



الجمهورية اليمنية
وزارة التربية والتعليم
قطاع المناهج والتوجيه
الإدارة العامة للمناهج

دليل المعلم

لتدريس كتاب

العلماء يوم

للفص الثالث

من مرحلة التعليم الأساسي



حقوق الطبع محفوظة
لوزارة التربية والتعليم
١٤٣٣ هـ / ٢٠١٢ م



<http://e-learning-moe.edu.ye>



الجمهورية اليمنية
وزارة التربية والتعليم
قطاع المناهج والتوجيه
الإدارة العامة للمناهج

دليل المعلم لتدريس كتاب العلوم

للمنف الثالث من مرحلة التعليم الأساسي

المؤلفون

أ.د. داود عبد الملك الحدابي

أ.د. محمد إبراهيم الصانع / أم السعد محمد عبد الحي
أ/ عمر فضل بافضل / ياسمين محمد عبد الواسع
د/ صالح عبدالله نصر / عبد الودود هزاع
د / ياسين عبد القادر الأديمي

راجعته فريق برئاسة: د/ أحمد عبد الرحمن شمسان

الإخراج الفني

تصميم وإخراج: عبدالرحمن حسين المهرس
بسام أحمد قاسم العامر
الصور والرسوم: محمد حمود الشيمي

أشرف على التصميم: حامد عبدالعالم الشيباني



النشيد الوطني

رددي أيتها الدنيا نشيدي ردديه وأعيدي وأعيدي
واذكري في فرحتي كل شهيد وامنحيه حُلاً مَنْ ضوِّ عيدي

رددي أيتها الدنيا نشيدي
رددي أيتها الدنيا نشيدي

وحدتي .. وحدتي .. يا نشيداً رائعاً يهلاً نفسي أنت عهد عالق في كل ذممة
رايتي .. رايتي .. يا نسيجاً حكته من كل شمس اخلدي خافقاً في كل قممة
أمي .. أمي .. امنحيني البأس يا مصدر بأسي واخزيني لك يا أكرم أممة

عشت إيماني وحبّي أمياً
ومسيرتي فوق دربي عربياً
وسيبقى نبض قلبي يمينياً
لن ترى الدنيا على أرضي وصياً

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/ علي حسين الحيمي.
أ.د/ محمد عبدالله الصوفي.
أ/ عبدالكريم محمد الجنداري.
د/ عبدالله علي أبو حورية.
د/ عبدالله لملس.
أ/ منصور علي مقبل.
أ/ أحمد عبدالله أحمد.
أ.د/ محمد سرحان سعيد المخلافي.
أ.د/ محمد حاتم المخلافي.
أ/ عبدالله علي إسماعيل.
د/ صالح ناصر الصوفي.
د/ أحمد علي العمري.
أ.د/ صالح عوض عرم.
د/ إبراهيم محمد الحوثي.
د/ شكيب محمد باجرش.
أ.د/ داوود عبدالملك الحدابي.
أ/ محمد هادي طواف.
أ.د/ أنيس أحمد عبدالله طائع.
أ/ محمد عبدالله زيارة.
د/ عبدالله سلطان الصلاحي.

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 ١١/٧/٢٠٠٠م.

الطبعة الثانية

٢٠١٢ هـ / ١٤٣٣ م

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 تمكنه 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 تمكنه 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 نؤكد العزم على إصلاح التربية والتعليم بشكل متكامل، والذي لن يتوقف عند إصدار الكتب المدرسية، وأدلة المعلمين فقط، بل سيتعداه إلى تدريب المعلمين، وإعادة تأهيلهم، وتحديث أنماط التوجيه والتقويم والاختبارات .

كما لانسى الجهود الكبيرة لكل من شارك في إنجاز عملية التطوير للمناهج والكتب الدراسية؛ فنتوجه إليهم بجزيل الشكر لما بذلوه من عمل في سبيل تجسيد أهداف المنهج وتطلعاته؛ خدمة وإسهاماً في بناء مستقبل أفضل لأبنائنا وبناتنا .

والله من وراء القصد ،،،

أ.د. عبدالرزاق يحيى الأشول

وزير التربية والتعليم

رئيس اللجنة العليا للمناهج

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على من بعثه الله معلماً ورسولاً للبشرية وبعد، تأتي كتب العلوم وأدلة المعلم المرافقة لها في مرحلة التعليم الأساسي لتكون عوناً للمعلم في تدريسه ومرشداً وموجهاً له في كيفية تنفيذ محتوى كتاب التلميذ وقد ورد في مقدمة الدليل توصيفاً شاملاً لبنود الدليل وعلى المعلم الاهتمام بقراءة تلك المقدمة والالتزام بما ورد فيها من تعليمات ، ولأن 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 وليست مجرد العرض فقط .

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

ونظراً لأن هذا المنهاج معروف بالمنهاج المبني على النتائج فإن أهم ما يأخذ به هذا النوع من التعليم، هو عدم الانتقال من محتوى تعليمي إلى محتوى تعليمي جديد قبل التأكد 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 مدى تحقيق هذه الأهداف لدى التلاميذ، لذا يتوجب على المعلم أن يدرك أهداف الدرس وأن يوجه نشاطاته الصفية وغير الصفية 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 ودروسها 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 أساسي 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 منظمًا في المواقع التي تنسجم مع إجراءات تنفيذ الدرس، وتتشكل الوحدة في هذا الدليل من العناصر التالية:-

أولاً- مقدمة الوحدة: ويتمثل فيها مايلي:

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 حصص، ويجب التنبيه إلي 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 تدرّس للتلاميذ كما هي .

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

أ- **نظرة عامة** : قدمت فيها للمعلم معلومات أساسية وخلفية علمية خاصة بالدروس وتوجيهات تتعلق بأية مفاهيم خاطئة، وتبرز مكانه الدرس، علماً بأن هذه المعلومات هي لتعزيز معرفة المعلم وليست 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 قيماً واتجاهات علمية وعادات سليمة ومهارات عقلية، ويجب التعامل مع هذه الأهداف على أنها أشياء، تُحقق لدى التلميذ وليست أشياء تعرف أو تحفظ .

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

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 جميعها 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 وتهيأتهم للدرس .

٢- **أنشطة أساسية وحوار** : متسلسل لتحقيق أهداف الدرس وقد بني 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 للتلاميذ 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 بناءً متصل .
- ٥- **نشاط تعزيز:** ويكون من مستوى الأنشطة الأساسية المستخدمة في بناء الدرس والوصول إلى الأهداف، إلا أنه ينفذ بكامله 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 للتلاميذ المتميزين في الدرس ويتصف بالإثراء والتوظيف العملي لأهداف الدرس الأساسية، وقد يمثل أحياناً مشكلة علمية مناسبة يطلب 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 بلها خلال تنفيذ الدرس، ويركز عليها لتصبح جزءاً من القاموس اللغوي للتلميذ، 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 للتلاميذ . 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 للتلاميذ المحتاجين إليها .

والله ولي الهداية والتوفيق ،،،

المؤلفون

٤	مقدمة
٧	المحتويات
٩	الوحدة الأولى: الإنسان والغذاء
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	الوحدة الثانية: النباتات من حولنا
٢٣	– الدرس الأول: كيف يتكاثر النبات
٢٥	– الدرس الثاني: البذور المتنوعة
٢٧	– الدرس الثالث: إنبات البذور
٢٩	إجابة تقويم الوحدة
٣٠	الوحدة الثالثة: الحيوانات من حولنا
٣٢	– الدرس الأول: تكاثر الحيوانات
٣٤	– الدرس الثاني: الحيوانات تعتني بصغارها
٣٦	– الدرس الثالث: طرق الدفاع عند الحيوان
٣٩	– الدرس الرابع: شكل الحيوان يناسب مكان معيشته
٤٢	إجابة تقويم الوحدة
٤٣	الوحدة الرابعة: الكائنات الحية تعتمد على بعضها
٤٤	– الدرس الأول: اعتماد النبات على الإنسان والحيوان في الغذاء والتكاثر
٤٦	– الدرس الثاني: اعتماد الإنسان والحيوان على النبات في الغذاء
٤٨	– الدرس الثالث: اعتماد الإنسان والحيوان على الحيوان في الغذاء
٥٠	إجابة تقويم الوحدة
٥١	الوحدة الخامسة: الماء من حولنا
٥٢	– الدرس الأول: حالات الماء وتحولاته
٥٦	– الدرس الثاني: دورة الماء في الطبيعة
٥٩	إجابة تقويم الوحدة

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

قال تعالى: ﴿ فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ﴾ [٢٤] صدق الله العظيم

[سورة عبس: ٢٤]

المقدمة

الحاجات، فالغذاء الغني بالبروتينات مثلاً تدخل مواد 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.

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

ويجدر بالإنباه إلى أن أي نوع من أنواع الغذاء (لحوم، حبوب، ...) مع احتوائه على عدد من المواد الغذائية (بروتينات، دهون ...) لا يمثل بمفرده وجبه غذائية مناسبة، ويتطلب ذلك أن تشمل الوجبة عدداً من الأنواع التي بمجموعها 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 ويخترن 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، والكربوهيدرات (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 تخلو من البروتينات والزيوت أيضاً، كذلك الخضار تحتوي على النشويات والأملاح بالإضافة إلى الفيتامينات، ويدخل الماء في تركيب معظم المواد الغذائية. كما إعتدنا 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

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادراً 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
	المراجعة والتقييم	٢
	مجموع الحصص	٦ حصص

نظرة عامة:

يعتمد الإنسان في غذائه على ما يتوفر في بيئته من مصادر تمدده بالأغذية اللازمة 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 رئيسية 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، الحلوى، العسل، البطاطس والأرز، ... كما تكثر في الزيوت بأنواعها والسمن والزبدة (الدهنيات).

٣- أغذية الوقاية والحماية:

وتكثر في الأغذية الغنية بالفيتامينات كالخضروات والفواكه. 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 بالفيتامينات مثلاً تدخل في أمور كثيرة في الجسم ولكن بشكل رئيسي تقي الجسم من الأمراض.

وقد تجلت قدرة الخالق 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 مألوف إلى لحوم، حبوب، وبقوليات، ألبان، زيوت، خضروات، فواكه، سكريات، بيض.

أهداف الدرس

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

- ١ - يُميز 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 اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

أنواع مختلفة من الأغذية مثل:

حبوب: ذرة، قمح، أرز.

بقوليات: فول، فاصوليا.

ألبان: حليب، جبنة.

لحوم: سمكة (أو رسم لها) رسم دجاجة مطهية في طبق،

رسم قطعة لحم في طبق، ثم بيض.

خضروات: سلطة (خس) خيار، كوسة، بطاطس.

فواكه: عنب، موز، فرسك «خوخ»، بطيخ.

سكريات: سكر، عسل، حلوى.

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:

قدّم للتلاميذ الأشياء التالية:

فول - فاصوليا - 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: خضراوات، فواكه، لحوم، بقوليات، سكريات، ألبان، حبوب، زيوت، ثم اذكر أمثلة لكل نوع بحسب ماهو 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 مستعينا بالتعليمات في كتاب التلاميذ والصور (الهرم الغذائي) واطلب منهم إعطاء أمثلة للمجموعات الغذائية وذكر أنواع الأغذية التي يتناولونها خلال اليوم.

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

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

التقوية

أ - قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

١ - ماهي أنواع اللحوم التي نأكلها؟

٢ - أذكر أمثلة للسكريات .

٣ - أذكر أمثلة للحبوب

٤ - أذكر أمثلة للبقوليات

٥ - أذكر أمثلة للخضراوات

٦ - أذكر أمثلة للفواكه

٧ - أذكر 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 عرفهم أن هذه المجموعة من الأغذية تسمى بقوليات وسجل كلمة بقوليات على السبورة واطلب من التلاميذ نطقها .

٢ - قدم للتلاميذ باقي أنواع الأغذية كل نوع على حدة واتبع نفس الخطوات المذكورة في النشاط (١) والأنواع 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 خضراوات .

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 ويذكر 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 الخضراوات .

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، خضراوات- فواكه .

إجابات أسئلة التقويم

- ١- يكتب اسم نوع الغذاء تحت الصورة المناسبة كما يلي (حسب الصور من اليمين).
- الخبز والمكرونه - 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 جُمَل من بعض الكلمات الرئيسة .

نشاط تأسيس

قدم هذا النشاط للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس :

١- صل بخط بين الرسم والكلمة المناسبة فيما يأتي

سكريات
بقوليات
خضراوات



حبوب
لحوم
فواكه



ألبان
سكريات
فواكه



خضراوات
حبوب
فواكه



نشاط تعزيز

قدم للتلاميذ رسماً يمثل حبوب وخضراوات 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 للتلاميذ النشاط التالي :

- اطلب من التلاميذ البحث عن المواد الرئيسية في بعض أنواع الأغذية مثل اللحوم أو البيض أو الحبوب من خلال الاطلاع واذكر 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 تحقق 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 قادراً 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 للحكاية في النشاط (٢) وهي:
- * صورة أحمد ويبدو عليه الصحة والنشاط.
- * صورة لخالد ويبدو عليه الهزال والتعب.
- * صورة للطبيب وهو يفحص خالد وبجانبه أمه.
- * صورة لخالد وهو يتناول طعامه ويبدو عليه الصحة والعافية.

أ) مدخل الدرس:

اسأل التلاميذ: من منكم جرب الصوم في رمضان؟ بماذا تشعر عند بداية النهار وأنت صائم؟ بماذا 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:

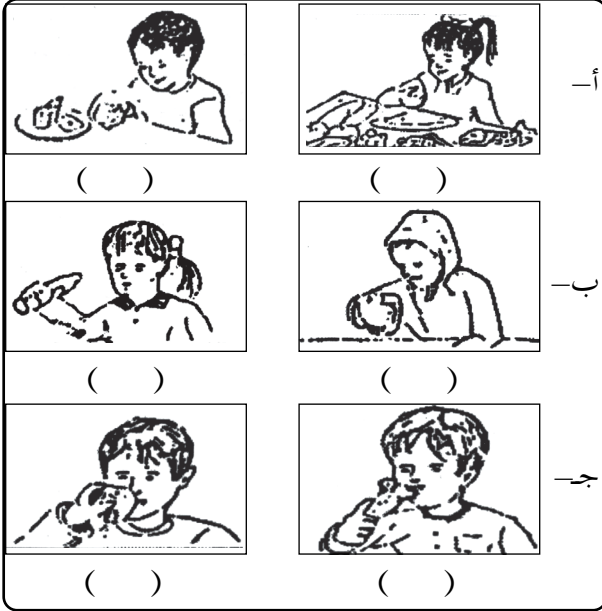
* هل يستطيعون القيام بهذه الأنشطة دون تناول طعام؟ ولماذا؟

* 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، وأنها كلما قمنا بنشاطات أكثر احتجنا إلى غذاء أكثر.

٢ - احك للتلاميذ الحكاية التالية مستعيناً بالصورة المذكورة (في المواد والأدوات)، أحمد وخالد 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 وأصبحت 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 الصف .

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 التلاميذ الكلمات في الفراغ المناسب على النحو التالي :
- أ - ضروري . ب - نمرض .
ج - ننمو . د - الجوع .
- ٢ - يضع التلميذ الإشارة (✓) أمام الإجابات الصحيحة والإشارة (X) أمام العبارة الخطأ التالية :
- أ - (X) . 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 فشفي من المرض وقوي جسمه واستعاد نشاطه وحيويته .

* ناقش التلاميذ في الحكاية مستعينا بالأسئلة التالية :

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

٣- ناقش التلاميذ في صور الدرس المعروضة في كتبهم من خلال الإجابة عن الأسئلة الموضحة أسفل الصور وأطلب منهم وصف ما يرونه 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 .

التقوية

- * وجه للتلاميذ 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 للتلاميذ 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 وجبه 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 والفواكة .
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- أطلب 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، وضح للتلاميذ بأننا يمكن أن نستبدل نوع من الغذاء بنوع آخر يحتوي على نفس الفائدة ونفس المواد حسب ما يتوفر لديه مثلاً الخبز بدلاً عن الأرز، البيض بدلاً من الجبن .

٣- أعرض على التلاميذ صوراً لمجموعة غذائية مناسبة لوجبات الإفطار والغداء والعشاء، ثم اطلب 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 بنوعيّة 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 المواء الغذائية المختلفة كالبروتينات والفيتامينات والسكريات والسكريات والنشويات والدهون وكذلك الأملاح المعدنية والماء، فالغذاء الكامل والمناسب ليس بغلاء ثمنه ولكن بحسن إختياره ونوعيته، ولهذا ينبغي على المدرس أن يركز في إعطاء الأمثلة على الأنواع المتوفرة في بيئة التلميذ .

أهداف الدرس

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

- ١- يشرح ماهو الغذاء المناسب .
- ٢- يعطي أمثلة للوجبة الغذائية المتكاملة خلال يوم كامل .
- ٣- يقدر أهمية الوجبة الغذائية المتكاملة في الأوقات المناسبة .

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية :

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

التقوية

أ) قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

- ١- ماهو الغذاء المناسب .
 - ٢- كون وجبة غذائية متكاملة لطعام الغذاء.
- 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 مكتوباً عليها أسماء أنواع مختلفة من الأغذية ليكون منها وجبات غذائية مختلفة .

فول

خبز

سمك

بيض

جبين

حليب

زبادي

ماء

عنب

سلطة

فاصوليا

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 الغذاء: أرز ولحم وسلطة وباميا وعنب .

- وجبة العشاء: خبز وجبن وحليب وسلطة .

ثم أطلب منهم تكوين بدائل لوجبات أخرى مثل: مكرونة بدل الأرز أو فول أو فاصوليا 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 للتوصل 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 كالتلميذ في سن المدرسة وربط ذلك بالعمل الذي يقوم به الشخص، فكلما كبر الشخص أحتاج لغذاء أكثر ليقوم بأعمال أكثر وحتى يتمكن الجسم من القيام بوظائفه المختلفة دون تعب .

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

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

نشاط تعمق

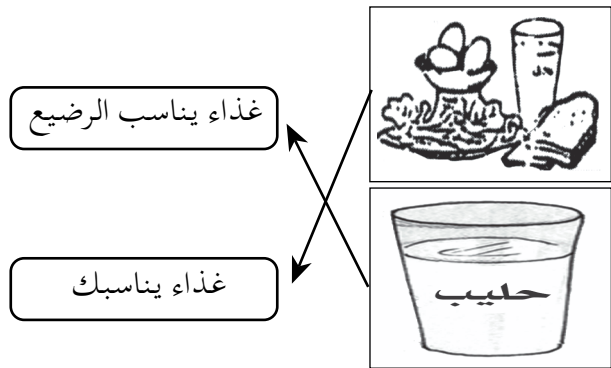
أطلب من التلاميذ ذكر ما سيأخذونه من طعام أثناء قيامهم برحلة ليوم كامل .

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 كالاتي :



٣- ضع الكلمة المناسبة مكان الفراغ كمايلي :
أ- وجبة الإفطار .
ب- السمنة .
ج- الخضروات والفواكه .

نظرة عامة:

يتناول الإنسان طعامه ليساعده 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 بالالتزام بآداب الطعام التي تضمن صحة الإنسان وهذه الآداب لها جانب اجتماعي يتعلق بالحفاظ على شعور الآخرين أثناء تناول الطعام وذلك بعدم الضحك أو الشرثرة والفم مليء بالطعام. وجانب صحي 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 بيمينك وكل مما يليك».

أهداف الدرس

- يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:
- 1- يذكر العادات الحسنة التي ينبغي الإلتزام بها عند تناول الطعام.
 - 2- يدرك أهمية الإلتزام بالعادات الحسنة لصحته وسلامته.
 - 3- يمارس العادات الحسنة التي ينبغي الإلتزام بها.

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

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

- صورة لطفل يغسل يديه قبل الطعام.
- صورة لطفلة تغسل الفاكهة قبل تناولها.

تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس:

- * أدخل الصف وبيدك لوحة كرتونية مكتوباً عليها حديث شريف مثل: «يا غلام سم الله وكل بيمينك وكل مما يليك».
- * أطلب من التلاميذ قراءته ثم أسألهم عن معنى الحديث.

ب) أنشطة أساسية وحوار:

- 1- أطلب من أحد التلاميذ أن يصف ما يقوم به قبل وأثناء وبعد تناوله للطعام.
- سجل ما يذكره التلميذ على السبورة.
- كرر ذلك مع تلاميذ آخرين ثم أطلب منهم قراءة ما سجلته على السبورة.
- ناقش التلاميذ في العادات الحسنة التي ينبغي الإلتزام بها أثناء تناول الطعام وهي:

- 1) غسل اليدين قبل الأكل وبعده.
 - 2) التسمية.
 - 3) مضغ الطعام جيداً.
 - 4) عدم الإكثار من شرب الماء أثناء تناول الطعام.
 - 5) أن يأكل من أمامه.
 - 6) التقليل من الضحك والكلام والفم مملوء بالطعام.
 - 7) غسل الفم والأسنان بعد تناول الطعام.
- 2- أطلب من أحد التلاميذ أن يُمثّل أمام زملائه كيفية الإلتزام بآداب الطعام وذلك بالقيام بغسل يديه والجلوس بطريقة صحيحة، ثم التسمية والمضغ الجيد للطعام وعدم الضحك والكلام.
- ثم ناقش التلاميذ حول ما قام به زميلهم مستعيناً بالأسئلة التالية:

- أ) صف ما قام به زميلك.
- ب) ما فائدة الإلتزام بآداب الطعام؟

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



()



()

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



نشاط تعزيز

قدم للتلاميذ بطاقات مكتوباً عليها جمل تتعلق بآداب تناول الطعام وأخرى تدل على عادات غير حسنة.

أغسل يدي قبل الأكل وبعده

أكل الطعام في أي مكان

التسمية

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 الرئيسية.

أحك للتلاميذ الحكاية التالية:

عاد أحمد إلى المنزل ويده 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 أصيب أحمد بالألم؟

* بماذا تنصح أحمد؟

* ما رأيك بما فعله أحمد؟

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 لتتوصل معهم إلى أهمية الالتزام بالعادات الحسنة أثناء تناول الطعام وأثر ذلك على صحة التلميذ وسلامته.

التقويم

أ (قدم للتلاميذ 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) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم.

نشاط تأسيس

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 (X) أمام العبارة الخطأ كما يلي:

أ- (X) ج- (✓) .

ب- (✓) د- (✓) .

إجابات تقويم الوحدة

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

- صحح إجابات التلاميذ .

٢- يكون وجبة غذائية مناسبة . تأكد من صحة الإجابة للتلاميذ صحح معهم الإجابات .

٣- يكمل الفراغ بكلمة مناسبة كما يلي:

١- الأمراض ٢- الحركة .

٣- مضغ ٤- بسم الله الرحمن الرحيم .

٥- يدي .

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

١- (✓) ٢- (✓) ٣- (✓)

٤- (X) ٥- (✓)

النباتات من حولنا

الوحدة الثانية

قال تعالى: ﴿ وَمَا ذَرَأَ لَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَنًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ ﴾

[سورة النحل: ١٣]

المقدمة

اهداف الوحدة

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

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

تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في ثلاثة دروس على النحو التالي:

الدرس	الموضوع	الحصص
الأول	كيف يتكاثر النبات	٢
الثاني	البذور متنوعة	٢
الثالث	إنبات البذور	٢
	المراجعة 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 تكمن أهمية النباتات للإنسان فقط ولكن لكافة الكائنات الحية بدون استثناء كما أن لها دوراً في عملية التوازن البيئي كي تحافظ علي بقاء الكون متزاناً 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 لاتنمو من البذور ولكنها تنمو من الأنواع التي تشبه البذور في داخل الحوافظ الجرثومية وعندما تسقط هذه الأنواع إلى الأرض تنبت لتعطي نباتات جديدة ومن أمثلة النباتات اللازهرية أشجار الصنوبر والأرز والسرور إلى جانب نباتات السراخس والحزازيات والطحالب والفطريات. وتجدد 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 لآخر عن طريق التكاثر والتناسل والنباتات تتكاثر بطرق مختلفة فمنها ما يتكاثر عن طريق البذور ومنها ما يتكاثر عن طريق الدرنات والريزومات، ومنها بالأبصال ومنها بالعقل. وتجدر الإشارة إلى أن عدداً من النباتات تتكاثر بالبذور كالعنب والورد ولكن يمكن أن تتكاثر بالعقل أيضاً وذلك لسهولة وسرعة تكاثرها بهذه الطريقة كما أن البصل أيضاً له بذور ولكنه يتكاثر أيضاً بالأبصال.

أهداف الدرس

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

- ١ - يذكر الطرق المختلفة للتكاثر في النباتات.
- ٢ - يسمي نباتات تتكاثر بطرق مختلفة.

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

- * عينات لنباتات تتكاثر بالبذور مثل الذرة والشعير والبقول والفاصوليا.
- * عينات لبذور مختلفة.
- * عينات بطاطس.
- * عينات من البصل والثوم.
- * صور أو عينات لنباتات تتكاثر بالعقل مثل العنب والرمون والورد.

تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس:

نفذ أحد النشاطين التاليين:

- ١ - أدخل الصف وفي يدك لوحة مرسوماً عليها

نبات الذرة ولوحة أخرى مرسوماً عليها حقل يحتوي على نباتات الذرة ثم علق اللوحيتين وأسأل التلاميذ عن كيفية الحصول على حقل من الذرة من نبتة واحدة.

- ٢ - قم برسم نبات الذرة بالألوان في الحقل، وأسأل التلاميذ عن كيفية الحصول على حقل ذرة من نباتات الذرة.

ب) أنشطة أساسية وحوار:

- ١ - أحضر عينات من بذور الفول والفاصوليا إلى الصف، دع التلاميذ يتعرفون إلى هذه البذور ثم وضح لهم أن البذرة حين غرسها تعطي نبتة وأن النبتة تعطي عدداً كبيراً من بذور الفول توصل معهم إلى أن نباتات الفول والفاصوليا تتكاثر بالبذور.

- ٢ - أحضر حبة بطاطس إلى الصف دع التلاميذ يتعرفون إليها ويصفونها ويسموننها موضحاً لهم أنها تسمى بـ (الدرنه) ثم وضح لهم أن هذه الدرنه حين غرسها تعطي عدداً كبيراً من حبات البطاطس وأن كل درنة جديدة تعطي أعداداً أخرى، وهكذا يتم التكاثر، توصل معهم إلى أن البطاطس تتكاثر بالدرنات.

- ٣ - أعرض على التلاميذ عينات من نباتات العنب والورد والرمون أو صوراً لها، وضح للتلاميذ أننا نأخذ من هذه النباتات عقلاً كثيرة وأن كل عقلة حين غرسها تعطي عقلاً كثيرة وهكذا توصل معهم إلى أن النباتات تتكاثر بواسطة العقل.

- ٤ - أحضر معك بصلاً وثوماً ثم أعرضها على التلاميذ دعهم يتعرفون إليها ويصفونها ثم وضح لهم أن غرس هذه البصلة يعطي عدداً كبيراً من البصلات وأن كل بصلة جديدة تعطي بصلات أخرى وهكذا توصل معهم إلى أن البصل والثوم يتكاثران بالأبصال. دع التلاميذ يتفحصون الثوم والبصل ويقارنون بينهما ويذكرون الفرق بينهما.

نشاط تعزيز

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

نشاط تعمق

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

المصطلحات والكلمات الرئيسية

* (تكاثر، بذور، درنات، عُقل، فسائل، أبصال، ريزومه) .
* اطلب 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 الذرة ورسم نبات الفول .
* كلمة درنات تحت رسم نبات البطاطس .
* كلمة أبصال تحت رسم نبات البصل .
* كلمة عُقل تحت رسم نبات الورد .

نشاط تقويمي (٢) :

يكتب التلاميذ اسم النبات على النحو التالي :

طريقة التكاثر	اسم النبات
العُقل	العنب
البذور	الذرة
الإبصال	البصل
الدرنات	البطاطس

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

٦ – إلفت نظر التلاميذ إلى صور الدرس والأسئلة في كتبهم ثم اطلب منهم الإجابة عنها والمقارنة بين ماتوصلوا إليه وما ورد في الأنشطة السابقة .
٧ – استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس والأنشطة .

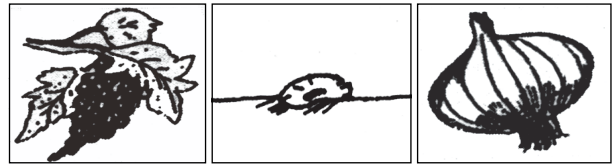
التقويم

اطلب من التلاميذ الإجابة عن السؤال الشفوي التالي :
١ – أذكر الطرق المختلفة لتكاثر النباتات .
٢ – اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويميين في كتبهم .

نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ 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 :

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 تنبت أشكالاً مختلفة من النباتات من حيث الاختلاف في طول ساقها وأشكال أوراقها، كما أن البذور تنقسم إلى قسمين ذات فلقين كبذور الفول والفاصوليا وذات فلقة واحدة كبذور الذرة والقمح .

اهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً 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 اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية :

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

تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس :

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

ب) أنشطة أساسية وحوار :

١ - اطلب 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 واطلب منهم إعطاء أمثلة على حبوب شائعة، دعهم يلاحظون الحبوب الصغيرة والحبوب الكبيرة توصل معهم إلى أن البذور متنوعة وغير متشابهة .

٢ - اطلب من التلاميذ أن يعطوا أمثلة عن بذور تستخدمها في الغذاء .

٣ - اطلب من التلاميذ أن يذكروا نباتات شائعة في اليمن تستخدم بذورها وتوصل معهم إلى أن الكثير من البهارات التي اشتهرت بها اليمن في تجارتها هي من البذور .

٤ - أعرض على التلاميذ صورة لحديقة تحتوي على عدد كبير من النباتات والحشائش، ثم وضح للتلاميذ أن هذه النباتات متنوعة، توصل معهم إلى أن هذا التنوع في النبات يرجعه 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، وتوصل معهم إلى أهمية النبات للكائنات الحية وإلى ضرورة الحفاظ عليها بالسقي وعدم تخريبها .

٦ - اطلب من التلاميذ النظر إلى صور الدرس والإجابة عن الأسئلة الواردة فيها وتوصل معهم إلى أن البذور متنوعة وليست متشابهة، ويمكن تصنيفها إلى بذور ذات فلقة وبذور ذات فلقتين .

٧ - استعن بالتعليمات في كتاب التلميذ لتنفي الأنشطة عملياً والإجابة على الأسئلة الواردة في الدرس واربط الدرس والأمثلة ببيئة التلميذ .

المصطلحات والكلمات الرئيسية

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

إجابات أسئلة التقويم

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

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

اطلب من التلاميذ أن يذكروا نباتات شائعة في اليمن تستخدم بذورها وتوصل معهم إلى أن الكثير من البهارات التي اشتهرت اليمن بتجارها هي من بذور اليمن .

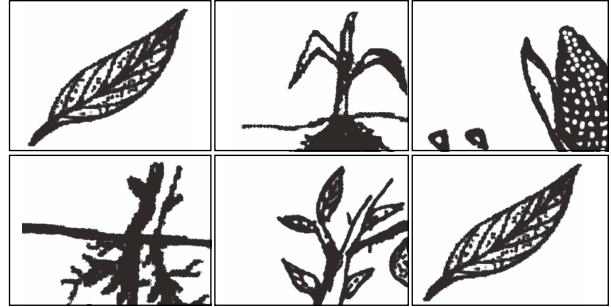
التقوية

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

نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :

- لون جزء النبات الذي يوجد فيه البذور مما يأتي :



نشاط تعزيز

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

نشاط تعمق

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

نظرة عامة :

لأجل أن تنبت البذور فلا بد 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 مكسرة. وإذا كانت تلك العوامل داخلية تساعد على الإنبات فإن هناك عوامل خارجية أخرى تلعب دوراً مهماً في عملية النمو مثل: توفر الماء والهواء والتربة والضوء، أما الإنبات فيحتاج بشكل رئيسي إلى توافر الماء حيث أن الغذاء المخزون في البذرة يساعد على الإنبات.

أهداف الدرس

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

- ١ - يذكر خطوات الإنبات .
- ٢ - يذكر الشروط اللازمة للإنبات والنمو .
- ٣ - يقدر أهمية الماء والهواء والغذاء والضوء للنبات .

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية :

- * عينة من البذور 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 وموضوعة في إناء فيه قطن مبلل بالماء اطلب من التلاميذ ملاحظتها ووصفها .

ب) أنشطة أساسية وحوار :

١ - ارسم خطوات إنبات البذور على السبورة، واكتب البيانات عليها واضحة، ثم أعرض على التلاميذ الصورة التي في الصفحة الأولى للدرس في كتبهم ثم اطلب منهم الإجابة على الأسئلة المرافقة. دع التلاميذ يلاحظون ويصفون ما يرون. توصل معهم إلى أن للإنبات مراحل كالتالي :

- أ - تشبع البذرة بالماء حتى تتمزق .
- ب - ينمو الجذير فيها إلى أسفل .
- ج - تنمو الريشة متجهة إلى أعلى .
- د - تظهر الجذور الثانوية .

٢ - أحضر بذرتين إحداهما على قطعة قطن مبللة بالماء وموضوعة في داخل طبق والأخرى موضوعة على قطة القطن في طبق بدون ماء. دع التلاميذ يلاحظون ويتعرفون على البذرتين. أترك البذرتين بضعة أيام مع التبليل بالماء للبذرة الأولى وإبقاء الثانية جافة واطلب من التلاميذ مراقبة البذرتين، ثم توصل معهم إلى أن البذرة المبللة بالماء هي فقط التي ستنتبت بينما الأخرى لن تنبت .

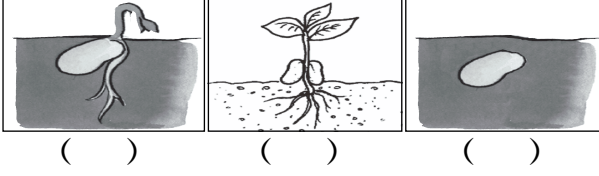
٣ - أحضر بذرتين من بذور الفول إحداهما خضراء والأخرى جافة ناضجة، أعرضهما على التلاميذ، دع التلاميذ يلاحظونها، ويلمسونها، ويتعرفون على شكلها ولونها، ضع البذرتين أمامهم في طبق به قطن مبلل بالماء، ثم اطلب منهم متابعة الإنبات. توصل معهم إلى أن البذرة الخضراء لن تنبت مهما وفرنا لها من شروط الإنبات لأن جنينها غير ناضج بينما تنبت البذرة الجافة الأخرى لنضجها .

٤ - أحضر بذرتين إحداهما سليمة والأخرى مكسورة ثم ضعها أمام التلاميذ واطلب منهم ملاحظة البذرتين قم بعد ذلك بغرس البذرتين في طبقين مختلفين. ضع الطبقين في مكان ما

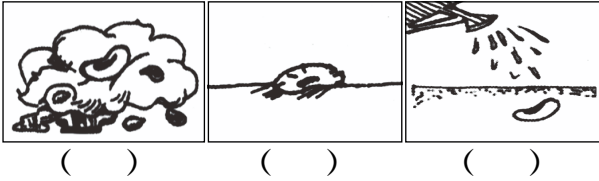
نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ 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 للإنبات :



نشاط تعزيز

اطلب من التلاميذ أن يبذروا في طبقتين مختلفتين بذرتين من ذوات الفلقة وذوات الفلقتين تحت الشروط التي ينبغي توافرها للنمو والإنبات ثم اطلب منهم أن يلاحظوا مراحل الإنبات الظاهرة لهم وأن يسجلوا تلك الملاحظات في دفاترهم ثم قم بمناقشة ماكتبوه داخل الصف .

نشاط تعمق

اطلب 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 اطلب منهم متابعة الإنبات وأي من البذرتين ستنبت على أن يسجلوا ملاحظاتهم في دفاترهم (كراسة العلوم).

المصطلحات والكلمات الرئيسية

(نضج، غلي، إنبات، سليم، جذر، ريشة، جذور ثانوية) اطلب من التلاميذ أن يضعوا ثلاث كلمات من الكلمات السابقة في جُمْل .

بالصف واطلب منهم متابعة الإنبات 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 اطلب منهم متابعة النبتة وملاحظتها. 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 المحيطة بغرس البذرة، أترك الأصيص بالصف واطلب من التلاميذ متابعة الإنبات والنمو. توصل معهم إلى أن هذه البذور ستنبت وستنمو لتوفر كافة الظروف .

٧ - أعرض على التلاميذ صور الدرس المعروضة في الصفحة الثانية للدرس في كتبهم ثم دعهم يجيبون عن الأسئلة المرافقة، ثم أسألهم 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 والإنبات، أكتب على السبورة ما توصلت إليه مع التلاميذ من خلال المناقشة والحوار كملخص، واطلب منهم كتابتها في دفاترهم .

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

التقويم

أ) وجه للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية :

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

إجابات تقويم الوحدة

يكتب في الفراغات الكلمات التالية:

- ١ - أ) البذور.
ب) الدرنات.
ج) الأبصال.

٢- (أ) (ب)

طريقة التكاثر	النبته
أبصال	ذرة
بذور	بطاطس
درنات	عنب
عُقل	ثوم

٣ - ترتب الخطوات كالاتي:

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

نشاط تأسيس

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

إجابات أسئلة التقويم

١ - تكمل الفراغات كالاتي :
أ) الماء.

ب) ١ - الهواء.

٢ - الماء.

٣ - التربة.

٤ - الضوء.

٢ - وضع إشارة (✓) تحت الشكل الذي يظهر به

الطفل يسقي البذرة وعلى المعلم تنبيه التلاميذ

بعدم غمر البذور تماماً في الماء عند إنباتها.

٣ - وضع الإشارة تحت الشكل الذي يحتوي على

بذرة تحت التربة ووجود الماء.

٤ - يضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة

(X) أمام العبارة الخاطئة كما يلي:

١- (X) ٢- (X)

٣- (✓) ٤- (X)

٥- (✓) ٦- (✓)

المراجعة والتقويم

اطلب 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 وإصاقها

على لوحة مخصصة لهذا الغرض لتبقى

معروضة أمامهم.

٢ - يكلف التلاميذ بالقيام بعملية إنبات لعينات

من البذور مختلفة سواءً في منازلهم أو في

الساحات المخصصة للزراعة بالمدرسة كأن

يزرعوا نباتات الفول والفاصوليا والذرة أو

يقوموا بغرس بصل وثوم أو درنة بطاطس على

أن يقوم كل تلميذ بمتابعة الإنبات ومراحل

النمو وتسجيل ما يلاحظونه.

قال تعالى: ﴿وَالْحَيْلَ وَالْبِغَالَ وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾ [سورة النحل].

المقدمة

هذه الحيوانات صغارها عادة . وتختلف مدة الحمل وأعداد المواليد من حيوان لآخر، 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 جميعاً في بطنها (٦٥ يوماً).
- * القطة تلد ويصل عدد صغارها من (٣-٥) صغراً تحملها في بطنها (٥٨ يوماً).
- * البقرة تضع عادة صغيراً واحداً بعد حملها في بطنها (٢٨٠ يوماً).
- * أنثى الفيل تلد صغيراً بعد حملها في بطنها (٢٠ شهراً).

ويتعرف التلميذ في هذه الوحدة على طريقة الدفاع 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 تؤذي الإنسان مثل: الأسود والنمور والثعابين حيث يعتبر الكثير منها غير أليف وعلى الإنسان أن يتجنب الإقتراب منها أو إيذاءها. ومما سيتعرف عليه التلميذ هنا ملاءمة شكل الحيوان وتكيفه للبيئة التي يعيش فيها مثل الشكل الإنسيابي ووجود الزعانف وأهميتها للسمة لتكيف والعيش في الماء، والتحرك فيه، وشكل قدم الجمل وتكيفه للسير بسهولة على الرمال في الصحراء ووجود الريش في الطيور وتكيفها لتسهيل حركتها في الهواء.

تأتي هذه الوحدة توأصلاً مع مدارس التلميذ في الصف الأول، والصف الثاني، واللتان تتحدثان 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. والتكاثر عملية ينتج منها الكائن الحي خلفاً من نفس نوعه. وللتكاثر عند الحيوانات طريقتان، ففي بعضها يتم بالولادة وفي البعض الآخر يتم بالبويض، والتكاثر الذي يتم بالبويض 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 صغراً وتستمر الطير في حماية الطيور الصغيرة حتى تكبر فتعلمها كيف تتغذى وكيف تتحرك، ومنها ما تضع بيضاً مخصباً في أماكن مناسبة وتركه 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 وتضع

اهداف الوحدة

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

- ١ - يصنف الحيوانات حسب طريقة تكاثرها .
- ٢ - يصف طرق الدفاع عند الحيوان .
- ٣ - يلاحظ العلاقة بين شكل الحيوان ومكان معيشته .
- ٤- يتعرف على طرق عناية بعض الحيوانات ببعضها .
- ٥- يتعرف على حيوانات لا تعتني بصغارها .

تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في أربعة دروس على النحو التالي :

الدرس	الموضوع	الحصص
الأول	تكاثر الحيوانات	١
الثاني	الحيوانات تعتني بصغارها	١
الثالث	طرق الدفاع عند الحيوان	٢
الرابع	شكل الحيوان يناسب مكان معيشته	٢
	المراجعة والتقييم	٢
مجموع الحصص		٨ حصص

نظرة عامة :

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

ومنها ماتضع (تبيض) البيض المخصب وترعاه إلى أن يفقس كالطيور ومنها ما يضع البيض المخصب 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 وبقية غيره .

أهداف الدرس

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

- ١- يسمي حيوانات تتكاثر بالبيض .
- ٢- يسمي حيوانات تتكاثر بالولادة .

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية :

- * عينات حية لحيوانات (دجاجة وقطة) ونماذج بلاستيكية لبعض الحيوانات .
- * صور أو رسومات لبعض الحيوانات التي تبيض مثل : حمامة، عصفور .
- * صور أو رسومات لحيوانات تلد مثل : قط، فأر، بقرة .
- * صور أو رسومات لبيض مختلف .

تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس :

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

ب) أنشطة أساسية وحوار :

١ - اطلب 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 يربي دجاجاً في بيته؟

* من زار مزرعة أغنام؟

* كيف تأتي صغار هذه الحيوانات؟

* توصل معهم إلى أن الحمامة (الطيور) والسلاحف والأسماك تتكاثر بالبيض .

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

٢- 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 تتكاثر بالولادة مع ذكر أمثلة على ذلك .

التقويم

قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية :

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

نشاط تعمق

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

اسم الحيوان	يبيض	يلد
١		
٢		
٣		
٤		
٥		

إجابات أسئلة التقويم

النشاط التقويمي :

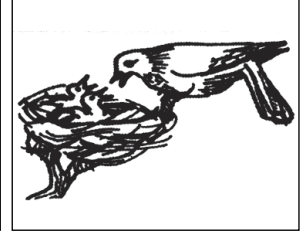
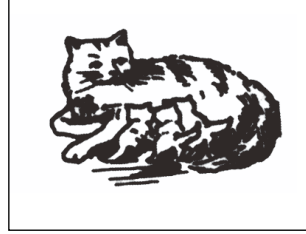
- ١ - يكتب كلمة حمامة تحت رسم الحمامة .
- ٢ - يكتب كلمة أرنب تحت رسم الأرنب .
- ٣ - أ) حيوانات تتكاثر بالبيض (ضفدع، سلحفاة) .
- ب) حيوانات تتكاثر بالولادة (أرنب ، ماعز) .

المصطلحات والكلمات الرئيسية

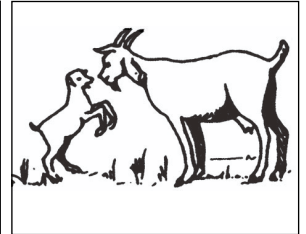
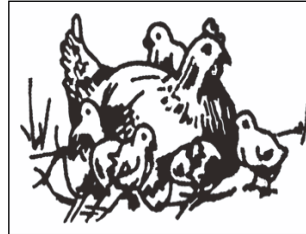
- * تكاثر ، تبيض ، تلد ، ترضع .
- * إطلب من التلاميذ استخدام المصطلحات التالية في جمل مفيدة: تتكاثر بالبيض، تتكاثر بالولادة .

نشاط تأسيس

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



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



نشاط تعزيز

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

أ) مدخل الدرس :

أدخل الصف ومعه رسم أو صورة لطائر يطعم صغاره، ثم اسأل التلاميذ عن ماذا يعمل هذا الطائر؟ لماذا يطعم الطائر صغاره؟

ما الذي سيحدث لو لم يطعم الطائر صغيره؟

ب) أنشطة أساسية وحوار :

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

* من شاهد قطة ترضع صغارها؟

* هل شاهد أحدكم صغار عصفور في عش؟

* من شاهد الكنغر؟

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

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

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

٤- ثبت على السبورة بطاقتين :

لا تعتنى

تعتنى

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

نظرة عامة :

العناية عند الحيوانات تختلف فبعضها يعتنى بصغارها وخاصة الحيوانات التي تلد (الثديية) فهذه الحيوانات تعتنى بصغارها منذ الولادة حتي تكبير 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 لآخر. فالحيوانات التي تضع بيضاً مخصباً ويفقس خارجياً ترعاه منذ وضع البيض وتظل تحتضنه 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 ناكله يعتبر غير مخصب لعدم وجود الديوك في مزارع بيض المائدة.

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

أهداف الدرس

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

- ١- يسمي حيوانات تعتنى بصغارها.
- ٢- يذكر حيوانات لا تعتنى بصغارها.
- ٣- يذكر بعض طرق عناية الحيوان بصغاره.

المواد والأدوات اللازمة

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

إجابات النشاط التقويمي

- ١ - يكتب أسفل الصور:
 - تعتني تحت صورتي الحمار الوحشي والحمامة.
 - لا تعتني تحت صورتي السمكة والصرصور.
- ٢ - يكتب أسماء ثلاثة حيوانات تعتني بصغارها حسب معلوماته وما يرغب.
- ٣ - يكتب أسماء ثلاثة حيوانات لا تعتني بصغارها حسب معلوماته وما يرغب.

المصطلحات والكلمات الرئيسية

- تعتني - لا تعتني .

التقويم

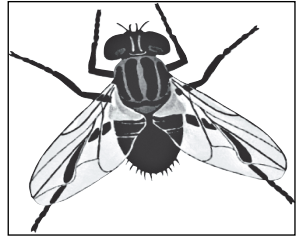
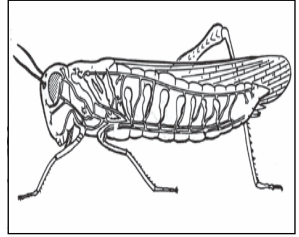
قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية :

- ١ - أذكر أسماء حيوانات تعتني بصغارها ؟
- ٢ - أذكر أسماء حيوانات لا تعتني بصغارها ؟
- ٣ - اطلب 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 يسمي حيواناً ويذكر 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 القطة بمولدها؟
* أذكر حيواناً لا يعتني بصغاره وحيواناً آخر يعتني بصغاره .

نظرة عامة :

يتضمن هذا الدرس، التعرف على الطرق المختلفة للدفاع الحيوان عن نفسه، والعضو الذي يستخدمه هذا الحيوان ومناسبته لطريقة الدفاع، فبعض الحيوانات تستخدم أكثر من عضو في دفاعها عن نفسها. فشكل الحيوان وتركيب جسمه يتلاءم مع الطريقة التي يدافع فيها عن نفسه فمثلاً تستخدم حيوانات الغابة كالأسود والنمور وغيرها من الحيوانات غير الأليفة والكبيرة في جسمها الضخم مخالبتها 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 فيغيره 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 يضرر بالإنسان مثل الثعابين والذئب والثعالب وحيوانات أخرى مفترسة وكذلك بعض الحشرات إلا أن وجودها وبقائها 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 والحفاظة عليه وعدم إيذائه.

اهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن :

- ١ - يسمي بعض طرق الدفاع عند الحيوان (العض، النطح، الرفس، اللسع، استخدام المنقار، استخدام المخالب).
- ٢ - يسمي حيوانات (تعض تنطح، ترفس، تلسع، تستخدم منقارها، تستخدم مخالبتها).
- ٣ - يذكر بعض الحيوانات التي تؤذي الإنسان.

المواد والأدوات اللازمة

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 :

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

ب) أنشطة أساسية وحوار :

- ١ - ناقش التلاميذ حول الصور في صفحات الدرس في كتبهم. دعهم يجيبون على الأسئلة الموجودة تحت الصور إضافة للأسئلة التالية :
- * للثور والحصان عضوان يدافع كل منهما به عن نفسه ماهذان 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 .


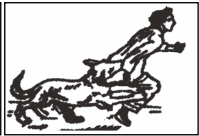
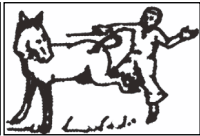
التقوية

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

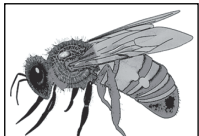

نشاط تأسيسي

قدم للتلاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي :

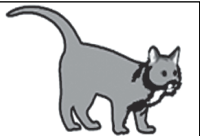
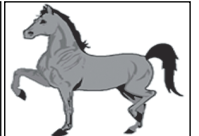
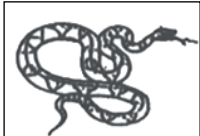
١ - ضع إشارة (✓) تحت رسم الحيوان الذي يستخدم رجليه للدفاع عن نفسه (يرفس)

		
---	---	---

٢ - اكتب تحت الرسم اسم الحيوان الذي يلسع

		
---	---	---

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

		
---	---	---

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

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

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

٣ - أعرض عليهم رسم خروف وثور وناقشهم حولها ودعهم يقارنون بين ما يستخدمه الثور وما يستخدمه الخروف للدفاع 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 ؟

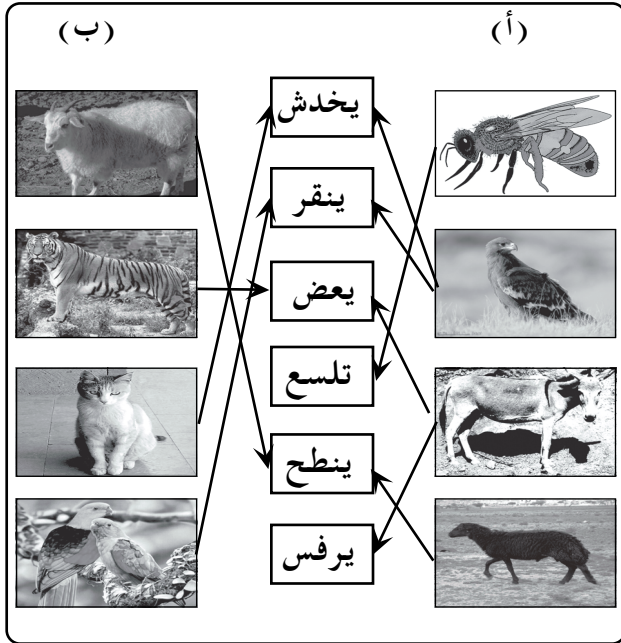
* دعهم يتوصلون إلى أن الغزال هرب من النمر دفاعاً عن نفسه فهو يستخدم الجري وقوة رجليه للدفاع .
* توصل مع التلاميذ إلى أن هنالك حيوانات تغير من شكلها للدفاع عن نفسها مثل الحرباء وحيوانات لها كساء يمنع الأعداء من افتراسها مثل القنفذ .

٥ - إختبر بعض التلاميذ وأجعلهم يقدمون مشهداً تمثيلاً بحيث يقوم تلميذ بتقليد حركة حيوان ويمثل طريقة الدفاع لديه (حدد الحيوان) وأجعل تلاميذاً آخرين يذكرون اسم الحيوان والعضو الذي يستخدمه للدفاع عن نفسه .

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

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

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 هـ- مخالبه و- تلدغ .

المصطلحات والكلمات الرئيسية

* ينطح، يلسع، يرفس، منقار، مخالب، يؤذي، يهاجم يلدغ - يهرب .
* اطلب من التلاميذ كتابة جمل يستخدموا فيها الكلمات التالية:
* يلسع، يرفس، يهاجم .

* اطلب 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 تنطح والحيوانات التي تلسع . . والجمع بين الحيوان وعضو الدفاع .

نشاط تعمق

قدم للتلاميذ أحد النشاطين التاليين :

١ - اطلب 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 أسماء 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

- يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:
- ١ - يلاحظ أن الشكل الإنسيابي ووجود الزعانف يساعد السمكة على الحركة في الماء.
 - ٢ - يلاحظ أن شكل قدم الجمل يساعده في السير على رمال الصحراء.
 - ٣ - يلاحظ أن شكل الطير ووجود الريش يساعده على الحركة في الهواء.
 - ٤ - يلاحظ أن شكل الزواحف الإسطواني 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.

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 تتربص بها أو تحقيقاً للدوافع والغرائز 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 الإنسيابي ووجود الزعانف يساعدها على العيش والحركة في الماء وشكل قدم الجمل يساعده على السير في رمال الصحراء، وكذلك شكل الطائر ووجود الريش يساعده على الحركة والطيران في الهواء.

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

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

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد 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 الصف ومعك عصفور صغير وأطلقه في الهواء وكذلك نموذج ورقي لعصفور.

ب) أنشطة أساسية وحوار:

- ١ - اطلب من التلاميذ النظر إلى صفحات الدرس والإجابة على الأسئلة الواردة تحتها.
- * ناقش التلاميذ حول كيفية حركة الأسماك في الماء.
- * ما شكل جسمها؟
- * ما الذي يساعدها على الحركة في الماء؟

- * لماذا لا يستطيع الدجاج الطيران في الجو لفترة طويلة؟
- * أين يعيش الثعبان؟
- * هل توجد أرجل للثعبان؟
- * كيف يتحرك الثعبان؟
- * توصل معهم إلى أن شكل الطائر وطول جناحيه ووزنه الخفيف يساعده على الطيران في الجو بسهولة، وأن شكل الثعبان الإسطواني يساعده على الزحف 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 مناقشتهم عن الحيوانات الموضحة صورها في صفحات الدرس من خلال المناقشة وحل الأسئلة تحت الصور ثم قراءة المحتوى في كل صفحة وربطه بالصور والتوصل 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 تلاقي بعض الحيوانات صعوبة للسير في الرمال مثل الحمير، والأغنام والبقر ولا يلاقي الجمل صعوبة في ذلك؟
 - ٣ - أذكر إختلافين بين جسم السمكة وجسم الثعبان؟
 - ٤ - أذكر إختلافين بين قدم الدجاجة و قدم البطة.
- * اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم.

نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ الذين لم يحققوا أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي:

اطلب من التلاميذ عمل أشكال من الكرتون أو الورق (شكل إنسيابي، شكل إسطواني، شكل بيضاوي) وتحريكها في الماء وملاحظة سهولة حركتها، وإطلاقها في الهواء وملاحظة سهولة حركتها فيه. « هذه النماذج يحركها التلميذ بنفسه في الماء أو الهواء».

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

- * من رأى جملاً؟ لماذا يسمى الجمل سفينة الصحراء؟، أن لكل من السمكة والجمل طريقة ومكاناً ووسيلة حركة مناسبة، حيث شكل السمكة الإنسيابي ووجود الزعانف يساعده السمكة على الحركة في الماء بسهولة كما أن شكل الجمل ووجود قدم واسع له نسبياً يساعده على السير في الرمال والصحراء.
- ٤ - ينفذ التلاميذ النشاط التالي: أحضر مسماراً صغيراً وقطعة خشب ذات سطح واسع نسبياً وإناء به رمل.

* أضغط على المسمار في الرمل ماذا تلاحظ؟

* هل تلاحظ إنغماسه في الرمل؟ ولماذا؟

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

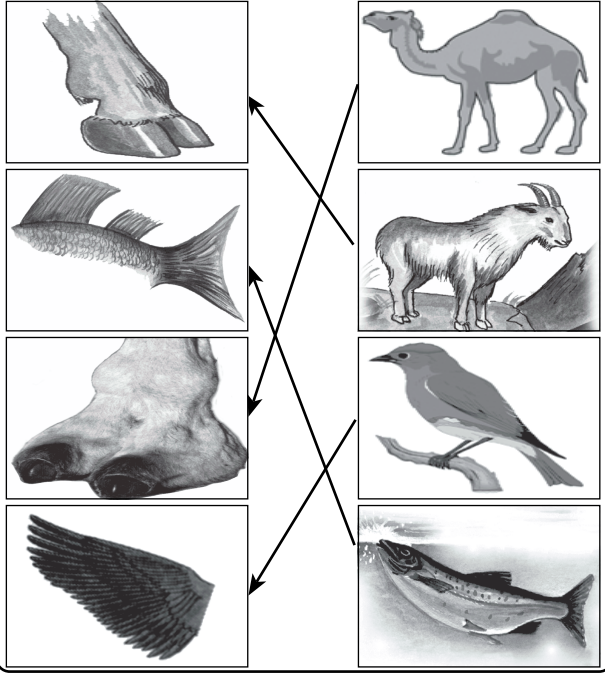
* أجعلهم يتوصلون إلى أن الخشب لم ينغمس في الرمل مثل المسمار. شأنه شأن قدم الجمل. وبهذا يساعد الجمل على السير في الصحراء شكل قدمه المفلطح. ويمكن من هذه التجربة الإشارة إلى أنه يصعب على الحيوانات الأخرى مثل الحمير والأغنام السير بسهولة في الصحراء لأن شكل أقدامها لايساعدها على ذلك. «ويمكنهم ملاحظة ذلك في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

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

* ماشكل الطائر؟ * ماشكل الثعبان؟

* هل كل الطيور تستطيع الطيران في الجو لفترة طويلة؟

– صل بخط بين رسم الحيوان ورسم العضو الخاص به:



المصطلحات والكلمات الرئيسية

* قدم، زعانف، إسطواني، صحراء، ثقب – 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).

* اطلب من أحد أفراد المجموعة الأولى (مجموعة اسم الحيوان) أن يذكر اسم الحيوان ومن أحد أفراد المجموعة الثانية كيف يتكاثر ومن أحد أفراد المجموعة الثالثة هل يعتني 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 أدناه هذه الإجابات واطلب من التلاميذ

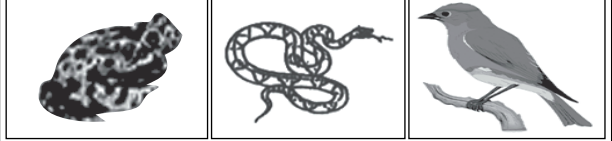
١ – اكتب اسم الحيوان الذي يطير تحت الرسم:



٢ – اكتب اسم الحيوان الذي يزحف:



٣ – اكتب اسم الحيوان الذي يقفز:



نشاط تعزيز

* قدم للتلاميذ رسومات (بطاقات) لحيوانات مختلفة ورسومات لأقدام وأجنحة وزعانف لتلك الحيوانات.
* اطلب منهم وضع رسم الحيوان مع العضو الخاص به، وكتابة إسم الحيوان تحت الرسم وكذلك إسم الطرف الذي يساعده على الحركة أو الطيران أو السير.

نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ التعبير بأسلوبهم الخاص عن سبب:
١ – قدرة الجمل على السير في رمال الصحراء .
٢ – قدرة الحمامة على الطيران وعدم قدرة القطرة 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:

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 الدرس .

اسم الحيوان	طريقة التكاثر		العناية بالصغار		طريقة الدفاع	عضو الدفاع
	بالولادة	بالبيض	يعتني	لايعتني		

إجابات تقويم الوحدة

- أ (حيوانات تبيض ولا تعتني بصغارها هي : السمكة، الضفدع، الثعبان، العقرب .
- ب (حيوانات تبيض وتعتني بصغارها هي : الحمامة، العصفور، النحلة، الدجاجة .
- ج (حيوانات تلدغ هي : العقرب، الثعبان .
- د (حيوانات تعض هي : الأسد، الثعلب، الحصان .
- هـ (حيوانات ترفس هي : الثور، الحصان .
- و (حيوان يلسع هو النحلة .
- ز (حيوان ينطح هو الثور .
- ح (حيوانات تخدش وتعض هي : القط، الأسد، الثعلب .
- ٢ - يكتب الكلمات في الفراغ المناسب كآتي :
- أ (الأرنب، القطط، البيض .
- ب (تعتني .
- ج (أرجلها ، أسنانها .
- ٣ - أ (الحيوانات التي تتكاثر بالبيض ولا تعتني بصغارها هي : الذباب، الأسماك، الضفدع .
- ب (الحيوانات التي تتكاثر بالبيض وتعتني بصغارها هي : الحمام، العصفير، التماسيح، الدجاج .

قال تعالى: ﴿فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا (٢٧) وَعِنَبًا وَقَضْبًا (٢٨) وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا (٢٩) وَحَدَائِقَ غُلْبًا (٣٠) وَفَيْكِهِمَ وَأَبًّا (٣١) مِّنْعَالَمِكُمْ (٣٢)﴾ [سورة عبس: ٢٧-٣٢]



بعض الحيوانات تتطفل على غيرها في الحصول على الغذاء والتكاثر مثل: الديدان التي تعيش في جسم الإنسان وتسبب له بعض الأمراض مثل: ديدان الإسكارس والدودة الشريطية كما أن هناك نباتات تعتمد في تكاثرها على نباتات أخرى مثل: نبات الهالوك المتطفل على بعض النباتات الأكبر منه كالطماطم والباذنجان فهذا النبات يعتمد على غيره في نموه وتكاثره.

أهداف الوحدة

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

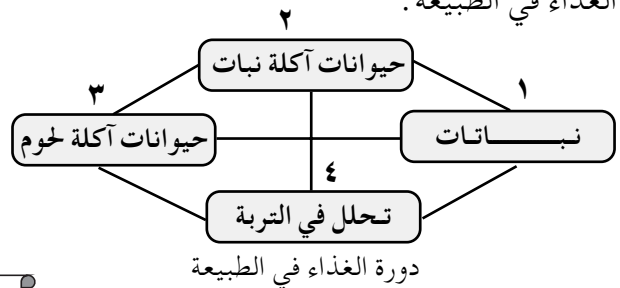
- ١- يوضح أن النباتات تعتمد على حيوانات في التلقيح وفي إنتشار البذور.
- ٢- يتعرف على بعض الحيوانات التي تعتمد على حيوانات أخرى في الغذاء.
- ٣- يشرح المقصود بكل من (أكلة النباتات - أكلة الحيوانات - ثنائية التغذية).
- ٤- يتعرف على الحيوانات التي تعتمد في غذائها على النبات.
- ٥- يوضح أن الإنسان يعتمد في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

تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في ثلاثة دروس على النحو التالي:

الدرس	الموضوع	الحصص
الأول	اعتماد النبات على الإنسان والحيوان في الغذاء والتكاثر	٢
الثاني	اعتماد الإنسان والحيوان على النبات في الغذاء	١
الثالث	اعتماد الإنسان والحيوان على الحيوان في الغذاء	١
	المراجعة والتقويم	٢
	مجموع الحصص	٦ حصص

في هذه الوحدة سيدرس التلاميذ اعتماد الكائنات الحية على بعضها البعض في الغذاء والتكاثر فمثلاً بعض النباتات تعتمد في غذائها وتكاثرها 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 مذكرة 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 ليضمها النبات. وسيتعرف التلميذ في هذه الوحدة على الحيوانات التي تعتمد في غذائها 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 والثعالب والقطط. كما لانسى أن هناك كائنات تأكل النبات وتأكل اللحوم مثل: الإنسان وبعض الحيوانات الأخرى. وبمثل اعتماد الكائنات الحية في غذائها على بعضها البعض يسمى بدورة الغذاء في الطبيعة.



نظرة عامة :

بين النباتات والحيوانات علاقة كبيرة فالنباتات تعتمد في تكاثرها وغذائها على الحيوانات والإنسان، فالإنسان مثلاً يقوم بالعمليتين مع بعض فهو يقوم بنقل حبوب اللقاح من نبات إلى آخر وفي إنتشار البذور، حين يبذر الحبوب ويغرس الأشجار فهو يقوم بمساعدة النبات على التكاثر. وهناك حيوانات أخرى تقوم أيضاً بنشر البذور من مكان إلى آخر إما عن طريق جسمها عندما تحط 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 تساعد النبات على بناء الغذاء.

اهداف الدرس

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

- ١ - يذكر أن النباتات تعتمد على الإنسان والحيوانات في التلقيح.
- ٢ - يعطي أمثلة لحيوانات تساعد على إنتشار بذور النباتات.
- ٣ - يذكر أن النباتات تستفيد في نموها من مخلفات الحيوانات.

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية :

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

أ) مدخل الدرس :

* اسأل التلاميذ: ما الذي يعمل (المزارع/ الفلاح)؟ ما الذي يقدمه للنبات؟.

ب) أنشطة أساسية وحوار:

- ١ - اطلب من التلاميذ النظر إلى الصورة في صفحة الدرس الأولى والإجابة على الأسئلة ووصف الصور ثم قراءة العبارات الواردة في الدرس.
- ٢ - ناقش التلاميذ حول الصورة الأخرى للدرس ويصفونها واطلب منهم أن يجيبوا عن الأسئلة التي تحت الرسم.

* من شاهد من التلاميذ مزارعاً يسمد 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 ظهر هذا النبات؟

* هل وضعنا حبوباً أو بذوراً لهذا النبات في التربة؟

* هل ينبت النبات بدون بذور له في التربة؟

* من أين جاءت هذه البذور؟

* توصل مع التلاميذ إلى ان الحيوانات تساعد 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 اطلب منهم إعطاء أمثلة لحيوانات أخرى تساعد على انتشار البذور.

- ٤ - قدم للتلاميذ النشاط العملي الذي في كتبهم نموذجاً لحشرة صغيرة ومسحوق طحين (دقيق) واطلب من أحد التلاميذ وضع نموذج الحشرة على الطحين.

نشاط تعزيز

اطلب 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 عليها النبات في التلقيح	حيوانات تساعد على انتشار بذور النباتات	حيوانات يعتمد عليها النبات على مخلفاتها

نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ البحث عن رسومات أو صور لحيوانات تنقل بذور النباتات في مخلفاتها وأخرى لاتنقل هذه البذور . ولماذا لاتنقل البذور في مخلفات الطيور؟ (لأن معدتها تهضم هذه البذور والحبوب ولم يبق منها شيء) .

إجابات النشاط التقويمي

- ١ - يكتب كلمة 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- تلقح د- السماد الطبيعي، نمو .

المصطلحات والكلمات الرئيسية

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

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

* اطلب من تلميذ آخر نقل الحشرة إلى مكان آخر . سيلاحظ التلاميذ نقل بعض من الطحين 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 الى 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 النخيل) توصل مع التلاميذ أن النبات يعتمد على الإنسان والحشرة (الحيوان) في التلقيح .

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

التقويمي

قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية :

- ١- كيف يساعد الإنسان في تكاثر النبات؟
- ٢- كيف يساعد الحيوان على تكاثر ونمو النبات؟
- ٣- اطلب 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:



تنفيذ الدرس



أ) مدخل الدرس:

إسأل التلاميذ عن النباتات التي أكلوها في فطورهم اليوم قبل مجيئهم إلى المدرسة.

ب) أنشطة أساسية وحوار:

١- ناقش التلاميذ حول ما يأكله الإنسان من أجزاء النبات وربطها بالوحدة الأولى حول الإنسان والغذاء لتتوصل معهم إلى اعتماد الإنسان على النبات في غذائه.

٢- أعرض على التلاميذ عينات من نباتات مختلفة مثل: الفجل، القصب، الجزر وبذور بعض النباتات مثل: القمح، الذرة، إسأل التلاميذ عما تمثله هذه من أجزاء النبات بعد مشاهدتها ثم أعرض رسومات لبعض الحيوانات مثل: البقرة، الغنمة، الجمل، الأرنب، الحمامة، العصفور واسأل التلاميذ عما تأكله هذه الحيوانات من أجزاء النبات التي عرضتها عليهم.

٣- أعرض على التلاميذ الصور في صفحة الدرس الأولى وأجعلهم يجيبون عن الأسئلة تحتها إضافة إلى الأسئلة التالية:

* من عنده غنماً في البيت؟

* من يملك والده أبقاراً؟

* ماذا تأكل هذه الأغنام والأبقار؟

* من شاهد جراداً كثيراً على النباتات؟

* توصل مع التلاميذ إلى أن كثيراً من الحيوانات مثل:

الأغنام، الجراد، الأبقار، تعتمد في غذائها على أجزاء النباتات الخضراء مثل: الأوراق والفروع والسوق.

٤ - اطلب من التلاميذ النظر إلى الصور في صفحة

الدرس الثانية ودعهم يجيبون عن الأسئلة تحتها. ثم اطلب منهم ذكر أسماء حيوانات من البيئة تتغذى على النباتات دعهم يتوصلون إلى

نظرة عامة:

إن إعتقاد 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 غذائه كالماء وثنائي أكسيد الكربون والسماذ 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.

اهداف الدرس

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

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

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

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

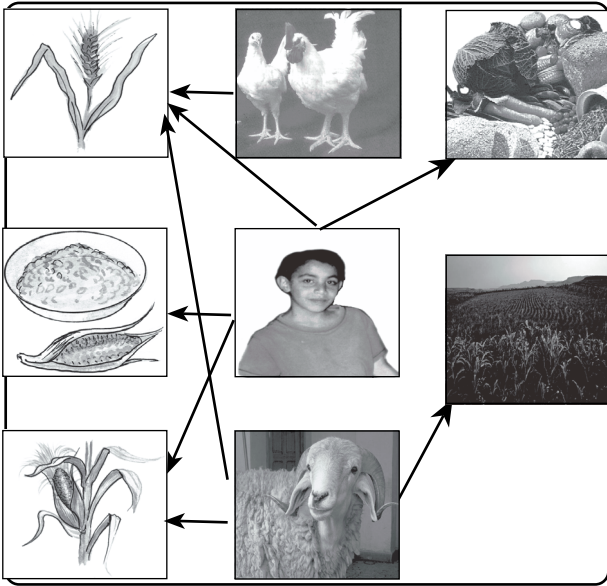
نشاط تعمق

- * أجب عن السؤالين التاليين :
- * ماهي أكثر أجزاء النبات إستخداماً كغذاء للحيوان ولماذا لا يتغذى الإنسان على الأعشاب بينما الخروف يستطيع ذلك؟
- * اطلب من التلاميذ 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 حمامة تحت رسم الحمامة، 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 .

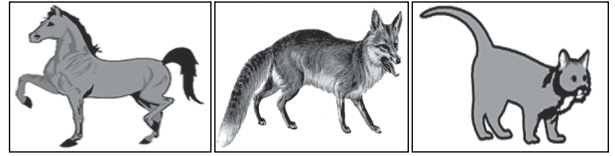
التقويم

- 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 (اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم .

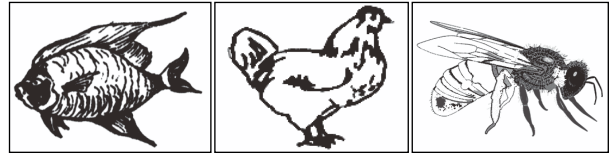
نشاط تأسيس

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 .

- يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً 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 اللازمة

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 الصف وأحك حكاية من حكايات
حيوانات الغابة مثلاً كمدخل للدرس وذلك حتى
يتشوق التلاميذ لسماعها كأن تقص لهم حكاية
الأسد والثعلب والضبع أو أي حكاية أخرى حيث
تقول هذه الحكاية « خرج أسد وثعلب وضبع للصيد
فأصطاد الأسد حماراً وأصطاد الثعلب دجاجة أما
الضبع فأصطاد غزالاً، وأجتمع الثلاثة وكل منهم
يحمل ماإصطاده .

فقال الأسد للضبع : أقسم بيننا ما اغتنامناه .

فقال الضبع : القسمة واضحة ياملك الغابة .

الحمار لك ، والغزال لي والدجاجة للثعلب .
فاغتاض الأسد وضرب بقبضته الضبع ضربة أردته
قتيلاً . والتفت الأسد إلى الثعلب وقال له : أقسم
بيننا . فقال الثعلب : ياملك الغابة القسمة بسيطة
جداً ولا تحتاج لتفكير .

فقال الأسد : كيف ؟

قال الثعلب : الدجاجة لفظورك والغزال لغدائك
والحمار لعشائك ففرح الأسد وقال للثعلب : من
علمك هذا؟

نظرة عامة :

بعد أن عرف التلميذ إن بعض الحيوانات تعتمد
في غذائها على النباتات فإنه سيتعرف في هذا
الدرس على الحيوانات التي تعتمد في غذائها على
حيوانات أخرى فهذه الحيوانات تتصف 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 مهيئة
لهضم البروتينات والدهون الحيوانية والألياف
والأعشاب معاً . فملاءمة جسم بعض الحيوانات
كالأرانب والطيور والغزلان والخراف والأغنام كغذاء
لحيوانات أخرى مفترسة مثل : بعض الطيور والأسود
والنمور والثعالب .

هناك حيوان يفترس حيوان آخر أضعف منه
ليستغذى 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
تتكاثر وتعيش على الديدان التي تتلف مزارع الذرة
حيث تضع بيضها عليها، وتتطفل الحشرات على
هذه الديدان التي تضر بزراعة ومحصول الذرة في
بعض البلدان .

التقويم

قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية :

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

نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ 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 للتلاميذ 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

اطلب من بعض التلاميذ أن يقص كل منهم قصة حيوان يأكل حيواناً آخر ليتغذى وتسجيل تلك القصة في كراسة كتلك التي حكيتها لهم في مدخل الدرس .

قال الثعلب : « 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 أعدتها مسبقاً موجهاً

لهم بعض الأسئلة المختلفة :

* ماذا يأكل الإنسان؟

* لماذا يصطاد القط الفأر؟

* لماذا يأكل الثعلب الدجاج؟

* لماذا تأكل الدجاجة الديوان؟ لماذا يهرب الغزال؟

* ماذا يأكل النسر والصقر؟ ... دعهم يتوصلون

إلى أن هناك حيوانات مثل القط والثعلب والأسد والدجاج والنسور والصقور تعتمد في غذائها على حيوانات أخرى .

* أرجع بالتلاميذ إلى مدخل الدرس (القصة)

دعهم يسمون الحيوانات التي إصطادت كلاً من الدجاجة، الغزال، الحمار . ثم أعرض عليهم رسوماً لحيوانات أخرى . دعهم يسمون الحيوانات التي تصطاد الفأر، الأرنب، الفراشة، الغنمة .

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

٢ - وجه التلاميذ لوصف الصور الخاصة بالدرس والإجابة عن الأسئلة الواردة وكذا قراءة العبارات والخلاصات الواردة في الدرس مع التوضيح عملياً كمعنى أن الإنسان يعتبر ثنائي 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

اطلب من التلاميذ تسجيل هذا الجدول في كراساتهم .
* اطلب من التلاميذ زيارة مزرعة في يوم عطلة (عطلة الأسبوع) مثلاً ليشاهدوا الحيوانات التي في المزرعة وليقوموا بتسجيل ما تأكله هذه الحيوانات في جدول مثل الجدول الذي في النشاط الأول . وفي يوم آخر يمكن مناقشة هذا الجدول في الصف مع كل التلاميذ .

إجابات تقويم الوحدة

١ - يختار الحيوانات التالية :

أ- المجموعة (١)

- الحيوانات التي تتغذى على النباتات : الجراد ،
... الحمار ، الغزال ، الحصان ، العصفور ،
الأرنب ، ...

كائنات تساعد في تلقيح النبات	كائنات تساعد في انتشار البذور
الفراشة - النحلة - الجراد .	الجمل - البقر أو الثور - الماعز - الحمار ...

ب- المجموعة (٢)

- الحيوانات التي تتغذى على اللحوم : الأسد ،
... ، القط ، الثعلب ، ...
٣- يكتب كلمة نعجة تحت رسم النعجة ، خروف تحت رسم الخروف ، دجاج تحت رسم الدجاج .
...

نشاط تأسيسي

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 .

- ١- يكتب كلمة قط تحت رسم القطعة .
- ٢- يكتب كلمة 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 واطلب من كل واحد منهم أن يقلد حيواناً يأكل نباتات مختلفة . ثم يقوم تلميذ آخر ويذكر اسم 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	أكل نبات	أكل لحوم	يأكل نبات ولحوم

قال تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنْبِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهَيِّجُ فَتَرْتَبُهُ مُصَفَّرًا ثُمَّ يُجْعَلُهُ حُطَمًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿٥١﴾ [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 تتصاعد المياه إلى الجو على شكل بخار يتكاثف مكوناً الغيوم التي تتجمع فيها القطرات (قطرات الماء في الجو) فتسقط على الأرض على شكل أمطار وتتجمع في الأنهار والجداول والينابيع وتعود إلى البحار والبحيرات حيث يتبخر من جديد إلى الجو في الأيام الحارة ويسقط على شكل مطر على الأرض وهكذا تعود الدورة من جديد.

أهداف الوحدة

- يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادراً على أن:
- 1- يميز الماء في حالاته الثلاثة (الصلبة، السائلة، الغازية).
 - 2- يوضح معنى تحولات الماء من حالة إلى حالة.
 - 3- يوضح معن كل من الانصهار، التبخر، التكثف، التجمد.
 - 4- يتعرف على دورة الماء في الطبيعة.
 - 5- يوضح تكون المياه الجوفية.
 - 6- يقدر أهمية الماء في حياتنا.
 - 7- يقدر الخالق سبحانه وتعالى على نعمة الماء.

الدرس	الموضوع	الحصص
الأول	حالات الماء وتحولاته	٢
الثاني	دورة الماء في الطبيعة	٢
	المراجعة والتقييم	١
	مجموع الحصص	٥ حصص

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

٩٧٪ في البحار والمحيطات ، ٢٫١٤٪ في القطبين الشمالي والجنوبي على شكل جليد، ٠٫٣٣٪ في الأنهار والبحيرات ، ٠٫١٪ في الجو على شكل بخار وغيوم ٤٣٪ في الطبقات الجوفية من الأرض .
 إن ٨٤٪ من الماء الموجود في الجو ناتج عن تبخر مياه البحار والمحيطات بفعل الطاقة الشمسية، ١٦٪ ناتج 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 ١٠٠م، وإذا خفضنا درجة حرارته أقل من الصفر أصبح ثلجاً (الحالة الصلبة) وإذا سخناه إلى درجة الغليان أصبح بخاراً (الحالة الغازية)، فالماء يوجد في الطبيعة في حالاته الثلاثة (سائل، وصلب، غاز) كما أنه يتحول من حالة إلى حالة أخرى، وتعرف العمليات التي يتحول فيها الماء من حالة إلى أخرى على النحو التالي:

الانصهار: هو العملية التي يتحول فيها الماء من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بالتسخين .
التجمد: هو العملية التي يتحول فيها الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة بالتسخين .
التبخير: هو العملية التي يتحول فيها الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بالتسخين .
التكاثف: هو العملية التي يتحول فيها الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة بالتبريد .

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

* نحتاج 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 ومعدك 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 جسماً صلباً 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) واسألهم عن الماء السائل هل هو صلب أم سائل أم غاز؟ (سائل)، ثم اسألهم عن البالون الذي يوجد فيه الهواء وما الذي جعل البالون منتفخاً؟ (وجود غاز فيه) واجعل أحد التلاميذ ينفخ في الماء السائل الموجود في الإناء بواسطة الماصة واسأله

نظرة عامة:

من المعروف أن الماء يوجد في الطبيعة في ثلاث 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 بتبريد البخار تحول من حالته الغازية إلى حالته السائلة.

فبعد أن يسقط المطر على الأرض يتصاعد بخار الماء وتجمد الأرض نتيجة الحرارة الشمس 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 كلمة تسخين لأنها كلمة أقرب لفهم التلميذ من كلمة إعطاء حرارة.

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

أهداف الدرس

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

- ١- يلاحظ الماء في حالاته الثلاثة (صلبة، سائلة، غازية).
- ٢- يستنتج بالتجربة أن الماء يتبخر بالحرارة ويتجمد بالبرودة.
- ٣- يلاحظ أن الثلج ينصهر بالحرارة.
- ٤- يستنتج أن البخار يتكثف 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 العادية.

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

وتوصل معهم إلى أن الماء يحتاج إلى تسخين لكي يتحول 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 كلمة سائل ويكتب كلمة بخار (غاز) على أن يكتب أيضاً على علامة السهم كلمة 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 التكاثف، ضع أمام فوهة إبريق الشاي أثناء الغليان إناء بارداً واسأل التلاميذ عما يلاحظونه على جدار الإناء البارد، واطلب من التلاميذ كتابة كلمة (غاز) وأمامها كلمة سائل وبين هاتين الكلمتين. يرسم سهم مع كتابة كلمة تبريد فوق السهم وهذا يمثل عملية التكاثف كما هو موضح أدناه.

غاز ← تكثيف سائل

عما لاحظ في السائل؟ (وجود فقاعات في الماء) واسأله عن الشيء الذي يتصاعد من الإناء (غاز)، وهكذا حتى يتوصل التلاميذ بأنفسهم أن هذه الفقاعات عبارة عن غاز متصاعد 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 ليلا مس قطع الثلج، واطلب من التلاميذ أن يلاحظوا الزئبق في الميزان؟ واطلب من التلاميذ لمس الثلج واسألهم هل الثلج اسخن 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 واسأل التلاميذ عن ملاحظتهم عما سيحصل للثلج.

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

واسأل التلاميذ: ما الذي حدث لقطع الثلج في الوعاء بعد التسخين. (تحولت إلى سائل)، واسأل هل قطعة الثلج تصبح ماء سائلاً بدون تسخين؟ (لا)، واسألهم 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 كلمة ثلج وتحتها كلمة صلب وبعدها كلمة سائل ويرسم علامة سهم بين كلمة ثلج وكلمة سائل ويكتب بعدها فوق السهم بالتسخين (الحرارة) وهذا يمثل عملية الانصهار كما هو موضح أدناه.

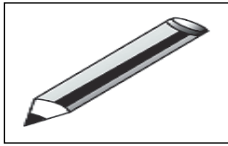
العمليات المرافقة لذلك والموضحة بالرسم .
 ٨- استعن بالتعليمات الموجودة في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس والأنشطة المختلفة وربط الدرس بالحياة اليومية، وشجعهم على تنفيذ الأنشطة العملية .

التقويم

- 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) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويعيين الموجودين في كتبهم .

نشاط تأسيسي

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



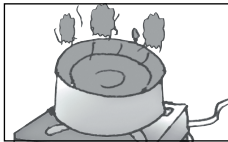
سائل



صلب



غاز



بارد



ساخن

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

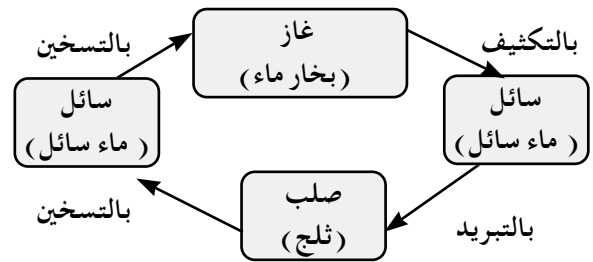
٥ - اسأل التلاميذ الأسئلة التالية :

من منكم في بيته ثلاجة ؟
 من منكم يستخدم الثلاجة في البيت ؟
 وإذا وضعتهم ماء في مجمد (فريزر) الثلاجة ماذا يحدث للماء؟ قد يجيب مجموعة من التلاميذ بأن الماء يتحول إلى ثلج .
 ناقش التلاميذ ودعهم يتوصلون إلى أن :
 الماء يتحول إلى ثلج عندما يواجه منطقة باردة جداً كالهواء الموجود أعلى الثلاجة في المجمد (الفريزر) .

دع التلاميذ يكتبون كلمة ماء وبجانبه 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 يستنتج التلميذ أن عملية التجمد هي تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة بالتبريد .

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



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

إجابات أسئلة التقييم

نشاط تقويمي (١)

يكمل التلاميذ الفراغات التالية :

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

نشاط تقويم (٢) :

يضع التلميذ الإشارة (✓) على الإجابة

الصحيحة كما يلي :

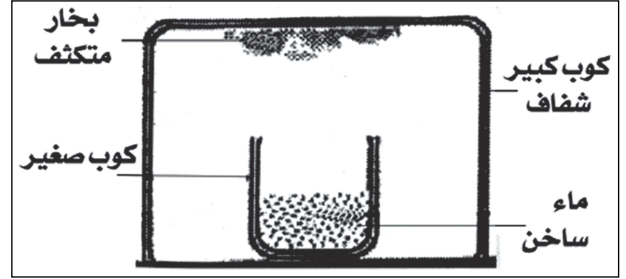
- ١ - (ب) : غاز .
- ٢ - (ب) السائلة .
- ٣ - (أ) صلب .
- ٤ - بارداً .

نشاط تعزيز

أحضِر 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؟

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

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



نشاط تعمق

اسأل التلاميذ من أين أتى الثلج المتجمع على جدران مجمد الثلاجة (الفريزر) على الرغم من أنه لم يوضع ماء في المجمد .

دعهم يفكرون في الإجابة حتى يتوصلوا إلى أن الثلج تكوّن على جدران المجمد من الماء المتبخر من الأشياء المحفوظة في الثلاجة، ونتيجة لمواجهته لمنطقة باردة جداً تكثّف وتحوّل إلى ثلج .

المصطلحات والكلمات الرئيسية

بخار، تبخر، تجمد، تكاثف، انصهار، غاز، صلب .
اطلب من التلاميذ أن يقوموا بكتابة بعض هذه المصطلحات في عبارات حسب ما تراه مناسباً مثل :
يتبخر الماء عند تسخينه وهكذا .

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 وبيدك كأس ممتلئ بالثلج . اطلب من أحد التلاميذ أن ينفخ على جدار الكأس الزجاجي البارد أو لوح زجاجي واسأله ماذا يلاحظ على الكأس بعد النفخ؟ ثم امسح جدار الكأس واطلب من تلميذ آخر أن ينفخ على جدار الكأس واسأله عما يلاحظ على جدار الكأس (قطرات ماء) . ويلاحظ تكوّن قطرات الماء على جدار الكأس خاصة في المناطق الحارة بدون النفخ .

ب) أنشطة أساسية وحوار :

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

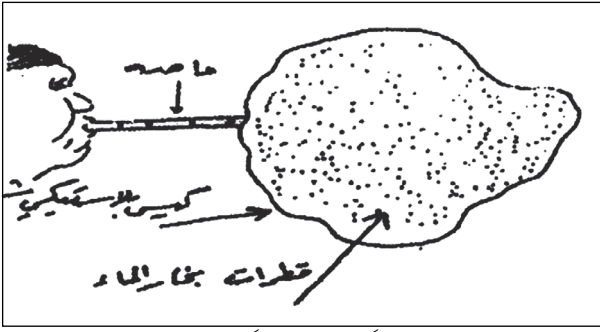
نظرة عامة :

تم دورة الماء في الطبيعة حيث ترسل الشمس أشعتها على الأرض فتتبخر المياه من البحار والمحيطات، كما تتبخر المياه أيضاً من النباتات عن طريق النتح (خروج الماء من الأوراق)، ومن الحيوانات عن طريق التنفس كما ينتج من عمليات الاحتراق فيرتفع بخار الماء في الجو ويبرد لمقابلته سطح بارد فيتكثف على شكل قطيرات صغيرة جداً تتجمع لتكوّن ما نراه في السحب (الغيوم) فيزداد تكثف قطرات الماء وتسقط على شكل مطر لتكون الأنهار التي تصب في البحار 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 يتصاعد بخار الماء إلى الجو من جديد من البحار 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

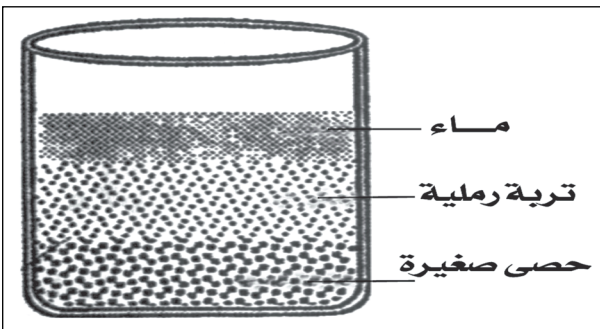
- يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن :
- ١- يذكر أن الشمس تسخن الماء وتساعد على التبخر.
 - ٢- يذكر أن الغيوم تتكون من تكثف بخار الماء في الجو .
 - ٣- يشرح كيف يتكون المطر .
 - ٤- يوضح بالتجربة كيفية جريان مياه الأمطار والسيول .
 - ٥- يشرح كيف تتكون المياه الجوفية .
 - ٦- يصف دورة الماء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

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



٤ - احضر وعاء 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 واسأل 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 (الآباء الإرتوازية) تتكوّن بهذه الطريقة، فعندما تسقط الأمطار إلى الأرض تنفذ من خلال التربة حتى تصل منطقة صلبة وتتجمع المياه وتكون المياه الجوفية التي نستخرج منها مياه الشرب عندما نحفر الآبار.

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



٢ - اطلب من التلاميذ العودة إلى النشاط الرابع من الدرس الأول، واسألهم عن مشاهداتهم في ذلك النشاط، وتوصل معهم إلى أن الماء يتبخر بالتسخين من الإبريق، ويتكثف 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 المتصاعد يتكثف عندما يواجه جسماً بارداً ويتجمع مع بعضه البعض، وهذا يشبه ما يحدث عندما ترسل الشمس أشعتها على المياه الموجودة على سطح الأرض (البحار، الأنهار، إلخ) تبخر جزء من هذه المياه فيصعد إلى أعلى، على هيئة بخار ماء حيث يكون الهواء بارداً فيساعد على تكثف البخار، وعندما يبرد وتتكون الغيوم وتتجمع القطرات في الغيوم فتكبر وتسقط مطراً على الأرض وتسمى عملية تبخر المياه بواسطة أشعة الشمس بعملية التبخر.

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

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

(ضباب متكثف من قطرات الماء)، افتح الكيس البلاستيكي واطلب من بعض التلاميذ أن يدخلوا أصابعهم في داخل الكيس واسألهم بماذا يشعرون ويحسنون؟

* تبللت يديهم بقطرات من الماء) بعد ذلك بين لهم أن الغيوم في السماء تتكون بهذه الطريقة فعندما يرتفع الماء من البحار والأنهار (الماء الموجود على سطح الأرض) نتيجة التسخين الناتجة عن حرارة الشمس يتحول إلى ماء متكثف 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

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

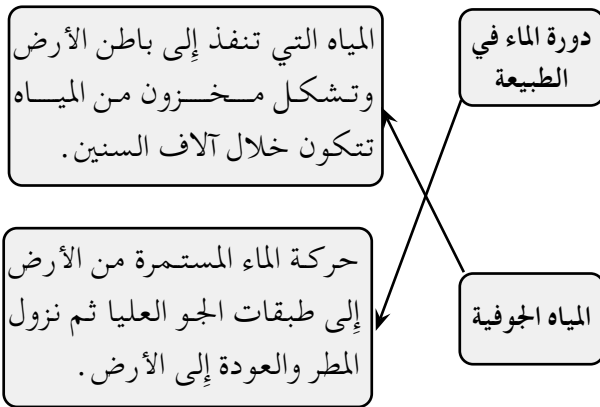
المصطلحات والكلمات الرئيسية

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 التقييم

نشاط تقوي (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، يتبخر.
-٢



سيلاحظون أن جزءاً من الماء اتجه نحو قاع الإناء مخترقاً 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.


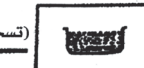
٦- الفت انتباه التلاميذ إلى صور الدرس الموجودة في كتبهم واطلب منهم أن يقرؤوا الأسئلة ويجيبوا عليها وتوصل معهم إلى أن هذه الأسئلة تمثل دورة الماء في الطبيعة. ثم اطلب منهم أن يذكروا خطوات دورة الماء في الطبيعة.
٧- استعن بالتعليمات في كتاب التلميذ لتنفيذ الدرس ولتوضيح كيفية تكون المياه الجوفية واربط الدرس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

التقوية



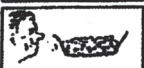
أ) إسأل التلاميذ الأسئلة التالية شفويًا:
١- أين يذهب الماء الذي يسقط على الأرض؟
٢- ماذا يحدث للماء عندما تسقط عليه أشعة الشمس؟
ب) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويين الموجودين في كتبهم.

نشاط تأسيس

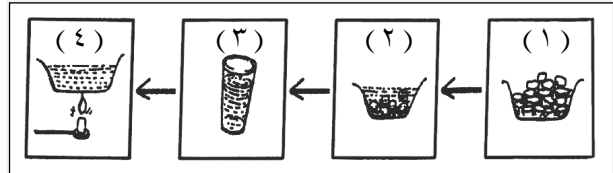
- ضع دائرة حول الكلمة المناسبة للصورة من بين القوسين:

(أ)  (بخار، ثلج)
(ب)  (تسخين، تبريد)

- ضع دائرة حول الكلمة التي تصف ما يحدث للماء:

(أ)  (تكثف، تبخر، تجمد)
(ب)  (انصهار، تجمد)
(ج)  (تبخر، تكثف)

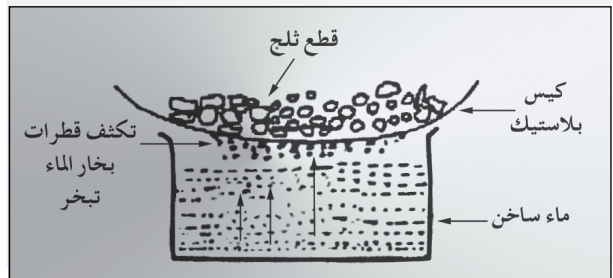
١- جهّز مجموعة من البطاقات (أربع بطاقات) على البطاقة الأولى صورة أو رسم لكوب به ماء عادي وعلى البطاقة الثانية رسم وعاء به ماء تحت الوعاء نار مشتعلة ويتصاعد البخار منه ومرسوم على البطاقة الثالثة قطع ثلج من مجمد (فريزر) وعلى البطاقة الرابعة وعاء به ثلج وماء، ثم اطلب من التلاميذ أن يرتبوا البطاقات حسب برودتها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



باردة جداً أكثر برودة
باردة معتدلة
ساخن أكثر سخونة

٢- أحضر وعاءً زجاجياً به ماء وغطاء بلاستيكيّاً شفافاً وثبت الغطاء على فتحة الوعاء، وضع على الغطاء البلاستيكي كمية من الثلج سخن الوعاء إلى درجة أقل من درجة الغليان، ثم أزل 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 المتصاعد منطقة باردة (كيس بلاستيكي عليه ثلج) تكثف على جدار الكيس على شكل قطرات مائية تسقط بعدها إلى الوعاء من جديد كما هو موضح بالرسم .



إجابات أسئلة تقويم الوحدة

يتوقع أن تكون إجابات التلميذ كما يلي :

١ - أ) تكثيف

ب) تبخير

ج) تجميد

د) انصهار

٢ - أ) الغيوم

ب) مطر

ج) يتبخّر

د) المياه الجوفية .

٣- تصحح إجابات التلاميذ ويتم التأكد من أنهم رسموا بشكل صحيح .

٤- ناقش مع التلاميذ وصحح إجاباتهم حول العبارة التي تحث على ترشيد استخدام المياه .

نشاط تأسيس

بناءً على مشاركة التلاميذ في أنشطة المراجعة وعلى نتائج تقويم الوحدة قدّم لمن لم يتحقق لديهم أهداف الوحدة نشاطاً تأسيسياً أو أكثر من أنشطة التأسيس الواردة في دروس الوحدة .

المقدمة

اهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادراً 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	الحصص
الأول	خواص المغناطيس	٢
الثاني	أشكال المغناطيس وأقطابه	٢
	المراجعة والتقويم	٢
مجموع الحصص		٦ حصص

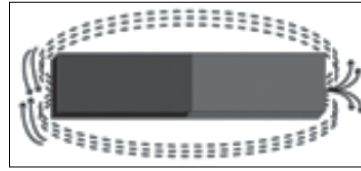
اكتشف الإغريق قديماً نوعاً مميزاً من الحجارة السوداء تختلف عن أنواع الحجارة المعروفة. إذ كان باستطاعة هذه الحجارة جذب قطع الحديد الصغيرة نحوها. وقد أطلق قدماء الإغريق على هذه الحجارة اسم (الحجر المقدس) وسميت فيما بعد (الحجر المغناطيسي) نسبة إلى مقاطعة مغنيسيا في جنوب شرق آسيا، والحجر المغناطيس الذي يستخرج 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. والمغناطيس 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 يسري 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 والمولدات الكهربائية وفي لعب الأطفال وفي الوسائل التعليمية وهناك استخدامات أخرى عديدة.

نظرة عامة :

يتكون الحديد كغيره من العناصر من ذرات متلاصقة ومترابطة 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 لتترتب .

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

اهداف الدرس

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

- ١- يستنتج أن المغناطيس يجذب بعض المواد .
- ٢- يستنتج 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 اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية :

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

تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس :

ضع مجموعة من الدبابيس على طاولة في الصف واسأل التلاميذ : كيف نستطيع أن نحرك هذه الدبابيس دون لمسها؟ قم أنت بذلك بواسطة مغناطيس ، دون أن تشرح لهم ما عملت .

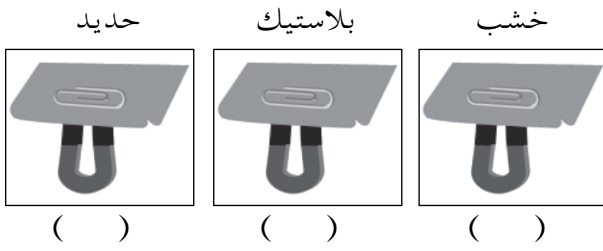
ب) أنشطة أساسية وحوار :

١- وزع التلاميذ إلى مجموعات صغيرة واطلب منهم تنفيذ النشاط العملي (١) في كتبهم ثم ضع أمام كل مجموعة بعض المواد المغناطيسية والمواد غير المغناطيسية الموضحة في النشاط . اطلب من التلاميذ التعرف على المواد التي يجذبها المغناطيس بتقريب مغناطيس من كل من هذه المواد، ثم اطلب منهم وصفها وممّ تكون هذه المواد التي يجذبها المغناطيس، ثم اطلب من التلاميذ التمييز بين المواد المغناطيسية (التي يجذبها المغناطيس)، وهي : المسامير . برادة الحديد، الدبابيس، والمشابك المعدنية . والمواد غير المغناطيسية (التي لا يجذبها المغناطيس) مثل : الزجاج، الخشب، والبلاستيك ... الخ بوضع كل مجموعة مع بعضها .

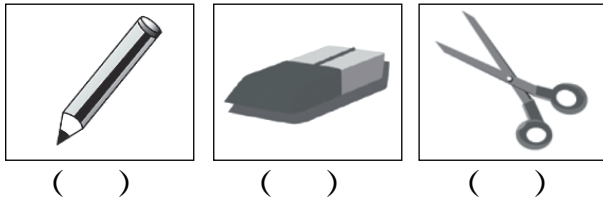
توصل مع التلاميذ إلى استنتاج أن المغناطيس يجذب بعض المواد ونسبها مواداً مغناطيسية وهي غالباً مصنوعة من الحديد، ثم اطلب منهم قراءة الاستنتاج في كتبهم .

٢- اطلب من التلاميذ في المجموعات تنفيذ النشاط العملي (٢ ، ٣) في كتبهم حول قوة المغناطيس تخترق بعض المواد وذلك كما هو موضح في الدرس لديهم، ثم دعهم يتوصلوا إلى أن قوة المغناطيس تخترق بعض المواد ويقرأون ذلك في كتبهم

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



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



نشاط تعزيز

أحضري 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- احضري ورقة بيضاء ومغناطيس وبرادة حديد.
 - ٢- ضع المغناطيس على طاولة، ثم وضع الورقة على المغناطيس.
 - ٣- انثر برادة الحديد على الورقة.
 - ٤- اسألهم: ماذا يلاحظون؟
 - ٥- ارسم الشكل الناتج.

يمكن تنفيذ النشاطين ٢، ٣ على النحو التالي:

أ- أحضري صفيحة من الحديد وورق كرتون، قطعة من الزجاج، قطعة من البلاستيك، ومغناطيسات ومشابك. اطلب من التلاميذ وضع المشابك على كل قطعة مما أحضرت كل على حدة وتحريك المغناطيس تحتها. اسألهم: ماذا يحدث للمشابك في كل مرة؟

المشاهدة:

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

ب- أحضري 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.

التقوية

- 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 التقويومي الموجود في كتبهم.

نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ اللذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس نشاط التأسيس التالي:

المصطلحات والكلمات الرئيسية

يجذب، يسحب، المواد المغناطيسية، المواد غير المغناطيسية، يخرق .
اطلب من التلاميذ تكوين جملة تحتوي على كلمتي: مغناطيس ويجذب .

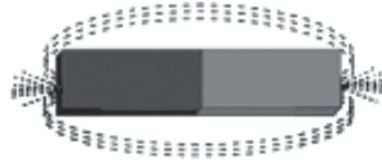
إجابات النشاط التقوي

- ١- يضع الإشارة (✓) كآتي:
أ - المسامير.
ب- دبوس حديدي .
ج- مشبك حديدي .
- ٢- يضع الإشارة (✓) كآتي:
أ (المسمار .
ب) دبوس حديدي ، ج- مشبك حديدي .
- ٣- يضع الإشارة (✓) تحت الأسماء الآتية:
- الحديد .
- قطعة معدنية .

نظرة عامة :

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

للمغناطيس قطب شمالي وقطب جنوبي وعند تعليق مغناطيس نلاحظ أن أحد طرفيه يتجه 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 متجهة 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 للبوصلية يتجه نحو الشمال الجغرافي. ولذلك تستخدم البوصلة في تعيين الاتجاهات. فالأقطاب المتشابهة تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب.

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

الكهربائية والمحركات والمولدات. كما تستخدم المغناطيس في الوسائل التعليمية ولعب الأطفال. كما أن للمغناطيس الكهربائي عدة استخدامات فهو يستخدم في الرافعات الكبيرة ليجذب ويحرك الأشياء الثقيلة. كما يستخدم المغناطيس الكهربائي في الفصل بين المواد المغناطيسية والمواد غير المغناطيسية. ويستخدم المغناطيس أيضاً في أجهزة التسجيل وأقراص الكمبيوتر وبطاقات الاتصالات.

أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً 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 اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

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

تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس:

أحضري إلى الصف ومعكم مجموعة دبابيس انثرها على الأرض واطلب من تلميذ أن يجمعها، ثم اعطي تلميذ آخر مغناطيس واطلب منه أن يجمع أيضاً الدبابيس لمشاهدة أي التلميذين يجمع أكثر وأسرع.

ب) أنشطة أساسية وحوار:

بعضهما يتجاذبان، وعند تقريب الأقطاب المتشابهة يتنافران) توصل مع التلاميذ إلى أن قطبي المغناطيس يختلفان وأن الأقطاب المتشابهة للمغناطيس تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب.

٥- اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط الصفي في صفحة الدرس الثانية لاستنتاج أن القطبين المختلفين يتجاذبان والقطبين المتشابهين يتنافران، 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 وناقشهم 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 سكره برادة حديد.

اطلب من التلاميذ تحريك المغناطيس بين خليط القمح وبرادة الحديد ثم خليط السكر وبرادة الحديد. واسألهم: 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 المصانع.
- ٣) لصق الأشياء على اللوحات.
- ٤) في المولدات الكهربائية.
- ٥) في التصوير الطبي.
- ٦) تفيدنا البوصلة في تعيين الشمال الجغرافي وفي العديد من الأجهزة.

١- اعرض على التلاميذ مغناط بأشكال مختلفة اطلب من التلاميذ وصفها ورسمها وتقريبها 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 نسبي كل منهم (قطب).

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

اطلب من التلاميذ تقريب المغناطيس من برادة الحديد أو المسامير أو الدبابيس واسألهم: 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 جنوبي.

٤- احضر إلى الصف مغناطيسين واطلب من التلاميذ تثبيت مغناطيس بربطه في خيط ثم تعليقه على حامل وتركه حتى يستقر وتقريب طرفي المغناطيس الثاني منه واسألهم: ماذا تلاحظون؟ اطلب منهم تقريب الطرف الآخر للمغناطيس الثاني وتقريبه من المغناطيس الأول المثبت، واسأل التلاميذ: ماذا تلاحظون (عند تقريب الأقطاب المختلفة للمغناطيسين من

المصطلحات والكلمات الرئيسية

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

اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم .

نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ 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 طرفي المغناطيس ()
- تبتعد عن المغناطيس ()

إجابات أسئلة النشاط التقويمي

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



٢- يضع التلاميذ الكلمات كالاتي :

* كلمة تنافر تحت رسم المغناطيسين اللذين قطبيهما المتشابهين متقاربين .

* كلمة تجاذب تحت المغناطيسين اللذين قطبيهما المختلفين متقاربين .

٣- يكمل التلميذ الفراغات كالاتي :

أ - مختلفة

ب- تتنافر

ج- تتجاذب

د- البوصلة

هـ- المغناطيس

و- فصل

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


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، وتقريب أحد طرفي المغناطيس الآخر منه .

اسأل التلاميذ : ماذا يلاحظون؟ هل القطبان

متشابهان؟ هل القطبان مختلفان؟ ولماذا؟

نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ البحث عن كيفية صنع

مغناطيس . كيف أصنع مغناطيساً؟

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

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، ممحاة ، مسطرة ، قلم رصاص ، عملة معدنية، قصاصات ورق، حجر صغير.... إلخ) .

اطلب من كل مجموعة الآتي :

- * فصل المواد المغناطيسية عن المواد غير المغناطيسية .
- * تسمية الأشكال المختلفة للمغناط .
- * تعيين أقطاب المغناط وكيف تعرفوا عليها .
- * يذكروا فوائد أخرى للمغناطيس .

إجابات أسئلة تقويم الوحدة

- ١- يضع التلميذ الإشارة (✓) تحت المسمار 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 : ج- ينجذب المسمار نحو المغناطيس .
- ٥- الجملة أ- تحت صورة المغناطيس الذي يجذب المشابك الحديدية . :
* الجملة ب- تحت صورة المغناطيسين من خلال الأسهم المرسومة .
* الجملة ج- تحت صورة المغناطيس الذي يمرر تحت الورق .

المقدمة

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

أهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادراً 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 درسين على النحو التالي:

الدرس	الموضوع	الحصص
الأول	مصادر الكهرباء	٢
الثاني	فوائد الكهرباء	٢
	المراجعة والتقييم	٢
مجموع الحصص		٦ حصص

الطاقة الكهربائية من المنجزات العصرية العظيمة الأهمية في حياتنا ويعود ذلك إلى أنها اسهمت بجزء كبير في تقدم العالم في المجالات التنموية المختلفة كالمجالات 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 استخراج المعادن.

والكهرباء نوعان:

- ١- الكهرباء الساكنة (الاستاتيكية).
 - ٢- الكهرباء التيارية (الديناميكية).
- والنوع الثاني من الكهرباء يتولد عندما يمر التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية فتتحول إلى طاقة ضوئية أو طاقة حرارية أو حركية أو غيرها. ومصادر الكهرباء التيارية متعددة منها:
- * العمود الجاف (أو البطارية الجافة أو حجر البطارية). * بطارية السيارة.
 - * محطات توليد الطاقة الكهربائية.
- وتجدر الإشارة إلى أنه حتى الثمانينات كانت بلادنا تولد الطاقة الكهربائية باستخدام محركات الديزل ثم استخدام البخار في محطتي رأس كثيب في الحديد والخاء في تعز، والمحطة الكهروحرارية في البريقة محافظة عدن وحالياً تستخدم المحطة الغازية في مأرب. وعلى المدرس تنبيه 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

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 اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

- مصباح 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 مسمارين)، مصباح يد.

تنفيذ الدرس

(أ) مدخل الدرس:

أدخل الصف وبيدك مصباح، قم بإضاءة المصباح ثم اطفئه 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:

نظرة عامة:

سبق للتلميذ أن درس في الصف الثاني أن الكهرباء مصدر للحرارة والضوء وتعرف 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:

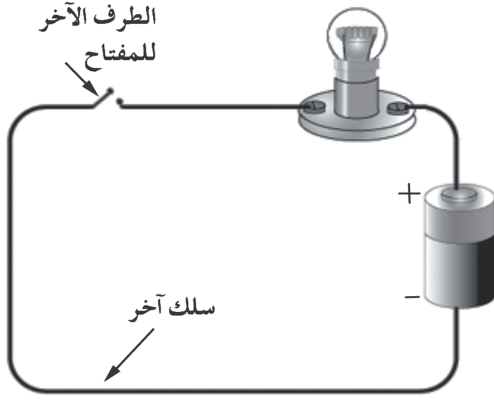
البطاريات: الجافة والسائلة وكذلك الدينامو، ثم محطات توليد الطاقة الكهربائية التي تغذي مختلف المناطق بالكهرباء، وفي بلادنا يتم توليد الطاقة الكهربائية من محطات توليد توجد في كل من الحديدية وعدن ومأرب وفي بلدان عديدة تطور إنتاج الكهرباء إلى أن وصل إلى توليدها من مفاعلات نووية وتعد الكهرباء ثروة قومية ووطنية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

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

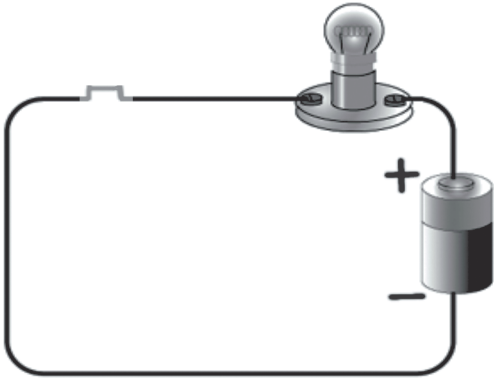
وفي المنازل نتحكم في مرور التيار الكهربائي من خلال مفاتيح الكهرباء المثبتة على جدران المنزل، ويسمى ذلك بالدائرة الكهربائية. وهي عبارة عن مصدر كهرباء وأسلاك توصيل للتيار الكهربائي ومفتاح كهربائي، ثم الجهاز الذي سوف نوصل إليه التيار الكهربائي ليعطينا الضوء والحرارة أو خلاف ذلك. وقد يتسأل البعض: لماذا لا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

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

(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).



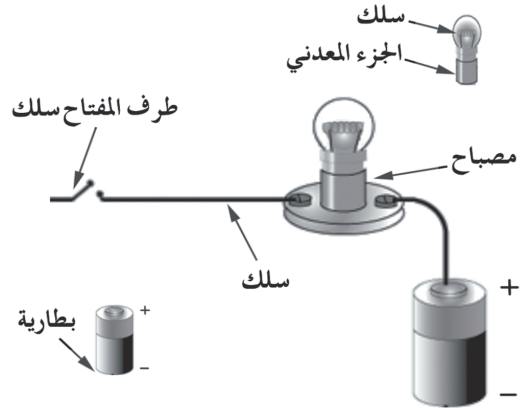
(د) أعد المفتاح إلى وضعه في الخطوة (ب) أو افصل المسمارين أو القطعتين المعدنيتين عن بعضهما، ثم اسأل التلاميذ: ماذا يلاحظون؟ (ينطفئ المصباح).
(هـ) أعد اضاءة المصباح واتركه مضاء لفترة (دقيقتان تقريبا) ثم المس زجاجة المصباح واطلب من بعض التلاميذ ملامستها. ثم اسألهم: بماذا تحسون؟ (زجاجة المصباح ساخنة).

متى يضيء المصباح؟ وكيف؟ وتوصل 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.

٣- 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.

٤- 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 اللمبة الكهربائية، ثم ثبت هذا الجزء على الطرف البارز من حجر البطارية (+) ثم صل الطرف الآخر للسلك بطرف مفتاح كهربائي أو بمسمار أو قطعة معدنية كما في الشكل (أ).



نشاط تأسيس

قدم النشاط التالي للتلاميذ 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 وتوضيح متى تضيء 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 يضيء المصباح؟ ولماذا؟

* لا يضيء 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 ببعضها 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 مبللة بالماء لأن الماء يوصل الكهرباء إلى اليد إن كانت مبللة وبذلك نتعرض 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 ادخال المسامير أو الأدوات المعدنية المكشوفة في أماكن وجود الكهرباء حتى لا نتعرض 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 للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

١- من أين نحصل على الكهرباء؟

٢- متى يضيء المصباح الكهربائي؟

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

نشاط تقويمي (١) :

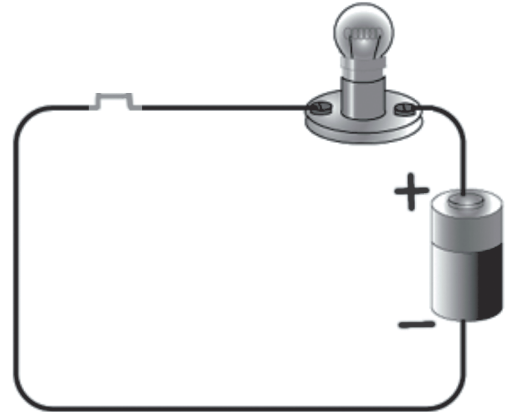
يكتب التلميذ :

- ١- تعطينا الضوء تحت رسم المصباح، كي الملابس تحت رسم المكواة، تسخين الماء تحت رسم السخان الكهربائي .
- ٢- يضع التلميذ الإشارة (✓) تحت الرسم الذي به البطارية الجافة (الرسم الثاني) .

نشاط تقويم (٢) :

يضع التلميذ الإشارة كالاتي :

- ١- (أ) (✓) . (ب) (X) . (ج) (✓) .
- ٢- يلون رسم المدفأة .
- ١- يكمل الفراغات :
أ- البطارية ب- المغلقة . ج- تعبت
- ٢- يضع الإشارة (✓) تحت الرسم الموصل كاملاً .



٣- لا يضيء المصباح .

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

- ١- يسمي 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 اللازمة

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 الجاف) ، أعرضها على التلاميذ للتعرف عليها ثم شغلها باستخدام البطارية الجافة، واجعل التلاميذ يشاهدون ذلك . ثم انزع البطارية وشغلها بيدك وهم يشاهدون ذلك ثم اسألهم :

بماذا تعمل هذه السيارة ؟

ما الذي يساعدها على الحركة بسرعة ؟

(ب) أنشطة أساسية وحوار :

١- اعرض على التلاميذ خلاطاً كهربائياً وآخر يدوياً وملعقة طعام عادية وكأساً زجاجياً وعرفهم على تلك الأدوات .

ناقش معهم كيفية عمل عصير الليمون باستخدام الخلاط الكهربائي ثم باستخدام الخلاط اليدوي أو باستخدام الملعقة، ثم اسألهم :

أي الطريقتين أفضل لعمل العصير ؟

نظرة عامة :

هنالك استخدامات وفوائد أخرى للكهرباء بالإضافة إلى الإضاءة والتسخين حيث تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ديناميكية (حركية) ، لتحريك العديد من الأجهزة والأدوات، مثل : الخلاطة، والمكنسة ، والغسالة حيث يوجد داخل هذه الأجهزة موتور كهربائي يحول الطاقة الكهربائية إلى حركية تحرك هذه الأجهزة، كذلك المروحة الكهربائية، حيث يقوم الموتور بتحريكها فيتتحرك الهواء المحيط بها فنحس بالبرودة، وكذلك الحال بالنسبة للمكيفات والثلاجة حيث يوجد بداخلها غاز يضغط تحت ضغط مرتفع وعند مروره في الجهاز يتمدد بسرعة فتهدب درجة حرارته ويبرد مما يؤدي إلى برودة الجزء الداخلي للثلاجة والهواء حول المكيف . ويعمل التلفون بطريقة غير مباشرة بالكهرباء، حيث يوجد في محطة الاتصال المركزية (السنترال) 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 ٣٠٠,٠٠٠ كم / ساعة، تتحول أخيراً إلى موجات صوتية مسموعة في المذياع، أما في التلفزيون فتكون 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 تشغل بعض الأجهزة الأخرى وغيرها الكثير .

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

٥- اسأل 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 إعادتها بعد عودته وانتظامه.

التقويم

- 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.

نشاط تأسيسي

قدم هذا النشاط للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس:

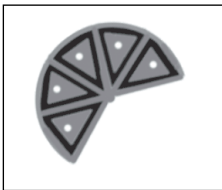
١- ضع الإشارة (✓) تحت رسم الجهاز الذي يعمل بالكهرباء فيما يلي:



()



()



()



()

من خلال المشاهدة تكون الإجابة الصحيحة هي بالخلاط الكهربائي فهي أسرع وأسهل ثم توصل معهم من خلال المناقشة إلى أن الكهرباء تعمل على تحريك الآلات مثل: الخلاط ويوجد داخل هذه الآلات جهاز صغير يسمى الموتور 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 اطلب من تلميذ من المجموعة الأولى أن يرفع رسماً 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 المكنتس، التلفزيون.

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

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

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

تقويم الوحدة

أنشطة المراجعة:

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

إجابات أسئلة تقويم الوحدة

- 1- يضع التلميذ الإشارة (✓) تحت رسم البطارية.
- 2- يكمل التلميذ الفراغات كالاتي:
أ) التلفزيون. ب) الكهرباء.
ج) آلات. د) الدفء.
هـ) المعدنية. و) ترشيد.
- 3- يكتب التلميذ الأسماء تحت الرسم على النحو التالي بالترتيب:
خلاط كهربائي - كمبيوتر - مروحة.
- 4- يضع التلميذ الإشارة كالاتي:
أ) (✓). ب) (X).
ج) (✓) د) (✓)
- 5- يكتب التلميذ الأجزاء على النحو التالي:
1) مصباح كهربائي.
2) بطارية.
3) مفتاح كهربائي.
4) سلك توصيل
- 6- يلوّن رسم اليد التي تدخل سلك المكواة المتصل بالفيشة إلى مصدر الكهرباء.

نشاط تأسيس

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



()



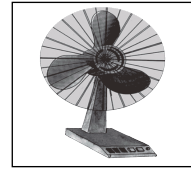
()

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:



تحريك الغسيل



تحريك الهواء



يعطي صوت

نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ أن يذكروا كيف تكون الكهرباء مفيدة لنا وخطراً 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

- 1- يكتب اسم راديو تحت رسم الراديو.
- 2- يسمى ثلاثة أجهزة تعمل بالكهرباء.
- 3- يختار الكلمات كالاتي:
أ- الآلات.
ب- الخلاط الكهربائي.
ج- البلاستيك.
د- يلوّن رسم المثقاب (الدريل).



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 المهتمة 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 الإصابات. ورغم كل ما يُبذل للوقاية من الأخطار إلا أن هناك عدداً من الحوادث مثل حوادث المرور والغرق والحروق 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 اتقاء الآلام والمزعجات والحسائر المادية والعواقب الاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة إلى حماية الحياة والحفاظ على المواهب، 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 يتعرف التلميذ على المواد الخطرة وبأن ثمة أخطار في كل مكان وهو يستطيع حماية نفسه من الحوادث وبأن هناك قواعد وضعت لحمايته، وعليه أن يعرف كيف يتصرف؟ وأين 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	الحصص
الأول	السلامة في المنزل	٢
الثاني	السلامة في الشارع	١
الثالث	السلامة في المدرسة	١
	المراجعة والتقييم	١
مجموع الحصص		٥ حصص

يتبعوا وأن يتخذوا كل الحيطة لتفادي الحوادث، وهنا تكمن أهمية هذه الوحدة فأهمية دراستها واثقانها يعني أننا وضعنا الطفل على أولى درجات السلامة والأمان.

لذلك على المدرس عند تدريس هذه الوحدة أن يهتم بالتطبيقات العملية الخاصة بتدريب التلاميذ على كيفية عبور الشارع بسلام والاستخدام الأمثل للأدوات الحادة مثل: السكين والمقص. وتدريبهم على بعض الاسعافات الأولية للحروق والجروح وكيفية استخدام محتويات خزانه الإسعاف.

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

اهداف الوحدة

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

- ١- يتعرف مصادر الخطر في المنزل والشارع والمدرسة.
- ٢- يدرك الأخطار الناتجة عن سوء الاستخدام لبعض الأشياء في المنزل.
- ٣- يتعرف على محتويات خزانه الاسعافات الأولية.
- ٤- يتجنب الأشياء التي ينتج عنها أضراراً.
- ٥- يمارس السوك السليم في التعامل مع مصادر الخطر.
- ٦- يلتزم بممارسة قواعد المرور عملياً.

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:

- عينات لمواد تستخدم في التنظيف (علب فارغة)
- مثل الكلور كس والديتول أو ما يتوفر 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 للتلاميذ 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- اسأل التلاميذ أين تجد النار؟ (دعهم يذكرون من أين نحصل على النار مثل موقد الغاز - الحطب - أعواد الثقاب) ثم اسألهم: هل للنار فوائد؟ ماهي؟

هل تعتبر النار مصدر للخطر؟

ما هي الأخطار التي تسببها النار؟

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

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

- ٢- ناقش التلاميذ في كيفية تفادي الإصابة بالحروق . سجل ما يذكرونه 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 بالحروق نتيجة للتعرض لنار الموقد أو الماء الساخن وعدم الاحتراس عند استخدام أواني المطبخ الساخنة أو السوائل القابلة للاشتعال .

كما تعتبر الكهرباء وأدواتها والأسلاك المكشوفة من مصادر الخطر التي قد يتعرض بسببها الأشخاص للوفاة .

ويعتبر الاستخدام الخاطئ للأدوات الحادة والسكاكين والمقصات والصفائح الحادة والزجاج المكسور سبباً في الإصابة بالجروح 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 انحشار الأصابع وغلق الأبواب بقوة عليها . وقد يتعرض الأطفال والكبار لللسع واللدغ من قبل الحشرات التي توجد في الحدائق والمزارع والحظائر التي تعتبر جزءاً من المنزل في بعض المناطق مثل القرى .

اهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً 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 .

التصرف السليم عند الإصابة بالحروق واعرض عليهم الخطوات التالية:

أ - اغسل مكان الحرق بالماء البارد فوراً

ب- إذا كان الحرق شديداً غطه بقطعة نظيفة من القماش ولا تضغطه.

ج- اطلب المساعدة الطبيّة من المستوصف أو الطبيب .

د- 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 الناتج من انسكاب شيء ساخن على ساقه أو

يده. اطلب من تلميذ آخر أن يقوم بدور المسعف .

٤- وجّه التلاميذ للنظر في صور الدرس الخاصة

بموقد الغاز، اطلب منهم الإجابة على الأسئلة الموجودة أسفل الصور ثم وضّح لهم أن الغاز

يعتبر من مصادر الخطر وذلك عند العبث بمفاتيح الغاز، وقد يتعرضون لخطر الاختناق

نتيجة استنشاق الغاز المتسرب من الموقد (موقد غاز أو موقد الفحم) .

لذلك يجب عدم العبث بمفاتيح موقد الغاز وعدم إدخال موقد النار إلى الحجرات بغرض

التدفئة وذلك لأن موقد النار يستهلك الأكسجين عند اشتعاله ويعطي أول أكسيد

الكربون الذي يسبب الاختناق تدريجياً دون أن يشعر الإنسان بذلك، كما يجب تهوية المكان

الذي يتسرب فيه الغاز بفتح الأبواب والنوافذ وعدم إشعال أعواد الثقاب عند شم رائحة الغاز

المتسرب من موقد الغاز، فقد يعرضنا لخطر الحريق أيضاً .

٥- اسأل التلاميذ ما هي الأشياء الحادة الموجودة في

المنزل وتكون مصدراً للخطر عند العبث بها؟

اكتب على السبورة ما يذكره التلاميذ (السكاكين، المقصات، الإبر، الزجاج المكسور،

الأسلاك، الموس...)، ثم اسألهم:

ما نوع الخطر الذي يسببه اللعب بالأدوات الحادة؟

هل يمكن تجنب الإصابة بالجروح عند استخدام

الأدوات الحادة؟ وكيف؟

٦- ناقش التلاميذ في صور الكتاب المتعلقة بمصادر

الخطر في المنزل وكيفية تجنب الإصابة بها ثم وضّح 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 يناولك المقص وضّح الطريقة

السليمة لكيفية مسك المقص واستخدامه، (وهي أن يعطيك المقص من الطرف غير الحاد) .

٩- اسأل أحد التلاميذ كيف يتصرف عند الإصابة

بجروح؟ 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 الكحل أو أي شيء

آخر على الجرح .

اطلب من التلاميذ تمثيل كيفية التصرف عند

إصابة أحدهم بجرح وذلك بأن تجعل أحدهم يمثل الشخص المصاب بجرح مثلاً والآخر يقوم

بدور المسعف .

١٠- اعرض على التلاميذ العينات الخاصة بالتنظيف

التي أحضرتها للصف، ودع التلاميذ يتعرفون عليها ويذكرون فيماذا تستخدم؟ وأين يرونها؟

ثم اسألهم: هل يمكن أن تكون هذه المواد

توصل معهم إلى أن هناك مصادر للخطر في المنزل ويمكن تجنبها بممارسة سلوكيات سليمة، واطلب منهم تسجيل ذلك في دفاترهم وتابع ذلك جيداً.

التقويم

أ - قدم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

١- اذكر مصادر الخطر في المنزل.

٢- اذكر أنواع الخطر في المنزل.

٣- كيف تتصرف حتى لا تصاب بالحريق؟

٤- كيف تتصرف حتى لا تصاب بالجروح؟

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

نشاط تأسيسي

– ضع الإشارة (✓) تحت الرسم الذي يدل على الإصابة بالتسمم:

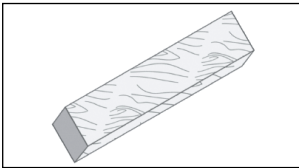


– لون الرسم الذي يدل على الشيء الحاد ويسبب جروحاً.



– اختر الكلمات التالية، ثم أعد كتابتها في كراستك: سلامة – حروق – جروح – أدوية – خطر – تسمم.

– لون الرسم الذي يدل على الشيء المشتعل:



مصدراً للخطر؟ كيف؟ أين يجب أن تحفظ؟
وضح لهم بأن ابتلاع هذه الأشياء يسبب لهم خطر التسمم.

ومن مبادئ السلامة:

١- وضعها بعيداً عن متناول اليد.

٢- عدم تذوق أو ابتلاع أي شيء غريب كشراب بعض المواد الخطرة اعتقاداً منهم بأنها ماء أو ابتلاع الأدوية ظناً بأنها قطع حلوى (نعنع).

أحضر عينات منها للصف ليتعرفوا عليها إن أمكن. ثم وضح لهم أن هناك أنواعاً كثيرة ومختلفة من الأدوية التي يجب عدم تناولها إلا باستشارة الطبيب حتى لا يتعرضوا للإصابة بالتسمم.

١١- وجه التلاميذ لتنفيذ الأنشطة وصحح أعمالهم.

* توصل مع التلاميذ من خلال مناقشتهم إلى مصادر أخرى يمكن أن تصيبهم بخطر، مثل:

* الكهرباء وأدواتها وخطورة إدخال أشياء حادة في الإبريز (مفتاح الكهرباء)، أو لمس أسلاك مكشوفة ومن ثم اربط الدرس بما تم دراسته في وحدة الكهرباء.

* ومن الخطر أيضاً وضع أشياء صغيرة مثل العملات المعدنية أو الأزرار والكرات الزجاجية الصغيرة، أو وضع أشياء حادة أو أشياء صغيرة في الأنف مثل حبوب الذرة أو حبات العدس، وانحشار الأصابع في الأبواب.

* ثم حذرهم من اللعب حفاة في الشارع أو اللعب في الأماكن الرطبة الزلقة مثل الحمام أو الشارع.

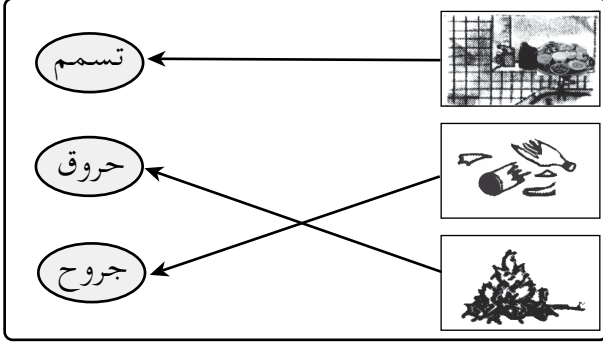
* اطلب منهم ذكر أخطار أخرى لم تذكر

١٢- قسّم السبورة إلى ٣ أجزاء، ثم سجل في الجزء الأول مصدر الخطر في المنزل وفي الجزء الثاني الخطر الناتج وفي الجزء الثالث مبادئ السلامة.

ثم اطلب من أحد التلاميذ ذكر مصدر الخطر ومن تلميذ ثان ذكر نوع الخطر مثلاً (مصدر الخطر: النار نوع الخطر الحريق) ومن تلميذ ثالث ذكر مبادئ السلامة. كرر ذلك مع تلاميذ آخرين ليذكروا أنواعاً أخرى من المخاطر بحيث تشرك أكبر عدد منهم.

إجابات أسئلة التقويم

نشاط تقويمي (١) : يصل التلميذ خطأً بين رسم الشيء الخطر والكلمة المناسبة كما يلي :
– يصل التلميذ بين رسم الشيء الذي يعتبر مصدراً 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) .

مصدر الخطر في المنزل	نوع الخطر
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 لحدوثها في المطبخ – أو في الحمام أو في غرفة النوم، وكيفية تجنبها .

المصطلحات والكلمات الرئيسية

خطر ، سلامة ، نار ، حريق ، جروح ، أشياء حادة ، أدوية، منظفات ، تسمم، موقد، اختناق، تدفئة .

اطلب من التلاميذ استخدام بعض الكلمات السابقة ووضعها في جمل .

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 يقف من على الدراجة على الأرض بسبب تعرضه لصدام سيارة.

تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس:

- ١- أسأل أحد التلاميذ كيف وصلت للمدرسة اليوم؟
- ٢- ما لون 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.

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 مصدرًا للخطر إذا لم نلتزم فيها بمبادئ السلامة، كما أن كثيراً من الأطفال يعرضون أنفسهم للخطر نتيجة اللعب بالمفرقات أو اشعال الحرائق، وفي بعض المدن والقرى اليمينية 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 بالملكات الخاصة والعامة كرمي الحجارة حتى لا تكسر النوافذ والمصابيح الكهربائية أو إتلاف الأزهار والأشجار. واطلب منهم الحفاظ على نظافة الشارع والطرق وعدم رمي القمامة 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- يتجنب الألعاب التي ينتج عنها أضرار.

ناقش التلاميذ في الحكاية مستعيناً بالأسئلة التالية:

- ١- لماذا نصحت الأم احمد ؟
- ٢- لماذا تعرض احمد للخطر وأصيب ؟
- ٣- ما الذي أصاب احمد؟
- ٤- هل ما قام به احمد سلوكاً سليماً ؟
- ٥- لماذا تنصح احمد ؟

توصل معهم إلى أن هناك أخطاراً في الشارع يجب تجنبها وعلينا أن نتبع 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 للدراجات 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 تؤذي المارة أو تؤذي أنفسنا بالتعرض لحوادث الطرقات الخطرة.

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

ارسم على السبورة نموذجاً لذلك.

اسأل 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؟

لماذا توجد خطوط بيضاء في الشارع (عبور المشاة)؟

ماذا تعمل إذا كانت إشارة عبور المشاة حمراء.

توصل معهم إلى أنه يجب السير في المكان المخصص للمشاة واتباع إشارة رجل 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- اسأل التلاميذ: من منكم يمتلك دراجة؟ لماذا تستخدمها؟
- أين يجب أن تلعب بها؟
- عند ركوبك الدراجة أين يجب أن تسير بها؟
- متى يصير ركوب الدراجة خطراً؟
- ٣- احك للتلاميذ: الحكاية التالية مستعيناً بالصور المذكورة في المواد والأدوات.

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

وفي أحد الأيام ذهب احمد للعب بالدراجة مع زملائه ونسي 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 واللعب مع زملائك، 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 تتواجد فيها الثعابين، خاصة بعض القرى اليمينية.
- ب- تجنب اللعب في الأماكن الخطرة أو الأماكن التي بها قطع زجاجية مكسورة أو أدوات حادة.
- ج- تجنب إثارة الحيوانات وخاصة الكلاب، لأنها قد تكون خطيرة.
- د- تجنب اللعب أو السير حفاة القدمين.

التقويم

أ - وجه للتلاميذ 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 أصدقائك اللعب معهم في الشارع.
- ب - اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويمين الموجودين في كتبهم.

نشاط تعمق

قدم للتلاميذ 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:



وصل معهم إلى أنه يجب الالتزام بقواعد المرور حتى نجنب أنفسنا الخطر، ثم وضح 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 تجعل أحد التلاميذ يمثل دور رجل المرور ومجموعة من التلاميذ يمثلون سائقي سيارات ومجموعة أخرى يمثلون دور المشاة.

٨- وجه التلاميذ للنظر في صور الدرس الخاصة بكيفية عبور الشارع والإجابة على الأسئلة، ثم اجعل 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 الطرقات، اسألهم: أين يشاهدون تلك الإشارات (احذر - أحجار - متساقطة من جبل - مدرسة - عبور مشاة - مستشفى - موقف - حافلة) ثم اجعلهم يجيبون 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) وبمسكها أحد التلاميذ ويظهر 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 الصف .

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 التلميذ الإشارات كالاتي :

١- أ- (✓) ب- (X)

٢- أ- (X) ب- (✓)

ب- احترم رجل المرور وأقدر عمله .

نظرة عامة :

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

وقد يعيثر 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 يجب إسعافه فوراً بتنظيف الجرح وعمل ضمادة نظيفة على الجرح واطلب الإسعاف إذا استدعى الأمر ذلك .

لذلك يجب أن تكون هناك خزانه إسعاف بالمدرسة تحتوي على أشياء ضرورية للإسعاف مثل (القطن والشاش واللصقات والمطهرات) ، وكذلك يجب التعرف على محتويات خزانه 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 التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن :

- ١- يوضح مصادر الخطر في المدرسة .
- ٢- يتجنب الألعاب التي ينتج عنها أضرار .
- ٣- يمارس الانضباط داخل المدرسة .

- ٤- يراعي التعليمات في المدرسة .
- ٥- يتدرب على استخدام الأدوات البسيطة في خزانه الإسعاف .
- ٦- يهتم بالعناية بممتلكات المدرسة .

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية :

ملصقات موضح فيها بعض مبادئ السلامة في المدرسة صور لصف دراسي نظيف والآخر متسخ والتلاميذ في حالة فوضى والتلاميذ يؤذون بعضهم بالطباشير وغيرها .

تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس :

أدخل الصف وبيدك 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 نجنب 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 متسخ والأطفال يتقاذفون بالطباشير وفي حالة فوضى ،

اطلب منهم المقارنة بين الصفين وأيهما أفضل،
اطلب منهم مقارنة الصور بصفهم واسألهم :
كيف يمكن أن نجعل صفناً نظيفاً ومرتباً ؟
(وجههم لعدم العبث بالمقاعد والمناضد
والمحافظة عليها نظيفة وسليمة ، توصل معهم إلى أن
هناك أخطاراً في الصف ونستطيع تجنبها بالمحافظة
على الأثاث 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
يروونه في الصور ثم يجيبون على الأسئلة .

٢- اسأل 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- وجه التلاميذ إلى السلوك السليم الخاص باللعب
واطلب منهم الإجابة على الأسئلة .

١- ثم اسألهم هل هناك مصادر للخطر في الملعب
يمكن أن تعرضهم للأذى ؟ وما هي ؟
٢- ما هي الأخطار التي قد يتعرضون لها ؟
(مثل الجروح - الكسور) .

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

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

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

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

أ- أين تجد الماء في المدرسة .

ب- كيف نتصرف إذا أردنا الذهاب للحمام ؟

ج- هل يمكن أن نتعرض للخطر في الحمام ؟
كيف ؟ (مثل الإنزلاق ..)

د- كيف نتجنب الإصابة بالأخطار ؟

هـ- 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 .

٦- 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
خطرة وقد يتعرضون للأذى .

٧- وجه التلاميذ للنظر في صورة الدرس الخاصة
بخزانة الإسعاف، اطلب منهم الإجابة على
الأسئلة ثم اسألهم ما أهمية خزانة الإسعاف .
اجعل التلاميذ يتعرفون على الإسعاف في
المدرسة إن وجدت ويتفحصون محتوياتها
ويتدربون على استخدام بعض محتوياتها .

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

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

- أ- وجه 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 واستخدماتها.
- ب - اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويمين 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:

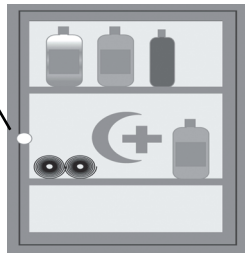
أسير بنظام إلى الصف



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 :

بسمب حروق	بسمب جروح	رسم الشيء
✓		
	✓	
✓		
	✓	
✓		
	✓	

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

نشاط تقويمي (٢) :

يضع التلاميذ الكلمات التالية :

١ - أ) النظام

ب) الألعاب

٢- يكتب التلاميذ الجمل التالية :

أ - سلوك سليم .

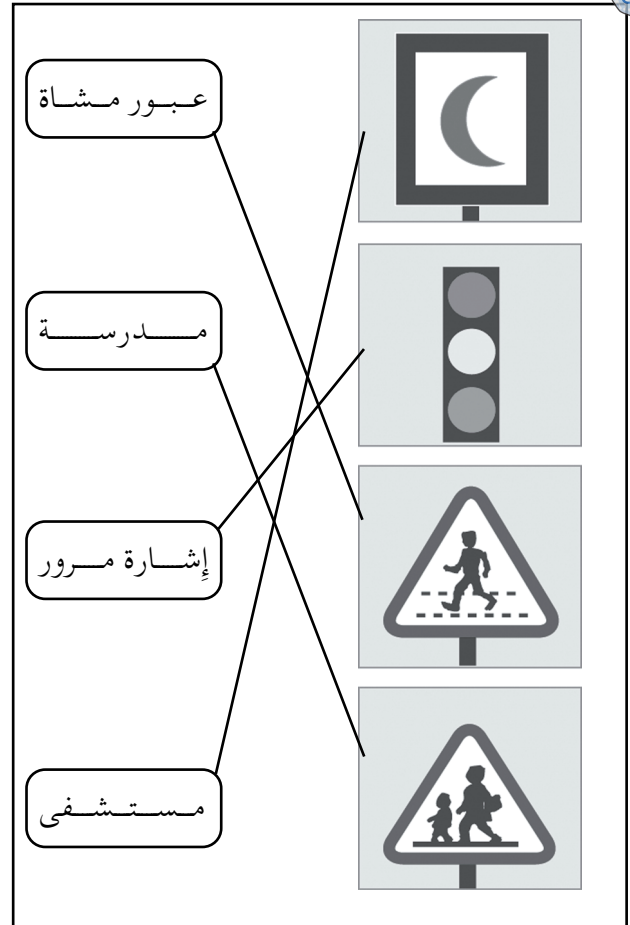
ب - سلوك غير سليم .

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 توجيه دعوة لرجل إطفاء للتحدث عن الحريق وطرق مكافحته وكيفية تجنبه .
- ٣- أعرض فيلماً عن السلامة والوقاية من الأخطار (إن أمكن ذلك) ثم ناقشهم فيما يشاهدونه .
- ٤- يمكن توجيه 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 أصبت بجرح .
- ٦- اطلب من التلاميذ وخاصة سكان الريف أن يبينوا الخطر الذي قد يصيبهم عند السباحة أو اللعب في المياه الراكدة مثل مياه البرك والمستنقعات .

– يصل التلميذ بين الصورة والكلمة كما يلي :



أنشطة تأسيس

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

نشاط تقويمي (٢)

١- يضع التلميذ الكلمات كالاتي :

أ - الدواء .

ب - الحريق .

ج - تذوق .

٢ - ترتب الكلمات كالاتي :

أتجنب التعرض للأخطار للمحافظة على سلامتي .

المقدمة

تنظيم الوحدة

نظمت هذه الوحدة في ثلاثة دروس على النحو التالي:

الدرس	الموضوع	الحصص
الأول	القوة تحرك الأجسام	١
الثاني	الأجسام تسقط نحو الأرض	١
الثالث	الآلات البسيطة	٢
	المراجعة والتقويم	٢
مجموع الحصص		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 بقوة عضلاته واستعمالها في إنجاز أعماله، إلا أنه بعد اكتشاف النار والمعادن صنع أدوات بسيطة فطور العتلة 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 تساعدنا في إنجاز أعمالنا بأقل قوة.

اهداف الوحدة

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

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

أ) مدخل الدرس:

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

ب) أنشطة أساسية وحوار:

١- أحضر إلى الصف بعض الأشياء الثقيلة والأشياء الخفيفة كالمذكورة في بند المواد والأدوات اللازمة. اطلب من بعض التلاميذ رفع هذه الأشياء.

واسألهم 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 لتحريكها وسحبها.

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

اسألهم ما نوع القوة المؤثرة التي احتاجوا لها.

توصل معهم إلى أن القوة تسمى قوة سحب.

ثم اطلب من التلاميذ تحريك الأجسام بعيداً عنهم. واسألهم 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 أثرت 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

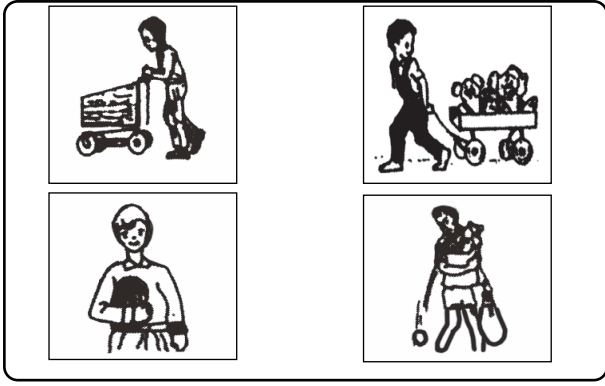
يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:

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

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:
بالون، أشياء ثقيلة، وأشياء خفيفة مثل: كرتين إحداهما من الحديد والأخرى 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 أسألهم الأسئلة التالية:

* ما نوع القوة المؤثرة؟ سحب أو دفع؟

* كيف نحدد الفريق الفائز؟

نشاط تعمق

اذكر قوة تحرك جسماً دون لمسه.

المصطلحات والكلمات الرئيسية

* قوة، دفع، سحب، خفيف، ثقيل، إتجاه، رفع، تحرك.

* اطلب من التلاميذ وضع كلمة أو أكثر في جملة مفيدة.

إجابات النشاط التقوي

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 واسألهم 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 . اسأل 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 لتحريك الأجسام الثقيلة وإلى قوة أصغر لتحريك 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 لنحركها وأن القوة ضرورية لتحريك الأجسام .

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

التقويم

١- اسأل التلاميذ الأسئلة التالية :

* ما هو الشيء الثقيل .

* ما هو الشيء الخفيف؟

* ما هو الدفع . * ما هو السحب؟

٢- اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقوي الموجود في كتبهم .

نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف

الدرس نشاط التأسيس التالي :

اكتب الكلمة المناسبة تحت كل صورة فيما يلي :

سحب، دفع، خفيف، ثقيل

نظرة عامة :

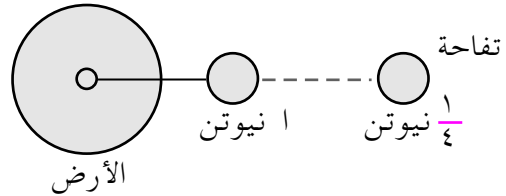
الجاذبية الأرضية، هي قوة جذب الأرض للأجسام التي عليها أو قريبة منها. ومما يحكى أنه في أحد الأيام جلس نيوتن العالم الإنجليزي المشهور متأملاً وهو في الحديقة.

عندما شاهد تفاحة تسقط من شجرتها إلى الأرض وعندما بدأ يبحث عن السبب الذي يجعل جميع الأجسام تسقط نحو الأرض، توصل إلى أنه لا بد من وجود قوة ما، تجذب هذه الأجسام وأن جميع الأجسام ابتداءً من أصغر أوراق الزهور إلى أضخم النجوم لا بد أنها تجذب بعضها بعضاً بنفس الطريقة.

وتعتمد قوة الجذب بين جسمين على كتلتيهما وعلى المسافة بينهما، وقد عبّر عنها نيوتن بقانون الجاذبية: أي جسم يجذب جسم آخر بقوة تتناسب طردياً مع كتلتيهما وعكسياً مع مربع المسافة بينهما.

أي أن: قانون الجاذبية = $ق = ثابت \times \frac{ك1 \times ك2}{ف^2}$
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 وزنا يقل فالطفل الذي يزن ٣٠٠ نيوتن عند سطح البحر يكون وزنه ٢٩٩ نيوتن عند قمة جبل أفرست، ولكن مهما بعدنا 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.

اهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً 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 اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس الأدوات والمواد التالية:

* أجسام صغيرة مختلفة.

* ممحاة، مسطرة، قلم رصاص، طباشير، مسمار، خيط.

تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس:

* امسك طبشورة بيدك ثم اقدفها إلى أعلى.

* اسأل التلاميذ لماذا سقطت الطبشورة إلى أسفل؟

* لماذا لم تتجه إلى أي اتجاه آخر؟

ب) أنشطة أساسية وحوار:

١- اطلب من أحد التلاميذ أن يقف على المقعد

ويسقط من يده قلم رصاص إلى الأرض.

واطلب من تلميذ آخر أن يسقط ممحاة وتلميذ

ثالث أن يسقط مسطرة وهكذا.. ثم اسأل

التلاميذ لماذا تسقط هذه الأجسام إلى أسفل؟

نشاط تأسيس

قدم للتلاميذ الذين تتحقق لديهم أهداف
الدرس نشاط التأسيس التالي:

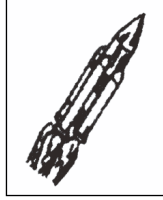
١- ضع الإشارة (✓) تحت الرسم الذي يدل على أن
الجسم يتحرك بتأثير قوة الجاذبية الأرضية فقط.



()



()



()

٢- لماذا تسقط الأجسام إلى أسفل؟

نشاط تعزيز

احضر ثلاثة أحجار مختلفة الأحجام كبيرة،
متوسطة، وصغيرة وخيطاً رفيعاً.

١- علق الحجر الأول بواسطة الخيط واسأل التلاميذ
ماذا يحدث؟

٢- علق الحجر الثاني بواسطة الخيط واسأل التلاميذ
ماذا يحدث؟

٣- علق الحجر الثالث بواسطة الخيط واسأل التلاميذ
ما يحدث؟

اسأل التلاميذ لماذا انقطع الخيط عندما علقنا
الحجر الكبير؟ توصل مع التلاميذ إلى أن الخيط
انقطع عندما علقنا به الحجر الكبير، لأنه كلما كبر
الجسم كبرت قوة جذب الأرض له على المدرس أن
يقوم بإجراء التجربة بنفسه قبل إجرائها أمام التلاميذ
وذلك للتأكد من أن التجربة ستكون ناجحة.

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

توصل مع التلاميذ إلى أن هنالك قوة تحركها،
اسأل التلاميذ هل نلاحظ شيئاً يمسك بالأجسام
ليسقطها إلى أسفل؟ توصل مع التلاميذ إلى أن
هناك قوة تحرك الأجسام إلى أسفل، اسأل التلاميذ
ما نوع القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل؟
توصل 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.

توصل مع التلاميذ إلى أن الكرة والثمار ومياه
الشلال تسقط نحو الأرض بتأثير قوة الجاذبية الأرضية.

٣- اسأل التلاميذ الأسئلة التالية

- من أين يأتي المطر؟

- ما الذي يجعله يسقط نحو الأرض؟

توصل مع التلاميذ إلى أن الأرض تجذب الأشياء
نحوها. وأنه لولا وجود 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 للتلاميذ قصة نيوتن والتفاحة من (نظرة
عامة) في مقدمة الدرس ليقدروا جهود العلماء
في تطور العلوم.

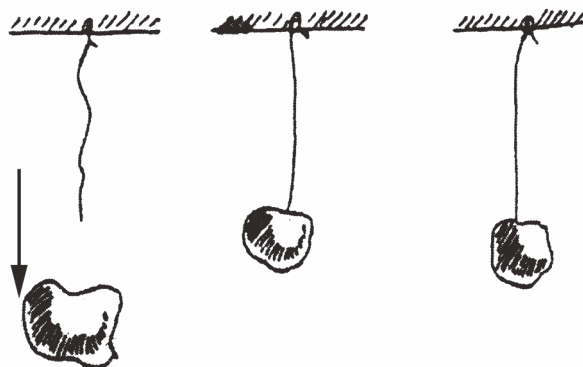
٥- اربط مسماراً صغيراً في أحد طرفي خيط؟

امسك الطرف الآخر للخيط. دع المسمار ينزل إلى
أسفل. اسأل التلاميذ: ما الذي يمنع المسمار من
السقوط؟ اطلب من أحد التلاميذ أن يقطع
الخيط بمقص.

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

٦- اطلب من التلاميذ قراءة الدرس في كتبهم.

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

- 1- يضع التلميذ الكلمات في الفراغ المناسب كآتي:
أ) قطرات المطر
ب) ثمار
ج) القوة
- 2- يلون التلميذ رسم السباح الذي يقفر من أعلى إلى حوض السباحة نحو الأسفل .

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، اسأل التلاميذ : لماذا استطاع التلميذ الآخر قطع قطعة القماش بسهولة ويسر .

ب) أنشطة أساسية وحوار :

١- احضر قطعة خشب ومسمار ومطرقة اطلب من أحد التلاميذ محاولة تثبيت المسمار في الخشب دون استخدام المطرقة، اسأل 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 . اسأل التلاميذ : كيف تمكن التلميذ من تثبيت المسمار في الخشب؟

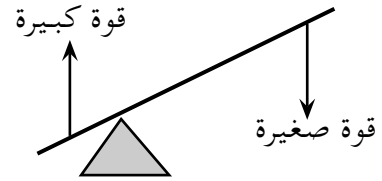
توصل مع التلاميذ إلى أن التلميذ استطاع أن يثبت المسمار في الخشب بواسطة المطرقة لأن التلميذ احتاج في هذه الحالة إلى قوة صغيرة فقط يؤثر بها على المطرقة فتحوّلها إلى قوة كبيرة أكبر من مقاومة الخشب للمسمار فيثبت المسمار في الخشب .

اطلب من تلميذ آخر أن ينزع المسمار من قطعة الخشب دون استخدام الكماشة واسأل التلاميذ : لماذا

نظرة عامة :

تعتبر العتلات أبسط أنواع الآلات :

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



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 لمقدمة 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 ٢٥٠،٠ من المسافة ولكن بقوة تعادل ١٠٠ مرة القوة المؤثرة .

$$٠,٢٥ \times ٥٠٠٠ = ٢٥ \times ٥٠$$

ويمكن 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 تحوّل الطاقة من شكل لآخر .

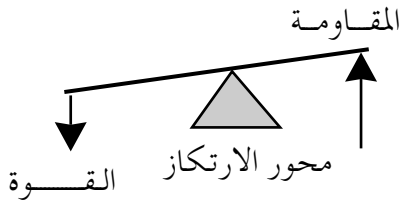
أهداف الدرس

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

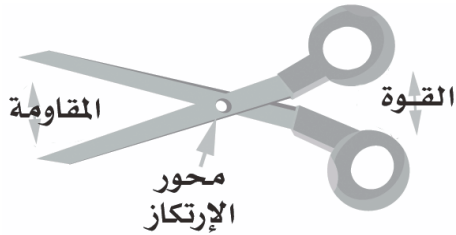
- ١- يذكر معنى الرافعة .
- ٢- يصف بعض الآلات البسيطة كالروافع والميزان .
- ٣- يحدد مواقع القوة، والمقاومة، ومحور الارتكاز على آلة بسيطة .
- ٤- يستنتج أن الآلات البسيطة تسهل العمل وتوفر الوقت وتقلل الجهد .
- ٥- يتعرف على بعض الآلات التي تعمل كروافع .

محور الارتكاز عن القوة المؤثرة كلما كانت القوة الناتجة أكبر وكلما قرب محور الارتكاز عن القوة المؤثرة كانت القوة الناتجة أصغر. اطلب من التلاميذ تعيين 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 وتوفر 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 الروافع.
- 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.



م يستطيع التلميذ نزع المسمار من الخشب باليد؟ توصل مع التلاميذ إلى أن نزع المسمار من الخشب يحتاج إلى قوة أكبر من قوة التلميذ وبالتالي لم يستطيع التلميذ نزع المسمار من الخشب.

اطلب من تلميذ آخر أن ينزع المسمار من الخشب باستخدام الكمّاشة. . واسألهم لماذا استطاع التلميذ نزع المسمار من الخشب بواسطة الكمّاشة. توصل مع التلاميذ إلى أن التلميذ احتاج إلى قوة صغيرة يؤثر بها على الكمّاشة فتحوّلها إلى قوة كبيرة كافية لنزع المسمار 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 وحجراً كبيراً. اطلب من أحد التلاميذ أن يرفع الحجر بدون العصا واسأل التلاميذ: لماذا لم يستطيع 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 واسأل 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 تحوّلت إلى قوة كبيرة رفعت الحجر. ضع محور الارتكاز في الوسط واطلب من أحد التلاميذ رفع الحجر واسأل 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

التقويم

اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي الموجود في كتبهم .

نشاط تأسيس

قدّم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس النشاط التالي :

١- ضع الإشارة (✓) تحت الأداة التي تساعد على نزع المسامير بسهولة :



()



()



()

نشاط تعزيز

اطلب من التلاميذ صناعة ميزان من الأدوات التالية: مسطرة، ممحاة، علبتان بلاستيكيتان صغيرتان، علب الآيس كريم، خيوط، مسمار، (يمكن استخدام علاقية ملابس).

اطلب من التلاميذ وضع شيء معين في الكفة الأولى مثلاً (ممحاة، مقشطة، حجر صغير)، ثم اطلب منهم وزن هذا الشيء بواسطة مشابك، أو مسامير أو دبابيس، اسأل التلاميذ: كم مشبكاً أو مسماراً أو دلواً احتجتم لتتوازن كفتا الميزان؟

نشاط تعمق

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

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

يلاحظوا أيهما أثقل؟ ولماذا؟

٢- ضع محور الارتكاز قريباً من الحجر، ضع رمل في العتلة حتى تتوازن العتلة، اطلب من التلاميذ وزن الحجر والرمل في ميزان ليلاحظوا أيهما أثقل؟ ولماذا؟

٣- ضع محور الارتكاز بعيداً عن الحجر، ضع الرمل في العتلة حتى تتوازن العتلة.

المصطلحات والكلمات الرئيسية

قوة - مقاومة - محور الارتكاز - رافعة - عتلة - ميزان - آلة - مطرقة - مقص كماشة - دباسة - رافع سيارة - منشار - بكرة - أرجوحة .
اطلب من التلاميذ تكوين جملتين مستخدمين كلمتين مختلفتين فيهما .

إجابات النشاط التقويمي

١- يلون التلميذ رسم الفتاة التي تستخدم المقص لقص القماش .
٢- يعين التلميذ مواقع القوة - المقاومة - محور ارتكاز (١) (٣) (٢) .



المراجعة والتقويم

أنشطة المراجعة :

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

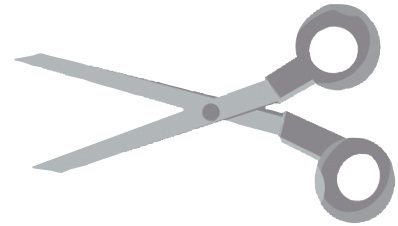
نشاط تأسيس

بناءً على مشاركة التلاميذ في أنشطة المراجعة وعلى نتائج تقييم 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 واسألهم كم مسماراً احتجت حتى تتوازن الكفتان؟ اطلب من التلاميذ وضع حجر أكبر ووضع مسامير في الكفة الأخرى. واسألهم كم مسماراً احتجت حتى تتوازن الكفتان؟ توصل مع التلاميذ إلى أننا نحتاج لعدد مسامير أكبر من المسامير لأن الجسم أكبر.

إجابات أسئلة تقييم الوحدة

- ١- يكتب نوع القوة:
 - أ- الجاذبية الأرضية.
 - ب- الجاذبية الأرضية.
 - ج- دفع
 - د- سحب
 - هـ- سحب
- ٢- يضع الإشارة (✓) :
 - أ- X
 - ب- (✓)
 - ج- X
 - د- (✓)
 - هـ- (✓)
- ٣-



- ٤- يكمل الفراغات :
 - أ- العتلة
 - ب- رافعة
 - ج- المنشار
 - د- السحب
 - هـ- الجاذبية.

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

٣- الصخور المتحولة: وهي عبارة عن صخور نارية أو
رسوبية تحولت بالحرارة والضغط إلى صخور
متحولة، فمثلاً الحجر الجيري صخر رسوبي
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 الكرة
الأرضية وتوجد على السطح الخارجي من
القشرة الأرضية فوق طبقة من الصخور، وأن
التربة تشكل طبقة رقيقة جداً بالنسبة للقشرة
الأرضية الخارجية من سطح الكرة الأرضية،
فالأرض لا تصلح للزراعة ما لم تحتو على تربة
فوق الصخر الأصلي.

تتكون 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 تتكون 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 ويعد اللب الجزء الحار من الأرض.

والصخر هو الأصل الأول لجميع أنواع التربة
لأن التربة تتكون 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 في أغلب الأحيان، وتصنف
الصخور إلى ثلاثة أنواع هي:

١- الصخور النارية: وتتكون من المواد المنصهرة
عندما تبرد وتتصلب، وهذه المواد المنصهرة
موجودة تحت سطح الأرض، وقد يحدث تحت
سطح الأرض أن تتكون 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: تتكون عندما تتماسك

اهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادراً 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	الخصص
الأول	التربة متنوعة	٢
الثاني	الصخور متنوعة	٢
	المراجعة والتقويم	٢
	مجموع الخصص	٦خصص

نظرة عامة:

التربة 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 مملوءة بالهواء وقليلة التماسك 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 تماسكاً، 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 (السماذ) وتعتبر أفضل أنواع التربة التي تصلح فيها الزراعة.

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

أهداف الدرس

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

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

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:

- عينات من تربة رملية، وعينات من تربة طينية.
- نموذج مكون من الطين، قطعة حجر، عدسة يد
- مكبسة، أوراق بيضاء، مخبران مدرجان، قمعان،
- صور لأماكن وجود التربة الرملية والطينية قطعان 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 الصف واجعل أحد التلاميذ يرميه إلى أرضية الصف فماذا يلاحظ؟ اجعل تلميذ آخر يرمي قطعة حجر إلى أرضية الصف فماذا يلاحظ؟ واسألهم 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 مكبسة واطلب من كل تلميذ أن يجمع العينات المتشابهة في لونها والعينات المتشابهة في شكلها وحجمها

التربة الرملية إلى المخبار المدرج رقم (١) أكثر من كمية الماء المتساقط من التربة الطينية في المخبار المدرج رقم (٢) ، ومن التجربة يستنتج التلاميذ أن التربة الرملية لا تحتفظ بالماء كثيراً فتسمح له بالمرور من خلالها، بدليل أن كمية الماء في المخبار المدرج رقم (١) كانت أكثر من كمية الماء في المخبار المدرج رقم (٢) للتربة الطينية . وأن التربة الطينية تحتفظ 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 (التربة الرملية والتربة الطينية) مقداراً قليلاً من الماء بكمية متساوية ويلمس التربة باليد ويحاول أن يضغط عليها ويعمل أشكالاً منها ثم أسألها ما الفرق بينهما؟ (العينتان) . الترتبان) وأيهما تبللت أكثر من الأخرى . وأيهما أسهل عمل أشكال من الطين المبتل أم من الرمل المتبل . استناداً لما لمسوه ولماذا ؟

ومن خلال هذه العمليات والأسئلة يستنتج 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 ومتباعدة 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

اطلب من كل تلميذ أخضر عينة أن يذكر الأشياء التي لاحظها في عينته (حصى ، رمل ، طين ، بقايا نبات وخشب . 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، ولمسها 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 متماسكة ، 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 يقوموا 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 يتساقط 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 المخبار المدرج، ثم اطلب من كل منهما أن يصب مقداراً متساوياً من الماء في كل قمع واطلب من تلاميذ الصف أن يلاحظوا كمية الماء المتساقطة من القمعين وهل كميتي الماء المتساقطة في المخبارين المدرجين متساوية ؟ ولماذا ؟ .

سيلاحظ التلاميذ أن كمية الماء المتساقطة من

نشاط تعزيز:

اطلب من بعض التلاميذ الذهاب إلى مزرعة أو حديقة وأن يقوموا بفحص التربة ويوضحوا نوع التربة رملية أم طينية؟ مستفيدين من خواص التربة.

نشاط تعمق:

كلّف بعض التلاميذ بتجميع تربة صالحة للزراعة من أشياء مناسبة. وهذه الأشياء هي:
خلط تربة رملية بتربة طينية وموجود 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):

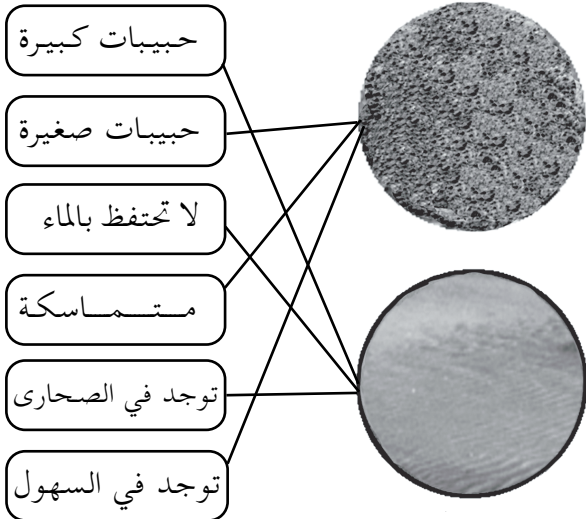
يكمل التلاميذ الفراغ التالي:

(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 الأنهار 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.

التقويم

(أ) اسأل التلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

١- ما الفرق بين التربة الرملية والتربة الطينية من حيث اللون والحجم؟

٢- لماذا تحتفظ التربة الطينية بالماء أكثر من التربة الرملية؟
ب) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويمين الموجودين في كتبهم.

نشاط تأسيس

صل بخط بين الكلمة والصورة المناسبة:



ناعم



تربة



صخر



حصى



خشن

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 والملاكايت، 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 تثير انتباه التلاميذ واسألهم عنها (فيروز وعقيق مثلاً) .

ب) أنشطة أساسية وحوار :

- ١- أعرض للتلاميذ عينات لأحجار، (حجر صغير، حجر كبير ، حجر بناء أبيض وأحجار سوداء.. إلخ) واسألهم أن يلاحظوها دون اللمس ويقارنوا بعضها ببعض 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 مصقولة، دعهم يتفحصون هذه العينات بأيديهم . واسألهم : أي الأحجار ناعمة اللمس؟ وأيها خشنة اللمس؟ وهكذا حتى يتوصلوا بأنفسهم إلى اكتشاف الصخور (الأحجار) الناعمة والأحجار الخشنة .
- ٣- اعرض للتلاميذ نفس عينات الأحجار السابقة ودعهم يكتشفون الأحجار القاسية والظرية بواسطة أدوات الخدش وذلك بحك بعض

نظرة عامة :

تتكون الصخور من معدن أو أكثر وهذه المعادن تختلف في أنواعها ونسبها 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 الرسوبية، والصخور المتحولة. ومن المعروف أنه عندما تتفتت الصخور تتحول إلى تربة، ويوجد في الطبيعة أحجار كريمة مثل : الماس والكوارتز والفيروز والملاكايت . . 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 القارات والمحيطات والبحار والكائنات الحية، واللب يقع تحت القشرة الأرضية مباشرة، ويعتبر مستودع الصخور المنصهرة المعروفة بالصهارة، والنواة تحت مركز الأرض.

وفي وصف الصخور، أنها طرية لا تعني أنها طرية مثل العجين وإنما تعني أنها عندما تحتك بشيء قاس فإنها تخدش بسهولة .

أهداف الدرس

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

- ١- يذكر خصائص الصخور .
- ٢- يقارن بين صخور مختلفة من حيث اللون والصلابة والملمس .
- ٣- يُميّز بين أنواع مختلفة من الصخور .

التقويم

أ) اسأل التلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:
 ١- بماذا تختلف الصخور عن بعضها البعض؟
 ٢- كيف تميز الخصر القاسي عن الصخر الطري؟
 ب) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاطين التقويميين الموجودين في كتبهم.

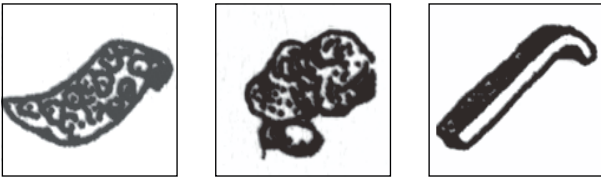
نشاط تأسيس

١- ضع الإشارة (✓) على صورة الشيء الطري.



() () ()

٢- ضع الإشارة (✓) على صورة الشيء القاسي.



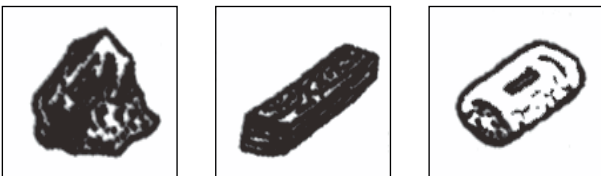
() () ()

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 اسألهم هل باللمس يستطيعون أن يميزوا بين القاسي والطري من الصخور؟
ملاحظة: وضع للتلاميذ أن أقسى الأحجار هو الماس وأن الحجر الجيري من الأحجار اللينة.

٤- اطلب من التلاميذ النظر إلى صور الدرس في كتبهم والإجابة على الأسئلة واسألهم 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- قسّم التلاميذ إلى مجموعتين، وأعط كل مجموعة قطعة من صخر تحمل رقماً خاصاً واسأل التلاميذ في كل مجموعة أن يكتبوا الكلمة التي تصف الصخر إذا كان أبيضاً أو أسوداً أو بأي لون؟ وما إذا كان خشناً 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 القاسية وقطعة الحجر الطرية دون استخدام أي شيء غير قطعتي الحجر.

المصطلحات والكلمات الرئيسية

قاس، لين، خشن، ناعم، صخر، معدن، الألمونيوم، حلي، نحاس، ذهب، حديد.
اطلب من التلاميذ أن يستخدموا الكلمات التالية:
صخر، قاس في جمل.

إجابات أسئلة التقويم

نشاط تقويمي (١)

يختار التلاميذ الكلمات التالية:

١- صلب ، لين .

٢- لون واحد، ألوان عدة .

٣- ناعم ، خشن .

نشاط تقويمي (٢) :

يضع التلاميذ الإشارات كالتالية :

١- (✓)

٢- (X)

٣- (✓)

٤- (✓)

٥- (X) .

يكتب ثلاثة أسماء لمعادن تستخرج من الصخور وفائدة كل معدن في الجدول .

أنشطة المراجعة:

- ١- اسأل 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- اسأل التلاميذ إذا وجدت ماسة حقيقية وماسة مزيفة مصنوعة من الزجاج، فكيف يتعرفون على الماسة الحقيقية، مع العلم أن الماسة أصلب المعادن.
 - ٣- قدم للتلاميذ العينات التالية: قلم رصاص، مسمار، قطعة طباشير، واطلب منهم أن يستخدموا واحداً منها (رصاص القلم) لخدش الباقي (مسمار، طباشير) وأن يسجلوا نتائجهم في الجدول، ثم يكرروا هذا العمل باستخدام (مسماراً) لخدش الباقي (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

١- يضع التلاميذ (○) على رمز الإجابة

الصحيحة:

- ١- كبيرة.
- ٢- تحتفظ بالماء
- ٣- حبيباتها صغيرة جداً.
- ٤- حبيباتها كبيرة.
- ٥- معدن واحد أو أكثر.
- ٦- الطباشير.

٢- يصل بين الصورة وما يدل عليها:

٣-:

المعدن	فائدته
الحديد	يستخدم في المباني وفي كثير من الصناعات.
الألمونيوم	تصنع منه أدوات المطبخ.
الذهب	تصنع منه الحلبي

أنشطة 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.

المادة التي تخدش المادة التي لا تخدش	الطباشير	رصاص	مسمار
الطباشير	-	X	X
رصاص القلم	✓	-	X
(مسمار) قطعة معدنية	✓	✓	-

المقدمة

ومن الظواهر الطبيعية للقمر حدوث ظاهرة الخسوف حيث يرى سكان الأرض ضوء القمر وهو خافت ومحمر اللون. وبالنسبة لتكوّن الفصول الأربعة، 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.

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 لكوكب الأرض حيث للكواكب أقمار تدور حولها، ماعدى كوكبي الزهرة وعطارد. وأكثر الكواكب التي تدور حولها أقمار هو (زحل) حيث اكتشف أن له (٢١) قمراً حتى الآن.

أهداف الوحدة

يتوقع من التلميذ في نهاية هذه الوحدة أن يكون قادراً 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:

الدرس	الموضوع	الحصص
الأول	الأرض تدور	٢
الثاني	القمر يدور	٢
الثالث	تأثير فصول السنة على الكائنات الحية	٢
	المراجعة والتقييم	٢
	مجموع الحصص	٨ حصص

والقمر يدور حول الأرض دورة كاملة تستغرق ٢٩ يوماً تقريباً، وللقمر شكل واحد ثابت كروي ولكنه يظهر في حالات (أطوار) مختلفة نتيجة لدورانه ودوران الأرض فهو يبدأ هلالاً ثم يأخذ بالكبر تدريجياً حتى يصير بديراً كاملاً ثم يعود هلالاً 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 التي تمكن 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 كبرى حيث أنها تتحكم بظاهرتي المد والجزر على الأرض خاصة عندما تكون الأرض والقمر والشمس على خط واحد.

ونتيجة للفتاوت في نسبة الجاذبية فإن وزن الأجسام تنقص على القمر إلى عُشر الوزن على الأرض، فإذا كان وزن شخص على الأرض ٦٠ كيلو جراماً فسيكون وزنه على القمر ٦ كيلو جرام فقط.

نظرة عامة:

الأرض هي ذلك الكوكب السابح 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 تمكن 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 الأربعة .
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 قادراً على أن:
- ١- يذكر أن الأرض تدور وليست ثابتة .
 - ٢- يذكر أن الأرض كروية الشكل .
 - ٣- يسمي الظواهر الطبيعية الناتجة عن دوران الأرض .
 - ٤- يسمي أشهر السنة الميلادية .
 - ٥- يذكر أن الشهر يتكون من أربعة أسابيع .
 - ٦- يذكر أن الأسبوع يتكون من سبعة أيام .

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 يشاهده جميع زملائه ثم يدور
حول نفسه وآخر يقف في مكان ثابت بجوار
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 .

نشاط تعزيز:

اطلب من التلاميذ تحديد عدد أيام كل شهر من أشهر السنة الميلادية مستعين بالتقويم الميلادي.

نشاط تعمق:

اطلب من التلاميذ عمل جدول يوضحون فيه المناسبات الوطنية والدينية كالاتي:

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.
- ٢- يكمل الجدول:

عدد أيام الأسبوع	عدد أيام الشهر	عدد شهور السنة	عدد أيام السنة	عدد أسابيع الشهر الواحد
٧	٣٠	١٢	٣٦٥	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- ناقش 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 الأربعة.

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.

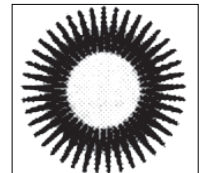
التقويم

- أ) قدّم للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:
 - ١- ما شكل الأرض؟
 - ٢- كم عدد أيام الأسبوع.
 - ٣- كم شهراً في السنة.

نشاط تأسيس

قدّم هذا النشاط للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس:

- ١- ارسم شكل الكرة الأرضية.
- ٢- لون رسم الأرض فيما يلي:



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 (القمرى) كما يدور حول نفسه خلال نفس الفترة الزمنية (٢٩ يوماً).

وحيث يقع القمر في ظل الأرض تحدث ظاهرة الخسوف للقمر وقد يكون الخسوف جزئياً أو كلياً ويظهر القمر حينها مظلاً ومحمرًا قليلاً ويحدث ذلك حينما تقع الأرض والشمس والقمر على خط واحد. وقد تمكن الإنسان من الهبوط على سطح القمر لبحث إمكانية الحياة على سطحه وقد أخذت عينات من التربة الموجودة فيه لدراساتها في المحطات الفضائية.

اهداف الدرس

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

- ١- يذكر أن القمر يدور وليس ثابتاً.
- ٢- يذكر أن الأرض أكبر من القمر.
- ٣- يعدد الأشهر القمرية (الميلادية).
- ٤- يسمي أطوار القمر.
- ٥- يشكر الله سبحانه وتعالى على خلق الأرض والقمر وتسخيرها للإنسان.

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:

- صور أو رسوم لأطوار القمر.
- تقويم للأشهر الهجرية.
- فيلم علمي عن ارتياد الفضاء إن أمكن.

(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؟

توصل 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

للتوصل إلى أن القمر يدور حول الأرض وينتج

عن دورانه الشهر القمري وأن دورته حول

الشمس تستغرق (٢٩) يوماً تقريباً وهي تقريباً

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

نشاط تعزيز

اطلب من التلاميذ أن يقصوا ورقاً مقوى على هيئة أقراص دائرية 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 نسقط في الفضاء أثناء دوران الأرض؟

المصطلحات والكلمات الرئيسية

أطوار القمر - شهر قمري - أسماء الأشهر القمرية - هلال - بدر ..

إجابات أسئلة التقويم

١- يكتب الكلمات كالاتي:

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.

التقويم

أ) وجه للتلاميذ الأسئلة الشفوية التالية:

١- ما الذي ينتج عن دوران القمر حول الأرض؟

٢- أيهما أكبر الأرض أم القمر.

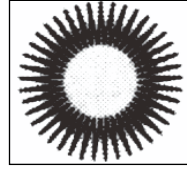
٣- صف أطوار القمر.

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 .



()

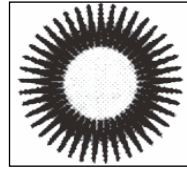


()



()

٢- ضع الإشارة (✓) تحت الشكل الذي يمثل أحد أطوار القمر.



()



()



()

نظرة عامة :

تتكون الفصول الأربعة 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 التغير 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 للتلميذ في الصف الثاني أن درس فصول السنة الأربعة وسمها مرتبة وما يصاحبها من تغيرات وفي هذا الصف سيدرس تأثير الفصول الأربعة على الكائنات الحية وعلى المدرس الربط بين ما درس في الصف الثاني وما سوف يدرس في هذا الدرس.

أهداف الدرس

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً 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 الأربعة على حياته.
- ٧- يحترم السائح ويقدره.

المواد والأدوات اللازمة

تحتاج لتنفيذ الدرس إلى المواد والأدوات التالية:

- * صور توضح ظواهر الفصول المختلفة.
- * نماذج من التواريخ والتقويمات المختلفة.

تنفيذ الدرس

أ) مدخل الدرس:

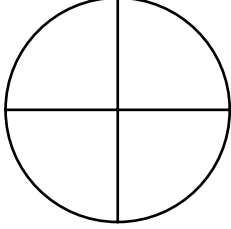
- ١- أدخل الصف ومعه بعض التقويمات، الفت نظر التلاميذ إليها ثم وجه أسئلة لهم عن يوم ميلادهم وفي أي شهر وفي أي عام ثم قارن بين معلومات اثنين منهم. واطلب من أحد التلاميذ أن يستنتج أيًا منهم هو الأكبر سنًا من الآخر.
- ٢- اسألهم عن اليوم والشهر والفصل الذي تم فيه تنفيذ الدرس.

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 يقرأون تاريخ فصل معين (الصيف مثلاً) من التقويم، ثم يصفون الصورة التي تعبر 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)، وتوصل 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

نشاط تعزيز

اعرض على التلاميذ الشكل الدائري المقسم إلى أربعة أقسام ثم اطلب منهم كتابة أسماء الفصول المناسبة في الفراغات المخصصة لها في الرسم:



ثم كتابة أسماء الأشهر لكل فصل وبعض أنشطة الإنسان كل في فصل.

نشاط تعمق

اطلب من التلاميذ أن يكتبوا بعض أنشطة الإنسان وبعض التغيرات المناخية في كل فصل في بيئتهم . .

المصطلحات والكلمات الرئيسية

متعامدة، 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 - الربيع .
- ٢) يضع الإشارة (✓) أو (X) :
أ- (X) ب- (✓)
ج- (✓) د- (✓)
هـ- (X) و- (X) .

هذه الدورة ينتج عنها سنة واحدة مقسمة إلى (١٢) شهراً وإلى أربعة فصول .

٤- ناقش مع التلاميذ صور الدرس المعروضة في كتبهم مع الإجابة عن الأسئلة أسفل الصور، لتتوصل معهم إلى التعرف على الظواهر المناخية المصاحبة لفصول السنة كالصيف والشتاء وإلى معرفة أسماء الفصول الأربعة 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 للتلاميذ السؤال الشفوي التالي :
- صف بعض الظواهر المختلفة في الفصول الأربعة .
- ب) اطلب من التلاميذ تنفيذ النشاط التقويمي في كتبهم .

نشاط تأسيس

قدّم للتلاميذ الذين لم تتحقق لديهم أهداف الدرس النشاط التأسيسي التالي :
١- ضع الإشارة (✓) تحت الصورة التي تعبر عن فصل الشتاء



() () ()

٢- اكمل الفراغ بكلمة مناسبة فيما يلي :

- يكون فصل حاراً .
- يكون فصل بارداً .

المراجعة والتقييم

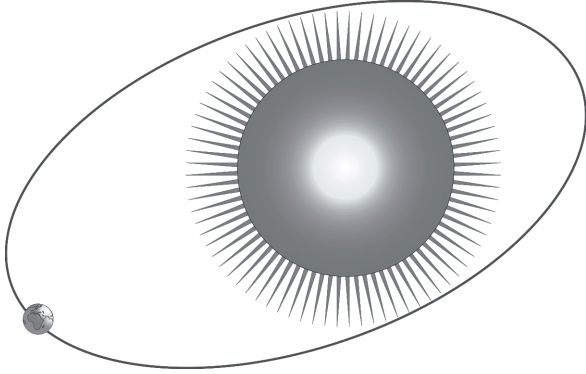
أنشطة المراجعة:

١- اطلب من التلاميذ أن يقوموا في منازلهم بإعداد لوحة يلصق عليها عدد من الأشكال والصور الخاصة بالأرض والقمر وظواهر الفصول الأربعة، ثم اطلب منهم أن يكتبوا أسفل كل صورة تعليقاً مناسباً مثل أن يكتب تحت صورة الأرض (الأرض تدور حول الشمس وحول نفسها) وتحت صورة القمر (القمر يدور حول الأرض) وتحت صورة مظاهر الصيف (في الصيف يكون الجو حاراً) وتحت صورة مظاهر الشتاء (في الشتاء يكون الجو بارداً).

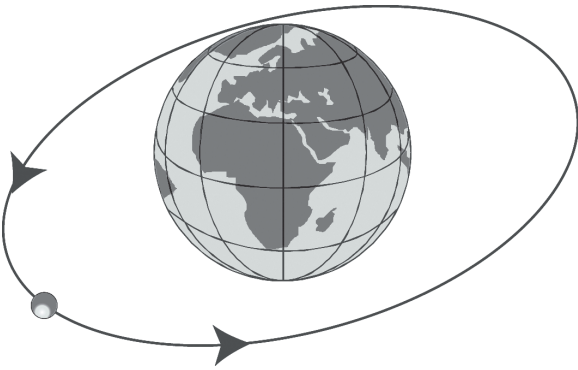
٢- اطلب من التلاميذ أن يرسموا ثلاث دوائر ثم يقوموا بتقسيم الدائرة الأولى إلى أربعة أجزاء والثانية إلى ١٢ جزءاً والثالثة إلى ١٢ جزءاً بحيث يكتب على الدائرة الأولى أسماء الفصول الأربعة وعلى الدائرة الثانية أسماء الأشهر الهجرية وعلى الدائرة الثالثة أسماء الأشهر الميلادية وهكذا.

٢- يكمل التلميذ الفراغ التالي:

- أ- الأرض . ب- الصيف .
ج- الشتاء . د- الشمس .
هـ- القمر . و- الأرض .



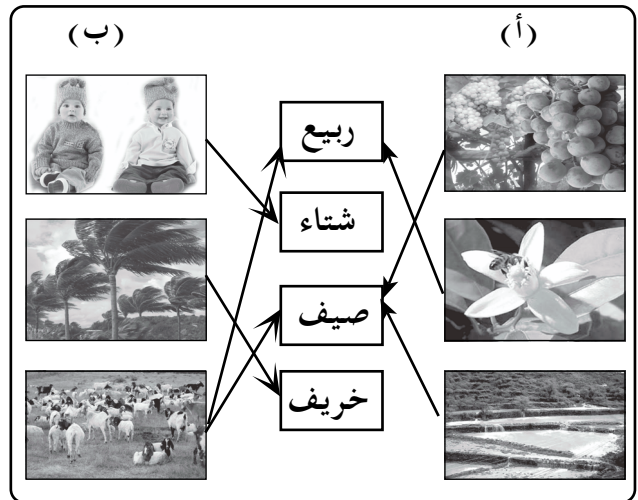
(١)



(٢)

إجابات أسئلة تقييم

١- يصل الخط كالتالي:



نشاط تأسيسي

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

قُرْبِحَمْدِ اللّٰهِ



<http://e-learning-moe.edu.ye>