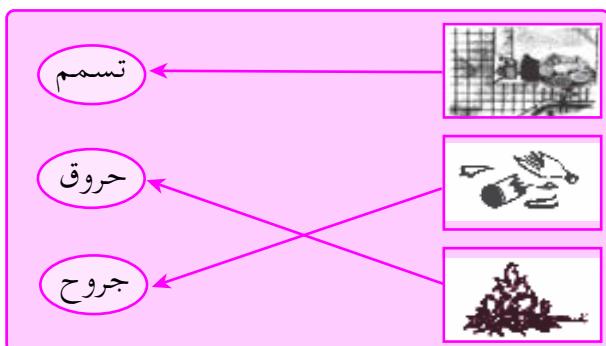
\* اـطـلـبـ مـنـهـمـ ذـكـرـ أـخـطـارـ أـخـرـىـ لـمـ تـذـرـ.

١٢- قـسـمـ السـبـوـرـةـ إـلـىـ ٣ـ أـجـزـاءـ،ـ ثـمـ سـجـلـ فـيـ الجـزـءـ الـأـوـلـ مـصـدرـ الـخـطـرـ فـيـ الـمـنـزـلـ وـفـيـ الجـزـءـ الـثـانـيـ الـخـطـرـ النـاتـجـ وـفـيـ الجـزـءـ الـثـالـثـ مـبـادـئـ السـلـامـةـ.

ثـمـ اـطـلـبـ مـنـ أـحـدـ التـلـامـيـذـ ذـكـرـ مـصـدرـ الـخـطـرـ وـمـنـ تـلـمـيـذـ ثـانـ ذـكـرـ نـوعـ الـخـطـرـ مـثـلاـ (ـمـصـدرـ الـخـطـرـ:ـ الـنـارـ نـوعـ الـخـطـرـ الـحـرـيقـ)ـ وـمـنـ تـلـمـيـذـ ثـالـثـ ذـكـرـ مـبـادـئـ السـلـامـةـ.ـ كـرـرـ ذـلـكـ مـعـ تـلـامـيـذـ آخـرـينـ لـيـذـكـرـوـاـ أـنـوـاعـ أـخـرـىـ مـنـ الـخـاطـرـ بـحـيـثـ تـشـرـكـ أـكـبـرـ عـدـدـ مـنـهـمـ.

## إجابات أسئلة التقويم

- نشاط تقويمي (١) : يصل التلميذ خطأً بين رسم الشيء الخطر والكلمة المناسبة كما يلي :
- يصل التلميذ بين رسم الشيء الذي يعتبر مصدرًا للخطر والكلمة المناسبة كما يلي :



## نشاط تعزيز :

اطلب من التلاميذ تصميم جدول يوضحون فيه مصدر الخطر ونوع الخطر الذي يسببه ( يجب ذكر مصادر للخطر لم تذكر في الأنشطة الأساسية ) .

نوع الخطر	مصدر الخطر في المنزل
	١
	٢
	٣
	٤

## نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ البحث عن مصادر أخرى في المنزل وكتابة بعض التحذيرات والإرشادات التي تتعلق بتجنب الأخطار في المنزل لدوتها في المطبخ – أو في الحمام أو في غرفة النوم، وكيفية تجنبها .

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

خطر ، سلامة ، نار ، حرائق ، جروح ، أشياء حادة ، أدوية، منظفات ، تسنم، موقد، اختناق، تدفئة .

اطلب من التلاميذ استخدام بعض الكلمات السابقة ووضعها في جمل .

## نظرة عامة :

يتعرض الكثير من الأطفال لأخطار جسيمة باستمرار بسبب حوادث السيارات على الطريق عند محاولتهم عبور الطريق.

ولا تقتصر الأخطار على السيارات أو المواصلات بشكل عام، بل تعتبر أيضاً أماكن اللعب المختلفة مصدراً للخطر إذا لم نلتزم فيها مبادئ السلامة، كما أن كثيراً من الأطفال يعرضون أنفسهم للخطر نتيجة اللعب بالمرتفعات أو إشعال الحرائق، وفي بعض المدن والقرى اليمنية يقوم الأطفال بالسباحة في مجرى الماء والبرك وفي البحر وهنا يجب تنبيه الأطفال لعدم السباحة منفردين، ولكن بصحبة الكبار.

كما يجب تنبيههم لعدم إيذاء الآخرين والإضرار بالممتلكات الخاصة والعامة كرمي الحجارة حتى لا تكسر النوافذ والمصابيح الكهربائية أو إتلاف الأزهار والأشجار. واطلب منهم الحفاظ على نظافة الشارع والطرق وعدم رمي القمامات فيها.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن :

- ١- يذكر مصادر الخطر في الشارع .
- ٢- يشرح بعض مبادئ السلامة في الشارع .
- ٣- يمارس قواعد المرور عملياً .
- ٤- يتتجنب الألعاب التي ينتج عنها أضرار .

## المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:

- \* صور أو رسوم توضح إشارات المرور.
- \* رسوم لرجل المرور وهو ينظم حركة السير.
- \* صور للحكاية مثل صورة طفل يلعب بالدراجة بين السيارات في الشارع العام .
- \* صورة لطفل يقع من على الدراجة على الأرض بسبب تعرضه لصدام سيارة .

## تنفيذ الدرس

## أ) مدخل الدرس :

- ١- أسأل أحد التلاميذ كيف وصلت للمدرسة اليوم؟
- ٢- مالون إشارة المرور التي تتوقف عندها السيارات؟

## ب) أنشطة أساسية وحوار :

- ١- أسأل التلاميذ : من منكم سمع عن حادثة تعرض لها أحد الأطفال عند ركوبه الحافلة أو الدراجة أو السيارة ، دعهم يقصون عليك الذي حدث . ثم اسألهم : هل يمكن تجنب تلك الحوادث ؟ وكيف ؟ ما الذي يجب عمله عند الصعود إلى (الحافلة) أو السيارة ، توصل معهم إلى أنهم قد يتعرضون للخطر عند ركوبهم (الحافلة) أو السيارة إذا لم يلتزموا بمبادئ السلامة وأن هناك قواعد للسلامة يجب أن يتبعوها حتى لا يتعرضوا للخطر منها :

- ١- الصعود أو الهبوط بنظام دون تزاحم عند ركوب الحافلة أو السيارة .

- ٢- عدم الوقوف داخل الحافلة أو السيارة حتى لا يتعرضوا لخطر التوقف فجأة .

- ٣- عدم إشغال السائق بأي شيء أو التحدث معه أثناء قيادة السيارة .

ناقش التلاميذ في الحكاية مستعيناً بالأسئلة التالية:

١- بماذا نصحت الأم احمد ؟

٢- لماذا تعرض احمد للخطر وأصيب ؟

٣- ما الذي أصاب احمد ؟

٤- هل ما قام به احمد سلوكاً سليماً ؟

٥- بماذا تناصح احمد ؟

توصل معهم إلى أن هناك أخطاراً في الشارع يجب تجنبها وعليها أن تتبع بعض مبادئ السلامة عند ركوب الدراجة مثل اتباع الإشارات المرورية التي يلتزمها سائق السيارة بالتوقف عند الإشارة المحددة للوقوف وعلى التلميذ الالتزام بالسير على الرصيف أو في المكان المخصص للدرجات وليس بين السيارات. وأن يكون قريباً من الاتجاه الأيمن للشارع والإشارة باليد عند الانعطاف يساراً، وأن يلعب في الأماكن المخصصة للعب وليس في الشارع أو في الطرقات العامة حتى لا نؤدي المارة أو نؤذي أنفسنا بالposure لحوادث الطرقات الخطيرة.

٤- اعرض على التلاميذ صورة شارع مخطط تتضمن فيه مناطق عبور للمشاة وإشارات المرور ( حمراء - صفراء - خضراء )

ارسم على السبورة نموذجاً لذلك.

أسأل التلاميذ أين يرون هذه الإشارات؟ وماذا تعني ؟

ثم اسأل أحد التلاميذ الذين يصلون إلى المدرسة سيراً على الأقدام ، كيف يعبر الشارع ؟  
ماذا تعمل قبل عبور الشارع ؟

ماذا توجد خطوط بيضاء في الشارع ( عبور المشاة ) ؟

ماذا تعمل إذا كانت إشارة عبور الماشية حمراء .  
توصل معهم إلى أنه يجب السير في المكان المخصص للمشاة واتباع إشارة رجال المرور .

٥- وجه التلاميذ للنظر في صور الدرس الموجودة في كتبهم والإجابة على الأسئلة أسفل الصور .

٤- الابتعاد عن الباب أثناء سير الحافلة أو عند التوقف .

٥- عدم النزول من الحافلة أو السيارة إلا عند التأكد من التوقف تماماً .

٦- عدم التعلق بالسيارات المارة بالطريق .

٢- أسأل التلاميذ : من منكم يمتلك دراجة ؟ لماذا تستخدمنها ؟

- أين يجب أن تلعب بها ؟

- عند ركوبك الدراجة أين يجب أن تسير بها ؟

- متى يصير ركوب الدراجة خطراً ؟

٣- احك للتلاميد : الحكاية التالية مستعيناً بالصور المذكورة في المواد والأدوات .

احمد طالب في الصف الثالث الأساسي اشتري له والده دراجة جميلة ليستخدمة في الذهاب إلى المدرسة والعودة منها وكذلك يستخدمها في اللعب .  
نصحته أمه بأن لا يلعب بها في الشوارع المزدحمة بالسيارات أو الطرق العامة ، وأن يستخدمها بجانب الرصيف أو المكان المخصص لسير الدرجات .

وفي أحد الأيام ذهب احمد للعب بالدراجة مع زملائه ونسى نصيحة أمه .

وأخذ يمر بين السيارات دون حذر ويلعب في الشارع المخصص للمرور وفجأة ودون أن يشعر احمد شعر بصدمة قوية أوقعته على الأرض ثم فقد وعيه ولم يشعر إلا وهو في المستشفى وبجواره الطبيب الذي قال له : لقد تعرضت لصدمة قوية من قبل إحدى السيارات المسرعة وأصبت بجروح وكسور كثيرة ونحمد الله بأننا استطعنا إسعافك في الوقت المناسب .

شعر احمد بالألم في أماكن كثيرة من جسمه ولم يستطع الحركة وقال له الطبيب سوف تظل لفترة طويلة دون أن تستطع الحركة أو الذهاب للمدرسة ولللعب مع زملائه ، كان يجب أن تلعب في الأماكن المخصصة للعب ، ندم احمد كثيراً لأنه لم يسمع نصيحة أمه وقال : لن أنسى أبداً أن في الطريق والشارع أخطاراً يجب أن أتجنبها .

أو حيوانات أو الأماكن التي قد تتوارد فيها الشعابين، خاصة بعض القرى اليمنية.

بـ- تجنب اللعب في الأماكن الخطرة أو الأماكن التي بها قطع زجاجية مكسورة أو أدوات حادة.

جـ- تجنب إثارة الحيوانات وخاصة الكلاب، لأنها قد تكون خطرة.

دـ- تجنب اللعب أو السير حفاة القدمين.

### التقويم

- ١- وجه للתלמיד الأسئلة الشفوية التالية:
- ١- ما هي مصادر الخطر في الشارع؟
  - ٢- كيف يمكن تجنبها؟
  - ٣- ما أهمية رجل المرور؟
  - ٤- ماذا تعمل عند عبور الشارع؟
  - ٥- ماذا تعمل إذا طلب منك أصدقاؤك اللعب معهم في الشارع.
- بـ- اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويميين الموجودين في كتبهم.

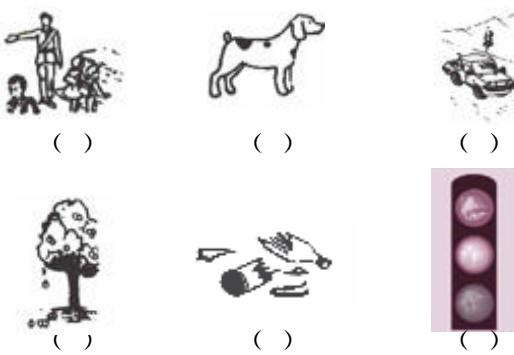
### نشاط عميق

قدم للطلاب الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس النشاط التالي:

١- لون باللون المناسب إشارات المرور التالية:



٢- ضع الإشارة (✓) تحت الرسم الذي يمثل مصادر الخطر في الشارع:



توصيل معهم إلى أنه يجب الالتزام بقواعد المرور حتى نتجنب أنفسنا الخطر، ثم وضع لهم أهمية رجل المرور في تجنب الكثير من الحوادث وأنه الشخص الذي يساعدنا على عبور الطريق بأمان وذلك بتنظيم حركة السير ومساعدة الأطفال وكبار السن على عبور الطريق، لذلك يجب علينا احترامه وتقدير عمله.

٦- استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس وحاول تنفيذ الأنشطة عملياً مع التلاميذ.

٧- أشرك مجموعة من التلاميذ في تمثيل كيفية عبور الشارع بحيث يجعل أحد التلاميذ يمثل دور رجل المرور ومجموعة من التلاميذ يمثلون سائق سيارات ومجموعة أخرى يمثلون دور المشاة.

٨- وجه التلاميذ للنظر في صور الدرس الخاصة بكيفية عبور الشارع والإجابة على الأسئلة، ثم جعل أحد التلاميذ يمثل الخطوات الضرورية لكيفية عبور الشارع بأمان كالتالي:

- ١- النظر لليسار.
- ٢- النظر لليمين.

٣- النظر لليسار ثم اليمين للتأكد من خلو الطريق من السيارات ثم العبور.

٨- وجه التلاميذ للنظر في صور الدرس الخاصة بالإشارات الخاصة بالتعليمات والتحذيرات التي قد يشاهدونها في بعض الطرق ، أسألهem: أين يشاهدون تلك الإشارات (احذر - أحجار متساقطة من جبل - مدرسة - عبور مشاة - مستشفى - موقف - حافلة) ثم اجعلهم يجيئون على الأسئلة المدونة في كتبهم.

٩- اطلب من التلاميذ ذكر أخطار أخرى قد يواجهونها في الشارع أثناء اللعب ، اربط الدرس بحياتهم اليومية. توصل معهم إلى ذكر بعض الأخطار مثل:

أ- تجنب اللعب في الأماكن التي توجد فيها آبار

## نشاط تعزيز:

١- أخرج التلاميذ إلى ساحة المدرسة ثم ارسم على الأرض مفترق طرق أو جزءاً من طريق.  
اجعل التلاميذ يمارسون قواعد المرور عملياً وذلك بأن يمثل أحدهم رجل المرور ويمكن أن يرسم إشارة المرور على ورق مقوى ( كل إشارة على لوحة ) ويمسكها أحد التلاميذ ويهزها في اللون الأحمر وعند ذلك تتوقف السيارات ثم يظهر اللون الأصفر فتستعد السيارات للعبور. ثم يظهر اللون الأخضر الخاص بعبور السيارات.

## نشاط تعمق:

اطلب من التلاميذ رسم بعض الإشارات التي يشاهدونها في الطريق مع ذكر أين يشاهدونها ثم يلصقونها في الصحف.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

إشارات مرور - دراجة - سيارات - خطر -  
رجل مرور - شارع - قف - أمشي - استعد - عبور.  
اطلب من التلاميذ وضع بعض الكلمات مثل:  
خطر - رجل مرور ( في جمل مفيدة ).

## إجابات أسئلة التقويم

نشاط تقويمي ( ١ ) :

قف

استعد

أمشي

نشاط تقويمي ( ٢ ) :

أ- يضع التلاميذ الإشارات كالآتي :

١- أ- ( ✓ )      ب- ( X )

٢- أ- ( X )      ب- ( ✓ )

ب- احترم رجل المرور وأقدر عمله.

## نظرة عامة:

قد يتعرض بعض الأطفال للأخطار في المدرسة مثل تعريضهم للجروح والكسور بسبب التزاحم على درجات السلالم أثناء الصعود أو الهبوط أو التزاحم أثناء الشراء من مقصف المدرسة أو أثناء اللعب بالكرة في ساحة المدرسة.

وقد يعيث بعض الأطفال بالآلات الحادة مثل أدوات الهندسة (الفرجار). (نبه التلاميذ إلى أن هذه الأدوات فقط للدراسة وليس للعب بها ومن الخطورة استخدامها في غير عملها).

وجود المقاعد أو المناضد المكسورة ووجود المسامير البارزة عليها قد تكون السبب في بعض الحوادث (نبه التلاميذ لأخذ الحذر عند اللعب أو عند صعود الدرج وعند الجلوس على الكراسي). وإذا أصيب طفل بجروح فإنه يجب إسعافه فوراً بتنظيف الجرح وعمل ضمادة نظيفة على الجرح وأطلب الإسعاف إذا استدعى الأمر ذلك.

لذلك يجب أن تكون هناك خزانة إسعاف بالمدرسة تحتوي على أشياء ضرورية للإسعاف مثل (القطن والشاش واللصقات والمطهرات)، وكذلك يجب التعرف على محتويات خزانة الإسعاف بالمدرسة (خاصة في المدارس التي يتواجد فيها شخص متخصص بالصحة المدرسية ومقيم في المدرسة). ويمكن تعريف التلاميذ بمحتوياتها وأهمية وجودها وكيفية استخدام تلك المحتويات.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلاميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

١- يوضح مصادر الخطر في المدرسة.

٢- يتتجنب الألعاب التي ينتج عنها أضرار.

٣- يمارس الإنضباط داخل المدرسة.

- ٤- يراعي التعليمات في المدرسة.
- ٥- يتدرّب على استخدام الأدوات البسيطة في خزانة الإسعاف.
- ٦- يهتم بالعناية بمتلكات المدرسة.

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية: ملصقات توضح فيها بعض مبادئ السلامة في المدرسة صور لصف دراسي نظيف والآخر متتسخ والتلاميذ في حالة فوضى والتلاميذ يؤذون بعضهم بالطباشير وغيرها.

## تنفيذ الدرس

**أ) مدخل الدرس:**  
أدخل الصف وبيده ملصقة (ورق أبيض مقوى) مكتوب عليها بعض تعليمات السلامة مثل:

- ١- أتجنب الألعاب التي ينتج عنها أضرار.
- ٢- أحافظ على نظافة مدرستي، اطلب من التلاميذ قرائتها . ثم علقها في الصف.

**ب) أنشطة أساسية وحوار:**

- ١- اسأل التلاميذ هل نستطيع أن نتجنب أنفسنا الخطر في المدرسة ونبقى سالمين؟ وكيف؟ وجههم للنظر في الصف. ثم اسألهم هل توجد أخطار في الصف. ما هي.

اطلب من التلاميذ ذكر بعض الأخطار مثل الزجاج المكسور للنوافذ - الكراسي والمناضد التي يجلسون عليها ثم اسألهم كيف نتجنب الخطر.

وجههم إلى أنه من الخطر اللعب في الصف مثل رمي الطباشير على بعضهم البعض أو اللعب بالأدوات الحادة من الأدوات الهندسية ) . ثم اعرض صوراً لصف دراسي نظيف وآخر متتسخ والأطفال يتقاذفون بالطباشير وفي حالة فوضى،

أ— أين تجد الماء في المدرسة .

ب— كيف نتصرف إذا أردنا الذهاب للحمام ؟

ج— هل يمكن أن نتعرض للخطر في الحمام ؟  
كيف ؟ (مثل الإنلاق ..)

د— كيف نتجنب الإصابة بالأخطار ؟

ه— ما هو السلوك السليم الذي يجب الالتزام به عند استخدام المرافق الصحية .؟ توصل معهم إلى ضرورة الاهتمام بالنظافة والاستخدام السليم للمرحاض وعدم العبث بالماء وغسل اليدين جيداً قبل وبعد استخدام الحمام وعدم العبث بحنفيات المياه أو رمي الأشياء في خزانات المياه .

إذا وجد مختبر في المدرسة نبه التلاميذ إلى عدم لمس أي شيء في المختبر والدخول مع المدرس فقط وليس بمفردهم . وإلى عدم شم أو تذوق أي شيء ولا يلمس أي مادة أو زجاجة فمعظمها خطيرة وقد يتعرضون للأذى .

وجه التلاميذ للنظر في صورة الدرس الخاصة بخزانة الإسعاف ، اطلب منهم الإجابة على الأسئلة ثم أسألهم ما أهمية خزانة الإسعاف .  
اجعل التلاميذ يتعرفون على الإسعاف في المدرسة إن وجدت ويفحصون محتوياتها ويتدرّبون على استخدام بعض محتوياتها .

اطلب من التلاميذ ذكر أخطار أخرى ومصادرها واستنتج معهم كيفية تجنبها .

في حالة وجود مكتب للصحة المدرسية في منطقتك رتب للتلاميذ زيارة له ، ورفاقهم للتعرف على كيفية القيام بالإسعافات الأولية .  
وما هي الأدوات والمواد المستخدمة لذلك ؟

اطلب منهم المقارنة بين الصفين وأيهما أفضل،  
أطلب منهم مقارنة الصور بصفهم واسألهما :  
كيف يمكن أن نجعل صفتناً نظيفاً ومرتبًا ؟

( وجههم لعدم العبر بالمقاعد والمناضد  
والمحافظة عليها نظيفة وسليمة ، توصل معهم إلى أن  
هناك أخطاراً في الصف ونستطيع تجنبها بالمحافظة  
على الآثار المدرسي والعناية به والمحافظة على النظام  
وعدم اللعب داخل الصف والمحافظة على نظافة  
الصف لنحافظ بذلك على صحتنا .

ثم وجههم للنظر إلى صور الدرس ويصفون ما  
يرونه في الصور ثم يجيبون على الأسئلة .

٢- اسئل التلاميذ كيف تتصرفون عند ذهابكم  
للعب في ملعب المدرسة . كيف تتصرفون عند  
الذهاب للشراء من مقصف المدرسة (إن  
وجد ) ، كيف تسيرون على السلم إذا كان  
موجوداً ؟ توصل معهم لضرورة السير بحذر  
عند الصعود أو النزول من السلم وعدم التزاحم  
عند الشراء من مقصف المدرسة حتى لا  
يتعرضوا للأذى .

٣- وجّه التلاميذ إلى السلوك السليم الخاص باللعب  
واطلب منهم الإجابة على الأسئلة .

٤- ثم اسئلهم هل هناك مصادر للخطر في الملعب  
يمكن أن تعرضهم للأذى ؟ وما هي ؟

٥- ما هي الأخطار التي قد يتعرضون لها ؟  
( مثل الجروح - الكسور ) .

٦- كيف يجب أن يتصرفوا في الملعب حتى لا  
يتعرضون للخطر ؟

توصيل معهم إلى أنه من الضروري تجنب الإصابة  
بالخطر وذلك باتباع السلوك السليم أثناء اللعب .

٧- استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ  
لتنفيذ أنشطة الدرس .

٨- ناقش التلاميذ في كيفية التصرف عند استخدام  
المرافق الصحية بالمدرسة مستعيناً بالأسئلة  
التالية :

## التفويم

أ- وجّه للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

١- ما هي مصادر الخطر في المدرسة ؟

٢- ما هي الألعاب التي يجب تجنبها .

٣- كيف تحمي نفسك من الأخطار ؟

٤- اشرح محتويات خزانة الإسعاف واستخداماتها .

ب- اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويميين الموجودين في كتبهم

## نشاط تعمق

١- اطلب من التلاميذ البحث عن أنواع الأخطار التي قد يتعرض لها الفلاح في المزرعة أو العامل في المصنع ويكتب كيف يمكن تجنب تلك الأخطار .

٢- اطلب من التلاميذ كتابة بعض الإرشادات المناسبة لوضعها في مكتبة المدرسة .

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

خزانة إسعاف - صف - ملعب - نظام - نظافة .  
إطلب من التلاميذ وضع بعض الكلمات السابقة في جمل مفيدة .

## إجابات أسئلة التقويم

### نشاط تقويم (١) :

يصل التلاميذ الخطوط كالتالي :

أسيير بنظام إلى  
الصف



خزانة الإسعاف  
ضرورية



أحافظ على  
نظافة مدرستي



## نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس النشاط التالي :

- لون الرسم الذي يدل على السلوك السليم :



## نشاط تعزيز

اطلب من التلاميذ البحث في الصف أو المدرسة عن أشياء قد تعرضهم للخطر ثم يكتبون الإرشادات المناسبة ويعلقونها في الصف ( مثل عدم رمي الكراسي أو القفز عليها ، عدم رمي الطباشير على بعضهم .

## إجابات أسئلة تقويم الوحدة

١- يضع التلميذ الإشارة كما يلي :

رسم الشيء بسبب جروح بسبب حروق		
✓		
	✓	
✓		
	✓	
✓		
	✓	

- ٢- إقرأ الجملة التالية ثم اكتبها في كراستك:  
أنا أستطيع حماية نفسي من الحوادث.  
٤- يمكن للتلميذ أن يختار ما يراه مناسباً وهذه بعض الأمثلة:

مصادر الخطر في المنزل مصادر الخطر في الشارع مصادر الخطر في المدرسة		
رمي الطباشير على بعضهم البعض	السيارات المسربعة إثارة الحيوانات مثل الكلاب المسعورة اللعب وسط الشارع	موقد الغاز المشتعل الماء المغلي. موقد الفحم المشتعل
الكراسي المكسورة القفز على سور المدرسة		

نماط تقويمي (٢) :

يضع التلاميذ الكلمات التالية:

- ١ - أ ) النظام  
ب ) الألعاب  
٢- يكتب التلاميذ الجمل التالية:  
أ - سلوك سليم.  
ب - سلوك غير سليم.

## المراجعة والتقويم

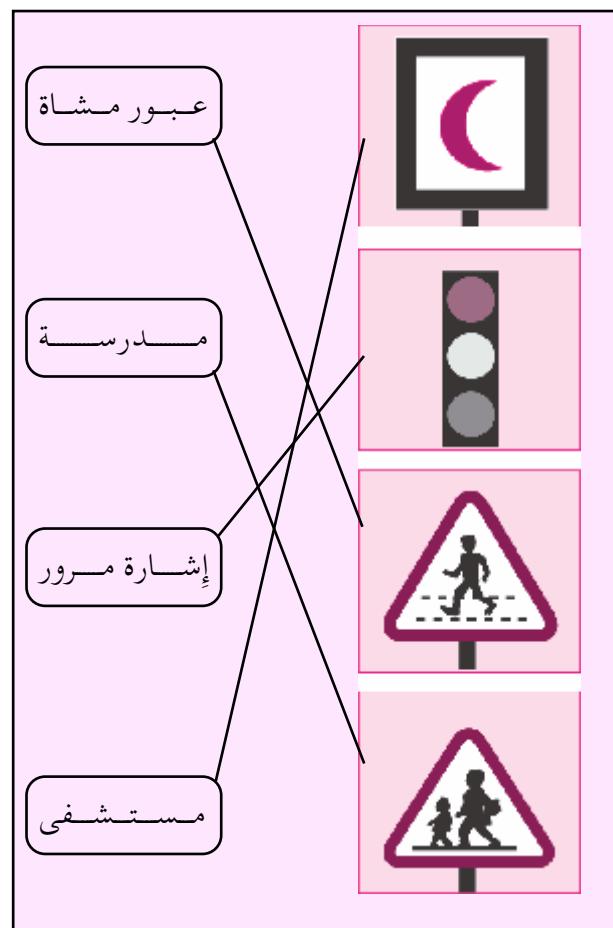
### الأنشطة

- ١- وجه دعوة لطبيب أو شخص في الصحة المدرسية للتحدث عن مبادئ السلامة وكيفية تجنب الأخطار، على أن يقوم بتعريفهم بأهمية خزانة الإسعاف وضرورة التعرف على محتوياتها وتدريبهم على استخدام بعض أدواتها.  
٢- يمكن توجيهه دعوة لرجل إطفاء للتحدث عن الطريق وطرق مكافحته وكيفية تجنبه.  
٣- أعرض فيلماً عن السلامة والوقاية من الأخطار (إن أمكن ذلك) ثم نقشهم فيما يشاهدونه.  
٤- يمكن توجيهه دعوة لرجل مرور ليوضح للتلاميذ أهمية رجل المرور وضرورة الالتزام بإشارات المرور وتدريب التلاميذ على كيفية عبور الشارع.

٥- وجه للتلاميذ الأسئلة التالية:  
كيف تتصرف في المواقف التالية ؟

- أ - إذا أردت عبور الشارع.  
ب - إذا أردت اللعب بالكرة.  
ج - إذا أصبحت بجرح.  
٦- اطلب من التلاميذ وخاصة سكان الريف أن يبيّنوا الخطر الذي قد يصيبهم عند السباحة أو اللعب في المياه الراكدة مثل مياه البرك والمستنقعات.

٥- يصل التلميذ بين الصورة والكلمة كما يلي :



### أنشطة تأسيس

بناء على مشاركة التلاميذ في أنشطة المراجعة وعلى نتائج تقويم الوحدة، قدم للطلاب الذين لم تتحقق لديهم أهداف الوحدة أحد أنشطة التأسيس المناسبة الموجودة في الدروس.

#### نشاط تقويمي (٤)

١- يضع التلميذ الكلمات كالتالي :

أ - الدواء.

ب - الحريق.

ج - تذوق.

٢ - ترتيب الكلمات كالتالي :

تجنب التعرض للأخطار للمحافظة على سلامتي .



### تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في ثلاثة دروس على النحو التالي:

الدروس	الموضوع	المحصص
الأول	القوة تحرك الأجسام	١
الثاني	الأجسام تسقط نحو الأرض	١
الثالث	الآلات البسيطة	٢
	مراجعة والتقويم	٢
مجموع المحصص		٦ حصص

كان الإنسان قد تعرف على قوى الطبيعة، كقوة دفع الرياح والقوة الناتجة عن اندفاع مياه الأنهار، وعند سقوط الأشياء، كما كان قد عرف بقدرة عضلاته واستعمالها في إنجاز أعماله، إلا أنه بعد اكتشاف النار والمعادن صنع أدوات بسيطة فطور العائلة بأنواعها المختلفة. وهكذا نرى أن الحضارة الإنسانية نمت وتطورت بصورة أكثر عندما قام الإنسان بتطوير الآلات واستخدامها.

تأتي هذه الوحدة امتداداً للوحدة التاسعة من كتاب الصف الثاني (الأدوات توفر الوقت وتسهل العمل) وتمهيداً للوحدة السابعة من كتاب الصف الثالث (المغناطيس) على المدرس أن يربط بين الدروس الثلاثة للوحدة باعتبار أن الجاذبية نوع من أنواع القوة وأن الآلات تساعدها في إنجاز أعمالنا بأقل قوة.

### أهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن:

- يتعرف على معنى القوة وأنواعها.
- يستنتج أن القوة ضرورية لتحريك الأجسام وتغيير سرعتها واتجاهها.
- يوضح الفرق بين القوة التي يحتاجها كل من الجسم الثقيل والجسم الخفيف.

## تنفيذ الدرس

### أ) مدخل الدرس:

أدخل الصف ومعك كرة وارمها على الأرض ثم لاحظ مع تلاميذك ارتدادها إلى أعلى ثم نقشهم حول أسباب تلك الحركة وما الذي أثر على الكرة فحركها.

### ب) أنشطة أساسية وحوار:

- ١- أحضر إلى الصف بعض الأشياء الثقيلة والأشياء الخفيفة كالذرة في بند المواد والأدوات الالزمة. اطلب من بعض التلاميذ رفع هذه الأشياء. واسألهما أيهما أثقل؟ وتوصل معهم إلى أن هناك أشياء ثقيلة وأشياء خفيفة، ثم اسأل التلاميذ ما هو الشيء الثقيل؟ وما هو الشيء الخفيف؟ توصل معهم إلى أن الشيء الثقيل، هو الذي يحتاج إلى قوة كبيرة لرفعه، والشيء الخفيف هو الذي يحتاج إلى قوة صغيرة لرفعه.
- ٢- اطلب من التلاميذ النظر إلى صفحة الدرس الأولى والإجابة على الأسئلة الواردة فيها.

توصل مع التلاميذ إلى أن هناك أشياء ثقيلة وأشياء خفيفة وأن الأشياء الثقيلة تحتاج إلى قوة أكبر لتحريكها، والأشياء الخفيفة تحتاج إلى قوة صغيرة لتحركها وسحبها.

- ٣- اطلب من التلاميذ تحريك أجسام مختلفة (ثقيلة وخفيفة) نحوهم واسألهما: ما الذي قاموا به؟ دعهم يصفون ما حدث على أنه سحب للأجسام. أنهم احتاجوا إلى قوة لسحب هذه الأجسام.

وأسألهما ما نوع القوة المؤثرة التي احتاجوا لها.

توصل معهم إلى أن القوة تسمى قوة سحب. ثم اطلب من التلاميذ تحريك الأجسام بعيداً عنهم. واسألهما ما الذي قاموا به. وماذا احتاجوا لذلك؟ وما نوع القوة التي احتاجوا لها؟ توصل معهم إلى أنهم دفعوا الأجسام وأنهم احتاجوا إلى قوة الدفع تحرك الأجسام بعيداً عنا.

### نظرة عامة:

القوة بالمعنى البسيط هي دفع أو سحب، ويمكن أن تكون مصادرها إما جاذبية أو كهربائية ، أو مغناطيسية، أو جهد عضلي بسيط، وأبسط تعريف للقوة هو أن: القوة هي مؤثر خارجي يؤثر على حالة الجسم من الحركة إلى السكون والعكس. وقد أعطى نيوتن في القانون الثاني معناً محدداً ودقيقاً للقوة بربطها بالتسارع (العجلة) الذي تحدثه لجسم معين، فالقوة الأكبر تعطي تسارعاً أكبر لجسم معين.

وكتلة الجسم لها تأثير عكسي على تسارع الجسم، فالجسم الذي له كتلة كبيرة له تسارع أقل إذا أثثنا عليه بنفس القوة أي أنه كلما زادت كتلة الجسم يكون تأثير القوة عليه أقل فمقدار القوة وكتلة الجسم وحركته دليل على وجود قوة مؤثرة عليه ويكون اتجاه الحركة باتجاه تأثير القوة.

### أهداف الدرس

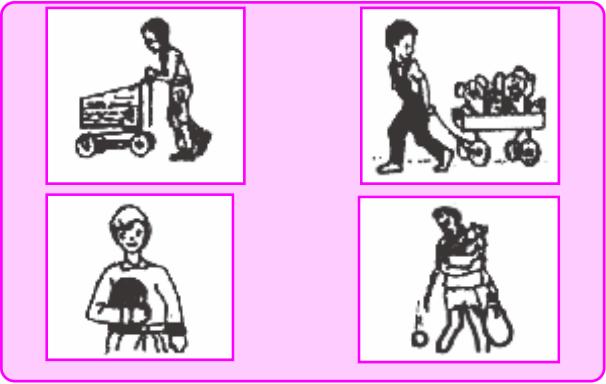
يتوقع من التلاميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يميز بين الجسم الثقيل والجسم الخفيف .
- ٢- يستنتج أن دفع الجسم أو سحبه أو رفعه يحتاج إلى قوة .
- ٣- يستنتاج أن تحريك أي جسم يحتاج إلى قوة .

### المواد والأدوات الالزمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية: باللون، أشياء ثقيلة، وأشياء خفيفة مثل: كرتين إحداهما من الحديد والأخر من المطاط، صندوقين أحدهما فارغ والآخر مملوء بالرمل ، مسطرة وقلم رصاص، كتاب صغير وكتاب كبير... .



### نشاط تعزيز

أخرج مع التلاميذ إلى ساحة المدرسة وقسمهم إلى مجموعات صغيرة؟ ودعهم يلعبون لعبة شد الحبل، ثم اسألهم الأسئلة التالية:

- \* ما نوع القوة المؤثرة؟ سحب أو دفع؟
- \* كيف نحدد الفريق الفائز؟

### نشاط تعمق

اذكر قوة تحرك جسمًا دون لمسه.

### المصطلحات والكلمات الرئيسية

- \* قوة، دفع، سحب، خفيف، ثقيل، إتجاه، رفع، تحرك.
- \* اطلب من التلاميذ وضع الكلمة أو أكثر في جملة مفيدة.

### إجابات النشاط التقويمي

١- يضع الكلمة المناسبة تحت الرسم المناسب كما يلي:

- أ) «يسحب»      ب) «يدفع».
- ج) «يسحب»      د) «يدفع».

٢- يضع الكلمة المناسبة في الفراغ المناسب كما يلي:

- ١ - القوة.      ٢ - الثقيل.
- ٣ - الدفع.      ٤ - السحب.
- ٥ - المتحركة      ٦ - إتجاه سرعتها.

اطلب من التلاميذ رفع أشياء ثقيلة وأشياء خفيفة واسألهما ما الذي قاموا به. وماذا احتاجوا لذلك؟ وما نوع القوة التي احتاجوا لها. وتوصل معهم إلى أنهم رفعوا أشياء وأنهم احتاجوا إلى قوة لدفعها. توصل مع التلاميذ إلى أننا نحتاج إلى قوة دفع عندما نريد أن ندفع الأشياء وقوة سحب عندما نريد أن نسحب الأشياء أي أننا نحتاج إلى قوة عندما نريد تحريك الأشياء. أسأل التلاميذ: متى نحتاج إلى قوة أكبر هل عند تحريك الأجسام الثقيلة أم عند تحريك الأجسام الخفيفة؟

توصل مع التلاميذ إلى أننا نحتاج إلى قوة أكبر لتحرك الأجسام الثقيلة وإلى قوة أصغر لتحرك الأجسام الخفيفة.

- ٤- اطلب من التلاميذ النظر إلى صور الدرس في كتبهم والإجابة على الأسئلة الواردة فيها.
- وتوصل مع التلاميذ إلى أننا ندفع أو نسحب أو نرفع الأشياء ل使其ها وأن القوة ضرورية لتحرك الأجسام.

- ٥- استعن بالتعليمات في كتاب التلميذ لتنفيذ أنشطة الدرس وتحقيق أهدافه.

### النقويم

- ١- أسأل التلاميذ الأسئلة التالية:
  - \* ما هو الشيء الثقيل.
  - \* ما هو الشيء الخفيف؟
  - \* ما هو الدفع.      \* ما هو السحب؟
- ٢- اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم.

### نشاط تأسيس

قدم للتللاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي:  
اكتب الكلمة المناسبة تحت كل صورة فيما يلي:  
سحب، دفع، خفيف، ثقيل

### نظرة عامة :

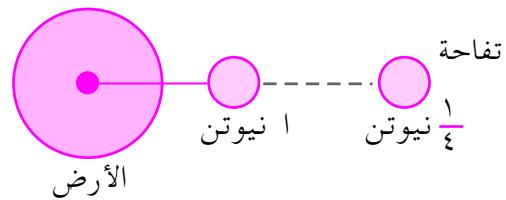
الجاذبية الأرضية، هي قوة جذب الأرض للأجسام التي عليها أو قربها منها. وما يحكى أنه في أحد الأيام جلس نيوتن العالم الإنجليزي المشهور متأملاً وهو في الحديقة.

عندما شاهد تفاحة تسقط من شجرتها إلى الأرض وعندما بدأ يبحث عن السبب الذي يجعل جميع الأجسام تسقط نحو الأرض، توصل إلى أنه لابد من وجود قوة ما، تجذب هذه الأجسام وأن جميع الأجسام ابتداءً من أصغر أوراق الزهور إلى أضخم النجوم لابد أنها تجذب بعضها بعضاً بنفس الطريقة. وتعتمد قوة الجذب بين جسمين على كتلتיהם وعلى المسافة بينهما، وقد عبر عنها نيوتن بقانون الجاذبية: أي جسم يجذب جسم آخر بقوة تتناسب طردياً مع كتلتيهما وعكسياً مع مربع المسافة بينهما.

$$\text{أي أن : قانون الجاذبية} = \frac{F}{r^2} \quad F = \text{ثابت} \times \text{كتلة}_1 \times \text{كتلة}_2$$

فعندما تكون الأجسام كبيرة تكون قوة التجاذب كبيرة وعندما تكون المسافة بين الجسمين كبيرة تكون القوة صغيرة.

وعند استخدام معادلة نيوتن للجاذبية لقياس المسافة بين مركزي الجسمين، لاحظ أنه إذا كانت التفاحة عند سطح الأرض تزن واحد نيوتن فإن وزنها يقل إلى الربع عندما نبعدها ضعف المسافة بين مركز الأرض وسطحها. والشكل التالي يوضح ذلك:



وكلما ابتعدنا عن سطح الأرض فإن وزننا يقل فالطفل الذي يزن ٣٠٠ نيوتن عند سطح البحر يكون وزنه ٢٩٩ نيوتن عند قمة جبل أفرست، ولكن مهما بعدينا عن الأرض، فإن قوة الجاذبية لن

تصل إلى الصفر...

وقوة الجاذبية تقوم بالأعمال التالية:

- \* حفظ الأشياء على الأرض.
- \* إرجاع الأشياء إلى الأرض عند قذفها إلى أعلى.
- \* حفظ القمر في مساره حول الأرض.
- \* عودة كبسولة الفضاء إلى الأرض.

وبما أن كتلة القمر أقل من كتلة الأرض فإن قوة الجاذبية للأجسام على القمر أقل من قوة الجاذبية على الأرض وبذلك ينقص وزنها.

### أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يلاحظ أن الأجسام تسقط نحو الأرض.
- ٢- يستنتج أن الأرض تجذب الأجسام نحوها.
- ٣- يعطي أمثلة لأجسام مختلفة تسقط نحو الأرض.

### المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والممواد التالية:

- \* أجسام صغيرة مختلفة.
- \* محاة، مسطرة، قلم رصاص، طباشير، مسمار، خيط.

### تنفيذ الدرس

**أ ) مدخل الدرس :**

- \* امسك طبشوره بيده ثم اقذفها إلى أعلى.
- \* اسأل التلاميذ لماذا سقطت الطبشوره إلى أسفل؟
- \* لماذا لم تتجه إلى أي اتجاه آخر؟

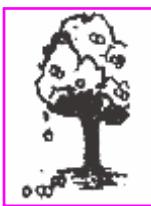
**ب ) أنشطة أساسية وحوار :**

- ١- اطلب من أحد التلاميذ أن يقف على المهد ويسقط من يده قلم رصاص إلى الأرض.
- ٢- اطلب من تلميذ آخر أن يسقط محاة وتلميذ ثالث أن يسقط مسطرة وهكذا.. ثم اسأل التلاميذ لماذا تسقط هذه الأجسام إلى أسفل؟

## نشاط تأسيس

قدّم للطلاب الذين تتحقق لديهم أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :

١- ضع الإشارة (✓) تحت الرسم الذي يدل على أن الجسم يتتحرك بتأثير قوة الجاذبية الأرضية فقط.



( )



( )



( )

٢- لماذا تسقط الأجسام إلى أسفل؟

توصيل معهم إلى أن جميع الأجسام تسقط نحو الأرض ثم أسأل التلاميذ ما الذي يحرك هذه الأجسام إلى أسفل؟

توصيل مع التلاميذ إلى أن هناك قوة تحركها، أسأل التلاميذ هل نلاحظ شيئاً يمسك بالجسام ليسقطها إلى أسفل؟ توصيل مع التلاميذ إلى أن هناك قوة تحرك الأجسام إلى أسفل، أسئل التلاميذ ما نوع القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل؟ توصيل مع التلاميذ إلى أن هناك قوة تجذب الأجسام إلى أسفل تسمى هذه القوة قوة الجاذبية الأرضية.

٢- اطلب من التلاميذ النظر إلى صفحة الدرس الأولى والإجابة على الأسئلة الواردة فيها.

توصيل مع التلاميذ إلى أن الكرة والشمار ومياه الشلال تسقط نحو الأرض بتأثير قوة الجاذبية الأرضية.

٣- أسأل التلاميذ الأسئلة التالية

- من أين يأتي المطر؟

- ما الذي يجعله يسقط نحو الأرض؟

توصيل مع التلاميذ إلى أن الأرض تجذب الأشياء نحوها. وأنه لو لوجود قوة الجاذبية الأرضية لما سقطت الأجسام وكذلك تسقط حبات المطر، توصل معهم أيضاً إلى أن الكرات تقذف إلى أعلى بقوة الدفع وأن الكرات تسقط نحو الأرض بقوة الجاذبية الأرضية.

٤- احك للطلاب قصة نيوتون والتفاحة من (نظرة عامة) في مقدمة الدرس ليقدروا جهود العلماء في تطور العلوم.

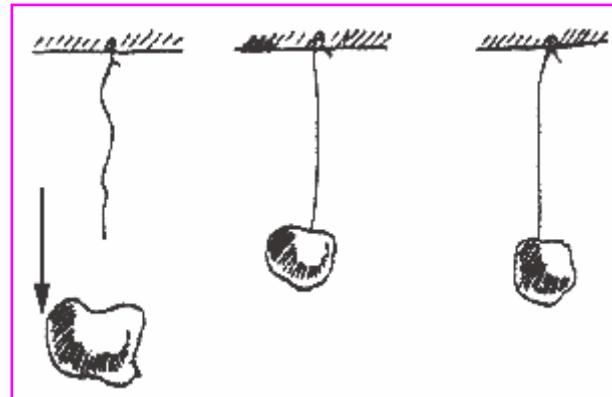
٥- اربط مسماراً صغيراً في أحد طرفي خيط؟ امسك الطرف الآخر للخيط. دع المسمار ينزل إلى أسفل. أسأل التلاميذ: ما الذي يمنع المسمار من السقوط؟ اطلب من أحد التلاميذ أن يقطع الخيط بمقص.

اسألهما ماذا يحدث للمسمار؟ ولماذا سقط؟ توصيل معهم إلى أن المسمار يسقط نحو الأرض بتأثير الجاذبية الأرضية.

٦- اطلب من التلاميذ قراءة الدرس في كتبهم.

## ملحوظة:

يجب استخدام نفس نوع الخيط ونفس الطول في الثلاث الحالات.



## نشاط تعمق

- \* اطلب من التلاميذ الإجابة على السؤال التالي :
- \* ما الذي يجعل رجل الفضاء يسبح في المركبة الفضائية ؟

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

**الجاذبية الأرضية**: اطلب من التلاميذ تكوين جملة مفيدة يدخلون فيها مصطلح الجاذبية الأرضية

## إجابات أسئلة التقويم

١- يضع التلميذ الكلمات في الفراغ المناسب  
كالآتي :

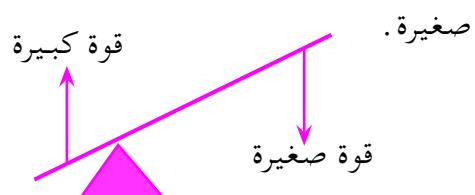
- أ ) قطرات المطر
- ب ) ثمار
- ج ) القوة

٢- يلون التلميذ رسم السباح الذي يقفز من أعلى إلى حوض السباحة نحو الأسفل .

## نظرة عامة:

تعتبر العتالات أبسط أنواع الآلات:

عند التأثير بقوة صغيرة خلال مسافة كبيرة، فإنه بالإمكان الحصول على قوة كبيرة تؤثر في مسافة



بالرغم من أن القوة الناتجة يمكن أن تكون أكبر من القوة المؤثرة، ولكن الشغل الناتج لا يمكن أن يكون أكبر من الشغل المبذول بناءً على قانون حفظ الطاقة.

وعندما يستخدم شخص مبدأ الروافع عند رفعه لقدمه السيارة بواسطة الرافع، فهو يؤثر بقوة صغيرة خلال مسافة كبيرة، فتنتج قوة كبيرة تؤثر خلال مسافة صغيرة ففي كل مرة يدفع الشخص يد الرافع إلى أسفل مسافة ٢٥ سم فإن السيارة ترتفع ٢٥ ر. من المسافة ولكن بقوة تعادل ١٠٠ مرة القوة المؤثرة.

$$25 \times 5000 = 250000$$

ويكون لأي آلة أن تضاعف القوة في حدود المسافة الفاعلة. ويمكن لأي جهاز أن يضاعف المسافة في حدود القوة المؤثرة. ولكن لا توجد آلة أو جهاز ينتج طاقة أكبر من الطاقة المبذولة ولا توجد آلة توجد طاقة ولكنها تحول الطاقة من شكل آخر.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

١- يذكر معنى الرافعة.

٢- يصف بعض الآلات البسيطة كالروافع والميزان.

٣- يحدد موقع القوة، والمقاومة، ومحور الارتكاز على آلة بسيطة.

٤- يستنتج أن الآلات البسيطة تسهل العمل وتتوفر الوقت وتقلل الجهد.

٥- يتعرف على بعض الآلات التي تعمل كروافع.

## المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

ميزان عادي - مطرقة - عصا طويلة - مسمار - قطعة خشب - حجر - مقص - منشار - رافع السيارة - مفتاح زجاجة المياه الغازية.

## تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس:

أدخل الصف ومعك مقص وقطعة قماش اطلب من أحد التلاميذ أن يحاول قطع قطعة القماش دون استخدام المقص واطلب من تلميذ آخر أن يقطع القطعة باستخدام المقص، أسأل التلاميذ : لماذا استطاع التلميذ الآخر قطع قطعة القماش بسهولة ويسر.

ب) أنشطة أساسية وحوار:

١- احضر قطعة خشب ومسمار ومطرقة أطلب من أحد التلاميذ محاولة تثبيت المسمار في الخشب دون استخدام المطرقة، أسأل التلاميذ : لماذا لم يتمكن التلميذ من تثبيت المسمار في قطعة الخشب . وتوصل مع التلاميذ إلى أن التلميذ لم يتمكن من تثبيت المسمار في الخشب لأن هذا العمل يحتاج إلى قوة أكبر مما يستطيع لأن مقاومة الخشب أكبر من قوة التلميذ.

اطلب من أحد التلاميذ تثبيت المسمار في الخشب باستخدام المطرقة. أسأل التلاميذ: كيف تمكّن التلميذ من تثبيت المسمار في الخشب؟ توصل مع التلاميذ إلى أن التلميذ استطاع أن يثبت المسمار في الخشب بواسطة المطرقة لأن التلميذ احتاج في هذه الحالة إلى قوة صغيرة فقط يؤثر بها على المطرقة فتحولها إلى قوة كبيرة أكبر من مقاومة الخشب للمسمار فيثبت المسمار في الخشب.

اطلب من تلميذ آخر أن ينزع المسamar من قطعة الخشب دون استخدام الكماشة وسائل التلاميذ : لماذا

محور الارتكاز عن القوة المؤثرة كلما كانت القوة الناتجة أكبر وكلما قرب محور الارتكاز عن القوة المؤثرة كانت القوة الناتجة أصغر.

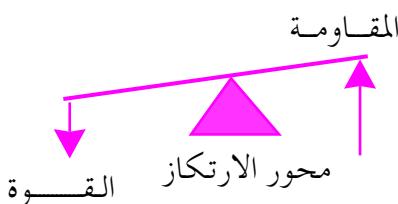
اطلب من التلميذ تعين القوة والمقاومة ومحور الارتكاز في الحالتين.

٣- اطلب من التلاميذ النظر إلى صفحة الدرس الأولى وقراءة المحتوى مع وصف الصور والأشكال. توصل معهم إلى أن البكرة والعتلة والميزان والمطرقة آلات بسيطة تسهل العمل وتتوفر الوقت وتقلل الجهد وأن هذه الآلات أو الأدوات تسمى روافع. ثم اطلب منهم ذكر آلات أخرى يستخدمونها في حياتهم اليومية.

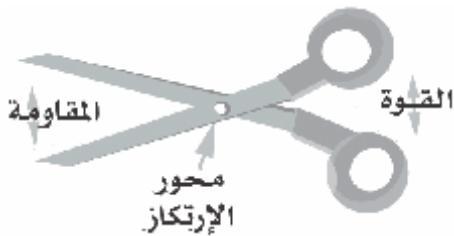
٤- اطلب من التلاميذ النظر إلى صفحة الدرس الثانية، والإجابة على الأسئلة الواردة فيها. توصل مع التلاميذ إلى أن الأرجوحة تعمل على مبدأ الرافع.

٥- اعرض على التلاميذ بعض الآلات البسيطة الموجودة في بند المواد والأدوات ليتعرفوا عليها.

٦- ارسم على السبورة مخطط الأرجوحة وحدد لهم موضع القوة والمقاومة ومحور الارتكاز



٧- اعرض عليهم المقص واطلب منهم تحديد القوة والمقاومة ومحور الارتكاز ثم اطلب منهم قراءة محتوى الدرس في كتبهم.



لم يستطع التلميذ نزع المسamar من الخشب باليد؟ توصل مع التلاميذ إلى أن نزع المسamar من الخشب يحتاج إلى قوة أكبر من قوة التلميذ وبالتالي لم يستطع التلميذ نزع المسamar من الخشب.

اطلب من تلميذ آخر أن ينزع المسamar من الخشب باستخدام الكمامشة .. واسأله لماذا استطاع التلميذ نزع المسamar من الخشب بواسطة الكمامشة. توصل مع التلاميذ إلى أن التلميذ احتاج إلى قوة صغيرة يؤثر بها على الكمامشة فتحولها الكمامشة إلى قوة كبيرة كافية لنزع المسamar من الخشب. توصل مع التلاميذ إلى استنتاج أن الآلة تساعدنا في إنجاز أعمالنا بأقل قوة ممكنة.

**ملاحظة:** الطرف الآخر للمطرقة مصمم لخلع المسامير

٢- أحضر إلى الصف عصا طويلة قوية وحجرًا كبيرًا. اطلب من أحد التلاميذ أن يرفع الحجر بدون العصا واسئل التلاميذ : لماذا لم يستطع التلميذ رفع الحجر؟ توصل مع التلاميذ إلى أن الحجر يحتاج إلى قوة أكبر لرفعه من قوة التلميذ.

اطلب من أحد التلاميذ أن يضع العصا تحت الحجر وعلى أن ترتكز العصا على حجر صغير وعلى أن يكون محور الارتكاز قريباً من الحجر واطلب منه رفع الحجر واسئل التلاميذ : كيف استطاع التلميذ أن يرفع الحجر ؟

توصل معهم إلى أن التلميذ استطاع رفع الحجر بواسطة العصا ، لأن قوة التلميذ الصغيرة التي أثرت على مسافة كبيرة من الحجر تحولت إلى قوة كبيرة رفعت الحجر. ضع محور الارتكاز في الوسط واطلب من أحد التلاميذ رفع الحجر واسئل التلاميذ : هل في هذه الحالة أسهل على التلميذ رفع الحجر من المرة الأولى؟ توصل مع التلاميذ إلى أنه في الحالة الثانية يكون رفع الحجر أصعب من الحالة الأولى لأنه كلما بعد

## التفويج

اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم.

## نشاط تأسيس

قدم لللاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس النشاط التالي :

- ١- ضع الإشارة (✓) تحت الأداة التي تساعده على نزع المسamar بسهولة:



( )



( )



( )

## نشاط تعزيز

اطلب من التلاميذ صناعة ميزان من الأدوات التالية: مسطرة، محاة، علبتان بلاستيكيتان صغيرتان، علب الآيسكريم، خيوط، مسامار، (يمكن استخدام علاقية ملابس).

اطلب من التلاميذ وضع شيء معين في الكفة الأولى مثلًا (محاة، مقشطة، حجر صغير)، ثم اطلب منهم وزن هذا الشيء بواسطة مشابك، أو مسامير أو دبابيس، اسأل التلاميذ: كم مشبكاً أو مساماراً أو دلواً احتاجتم لتوافق الميزان؟

## نشاط تعمق

\* اطلب من التلاميذ أن يصنعوا عتلة من مسطرة ومحاة.  
\* اطلب منهم أن يضعوا حجراً على أحد طرف العتلة ويضعوا على الكفة الأخرى علبة بلاستيكية صغيرة (علبة الآيسكريم)، ثم اطلب منهم القيام بالتالي :

- ١- وضع محور الارتكاز في الوسط ثم وضع رمل في العلبة حتى تتوافق العتلة، اطلب من التلاميذ وزن العلبة والرمل في ميزان وعليهم أن

## إجابات الشاط التقويمي

- ١- يلون التلاميذ رسم الفتاة التي تستخدم المقص لقص القماش.  
٢- يعيّن التلاميذ موقع القوة - المقاومة - محور ارتكاز (١) (٣) (٢).



## المراجعة والتقويم

### أنشطة المراجعة :

- ١- اطلب من التلاميذ صناعة ميزان من المواد التالية: (ثلاثة أقلام رصاص - صمغ ورقى شفاف - مسطرة - علبتان بلاستيكيتان - حجر صغير - مسامير صغيرة).  
اطلب من التلاميذ النظر إلى رسم الميزان في كتبهم ويقوموا بقص آخر مثله.

## نشاط تأسيس

بناء على مشاركة التلاميذ في أنشطة المراجعة وعلى نتائج تقويم الوحدة قدم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الوحدة أحد أنشطة التأسيس المناسبة الموجودة في الدروس.

ثم اطلب من التلاميذ وضع حجر صغير في أحد الكفتين ووضع مسامير وسائلهم كم مسامراً احتجت حتى تتوزن الكفتان؟ اطلب من التلاميذ وضع حجر أكبر ووضع مسامير في الكفة الأخرى. وسائلهم كم مسامراً احتجتم حتى تتوزن الكفتان؟ توصل مع التلاميذ إلى أننا نحتاج لعدد مسامير أكبر من المسامير لأن الجسم أكبر.

## إجابات أسئلة تقويم الوحدة

١- يكتب نوع القوة :

- أ- الجاذبية الأرضية.  
ب- الجاذبية الأرضية.

ج- دفع

د- سحب

هـ- سحب

٢- يضع الإشارة (✓) :

أ-

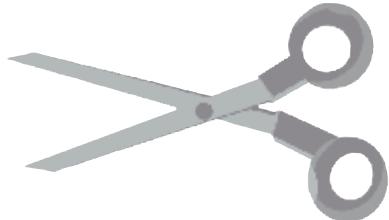
ب- (✓)

ج-

د- (✓)

هـ- (✓)

-٣



٤- يكمل لافراغات :

أ- العتلة

ب- رافعة

ج- المنشار

د- السحب

هـ- الجاذبية.

# التربة والصخور

وتتصلب المواد المترسبة في البحار والبحيرات مثل: الصخور الكلسية فمثلاً تحمل الانهار والجداول قطع الصخور ومواداً أخرى إلى البحيرات والمخيطات فتترسب هذه المواد وتستقر وتكون طبقات عند قاع الماء، فتضغط الطبقات العليا على الطبقات السفلية وبعد ملايين من السنوات تتصلب الطبقات السفلية إلى صخور رسوبية.

٣- الصخور المتحولة: وهي عبارة عن صخور نارية أو رسوبية تحولت بالحرارة والضغط إلى صخور متحولة، فمثلاً الحجر الجيري صخر رسوبى عندما يسخن ويضغط بجهد كبير في داخل الأرض فإنه يتحول إلى رخام (صخر متحول)، فالرخام أصلب من الحجر الجيري.

أما التربة فإنها تنتج من تفتت الصخور واختلاطها مع بقايا ومخلفات النبات والحيوان وهناك أنواع عديدة من التربة تختلف خصائصها باختلاف نوع الصخور التي نتجت عنها ونوع المناخ السائد في المنطقة. وتغطي التربة أجزاء كبيرة من سطح اليابسة على الكره الأرضية وتوجد على السطح الخارجي من القشرة الأرضية فوق طبقة من الصخور ، وأن التربة تشكل طبقة رقيقة جداً بالنسبة للقشرة الأرضية الخارجية من سطح الكره الأرضية، فالأرض لا تصلح للزراعة ما لم تحتوي على تربة فوق الصخر الأصلي .

ت تكون الأرض من القشرة الأرضية الخارجية التي تحتوي على الصخور والتربة، ويقع تحت القشرة الخارجية طبقة صخرية توجد في الجزء المتوسط من الأرض، وتسمى هذه الطبقة بالستار وفي معظم الأحيان تكون هذه الطبقة من صخور بعضها منصهرة جزئياً، أما الجزء الداخلي فيقع في مركز الأرض ويسمى باللب وهو في الغالب مكون من حديد والجزء الخارجي منه مائع (سائل)، أم الجزء الداخلي فصلب ويعود اللب الجزء الحار من الأرض . والصخر هو الأصل الأول لجميع أنواع التربة لأن التربة تكون أساساً من فتات دقيقة نتجت عن تكسر الصخور الصلبة وانحلالها وهناك طرق كثيرة لتحطيم القطع الكبيرة من الصخور الصلبة إلى قطع صغيرة فمثلاً الرياح والمياه، والحرارة، والثلج جميعها من العوامل التي تساعد على تحطيم الصخور. فالصخور أجسام صلبة تتألف من معدن أو من عدة معادن فيأغلب الأحيان، وتصنف الصخور إلى ثلاثة أنواع هي :

١- الصخور النارية: وت تكون من المواد المنصهرة عندما تبرد وتتصلب ، وهذه المواد المنصهرة موجودة تحت سطح الأرض، وقد يحدث تحت سطح الأرض أن تكون كتلاً صخرية خشنة الحبيبات كصخر الجرانيت، وقد يحدث هذا أيضاً على سطح الأرض عندما تسيل الحمم البركانية من البراكين وتتصلب فتصبح صخوراً، حبيباتها أكثر نعومة مثل صخر البازلت.

٢- الصخور الرسوبية: تكون عندما تتماسك

## أهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن :

- ١- يوضح المقصود بكل من التربة والصخور.
- ٢- يتعرف على أنواع التربة وخصائص كل نوع.
- ٣- يقارن بين التربة الرملية والتربة الطينية من حيث الشكل والملمس والاحتفاظ بالماء.
- ٤- يصف بعض خصائص الصخور.
- ٥- يتعرف على بعض أنواع الصخور من البيئة اليمنية.
- ٦- يبين فوائد الصخور.

## تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في درسين على النحو التالي :

الدرس	الموضوع	المحص
الأول	التربة متنوعة	٢
الثاني	الصخور متنوعة	٢
	مراجعة والتقويم	٢
مجموع المحص		٦ حصص

**نظرة عامة :**

الترية هي الجزء الخارجي أو السطحي من قشرة الأرض. والتربة تنتج بفعل تفتت الصخور واختلاطها مع بقايا ومخلفات النبات والحيوان، وهي تتكون من مختلف أنواع الصخور ومن الطين والرمل والهواء والماء، ومن مواد عضوية.

ويمكن تقسيم أنواع التربة إلى ثلاث مجموعات أساسية هي :

**١ - التربة الرملية :**

وتسمى بالتربة الرملية إذا كانت نسبة الرمل فيها كبيرة. وهذا النوع من التربة تكون حبيباتها صغيرة الحجم وتوجد مسافات كبيرة بين حبيباتها، وتكون ملؤة بالهواء وقليلة التمسك ولذلك تسمح للماء بالمرور من خلالها بسهولة.

**٢ - التربة الطينية :**

وتسمى بالتربة الطينية، إذا كانت نسبة الطين فيها كبيرة، وهذا النوع من التربة تكون حبيباتها أصغر بكثير من حبيبات التربة الرملية وأكثر تماساكاً، ولذلك لا يسهل مرور الماء من خلالها كما في التربة الرملية، والمسافات بين حبيباتها صغيرة ولذلك يقل فيها تواجد الهواء.

**٣ - التربة الزراعية :**

وهي عبارة عن خليط من الطين والرمل والدبال (السماد) وتعتبر أفضل أنواع التربة التي تصلح فيها الزراعة.

والترية تعمل على تثبيت جذور النباتات وتمد النباتات بحاجته من الماء والمعادن الخاصة، وبدونها لا يستطيع النبات أن ينمو على سطح عار لا يوجد فيه تربة.

**أهداف الدرس**

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن :

- ١- يذكر خصائص التربة الرملية والتربة الطينية من خلال تفاصيل عينات منها.
- ٢- يقارن بين تربة رملية وتربة طينية من حيث مظهرها وسهولة نفاذ الماء من خلالها.

**المواد والأدوات الضرورية****تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية :**

عينات من تربة رملية ، وعينات من تربة طينية .  
نموذج مكون من الطين ، قطعة حجر ، عدسة يد مكثفة ، أوراق بيضاء ، مخبران مدرجان ، قمعان ، صور لأماكن وجود التربة الرملية والطينية قطعتان من القطن ، كأسان متساويان في الطول والحجم ، كمية من الرمل ، ماء .

**تنفيذ الدرس****أ) مدخل الدرس :**

جهز نموذج مصنوع من تربة طينية ناعمة وأحضره إلى الصيف واجعل أحد التلاميذ يرميه إلى أرضية الصيف فماذا يلاحظ؟ اجعل تلميذ آخر يرمي قطعة حجر إلى أرضية الصيف فماذا يلاحظ؟ وسائلهم ماذا حدث لقطعة الطين وماذا حدث لقطعة الحجر؟

**ب) أنشطة أساسية وحوار :**

١- اطلب من التلاميذ أن يحضروا عينات من التربة من المنطقة التي يعيشون فيها ويضعونها في كيس بلاستيكي. واطلب منهم وضعها على الطاولة، ثم أجعل التلاميذ يلاحظونها، ويفحصونها بواسطة عدسة يد مكثفة واطلب من كل تلميذ أن يجمع العينات المتشابهة في لونها والعينات المتشابهة في شكلها وحجمها

التربة الرملية إلى المخار المدرج رقم (١) أكثر من كمية الماء المتتساقط من التربة الطينية في المخار المدرج رقم (٢) ، ومن التجربة يستنتج التلاميذ أن التربة الرملية لا تحفظ بالماء كثيراً فتسمح له بالمرور من خلالها، بدليل أن كمية الماء في المخار المدرج رقم (١) كانت أكثر من كمية الماء في المخار المدرج رقم (٢) للترابة الطينية . وأن التربة الطينية تحفظ بالماء فلا تسمح له بالمرور إلا بصعوبة بدليل أن كمية الماء المتسربة من التربة الطينية كانت أقل من كمية الماء المتسربة من التربة الرملية .

٤- اطلب من أحد التلاميذ أن يضع تربة رملية في كومة على ورقة مقوى (كرتونة) على الطاولة واطلب من تلميذ آخر أن يضع تربة طينية في كومة أخرى على كرتونة أخرى على الطاولة واطلب من كل منهما أن يصب على كل كومة (الترابة الرملية والترابة الطينية ) مقداراً قليلاً من الماء بكمية متساوية ويتمس التربة باليد ويحاول أن يضغط عليها ويعمل أشكالاً منها ثم أسألهما ما الفرق بينهما؟ ( العينة من التربتان ) وأيهما تبلىت أكثر من الأخرى . وأيهما أسهل عمل أشكال من الطين المبتل أم من الرمل المبتل . استناداً لما لمسوه ولماذا ؟

ومن خلال هذه العمليات والأسئلة يستنتاج التلاميذ أنهم يستطيعون عمل أشكال مختلفة من الطين المبتل لأن حبيبات التربة الطينية أكثر تماسكاً من حبيبات التربة الرملية بينما لا يستطيعون عمل أشكالاً مختلفة من الرمل المبتل لأن حبيبات التربة الرملية مفككة ومتبااعدة عن بعضها البعض .

٥- اطلب من التلاميذ النظر إلى صور الدرس الموجودة في كتبهم والإجابة على الأسئلة فيها . ناقشهم حول أماكن وجود التربة الرملية ، ومن أين يحصلون على التربة الطينية ؟ توصل معهم إلى

ثم اطلب من كل تلميذ أخضر عينة أن يذكر الأشياء التي لاحظها في عينته ( حصى ، رمل ، طين ، بقايا نبات و خشب .. إلخ ) حتى يتوصل التلميذ إلى أن التربة تتكون من حصى ورمل وطين ومن بقايا حيوانات أحياناً وبقايا نبات ... إلخ .

٢- اعرض كل نوع من أنواع التربة ( الرملية والطينية ) على التلاميذ واطلب منهم أن يفحصوها بالمشاهدة ويتعرفون على لون كل نوع من أنواع التربة ، وملمسها وأن يمسكوها بأيديهم ليعرفوا هل حبيباتها كبيرة أم صغيرة وهل التربة ناعمة أم خشنة ؟ .

ثم اطلب من التلاميذ أن ينفخوا على عينة من تربة طينية متمسكة ، وعلى عينة من تربة رملية مفككة ويصفوا ما يلاحظونه وأي نوع من التربة يسهل أن تنقله الرياح .

**ملاحظة :** يمكن استخدام مروحة لهذا الغرض .

٣- اطلب من تلميذين أن يقوما بإجراء التجربة التالية لمعرفة احتفاظ التربة بالماء كما يظهر في صورة الدرس ، وعلى المعلم أن يجري هذه التجربة أمام التلاميذ .

خذ قمعين واطلب من أحد التلاميذ أن يضع في القمع الأول قطعة صغيرة من القطن لكي لا يتتساقط الرمل أو الطين من القمع ، ويضع تربة رملية داخل القمع واطلب من التلميذ الآخر أن يضع في القمع الثاني قطعة من القطن وتربة طينية .

اطلب من كل منهما أن يضع القمع على المخار المدرج ، ثم اطلب من كل منهما أن يصب مقداراً متساوياً من الماء في كل قمع واطلب من تلاميذ الصف أن يلاحظوا كمية الماء المتتساقطة من القمعين وهل كميتي الماء المتتساقطة في المخارين المدرجين متساوية ؟ ولماذا ؟ .

سيلاحظ التلاميذ أن كمية الماء المتتساقطة من

### نشاط تعزيز:

اطلب من بعض التلاميذ الذهاب إلى مزرعة أو حديقة وأن يقوموا بفحص التربة ويوضّحوا نوع التربة رملية أم طينية؟ مستفيداً من خواص التربة.

### نشاط تعمق:

كلّف بعض التلاميذ بتجميل تربة صالحة للزراعة من أشياء مناسبة. وهذه الأشياء هي:  
خلط تربة رملية بتربة طينية موجود فيها بقايا نباتات وحيوانات ميتة.

### المصطلحات والكلمات الرئيسية

تربة رملية، تربة طينية، رمل، حصى، بقايا نباتات، اطلب من أحد التلاميذ أن يكتب كلمة التربة على السبورة، ثم اجعل تلميذاً آخر يكتب كلمة رمل وحصى .. إلخ ثم يدخلونها في جمل.

### إجابات أسئلة التقويم

#### نشاط تقويم (١):

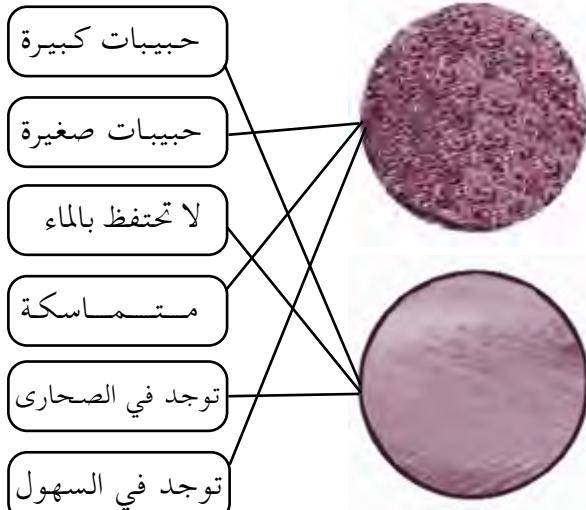
يكمّل التلاميذ الفراغ التالي :

أ) طينية      ب) رملية

ج) رمل، طين ، بقايا نبات وحيوان.

#### نشاط تقويمي (٢):

يصل التلاميذ الخطوط كالتالي :



أن التربة الرملية توجد في الصحاري وبقرب البحار ويكون لونها يميل إلى البياض أو الإصفرار والتربة الطينية عادة تكون موجودة قريبة من الأنهر وفي السهول والحقول وفي الأودية . وأن لونها يميل إلى السواد.

٦- استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس والأنشطة ، اربط الدرس بالبيئة وبخبرات التلاميذ .

### القول:

أ) اسأل التلاميذ الأسئلة الشفوية التالية :

١- ما الفرق بين التربة الرملية والتربة الطينية من حيث اللون والحجم ؟

٢- لماذا تحفظ التربة الطينية بالماء أكثر من التربة الرملية ؟

ب) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويميين الموجودين في كتبهم .

### نشاط تأسيس

صل بخط بين الكلمة والصورة المناسبة :



## نظرة عامة :

ت تكون الصخور من معدن أو أكثر وهذه المعادن تختلف في أنواعها ونسبتها من صخر إلى آخر. ونستطيع تصنيف الصخور طبقاً لأحجامها وأشكالها وألوانها، أو طبقاً لمكوناتها، أو على أساس كيفية تكوينها. والصخور عبارة عن ثلاثة أصناف وهي الصخور النارية، والصخور الرسوبيّة، والصخور المتحولة. ومن المعروف أنه عندما تفتت الصخور تتحول إلى تربة، ويوجد في الطبيعة أحجار كريمة مثل: الماس والكوارتز والفيروز والمالاكيت .. إلخ

وهي من الصخور. وللصخور عدة فوائد مثل استخدامها في أعمال البناء وهي مصدر لكثير من المعادن التي نستخدمها، ولقد تبين للعلماء أن الأرض تتكون من ثلاثة أغلفة أساسية هي: القشرة الأرضية، اللب، والنواة، فالقشرة الأرضية تشكل الغلاف الصلب للأرض وتتألف من مختلف أنواع المعادن والصخور، ويوجد على القشرة الأرضية القرارات والحيطات والبحار والكائنات الحية، واللب يقع تحت القشرة الأرضية مباشرة، ويعتبر مستودع الصخور المنصهرة المعروفة بالصهارة، والنواة تختلي مركز الأرض.

وفي وصف الصخور، أنها طرية لا تعني أنها طرية مثل العجين وإنما تعني أنها عندما تختلي بشيء قاس فإنها تخدش بسهولة.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن :

١- يذكر خصائص الصخور.

٢- يقارن بين صخور مختلفة من حيث اللون والصلابة والملمس.

٣- يُميّز بين أنواع مختلفة من الصخور.

## المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:

- ١- عينات من صخور متنوعة تختلف في ألوانها وفي صلابتها وفي ملمسها.
- ٢- عينات من أحجار كريمة مثل: الكوارتز والملاكت، والفيروز أو صور لها.
- ٣- حديد أو مسمار أو قطعة معدنية.

## تنفيذ الدرس

## أ) مدخل الدرس :

أدخل إلى الصف وبيدك مجموعة من الصخور النادرة الملونة أو صور لها، كبعض الأحجار الكريمة التي تشير انتباه التلاميذ وسائلهم عنها (فيروز وعقيق مثلاً).

## ب) أنشطة أساسية وحوار:

١- أعرض للتلاميذ عينات لأحجار، (حجر صغير، حجر كبير، حجر بناء أبيض وأحجار سوداء .. إلخ) وسائلهم أن يلاحظوها دون اللمس ويقارنوا بعضها البعض من حيث اللون. ومن خلال مشاهداتهم للصخور فإنهم سيتوصلون إلى أنها تختلف في ألوانها فمنها ذات اللون الأبيض والأسود ومنها ذات لون واحد ومنها ذات ألوان متعددة.

٢- أعرض للتلاميذ عينات الأحجار السابقة ومن بين هذه الأحجار قطعة رخام مصقوله، دعهم يتفحصون هذه العينات بأيديهم. وسائلهم: أي الأحجار ناعمة الملمس؟ وأيها خشنة الملمس؟ وهكذا حتى يتوصّلوا بأنفسهم إلى اكتشاف الصخور (الأحجار) الناعمة والأحجار الخشنة.

٣- أعرض للتلاميذ نفس عينات الأحجار السابقة ودعهم يكتشفون الأحجار القاسية والطرية وبواسطة أدوات الخدش وذلك بحث بعض

## التفويم

أ ) اسئل التلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

- ١- بماذا تختلف الصخور عن بعضها البعض؟
  - ٢- كيف تميز الحصر القاسي عن الصخر الطري؟
- ب ) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويميين الموجودين في كتبهم.

## نشاط تأسيس

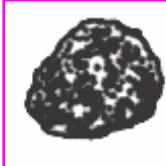
١- ضع الإشارة (✓) على صورة الشيء الطري.



( )



( )

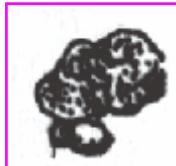


( )

٢- ضع الإشارة (✓) على صورة الشيء القاسي.



( )



( )



( )

٣- ضع الإشارة (✓) على صورة الشيء الناعم.



( )



( )



( )

٤- ضع الإشارة (✓) على صورة الشيء الخشن:



( )



( )



( )

الأحجار بقطعة معدنية أو محاولة خدشها بمسمار. ليكتشفوا أيها قاسٍ وأيها طري . ومن خلال أدوات الخدش أسئلتهم هل باللمس يستطيعون أن يميزوا بين القاسي والطري من الصخور ؟

**ملاحظة :** وضح للתלמיד أن أقسى الأحجار هو الماس وأن الحجر الجيري من الأحجار اللينة.

٤- اطلب من التلاميذ النظر إلى صور الدرس في كتبهم والإجابة على الأسئلة وسائلهم أين شاهدوا مثل هذه الأحجار ؟ وتوصل معهم إلى أن هذه الأحجار عادة ما توجد في الجبال والأودية وعلى سطح الأرض وفي باطن الأرض . وهي عبارة عن صخور، وسواءً كانت كبيرة أم صغيرة .

٥- استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس والأنشطة ، واربط الدرس والأمثلة بالبيئة اليمنية وبخبراتهم السابقة وما يشاهدونه حولهم في بيئاتهم المختلفة .

٦- قسم التلاميذ إلى مجموعتين، وأعط كل مجموعة قطعة من صخر تحمل رقمًا خاصاً وسائل التلاميذ في كل مجموعة أن يكتبوا الكلمة التي تصف الصخر إذا كان أبيضاً أو أسوداً أو بائي لون ؟ وما إذا كان خشنأً أو أملساً (ناعماً) صلباً أو طرياً؟ وعليهم أن يسجلوا نتائجهم في الجدول على النحو التالي :

رقم القطعة	اللون	اللمس	الصلابة
	ابيض / اسود	خشن / ناعم	طري / قاسي

## نشاط تعزيز

اطلب من التلاميذ النظر إلى منزل مبني من الحجارة وأن يصفوا الصخور التي استخدمت في بنائه وما هي الألوان الموجودة فيها. وما نوع الأحجار المستخدمة؟ هل هي قاسية أم طرية؟

## نشاط تعمق

اعرض لبعض التلاميذ قطعة حجر قاس وقطعة حجر طري، واطلب منهم أن يتعرفوا على قطعة الحجر القاسي وقطعة الحجر الطرية دون استخدام أي شيء غير قطعتي الحجر.

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

قاس، لين ، خشن ، ناعم ، صخر، معدن ، الألمنيوم ، حُلي ، نحاس ، ذهب ، حديد .

اطلب من التلاميذ أن يستخدمو الكلمات التالية :  
صخر ، قاس في جمل .

## إجابات أسئلة التقويم

### نشاط تقويمي (١)

يختار التلاميذ الكلمات التالية:

- ١- صلب ، لين .
- ٢- لون واحد ، ألوان عدّة .
- ٣- ناعم ، خشن .

### نشاط تقويمي (٢) :

يضع التلاميذ الإشارات كالتالية:

- (✓) -١
- (✗) -٢
- (✓) -٣
- (✓) -٤
- (✗) -٥ .

يكتب ثلاثة أسماء لمعادن تستخرج من الصخور وفائدتها كل معدن في الجدول .

## المراجعة والتقويم للوحدة

### إجابات أسئلة تقويم الوحدة

**١- يضع التلاميذ (O) على رمز الإجابة**

**الصحيحة :**

- ١- كبيرة.
- ٢- تحفظ بالماء
- ٣- حبيباتها صغيرة جداً.
- ٤- حبيباتها كبيرة.
- ٥- معدن واحد أو أكثر.
- ٦- الطباشير.

**٢- يصل بين الصورة وما يدل عليها :**  
**٣ :**

فائده	المعدن
يستخدم في المباني وفي كثير من الصناعات.	الحديد
تصنع منه أدوات المطبخ.	الألومنيوم
تصنع منه الحلالي	الذهب

### أنشطة تأسيس

بناء على مشاركة التلاميذ في أنشطة المراجعة وعلى نتائج تقويم الوحدة قدم لللاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الوحدة أنشطة تأسيس المناسبة الموجودة في الدرس .

**أنشطة المراجعة :**

١- اسئل التلاميذ عن الأشياء التي يحتاجونها كثيراً فيما لو أرادوا القيام ببناء بيت ، ومثل هذه الأشياء تربة طينية ، وتربة رملية ، وصخور طرية وصخور قاسية وكيف يتعرفون عليها ؟

٢- اسئل التلاميذ إذا وجدت ماسة حقيقة وما سبب مزيفه مصنوعة من الزجاج ، فكيف يتعرفون على الماسة الحقيقة ، مع العلم أن الماسة أصلب المعادن .

٣- قدم لللاميذ العينات التالية: قلم رصاص ، مسمار ، قطعة طباشير، واطلب منهم أن يستخدموا واحداً منها (رصاص القلم) لخدش البلاستيك (مسمار ، طباشير) وأن يسجلوا نتائجهم في الجدول ، ثم يكرروا هذا العمل باستخدام (مسماراً) لخدش البلاستيك (قلم الرصاص ، طباشير) واطلب منهم أن يسجلوا نتائجهم في الجدول الذي يكتب على السبورة كالتالي : وذلك بوضع العلامة (✓) للمادة التي تخدش

وعلامة (X) للمادة التي لا تُخدش

المادة التي تخدش	المادة التي لا تُخدش	الطلاب	الرصاص	المسمار
-	ـ	X	X	ـ
ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ـ	ـ	ـ	ـ	ـ



# الأرض والقمر ودورتاهما

ومن الظواهر الطبيعية للقمر حدوث ظاهرة الخسوف حيث يرى سكان الأرض ضوء القمر وهو خافت ومحمر اللون . وبالنسبة لتكون الفصول الأربع، فإنها تحدث نتيجة لدوران الأرض حول الشمس، حيث تتكون السنة الميلادية وهي التي تنقسم إلى أربعة فصول شتاء وربيع وصيف وخريف، كما أن ميلان محور الأرض في اتجاه الشمس تساهم في اختلاف الظواهر الطبيعية من فصل لآخر.

## أهداف الوحدة

- يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن :
- ١- يتعرف على دورتا الأرض والقمر.
  - ٢- يصف الظواهر الطبيعية الناتجة عن دوران كل من الأرض والقمر.

## تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في ثلاثة دروس على النحو التالي :

الدروس	الموضوع	الشخص
٢	الأرض تدور	الأول
٢	القمر يدور	الثاني
٢	تأثير فصول السنة على الكائنات	الثالث
٢	الحياة	
	مراجعة والتقويم	
٨	مجموع الشخص	

تقع الأرض والقمر ضمن ملايين الكواكب والنجوم والأقمار في هذا الكون الهائل ، والأرض كوكب سماوي يدور في مدار ثابت حول نفسه وحول الشمس ، وأما القمر فهو جسم تابع للكوكب الأرض حيث للكواكب أقمار تدور حولها ، مساعدى كوكب الزهرة وعطارد . وأكثر الكواكب التي تدور حولها أقمار هو ( زحل ) حيث اكتشف أن له ( ٢١ ) قمراً حتى الآن .

والقمر يدور حول الأرض دورة كاملة تستغرق ٢٩ يوماً تقريباً ، وللقمرين شكل واحد ثابت كروي ولكنه يظهر في حالات ( أطوار ) مختلفة نتيجة لدورانه ودوران الأرض فهو يبدأ هلاماً ثم يأخذ بالكبر تدريجياً حتى يصير بدرأً كاملاً ثم يعود هلاماً من جديد . ومن الظواهر الطبيعية للأرض والقمر أنهما يمتلكان جاذبية ، ولكن جاذبية الأرض أقوى بكثير من جاذبية القمر ، حيث أنها تشكل ستة أضعاف جاذبية القمر ، هذه الجاذبية الأرضية هي التيتمكن الأرض من السيطرة على الغلاف الهوائي المحيط بالأرض ، أما جاذبية القمر فنتيجة لضعفها فإنها لا تستطيع أن تمسك بأي كتلة هوائية على القمر ، لذلك لا أثر للغلاف الهوائي على القمر ، ولكن لجاذبية القمر فائدة كبيرة حيث أنها تتحكم بظاهرتي المد والجزر على الأرض خاصة عندما تكون الأرض والقمر والشمس على خط واحد .

ونتيجة للتفاوت في نسبة الجاذبية فإن وزن الأجسام تنقص على القمر إلى عشر الوزن على الأرض ، فإذا كان وزن شخص على الأرض ٦٠ كيلو جراماً فسيكون وزنه على القمر ٦ كيلو جرام فقط .

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:  
نموذج للكرة الأرضية - تقويم سنوي بالأشهر  
الميلادية - لعبة الدوران.

## تنفيذ الدرس

## أ) مدخل الدرس:

احضر معك إلى الصف نموذج الكرة الأرضية واعرضه على التلاميذ واطلب منهم وصفه.

## ب) أنشطة أساسية وحوار:

١- أعرض على التلاميذ نموذج الكرة الأرضية الذي احضرته في المدخل واطلب منهم وصفه وذكر شكله لتتوصل معهم إلى أن الأرض كروية الشكل.

٢- أعرض على التلاميذ لعبة الدوران واطلب من أحدهم أن يؤدي اللعبة داخل الصف ويلاحظ بقية التلاميذ دوران اللعبة ثم يصفون حركة الدوران. ثم قدم لهم نموذج الكرة الأرضية واطلب من أحد التلاميذ تحريكها حتى تدور واطلب منه أن يصف نوع الحركة لزملائه. توصل معهم إلى أن الأرض تدور بحركة شبيهة بحركة الدوران حول نفسها.

٣- اطلب من أحد التلاميذ أن يقف في مقدمة الصف بحيث يشاهد جميع زملائه ثم يدور حول نفسه وآخر يقف في مكان ثابت بحوار التلميذ الذي يدور ويحمل لوحة مكتوب عليها اسم الشمس أو مرسوم عليها الشمس ثم يلاحظ بقية التلاميذ أن التلميذ الذي يدور يمثل الأرض والتلميذ الآخر يمثل الشمس.

توصل معهم إلى أن الأرض تدور حول نفسها مرة في اليوم وينتج عن ذلك تعاقب الليل والنهار وأن الجزء المقابل للشمس يمثل النهار والجزء الآخر يمثل الليل.

## نظرة عامة:

الأرض هي ذلك الكوكب السابع في الفضاء ضمن كواكب المجموعة الشمسية.

وهي كوكب سماوي يدور في مدار ثابت حول نفسه وحول الشمس.

وللأرض جاذبية تشكل ستة أضعاف جاذبية القمر، وهي التي تمكّن الأرض من السيطرة على الغلاف الهوائي المحيط بالأرض.

وللأرض شكل كروي وحجمها أكبر من حجم القمر بخمسين مرة. وكما سبق ودرس التلاميذ في الصف الثاني فإن الأرض تدور حول محورها أو حول نفسها دورة كاملة كل ٢٤ ساعة وينتج عن ذلك تعاقب الليل والنهار كما تدور حول الشمس دورة كاملة في السنة، وينتج عن ذلك فصول السنة الأربع.

وفي هذا الدرس سيتم الحديث أيضاً عن دورتي الأرض وربطها بما درسه التلاميذ في الصف الثاني.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يذكر أن الأرض تدور وليس ثابتة.
- ٢- يذكر أن الأرض كروية الشكل.
- ٣- يسمى الظواهر الطبيعية الناتجة عن دوران الأرض.
- ٤- يسمى أشهر السنة الميلادية.
- ٥- يذكر أن الشهر يتكون من أربعة أسابيع.
- ٦- يذكر أن الأسبوع يتكون من سبعة أيام.

## نشاط تعزيز:

اطلب من التلاميذ تحديد عدد أيام كل شهر من أشهر السنة الميلادية مستعينين بالتقويم الميلادي.

## نشاط تعمق:

اطلب من التلاميذ عمل جدول يوضحون فيه المناسبات الوطنية والدينية كالتالي :

الشهر	عدد أيام السنة	المناسبة	تاريخها

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

كوكب، أرض، شمس، سنة، ميلادية، أسماء الأشهر، دوران.

## إجابات أسئلة النشاط التقويمي

١- يكتب الإجابات الصحيحة :

- أ) تتحرك.    ب) الليل والنهار.
- ج) الشمس.    د) يوماً.    هـ) شهراً.
- ـ ٢- يكمل الجدول :

الشهر الواحد	عدد أسابيع	عدد أيام السنة	عدد شهور السنة	عدد أيام الشهر	عدد أيام الأسبوع
٤	٣٦٥	١٢	٣٠	٧	

٤- اطلب من التلاميذ النظر في صفحة الدرس الأولى ووصف شكل الأرض ثم قراءة المحتوى الوارد في صفحة الدرس على أن تتولى التوضيح والشرح والربط بما درسوه في الصف الثاني الأساسي .

٥- نقاش التلاميذ حول ما درسوه في الصف الثاني مستعيناً بالأسئلة الواردة في صفحة الدرس الثانية حول دوران الأرض حول الشمس وما ينتج عنها من تعاقب للفصول الأربع.

ثم اطلب منهم قراءة محتوى الدرس في الصفحة الثانية من الدرس مع الشرح والتوضيح لتتوصل إلى تسمية السنة الميلادية وتسمية أشهر السنة الميلادية وعدد أيامها وعدد الأسابيع في الشهر الواحد ثم عدد أيام الأسبوع ثم اعرض عليهم تقويم السنة الميلادية لتعزيز الشرح والتوضيح، مع تنفيذ التعليمات الواردة في أسفل صفحات الدرس.

## التفويف

أ ) قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية :

- ١- ما شكل الأرض ؟
- ٢- كم عدد أيام الأسبوع .
- ٣- كم شهراً في السنة .

## نشاط تأسيس

قدم هذا النشاط للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس :

- ١- ارسم شكل الكوكبة الأرضية.
- ٢- لوّن رسم الأرض فيما يلي :



## (أ) مدخل الدرس:

أحضر إلى الصف ومعك لوحة تظهر القمر كما تراه من على الأرض، واطلب من التلاميذ تسمية أو وصف شكل القمر.

## ب) أنشطة أساسية وحوار:

## ١- وجه للتلاميذ الأسئلة الآتية:

- أين نرى القمر؟ ومتى نراه وما أشكاله؟

- أيهما أكبر الأرض أم القمر؟

- أيهما أكبر الشمس أم القمر؟

توصيل معهم من خلال إجاباتهم إلى أننا نرى القمر ليلاً في السماء (الربط بما درس في الصف الأول).

- للقمر أشكال مختلفة خلال الشهر.

- الأرض أكبر من القمر.

- الشمس أكبر من القمر.

## ٢- اطلب من التلاميذ النظر في صفحات الدرس

ووصف الشكل الموضح في الصفحة الأولى

لتتوصل إلى أن القمر يدور حول الأرض وينتتج عن دورانه الشهر القمري وأن دورته حول الشمس تستغرق (٢٩) يوماً تقريباً وهي تقريراً عدد أيام الشهر القمري على الرغم من أن عدد أيام بعض الأشهر هو (٣٠) يوماً.

## ٣- اطلب منهم قراءة المحتوى الموضح في صفحات

الدرس مع الشرح والتوضيح.

## ٤- اطلب من التلاميذ وصف أطوار القمر الموضحة

في صفحة الدرس الثانية وتسميتها وتوضيح

متى يظهر كل طور منها ثم تسمية أشهر السنة الهجرية أو القمرية ثم قراءة محتوى الدرس في الصفحات الثانية والثالثة مع الشرح والتوضيح.

## ٥- نفذ التعليمات الواردة في صفحات الدرس

لأهميتها وربطها بحياة التلميذ. مع التركيز

## نظرة عامة:

يعد القمر جسم تابع للأرض وهو أصغر بكثير من الأرض كما أن جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض. ويدور القمر حول الأرض خلال ٢٩ يوماً مكوناً ما يسمى بالشهر الهجري (القمري) كما يدور حول نفسه خلال نفس الفترة الزمنية (٢٩ يوماً).

وحين يقع القمر في ظل الأرض تحدث ظاهرة الخسوف للقمر وقد يكون الخسوف جزئياً أو كلياً ويظهر القمر حينها مظللاً ومحمراً قليلاً ويحدث ذلك حينما تقع الأرض والشمس والقمر على خط واحد. وقد تمكن الإنسان من الهبوط على سطح القمر لبحث امكانية الحياة على سطحه وقد أخذت عينات من التربة الموجودة فيه لدراستها في المختبر الفضائي.

## أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يذكر أن القمر يدور وليس ثابتاً.
- ٢- يذكر أن الأرض أكبر من القمر.
- ٣- يعدد الأشهر القمرية (الميلادية).
- ٤- يسمى أطوار القمر.

٥- يشكر الله سبحانه وتعالى على خلق الأرض والقمر وتسخيرها للإنسان.

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:

- صور أو رسوم لأطوار القمر.
- تقويم للأشهر الهجرية.
- فيلم علمي عن ارتياد الفضاء إن أمكن.

## نشاط تعزيز

اطلب من التلاميذ أن يقصوا ورقاً مقوى على هيئة أقراص دائيرية تمثل الأرض والشمس والقمر، ثم اطلب منهم أن يلصقوها على لوحة تمثل حالات الدوران لكل من هذه الأجسام.

## نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ أن يفكروا حول:  
لماذا لا تسقط في الفضاء أثناء دوران الأرض؟

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

أطوار القمر – شهر قمري – أسماء الأشهر القمرية – هلال – بدر ..

## إجابات أسئلة التقويم

١- يكتب الكلمات كالتالي:

أ- هلال

ب- الأرض، الشهر القمري

ج- الهجرية.

د- أطوار.

٢- يكمل أسماء الأشهر الهجرية:

ربيع أول – أول – جماد – شعبان – ذو القعدة.

على أهمية أن الله سبحانه وتعالى خلق الشمس والأرض والقمر وسخرها للإنسان من خلال الظواهر الناتجة عن دوران الأرض والقمر.

## التفويم

أ) وجّه للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

- ١- ما الذي ينتج عن دوران القمر حول الأرض؟
- ٢- أيهما أكبر الأرض أم القمر.
- ٣- صفات أطوار القمر.

ب) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم.

## نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي.

١- ضع الإشارة (✓) تحت الشكل الذي يدور حول الأرض.



( )



( )



( )

٢- ضع الإشارة (✓) تحت الشكل الذي يمثل أحد أطوار القمر.



( )



( )



( )

## المواد والأدوات الازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:

- \* صور توضح ظواهر الفصول المختلفة.
- \* نماذج من التواريف والتقويمات المختلفة.

### تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس:

- ١- أدخل الصف ومعك بعض التقويمات، الفت نظر التلاميذ إليها ثم وجّه أسئلة لهم عن يوم ميلادهم وفي أي شهر وفي أي عام ثم قارن بين معلومات اثنين منهم. واطلب من أحد التلاميذ أن يستنتاج أيهما هو الأكبر سنًا من الآخر.
- ٢- اسألهم عن اليوم والشهر والفصل الذي تم فيه تنفيذ الدرس.

ب) أنشطة أساسية وحوار:

- ١- اعرض على التلاميذ عينات لتقاويم من التي أحضرتها في مدخل الدرس وكذلك صوراً توضح الحالات المناخية المختلفة للفصول. دع التلاميذ يقرؤون تاريخ فصل معين (الصيف مثلاً) من التقويم، ثم يصفون الصورة التي تعبّر عن فصل الصيف وحالة الطقس في فصل الصيف. ويكرر ذلك لفصول أخرى.
- ٢- اسأل التلاميذ عن اسم الفصل الذي يكون حاراً (الصيف)، وذلك الذي يكون بارداً (الشتاء)، وتوصّل معهم إلى أن الشمس هي التي تعطي الدفء للفصول الحارة وأن الفصل الأكثر برودة هو بفعل الشمس أيضاً، حيث تكون أشعتها على الأرض ضعيفة.
- ٣- الفت نظر التلاميذ إلى صفحات الدرس مستعيناً بالأسئلة الآتية:
  - كم تستغرق هذه الدورة؟ وكم عدد الفصول فيها، وكم شهراً فيها؟ توصل معهم إلى أن

### نظرة عامة:

ت تكون الفصول الأربع نتيجة لدوران الأرض حول الشمس مرة واحدة في السنة، وتختلف درجة الحرارة فيها من فصل لآخر نتيجة اختلاف شدة سقوط أشعة الشمس على الأرض

ففي الشتاء تكون الأشعة خلال النهار مائلة مما يقلل من شدتها، أما في الصيف فتسقط الأشعة في النهار عمودية على الأرض وشديدة فتزداد درجة الحرارة.

ويصاحب هذا التغيير في درجات الحرارة في كل فصل من فصول السنة ظواهر مناخية مختلفة فيكون لها تأثير واضح على حياة الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات وقد سبق للتلמיד في الصف الثاني أن درس فصول السنة الأربع وسمّاها مرتبة وما يصاحبها من تغيرات وفي هذا الصف سيدرس تأثير الفصول الأربع على الكائنات الحية وعلى المدرس الربط بين ما درس في الصف الثاني وما سوف يدرس في هذا الدرس.

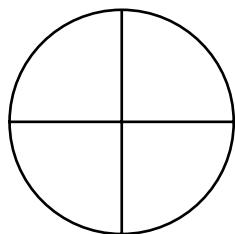
### أهداف الدرس

يتوقع من التلاميذ في نهاية الدرس أن يكون قادرًا على أن:

- ١- يذكر بعض الظواهر المناخية المختلفة في كل فصل.
- ٢- يصف ما يحدث في فصل الربيع.
- ٣- يصف ما يحدث في فصل الصيف.
- ٤- يصف ما يحدث في فصل الخريف.
- ٥- يصف ما يحدث في فصل الشتاء.
- ٦- يذكر أثر الفصول الأربع على حياته.
- ٧- يحترم السائح ويقدرها.

## نشاط تعزيز

اعرض على التلاميذ الشكل الدائري المقسم إلى أربعة أقسام ثم اطلب منهم كتابة أسماء الفصول المناسبة في الفراغات الخصصة لها في الرسم:



ثم كتابة أسماء الأشهر لكل فصل وبعض أنشطة الإنسان كلُّ في فصل.

## نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ أن يكتبوا بعض أنشطة الإنسان وبعض التغيرات المناخية في كل فصل في بيئتهم ..

## المصطلحات والكلمات الرئيسية

متعمدة، باهتة مائلة، عمودية، الطيور المهاجرة  
– الوطن الأصلي، دائمة الخضرة، رياح .  
\* ضع ثلاثة كلمات من الكلمات السابقة في جمل .

## إجابات أسئلة التقويم

١) يكتب أسماء الفصول تحت الصور:  
– الخريف – الشتاء – الصيف – الربع.

٢) يضع الإشارة (✓) أو (✗) :

أ- (✗)      ب- (✓)

ج- (✓)      د- (✓)

هـ- (✗)      وـ (✗)

هذه الدورة ينتج عنها سنة واحدة مقسمة إلى (١٢) شهراً وإلى أربعة فصول.

٤- نقاش مع التلاميذ صور الدرس المعروضة في كتبهم مع الإجابة عن الأسئلة أسفل الصور، لتوصل معهم إلى التعرف على الظواهر المناخية المصاحبة لفصول السنة كالصيف والشتاء وإلى معرفة أسماء الفصول الأربع وأثرها على حياة كل من الإنسان والحيوان والنبات ..

٥- اطلب من التلاميذ قراءة المحتوى الموضح في صفحات الدرس ووصف الصور أيضاً.  
نفذ التعليمات الموضحة أسفل صفحات الدرس لربط الدرس بحياة التلاميذ ..

## التقويم

أ) وجه لللاميذ السؤال الشفوي التالي:  
– صف بعض الظواهر المختلفة في الفصول الأربع.

ب) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم.

## نشاط تأسيس

قدم لللاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس النشاط التأسيسي التالي:

١- ضع الإشارة (✓) تحت الصورة التي تعبّر عن فصل الشتاء



( )



( )



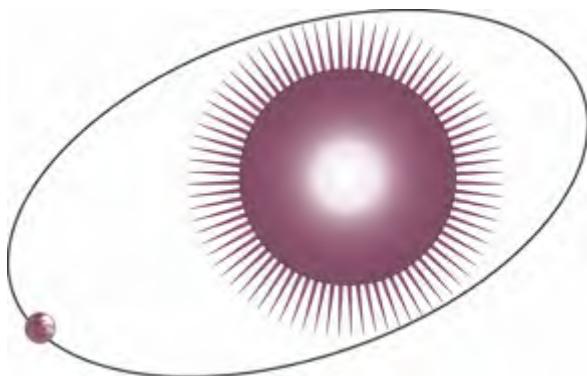
( )

٢- اكمل الفراغ بكلمة مناسبة فيما يلي:  
– يكون فصل ..... .... حاراً.  
– يكون فصل ..... .... بارداً.

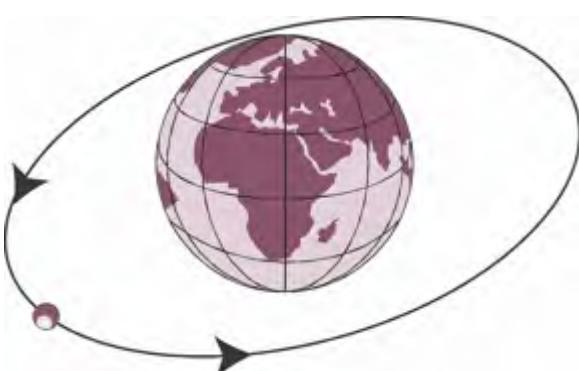
## المراجعة والتقويم

### أنشطة المراجعة :

- ٢- يكمل التلميذ الفراغ التالي :  
أ- الأرض.      ب- الصيف.  
ج- الشتاء.      د- الشمس.  
هـ- القمر.      وـ- الأرض.



(١)



(٢)

### نشاطات تأسيس

بناء على مشاركة التلاميذ في أنشطة المراجعة وعلى نتائج تقويم الوحدة قدم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الوحدة أحد أنشطة التأسيس المناسبة الموجودة في الدرس .

## إجابات أسئلة تقويم

### ١- يصل الخط كالتالي :

(ب)



ربيع

شتاء

صيف

خريف

(أ)



لله بحمد رب