



# العلوم Science



وزارة التربية

الصف الثالث  
الجزء الثاني

تأليف

أ. فاطمة بدر بوعركي (رئيسًا)

أ. تهاني ذعار المطيري

أ. أحلام محمد بهبهاني

أ. عطف محمد صالح العنزي

أ. هداية عبدالله دهراب

أ. ترفة تركي المطيري

أ. إيمان حسين الحسن

أ. فاطمة عبد الرحمن آل بن علي

كتاب المعلم  
المرحلة الابتدائية

الطبعة الأولى

1438 - 1439 هـ

2017 - 2018 م

الطبعة الأولى 2017 - 2018 م



صاحب السمو الشيخ أحمد الجابر الصباح  
أمير دولة الكويت





سَيِّدُ الشَّيْخِ نَوَافٍ ابْنِ عَبْدِجَلِيلِ بْنِ الصَّبِيحِ  
وَلِيِّ عَهْدِ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ



## تصدير



لم يعد خافيًا على كل مهتم بالشأن التربوي الأهمية القصوى للمناهج الدراسية، وذلك لأنها تركز بطبيعتها إلى فلسفة المجتمع وتطلعاته بالإضافة إلى أهداف النظام التعليمي والمنظومة التعليمية، لذلك نجد أن صناعة المنهج أصبحت من التحديات التي تواجه التربويين لارتباط ذلك بأسس فنية ذات علاقة وثيقة في البنية التعليمية مثل الأسس الفلسفية والتربوية والاجتماعية والثقافية، ومن هنا اكتسبت المناهج الدراسية أهميتها ومكانتها الكبرى.

ونظرًا لهذه المكانة التي احتلتها المناهج الدراسية، قامت وزارة التربية بعملية تطوير واسعة، استكمالًا لكل الجهود السابقة، حيث قامت بإعداد الكتب والمناهج الدراسية وفقًا للمعايير والكفايات سواء العامة أو الخاصة، وذلك لتحقيق نقلة نوعية في الشكل والمضمون، وتكون المناهج برؤيتها الجديدة ذات بعد علمي تطبيقي وظيفي يرتبط بقدرات المتعلمين وسوق العمل ومتطلبات المجتمع وغيرها من أبعاد المناهج التربوية، مع تأكيدنا بأن ذلك يأتي أيضًا اتساقًا مع التطورات الحديثة، إن كانت في مجال الفكر التربوي والسلوك الإنساني أو القفزات المتسارعة في مجال التكنولوجيا، والتي أصبحت جزءًا لا يتجزأ من حياة الإنسان، وأيضًا ما أملت التطورات الثقافية والحضارية المعاصرة وانعكاساتها على الفكر ونمط العلاقات الإنسانية.

ونحن من خلال هذا الأسلوب نتطلع إلى أن تساهم المناهج الدراسية في تحقيق أهداف دولة الكويت بشكل عام وأهداف النظام التعليمي بشكل خاص والتي تأتي في طبيعتها تنشئة أجيال مؤمنة بربها مخلصه لوطنها تتمتع بقدرات ومهارات عقلية ومهارية واجتماعية تجعل منهم مواطنين فاعلين ومتفاعلين، محافظين على هويتهم الوطنية ومنفتحين على الآخر ومتقبلين مع احترام حقوق الإنسان وحرياته الأساسية والتمسك بمبادئ السلام والتسامح والتي صارت من أهم متطلبات الحياة المستقرة الكريمة.

والله ولي التوفيق

الوكيل المساعد لقطاع البحوث التربوية والمناهج

د. سعود هلال الحربي







بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إلى معلّمي العلوم،

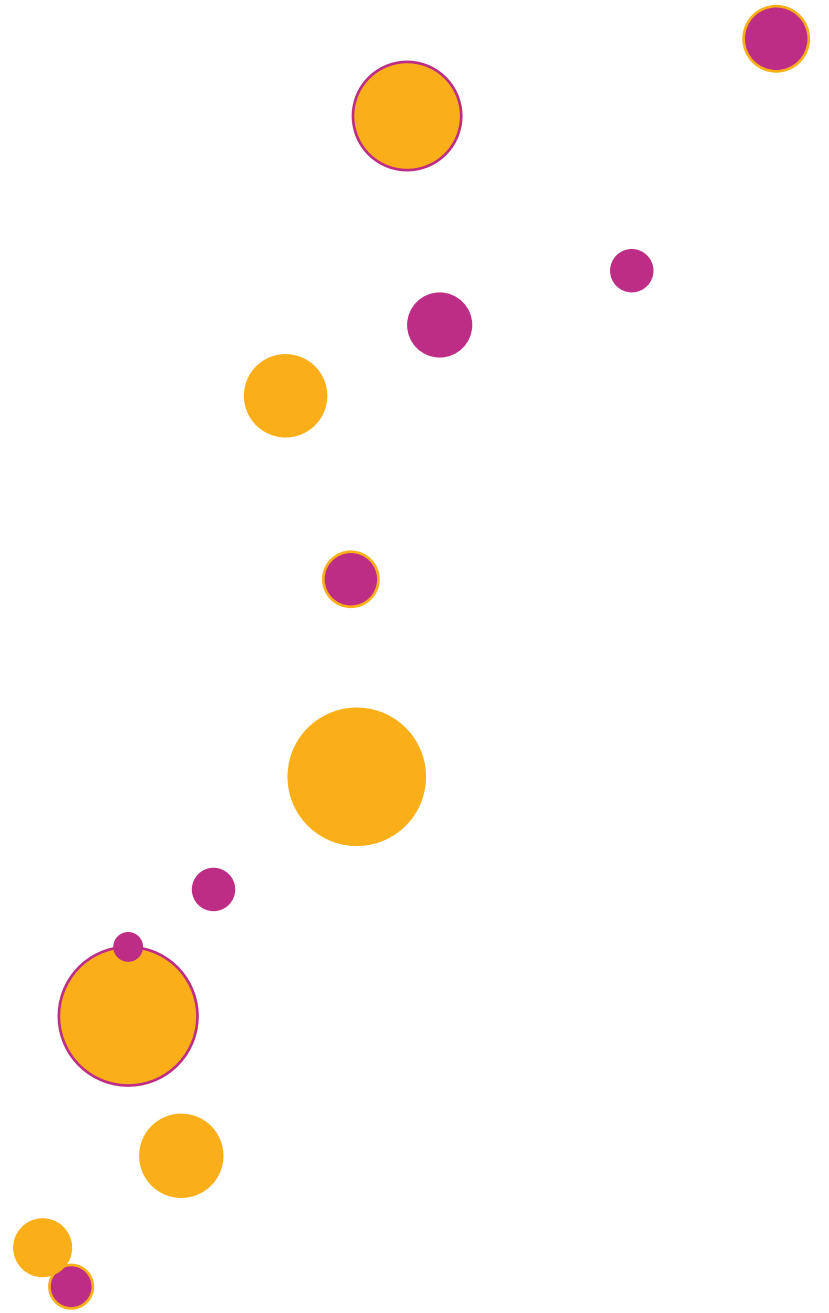
يسعدنا أن نضع بين أيديكم هذا الدليل، ليساعدكم على كيفية تعليم العلوم للصف الثالث، وفقاً لمعطيات المنهج الوطني الكويتي للمعايير.

فمن خلال كتاب المعلم تتعرف على الكثير من الأفكار ومصادر التعليم والتعلم المطورة، التي تساعدك على التحدي ودعم المنهج الوطني، ليسير في الطريق السليم الذي وُضع لأجله.

ويمكنكم أيضاً الاستفادة من كتاب المعلم (الدليل) في التعرف على أساسيات المنهج الوطني المبني على الكفايات والمعايير.

المؤلفون





## التسلسل المقترح للكفايات الخاصّة في الفصل الدراسي الثاني

### الفصل الدراسي الثاني

#### الكفايات الخاصّة

(3-1) تعرّف خصائص سطح الأرض في الكويت.

(1-2) فحص وتصنيف أجزاء النباتات ونموّها في دولة الكويت.

(5-1) تعرّف وتقدير قيمة المحافظة على البيئة الكويتية.

(7-2) بيان كيفية التصرّف لتحقيق السلامة في البحر وعند التخيم في الصحراء.

(4-2) إنشاء وتشغيل جهاز تنقية المياه ليحدّد ويسجّل نقاء الماء.

(1-3) التعرّف على دور التكنولوجيا في استخراج واستهلاك النفط.

(3-3) تعرّف وتوضيح الممارسات الآمنة والمخاطر المتعلقة في استخدام النفط في الكويت.

(4-3) التعبير عن المعلومات حول صناعة النفط في الكويت من خلال استخدام المعرفة والمهارات المكتسبة خلال تعلّم الموادّ الدراسية الأخرى.

(2-3) إجراء تجربة وشرح التلوّث الناتج عن صناعة النفط.

الصفحة	عدد الحصص	الدرس	الكفايات الخاصّة
11		توزيع المنهج للفصل الدراسي الأوّل	
14		إرشادات عامّة	
21	1	الدرس: ما هي خصائص سطح الأرض في بلادي؟	(3-1) تعرّف خصائص سطح الأرض في الكويت.
24	1	الدرس: ما هي خصائص الصخور والتربة في بلادي؟	
29	1	الدرس: النباتات في الصحراء	(1-2) فحص وتصنيف أجزاء النباتات ونموّها في دولة الكويت.
33	1	الدرس: تنوع نباتات الصحراء في بلادي	
37	1	الدرس: ما هي المشاكل المعيقة للزراعة؟	
43	1	الدرس: كيف أعتني بالبيئة البحرية؟	(5-1) تعرّف وتقدير قيمة المحافظة على البيئة الكويتية.
46	1	الدرس: كيف أعتني بالبيئة البرية؟	
53	1	الدرس: كيف أحافظ على سلامتي في البحر؟	(7-2) بيان كيفية التصرّف لتحقيق السلامة في البحر وعند التخيم في الصحراء.
56	1	الدرس: كيف أحافظ على سلامتي في الصحراء؟	
61	1	الدرس: الماء حاجة أساسية للحياة	(4-2) إنشاء وتشغيل جهاز تنقية الماء ليحدّد ويسجّل نقاء الماء.
64	1	الدرس: كيف يصبح ماء البحر صالح للشرب؟	
67	1	الدرس: أين تتم تنقية ماء البحر؟	

73	1	الدرس: النفط ثروة بلادي	(1-3) التعرّف على دور التكنولوجيا في استخلاص واستخدام النفط.
76	1	الدرس: ما دور التكنولوجيا في البحث عن النفط واستخراجه؟	
81	1	الدرس: ما هي طرق التعامل مع المنتجات النفطية بصورة آمنة؟	(3-3) تعرّف وتوضيح الممارسات الآمنة، المخاطر المتعلقة في استخدام النفط في الكويت.
85	1	الدرس: كيف تحدّ من تلوثّ الهواء الجوّي؟	
91	1	الدرس: العلوم المتكاملة (1)	(4-3) التعبير عن المعلومات حول صناعة النفط في الكويت من خلال استخدام المعرفة والمهارات المكتسبة خلال تعلّم الموادّ الدراسية الأخرى.
95	1	الدرس: العلوم المتكاملة (2)	
98	1	الدرس: العلوم المتكاملة (3)	
104	5	المشروع العلمي الاستقصائي الثاني	(2-3) إجراء تجربة وشرح التلوّث الناتج عن صناعة النفط.
119		المراجع	
	25	مجموع عدد الحصص	

## إرشادات عامة:

### الرجوع للدليل الإرشادي لتطبيق منهج العلوم

- \* الالتزام بتنفيذ جميع الأنشطة الواردة في كتاب المتعلم، ولا مانع من إضافة أنشطة تعليمية تعزيزية للمتعلمين حسب معيار الكفاية الخاصة بالدرس.
- \* يُترك تقدير الزمن المقترح للنشاط للمعلم حسب مستوى المتعلمين وتفاعلهم عند تنفيذ الأنشطة.

### بند النشاط التحفيزي:

- يهدف هذا البند إلى حث المتعلمين على التفكير وخلق التشويق للوصول إلى المفهوم العلمي أو إلى جزء منه، وإلى استطلاع آرائهم والاستناد إلى خبراتهم السابقة من المنزل أو البيئة، لبناء قاعدة للمفاهيم اللاحقة للدرس.
- \* نقترح على المعلم إتاحة الفرصة الكافية للمتعلمين لاستطلاع رأيهم ومناقشة آراء زملائهم في الفصل وتقييمها.
  - \* ينمي المعلم مهارات التفكير الناقد من خلال تنفيذ بند التحدي والتشويق.
  - \* نقترح على المعلم الإفصاح عن مفاهيم الدرس عند تنفيذ البند مباشرة ومحاورة المتعلمين باستخدام استراتيجيات التعلم النشط لحثهم على التفكير (استراتيجية العصف الذهني).

### بند الأنشطة العملية:

- \* نقترح على المعلم، بمساعدة محضر العلوم، توفير جميع الأدوات ومراعاة مدى ملاءمتها لتنفيذ النشاط العملي. قد تحتاج بعض الأنشطة إلى إعداد مسبق أو الحصول على النتائج بعد فترة زمنية.
- \* ينفذ المتعلمون الأنشطة العملية، ولا يتدخل المعلم في تنفيذ النشاط بل ينحصر دوره في توجيه المتعلمين وإرشادهم ومساندتهم.
- \* يُفضل إجراء الأنشطة في مجموعات متعاونة مع توزيع الأدوار بين المتعلمين وتحديد زمن النشاط وتدريب المتعلمين على سرعة النشاط حسب الزمن المحدد.
- \* يتابع المعلم أداء المتعلمين من خلال التسجيل في بطاقة ملاحظة الأداء، ليتأكد من وضع تصوّر حول جودة الأداء (أقل من المعيار - المعيار - أعلى من المعيار).
- \* يوفر المعلم شروط الأمن والسلامة عند تنفيذ النشاط وبعد الانتهاء منه، مثل لبس القفازات وغسل اليدين.

### بند استخلاص النتائج:

- \* نقترح على المعلم مناقشة المتعلمين حول ما تمّ التوصل إليه بعد الانتهاء من النشاط العملي من خلال تسجيل نتائجهم وتدوينها.
- \* يترك المعلم الفرصة للمتعلمين للتوصل إلى النتائج بشكل فردي.
- \* يناقش المعلم، في نهاية تنفيذ البند، نتائج كل مجموعة وتقييم المجموعات نتائج بعضها بعضاً.

## بند تعلّمت أن:

- \* نقترح على المعلم الاستماع إلى كل قائد مجموعة، مسجلاً اسم المجموعة وما تمّ التوصل إليه على السبّورة.
- \* يجمع المعلم في النهاية آراء جميع المجموعات ويشدّد على المفهوم الرئيسي للدرس.
- \* نقترح على المعلم في هذا البند التوصل إلى ما تمّ اكتسابه في خلال الدرس، كتقييم ختامي للدرس. قد يلجأ المعلم إلى إعادة الشرح منفذاً أنشطة بديلة داعمة، لتدرك عدم فهم المتعلّمين لمحتوى الدرس وعدم تحقيقهم جزءاً من المعيار الأساسي للكفاية الخاصة.
- \* نقترح على المعلم عند تنفيذ البند استخدام استراتيجيات وطرق تشجّع المتعلّمين على التعبير عمّا تعلّموه، وتدريبهم على خلق جوّ من المودّة والمحبة بينه وبينهم في حال عدم فهم أي جزء من الدرس.
- \* يستخدم المعلم استراتيجية «أسئلة البطاقات»، فيعدّ بطاقات لكل مجموعة تحوي سؤالاً عن الدرس. يطرح قائد كل مجموعة السؤال على مجموعته ويسجّل الإجابة في البطاقة بعد مناقشتها. يجمع المعلم البطاقات ويناقش المجموعات، ثم يتوصّل في النهاية إلى المفهوم الأساسي المتضمّن في كفاية الدرس.
- \* يُعتبر هذا البند بالدرجة الأولى تقييماً ذاتياً للمعلم لإعادة النظر في استراتيجيات التدريس التي يستعين بها لشرح المفاهيم، إذا ما اجتاز المعيار عدد كبير من المتعلّمين.
- \* نقترح على المعلم استخدام طرق واستراتيجيات تشجّع المتعلّمين وتحفّزهم على إيصال ما لديهم من معلومات اكتسبوها من الدرس.
- \* يستخدم المعلم استراتيجية «الكلمة الواحدة»، وهي من الاستراتيجيات المحبّبة والمشوّقة للمتعلّمين في المرحلة الابتدائية. فيكتب المعلم كلمة ساق على الورقة ويوزّعها على المجموعات، ويطلب من كل متعلّم في المجموعة الواحدة كتابة كلمة عن الساق، ثم يكمل زميله الكلمة السابقة، معتمدين على المفاهيم التي تعلّموها في الدرس.
- \* يجمع المعلم في النهاية آراء قادة المجموعات بعد أن يناقشوا قراراتهم مع زملائهم في كل مجموعة، ثم يعرض المعلم المفهوم الرئيسي للدرس.
- \* يستخدم المعلم استراتيجية «الورقة الخالية»، وهي من الاستراتيجيات المشوّقة للمتعلّمين في المرحلة الابتدائية. يوزّع المعلم ورقة فارغة بيضاء على المتعلّمين في مجموعات، ويطلب منهم رسم ما تعلّموه في خلال الدرس.
- \* ينحصر دور المعلم عند التنفيذ على تسجيل ملاحظاته في بطاقة الملاحظة حول المتعلّمين الذين حقّقوا المعيار أو من هم أقلّ أو أعلى منه، كما يهتمّ بالأنشطة السابقة للدرس وبتقديم النصيحة والتوجيه للمتعلّمين في خلال التنفيذ.
- \* يجمع المعلم الأوراق ويناقشها، ثم يطرح المفهوم الرئيسي الذي يُفترض على المتعلّمين أن يتوصّلوا إليه بأنفسهم، وبذلك يكونون قد اجتازوا جزءاً من المعيار من الكفاية الخاصة.
- \* نقترح على المعلم، عند تنفيذ البند، عدم الإفصاح عن مفاهيم الدرس مباشرةً ومحاورة المتعلّمين حول ما تمّ تعلّمه في خلال تنفيذ الأنشطة. قد يستعين المعلم باستراتيجيات التعلّم النشط لحثّ المتعلّمين على التفكير (استراتيجية العصف الذهني) من خلال تمرير بطاقة بين المجموعات. تكتب المجموعة الأولى مفهومًا تمّ التوصل إليه وتكمل المجموعة الأخرى المفهوم أو تكتب مفهومًا جديدًا، ثم يجمع المعلم المفاهيم ويعرضها بصورة أكثر تنظيمًا على السبّورة.

- \* نقترح على المعلم تنويع استراتيجيات التعلم النشط في التوصل بطرق مشوقة ومحفزة على التفكير حول ما تعلمه المتعلمون في خلال الدرس. يستخدم المعلم استراتيجية «فكر، أكتب، ناقش» وينفذها ضمن مجموعات متعاونة يشترك أفرادها في كتابة بطاقة للمعلم حول المعلومات المستفادة من الدرس. يستمع المعلم إلى الآراء ويناقش المجموعات حولها ويسجل على السبورة أهم المفاهيم العلمية في درس اليوم.
- \* يستخدم المعلم استراتيجية «أكمل المفهوم»، فيعرض على كل مجموعة عبارة ينقصها كلمة أساسية للمفهوم الرئيسي. تتشاور المجموعات في ما بينها وتقدم البطاقة المكتملة أمام المجموعات الأخرى. أخيرًا، يقدم المعلم للمتعلمين المفهوم الرئيسي للدرس.
- \* يستعين المعلم باستراتيجيات التعلم النشط لتعزيز فهم المتعلمين لمحتوى الدرس. يستخدم المعلم استراتيجية «أعواد المثلجات»، فيكتب أسماء المجموعات أو المتعلمين على كل عود. يختار المعلم أحد الأعواد، فيسرد المتعلم ما تعلمه في الدرس ويكمل الآخر، بهدف خلق نوع من التشويق بين المتعلمين.
- \* يستخدم المعلم استراتيجية «الكرسي الساخن». يجلس متعلم على كرسي دوار ويسأل المتعلمون أسئلة متنوعة عن موضوع الدرس، ويجب عليهم. يتبادل المتعلمون الأدوار في الجلوس على الكرسي الدوار في كل مرة يحددها المعلم.
- \* في نهاية البند، يجمع المعلم المعلومات الصحيحة كملخص نهائي للدرس ويصحح أي معلومات غير صحيحة وردت في خلال المناقشة.

### بند القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* نقترح على المعلم تنمية عادات واتجاهات إيجابية بعد تنفيذ أنشطة الدرس المتنوعة.
- قد يلجأ المعلم إلى مناقشة مصور أو عرض فيلم فيديو أو تمثيلية تعليمية على المتعلمين ليشمل هذا الجانب.

### بند النشاط الذهني:

- \* يحرص المعلم على أن يشارك المتعلمون في حل بند النشاط الذهني أثناء تدريس الكفاية الخاصة.
- \* ينمي النشاط الذهني مهارات التفكير لدى المتعلمين.
- \* يستعين المعلم بأساليب التعلم النشط لتنفيذ النشاط الذهني.
- \* يُعتبر النشاط الذهني تدريبيًا للمتعلمين على اختبار timss.

### بند المفاتيح العلمية:

- \* يعرض المعلم المفاتيح العلمية للمصطلحات العلمية الخاصة بتدريس الكفاية للاستعانة بها خلال تنفيذ الأنشطة التعليمية.
- \* نقترح على المعلم التنوع في طرق إثارة انتباه المتعلمين وتشويقهم في استخدام وتفعيل المصطلحات العلمية، مع الحرص على تنمية مهارة التعبير العلمي وكتابة المصطلحات واستخدامها في مواقف جديدة.

## بند فِكر مع العلوم:

- \* يُعرّف بند نشط ذهنك بأنه مجموعة من الأسئلة التي تنمي مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين، تمّ تصميمها في نهاية كلّ وحدة تعليمية ليستعين بها المعلمّ لتنشيط ذهن المتعلمّ خلال تدريس الكفاية الخاصّة.
- \* يمكن للمعلمّ الاستعانة بها كأسئلة تقويمية.
- \* يمكن تنفيذ بعض الأسئلة كنشاط منزلي.

## بند مشروع الاستقصاء العلمي:

- \* تحتاج بعض تجارب المشروع الاستقصائي العلمي فترة طويلة من الزمن للحصول على النتائج.
- \* يحرص المعلمّ على توفير مجموعة من الأكياس البلاستيكية والورقية غير السميكة.
- \* يقوم المتعلمّون في خلال أوّل حصّة من حصص العلوم بتصوير الأكياس قبل ردمها، ثمّ يردمون كلّ نوع من أنواع الأكياس في حوض رمل محدّدين كلّ حوض برقم أو برمز أو بكلمة لتمييزه.
- \* قد يختار المعلمّ مع المتعلمّين مكان مناسب في حديقة المدرسة لردم الأكياس. ويحرص المعلمّ على عدم الإفصاح عن سبب القيام بهذه التجربة تاركاً المتعلمّين في حماس حتّى الوصول إلى حصص المشروع الاستقصائي العلمي.

## استراتيجيات التعلّم النشط المقترحة:

- \* العصف الذهني
- \* التعلّم التعاوني
- \* الرؤوس المرقّمة
- \* التعلّم الذاتي
- \* سرد القصص
- \* الأركان التعليمية
- \* الخرائط الذهنية
- \* حلّ المشكلات
- \* لعب الأدوار
- \* الألعاب
- \* تعلّم الأقران

الدلالة	اللغو	الصور
يدلّ على المفاتيح العلمية التي تظهر في بداية كلّ درس من الكفاية الخاصّة. يمكن للمتعلمّ الاستعانة بها لحلّ الأنشطة التعلّمية والتعرّف على المصطلحات العلمية واستخدامها للتعبير العلمي السليم.	لوغو المفاتيح العلمية	
يدلّ على البدء بإجراء أنشطة عملية تعلّمية خاصّة بالكفاية الخاصّة.	لوغو النشاط التعلّمي العملي	
يدلّ على نشاط ذهني عقلي ينمي مهارات التفكير العليا لدى المتعلمّ بمساعدة المعلمّ.	لوغو النشاط الذهني	



(1-3) تعرّف خصائص سطح الأرض في الكويت.

(2-1) فحص وتصنيف أجزاء النباتات ونموّها في دولة الكويت.

## مظاهر سطح الأرض في دولة الكويت



**الكفاية العامة (1):** تفسير وتحليل الصفات والسلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملاحظة والتفسير الموجه.  
**الكفاية الخاصة: (1-3)** تعرّف خصائص سطح الأرض في الكويت.

**عدد الحصص المقترحة: (2)**

**معيّار المنهج:** يتعرّف ويصف خصائص سطح الأرض في الكويت في ما يخصّ الصخور والصحراء والتربة (طينية، رملية، دبالية).

### توجيهات خاصّة لتنفيذ الكفاية:

- \* وفّر أفلام تعليمية توضّح خصائص سطح الأرض وتصفها مع التركيز على أهمّ التضاريس في دولة الكويت مثل تلال وارة وهضبة الأحمدية وجال الزور.
- \* اطلب من المتعلّمين إحضار مصوِّرات أو معلومات عن التضاريس المختلفة في دولة الكويت بالاستعانة بالشبكة العنكبوتية.
- \* وفّر عينات من التربة الرملية والزراعية والطينية قبل البدء بتنفيذ الأنشطة التعليمية.
- \* احرص على التقيد بتدابير الأمن والسلامة في خلال تنفيذ الأنشطة التي تتطلّب من المتعلّمين التعامل مع أنواع مختلفة من التربة.
- \* خلفية علمية حول موضوع الكفاية:
- تمتاز طبوغرافية سطح الأرض في دولة الكويت بسّنة نطاقات: وادي الباطن، سهل الدبدبة، الهويمليّة، سهل الروضتين، منخفض اليرقان، السهل الساحلي.
- تمتاز أراضي دولة الكويت بشكل عامّ باستواء سطحها.
- من أهمّ المظاهر الجيولوجية: مرتفع جال الزور، منخفض أم الرمّم، وادي الباطن، مرتفع الأحمدية، اللياح، الشقايّا، كراع المرو، رأس الجليعة، رأس الزور.

الكفاية العامة (1): تفسير وتحليل الصفات والسلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملاحظة والتفسير الموجه.  
الكفاية الخاصة: (1-3) تعرّف خصائص سطح الأرض في الكويت.

عدد الحصص المقترحة: (2) الحصّة: 1 من 2

معيار المنهج: يتعرّف ويصف خصائص سطح الأرض في الكويت في ما يخصّ الصخور والصحراء والتربة (طينية، رملية، دبالية).  
عنوان الدرس: ما هي خصائص سطح الأرض في بلادي؟

المفاهيم العلمية المتضمنة في الكفاية الخاصة:

1. تنوّع خصائص سطح الأرض في دولة الكويت (سهول رملية - تلال قليلة الارتفاع - هضاب).

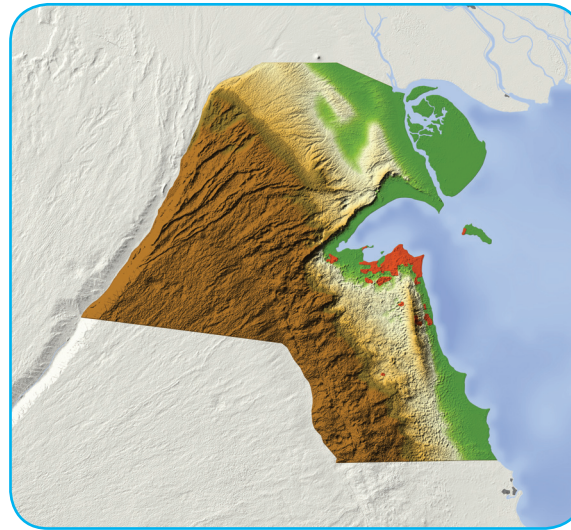
النطاق: العمليات

مصادر التعلّم: مصوّرات، فيلم تعليمي، موسوعات مصوّرة

يستطيع المتعلّم أن:

ملاحظات عامة مهمة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)



نشاط تحفيزي مقترح: اعرض خريطة دولة الكويت وناقش المتعلّمين مظاهر سطح الأرض المختلفة، ثمّ اعرض مصوّرات لتلال ومرتفعات وهضاب في دولة الكويت، وناقش المتعلّمين ما يعرفونه عن مظاهر السطح المختلفة. اسأل المتعلّمين: «هل سبق أن بنيت قلعة من الرمال على البحر؟» «لماذا لم تصمد القلعة مع أمواج البحر؟»

\* نوع النشاط: عرض

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة والمناقشة

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: مصوّرات

ما هي خصائص سطح الأرض في بلادنا؟

What Are Landforms' Characteristics in My Country?

يتكوّن سطح دولة الكويت من سهول ومليّة مشنوبية يتخلّلها بعض التلال قليلة الارتفاع.



Land Nature in Kuwait

النشاط (1) طبيعة أرض الكويت

أرسم مظاهر سطح الأرض في بلدك عند خروجك إلى التبر.

النشاط (2) استكشاف مظاهر سطح الأرض في الكويت

Explore Landforms in Kuwait

(أ) ابحث وأكمل المطلوب في الجدول.

المُوصَف	مظاهر سطح الأرض
.....	هضبة الأحمدي
.....	تلال وارة
.....	سهول ومليّة (الدّبنة)
.....	وادي خفر الباطن

16

## ملاحظات عامّة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

## الفيلم التعليمي:

اعرض فيلماً تعليمياً يبيّن صفات الصحراء في الكويت قبل البدء بتنفيذ النشاط.

## نشاط (1) طبيعة أرض الكويت

احرص على اكتشاف الخبرات السابقة للمتعلّمين في معرفة مميّزات البيئة الصحراوية وصفاتها في دولة الكويت من خلال إفساح المجال الكافي لهم لتصميم نموذج مصغّر لبيئة صحراوية، يوضّحون فيه مظاهر سطح الأرض كما يرونها.

اسمح في أن يكون في تصميم البيئة الصحراوية بعض الشوائب، إذ قد يخطئ المتعلمون في بعض الصفات. حافظ على دورك في الإرشاد والمساعدة والتوجيه وتقبّل كلّ الرسومات الصحيحة لمظاهر سطح الأرض في دولة الكويت.

\* نوع النشاط: مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: التصميم

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: كرتون، أقلام تلوين،

أقلام رصاص، غراء، رمل، شريط لاصق، حصي

صغيرة، صلصال

## نشاط (2) استكشاف مظاهر سطح الأرض

(أ) ابحث وأكمل المطلوب في الجدول:

جهّز قصاصات مصوّرة تبيّن مظاهر سطح الأرض ووزّعها على المجموعات تاركاً المجال لتبادل الآراء في ما بينها. قد ترغب في أن تُوزّع موسوعات مصوّرة تبيّن تضاريس دولة الكويت.

\* نوع النشاط: مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: التعبير عن الرأي

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: مصوّرات، فيلم

تعليمي، موسوعات مصوّرة في النشاط

\* احرص على التقيد بتدابير الأمن والسلامة ولبس النظارات الواقية لضمان عدم تطاير الرمال على أعين المتعلّمين.

## الفيلم التعليمي:

اعرض قبل البدء بتنفيذ النشاط فيلماً تعليمياً يبيّن مظاهر سطح الأرض في دولة الكويت ويصفها.

(ب) التفخ على الرمال.



هل من الممكن أن تتحرك الرمال؟

الملاحظة:

من خلال إجرائك النشاط السابق، هل تستطيع أن تبين بيتنا فوق قل من الرمال؟ (نعم - لا) أذكر السبب.

المفاهيم العلمية: تلال، هضاب، سهل، تضاريس الأرض.

#### نشاط ذهني

كان لدى أحمد مزرعة في منطقة العبدلي، وكلما زرعها وجد أن جميع مزرعته تتدفق تحت الرمال في أيام الغبار. اختر الحل الأنسب لمساعدته على حماية مزرعته من انتقال رمال الصحراء إليها.

يغطي جميع مزرعته بالبلاستيك.

يبني حائطا حول مزرعته.

يزرع مجموعة من الأشجار الضخمة حول مزرعته.

يغطي رمال الصحراء بالبلاستيك.

17

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلم أن:  
(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### (ب) التفخ على الرمال:

احرص على التوصل مع المتعلمين إلى أن التربة الرملية في دولة الكويت مفككة ولا تصلح للبناء وتحتاج إلى الإصلاح. استخدم أكياسا بلاستيكية واعمل فتحة في الكيس ووجه مروحة صغيرة إلى داخله.

- \* نوع النشاط: مجموعات صغيرة
- \* المهارات المكتسبة: التصميم، الملاحظة
- \* المواد المستخدمة في النشاط: أكياس بلاستيكية، رمال، مروحة صغيرة

### تعلمت أن:

- \* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفساح المجال للمتعلمين لقراءة أهم المفاهيم العلمية الواردة في الكتاب، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

### القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على التقيد بتدابير الأمن والسلامة عند تنفيذ الأنشطة التعليمية الخاصة بالكفاية.

### النشاط الذهني:

- \* افسح المجال للمتعلمين لاستخدام مهارات التفكير، واحرص على استخدام أساليب التعلم النشط في تنفيذ بند النشاط الذهني. كان لدى أحمد مزرعة في منطقة العبدلي، وكلما زرعها وجد أن جميع مزرعته تتدفق تحت الرمال في أيام الغبار. اختر الحل الأنسب لمساعدته على حماية مزرعته من انتقال رمال الصحراء إليها.
- يغطي جميع مزرعته بالبلاستيك.
- يبني حائطا حول مزرعته.
- يزرع مجموعة من الأشجار الضخمة حول مزرعته.
- يغطي رمال الصحراء بالبلاستيك.

الكفاية العامة (1): تفسير وتحليل الصفات والسلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملاحظة والتفسير الموجه.  
الكفاية الخاصة: (1-3) تعرّف خصائص سطح الأرض في الكويت.

عدد الحصص المقترحة: (2) الحصّة: 2 من 2

معيّار المنهج: يتعرّف ويصف خصائص سطح الأرض في الكويت في ما يخصّ الصخور والصحراء والتربة (طينية، رملية، دبالية).  
عنوان الدرس: ما هي خصائص الصخور والتربة في بلادي؟

المفاهيم العلمية المتضمّنة في الكفاية الخاصة:

1. تمتاز معظم التربة في دولة الكويت بأنّها رملية غير صالحة للزراعة حبيباتها كبيرة الحجم، مفكّكة، لا تحتفظ بالماء.
2. تختلف صخور دولة الكويت في خصائصها.

النطاق: العمليات

مصادر التعلّم: فيلم تعليمي، عينات حقيقية لتربة وصخور

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ملاحظات عامّة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

الفيلم التعليمي:

اعرض فيلمًا تعليميًا يوضّح زراعة النباتات في دولة الكويت واستصلاح الأراضي الزراعية.

نشاط تحفيزي مقترح: ناقش المتعلّمين في ما تمّ عرضه في الفيلم التعليمي واسألهم: «ماذا تعرف عن خصائص التربة في دولة الكويت؟»

- \* نوع النشاط: عرض
- \* المهارات المكتسبة: الملاحظة والمناقشة
- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: فيلم تعليمي



## تعلمت أن:

- \* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفساح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في الكتاب، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.
- \* ذكّر المتعلّمين بأنّ تربة دولة الكويت رملية غير صالحة للزراعة وحبّياتها كبيرة الحجم ومفكّكة ولا تحتفظ بالماء، وبأنّ صحور دولة الكويت رملية وجيرية.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على التقيّد بتدابير الأمن والسلامة عند تنفيذ الأنشطة التعليمية الخاصّة بالكفاية.

## النشاط الذهني:

- \* افسح المجال للمتعلّمين لاستخدام مهارات التفكير، واحرص على استخدام أساليب التعلّم النشط في تنفيذ بند النشاط الذهني.

## نباتات بلادي



**الكفاية العامة (2):** البحث عن الظواهر والطرق والتغيير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض.  
**الكفاية الخاصة: (1-2)** فحص وتصنيف أجزاء النباتات ونموها في دولة الكويت.

**عدد الحصص المقترحة: (3)**

**معياري المنهج:** يصنّف النباتات الكويتية بناء على حاجاتها في ما يخصّ نوع التربة.

### توجيهات خاصة لتنفيذ الكفاية:

- \* اجعل بيئة الفصل أو المختبر في خلال تدريس هذه الكفاية بيئة جاذبة، واطلب من المتعلمين قبل الدخول في تدريس هذه الكفاية كتابة فقرة حول موسم التخميم في البرّ بعد العودة من إجازة منتصف العام الدراسي.
- \* قبل البدء في تدريس هذه الكفاية، زوّد المختبر بمصادر تعلّم مختلفة عن النباتات الطبيعية في دولة الكويت مثل نماذج حية متنوّعة ومختلفة الأشكال والأحجام، ونباتات طبيعية حولية ومعمرّة، موسوعات علمية، مواقع علمية، أفلام تعليمية عن البيئة الصحراوية في دولة الكويت.
- \* تبادل مع المتعلمين معلوماتك حول الحياة البيئية في دولة الكويت.

الكفاية العامة (2): البحث عن الظواهر والطرق والتغيير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض.

الكفاية الخاصة: (1-2) فحص وتصنيف أجزاء النباتات ونموها في دولة الكويت.

عدد الحصص المقترحة: (3) الحصّة: 1 من 3

معيار المنهج: يصنّف النباتات الكويتية بناء على حاجاتها في ما يخصّ نوع التربة.

عنوان الدرس: النباتات في الصحراء

المفاهيم العلمية المتضمنة في الكفاية الخاصة:

1. النباتات في بلادي الكويت قليلة بسبب ظروف البيئة الصحراوية القاسية.
2. نباتات بلادي صغيرة الحجم وأوراقها صغيرة لتقلل من التبخر.
3. جذور النباتات الصحراوية طويلة وممتدة للبحث عن الماء فيما سيقانها قصيرة ورفيعة.

النطاق: الحقائق

مصادر التعلّم: مصوّرات، عينات حقيقية لنباتات

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

\* راجع المفاهيم السابقة حول أجزاء النباتات مشدّدًا على أهميتها في حلّ الأنشطة المتضمنة في هذه الكفاية.



**نشاط تحفيزي مقترح:** عرض صورة لنبته كاملة الأجزاء. تأكد من أن المتعلّمين يعرفون أسماء أجزاء النبتة في الصورة. اعرض على المتعلّمين نبتة العرفج واعط معلومات حول هذه النبتة المميّزة في صحراء بلادي، موضّحًا أنّ زهرتها الصفراء تعتبر الزهرة الوطنية في دولة الكويت. حفّز المتعلّمين على التفكير بسبب اختيار هذه الزهرة تحديدًا لتكون الزهرة الوطنية وعدم اختيار زهرة البتونيا مثلاً على الرغم من توفرها من حولنا. ناقش المتعلّمين شفويًا واجمع الإجابات من كلّ مجموعة على حدة وتقبّل جميع الإجابات من دون الإشارة إلى صحتها أو خطئها.

\* **نوع النشاط:** فردي أو ضمن مجموعات

\* **المهارات المكتسبة:** الملاحظة

\* **المواد المستخدمة في النشاط:** مصوّرات، نبتة العرفج

## النباتات في الصحراء

Plants in the Desert



نباتات العرفج من النباتات الطبيعية التي تعيش في بلاد الكويت وتتمو طبيعياً من غير تدخل الإنسان، وتتميز زهرته الزهراء الوطنية لدولة الكويت، لماذا تم اختيار زهرة العرفج؟

Examine Plants' Roots

النشاط (1) تفحص جذور النباتات

تفحص ثم قارن بين التينين من حيث الأجزاء.

الأجزاء	نباتات من الحديقة	نباتات من الصحراء
أوراق		

هل يُمكنُ لنباتات الحديقة العيش في الصحراء؟ فسر إجابتك.

24

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

\* ذكّر المتعلمين بأن التبخر هو تحوّل الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بوجود الحرارة.

## يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

## نشاط (1) تفحص أجزاء النبتة

جهّز 4 إلى 6 أنواع مختلفة من النباتات الصحراوية من البيئة الكويتية، و 4 إلى 6 أنواع أخرى مختلفة من نباتات حديقة المدرسة.

اعرض على كلّ مجموعة نوعاً واحداً من نبتة صحراوية ونوعاً آخر من نباتات الحدائق.

دع المتعلمين يتفحصون أجزاء كلّ نبتة ليلاحظوا سماكة الأوراق وحجمها ووجود مادة شمعية عليها وعلى الساق وأي صفات أخرى مثل الأشواك، ثم دعهم يلاحظون الجذور وسماكتها وطولها وتفرّعها.

وجّه المتعلمين خلال النشاط ليكتشفوا كمية الماء في الأوراق والساق من خلال قطع جزء منها وعصره للمقارنة بين كمية الماء المحتبسة في أوراق كلّ نبتة. دع المتعلمين يرسمون النبتة في المربع الخاصّ بها. افسح المجال للمتعلمين ليتناقشوا ملاحظاتهم حول نباتات الصحراء ونباتات الحديقة ثم يعبروا عن هذه الملاحظات بأسلوب علمي ومن خلال الرسم.

راجع مفهوم التبخر لتوضيح عملية التبخر في الأوراق.

\* نوع النشاط: مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة، التعبير بأسلوب

علمي، الرسم العلمي

\* المواد المستخدمة في النشاط: عينات حقيقية

لنباتات صحراوية ونباتات الحديقة

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (2) النباتات الصحراوية متشابهة

اسأل السؤال التالي: «هل جميع النباتات الصحراوية في بلادي لها الخصائص نفسها؟» دع المتعلّمين يلاحظون أوراق نباتات الصحراء وسيقانها وجذورها ضمن مجموعات ليحيبوا عن السؤال. دع المجموعات تتبادل أوراق النباتات الصحراوية في ما بينها ليلاحظ المتعلّمون كافة الخصائص المتعلقة بأوراق النباتات الصحراوية وتدوينها بالرسم في الجدول الخاصّ بها.

\* نوع النشاط: مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة، الرسم العلمي،

التواصل بين المجموعات

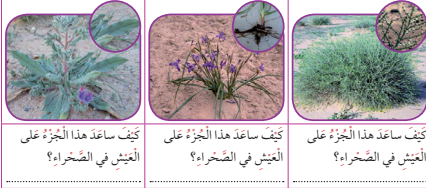
\* الموادّ المستخدمة في النشاط: أوراق نباتات

صحراوية

Desert Plants Are Alike

النشاط (2) النباتات الصحراوية متشابهة

أرسم الأجزاء الناقصة من نباتات الزيت ونباتات (الخوخ، الكحل) والقمح.



أكتب ثلاث صفات أساسية ساعدت النباتات الصحراوية على الاستمرار بالحياة.

1..... 2..... 3.....

### نشاط ذهني

أدرّس الشكّلين، ثمّ ضع رقم صورة التنبؤ المناسبة أمام العبارات المرفقة بها.

تتمو النباتات في بيئة رطبة وفيرة الماء.

تتمو في تربة رملية جافة.

تتخلل أوراقها فتحات الحرارة العالية.

النباتات تفتقد الماء سريعاً بسبب حجم الأوراق.

## تعلمت أن:

\* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفساح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في الكتاب، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احذر عند تفحص أجزاء النباتات الصحراوية وجود الأشواك التي قد تؤذي المتعلّمين.
- \* احرص على أن يلبس المتعلّمون القفّازات إذا ما دعت الحاجة لذلك.
- \* تأكّد من خلوّ النباتات من الحشرات أو الحيوانات الصغيرة.
- \* احرص على تعزيز قيمة المحافظة على النباتات والحيوانات في بيئة بلادي.

## النشاط الذهني:

\* افسح المجال للمتعلّمين لاستخدام مهارات التفكير، واحرص على استخدام أساليب التعلّم النشط في تنفيذ بند النشاط الذهني.

الإجابة عن السؤال:

- النباتات رقم (1) تنمو في بيئة رطبة وفيرة الماء وتفقد الماء سريعاً بسبب حجم الأوراق.
- النباتات رقم (2) تنمو في تربة رملية جافة وتحمّل أوراقها درجات الحرارة العالية.

**الكفاية العامة (2):** البحث عن الظواهر والطرق والتغيير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض.  
**الكفاية الخاصة: (2-1)** فحص وتصنيف أجزاء النباتات ونموها في دولة الكويت.

عدد الحصص المقترحة: (3) الحصّة: 2 من 3

**معيار المنهج:** يصنّف النباتات الكويتية بناء على حاجاتها في ما يخصّ نوع التربة.  
**عنوان الدرس:** تنوع نباتات الصحراء في بلادنا.

**المفاهيم العلمية المتضمنة في الكفاية الخاصة:**

1. تنمو النباتات الطبيعية الحولية وتزدهر بعد هطول الأمطار، وتختفي في مواسم أخرى.
2. تنمو النباتات المعمّرة طوال السنة.

**النطاق: الحقائق**

**مصادر التعلّم:** مصوِّرات، فيلم تعليمي، الشبكة العنكبوتية، عيّنات حقيقية لنباتات، موسوعات علمية

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

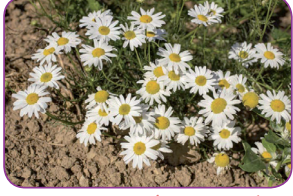
- \* حفّز المتعلّمين على حبّ النباتات في طبيعة بلادنا.
- \* استخدم مصادر تعلّم مناسبة لاكتساب المفاهيم العلميّة الخاصّة بالنباتات الحولية والمعمّرة مثل فيلم تعليمي، الشبكة العنكبوتية، مصوِّرات، ...



**نشاط تحفيزي مقترح:** اعرض على المتعلّمين صورة نبتة الأقحوان. عرّف المتعلّمين على هذه النبتة وعلى مكان تواجدها وعلى صفاتها المميّزة. أخبر المتعلّمين أنّ هذه النبتة الجميلة لا تنمو إلا في خلال شهرين فقط من السنة وهما آذار/ مارس ونيسان/ أبريل. اسأل المتعلّمين: «لماذا لا تنمو هذه النبتة إلا في خلال هذين الشهرين؟» اربط الأشهر بالفصول لتسهيل الإجابة على المتعلّمين إذا لم يتوصّلوا إليها. ساعد المتعلّمين على التوصل إلى مفهوم النباتات الحولية والمعمّرة ودعهم يدوّنون المفاهيم على السبورة: النباتات الحولية هي نباتات تنمو وتزدهر في صحراء الكويت بعد هطول الأمطار وتختفي في خلال مواسم أخرى، بينما تعيش

## تنوع نباتات الصحراء في بلادي

Diversity of Desert's Plants in My Country



تتميز نباتات الأمازون التي تنمو في صحراء الكويت برائحة زكية وشكل جميل، وتعتبر من نباتات الزينة. ولكنها لا تتواجد إلا في شهر مارس وأبريل. هل يمكنك معرفة السبب؟ ولماذا لا يتواجد في شهر يوليو مثلاً؟ السبب.....  
النباتات الحولية هي نباتات تنمو وتزدهر في صحراء الكويت بعد هطول الأمطار وتختفي في مواسم أخرى.  
النباتات المعمرة تعيش أكثر من سنتين وتستطيع العيش في كل الفصول.

Examine Desert Plants

## النشاط (1) تفحص النباتات الصحراوية

وجه المقارنة	نباتات.....	نباتات.....
الشابة		
الإخلاف		

26

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

النباتات المعمرة لأكثر من سنتين وتستطيع العيش في خلال الفصول كلها.

\* **نوع النشاط:** عرض\* **المهارات المكتسبة:** الملاحظة، التفكير، المقارنة\* **المواد المستخدمة في النشاط:** مصوّرات

## نشاط (1) تفحص النباتات الصحراوية

اعرض على المتعلمين نبتتين صحراويتين: واحدة حولية والأخرى معمرة.

(أ) دع المتعلمين يتفحصون أجزاء النبتة الحولية

والنبتة المعمرة، ويركّزون على أوجه الشبه بين

النبتتين من حيث طول الجذور وتفرّعها وسماكتها

وقوتها وتشابكها، ومن حيث نوع الأوراق وحجمها

وسماكة السيقان وحجمها، ليتوصلوا إلى أنّ النبتتين

الصحراويتين متشابهتان في الأجزاء والتكيفات. دعهم

يوضّحون ذلك بالرسم أو بالكتابة في جدول.

وضّح للمتعلمين أنّ النبتة الحولية تختلف عن المعمرة

في مواسم تواجدها.

(ب) دع المتعلمين يحدّدون نوع النبتة من خلال قراءة

العبارات.

**نوع النشاط:** مجموعات صغيرة\* **المهارات المكتسبة:** الملاحظة، التعبير بأسلوب

علمي

\* **المواد المستخدمة في النشاط:** عينة حقيقية لنبتة

صحراوية حولية وأخرى معمرة

(ب) اقرأ العبارات التالية، ثم حدّد نوع النباتات (حولية، معشّرة) بوضع علامة ○.

حولية	مُعشّرة
حولية	مُعشّرة
حولية	مُعشّرة

1. نباتات صحراوية تنمو في بعض المواسم.  
2. نباتات صحراوية تعيش أكثر من عاتين في الصحراء.  
3. نباتات صحراوية تزدهر طوال العام.

**النشاط (2) بطاقة تعريفية**

بطاقة تعريفية

بطاقة تعريفية

المفاتيح العلمية

شوكية رفيعة مائية جافة مسطحة  
شوكية ثوبه زراعية الممررة النباتات الحولية  
شوكية ثوبه زراعية الممررة النباتات الحولية

**نشاط ذهني**

ما نوع النباتات التي تنضج بها شخصاً كثير السفر بزراعتها في حديقة المنزل؟ فسّر السبب.

## ملاحظات عامّة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

- وقرّ أنواعاً مختلفة من المجلات والموسوعات العلمية الخاصّة بأنواع النباتات في دولة الكويت.
- وجّه المتعلّمين في خلال النشاط ليستخدموا مصادر تعلّم جديدة مثل الموسوعات العلمية ونبّههم إلى أنّها مصادر موثوقة تقدّم معلومات أكيدة حول أيّ موضوع.
- استخدم الموسوعات الإلكترونية مثل ويكيبيديا لتعزيز أهميّة البحث العلمي الصحيح للحصول على المعلومات من مصادر مختلفة، واحرص على تعزيز أهميّة المحافظة على الموسوعات العلمية من التلف أو الاتّساح.

### الفيلم التعليمي:

اعرض فيلماً تعليمياً أو صورة لفصل الربيع في دولة الكويت، واطلب من المتعلّمين أن يعلّقوا على الفيديو أو الصورة شفويّاً أو كتابيّاً.

## يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (2) بطاقة تعريفية

دع المتعلّمين يبحثون في الموسوعة العلمية عن نباتات دولة الكويت الطبيعية الحولية، مثل الكحيل والأقحوان، التي تتميز بدورة حياة محدودة إذ إنّها تنمو وتزدهر في فصل الربيع بعد هطول الأمطار فقط. دع المتعلّمين يكتبون بطاقة تعريفية لأهمّ الصفات التي تتميز بها هاتان النباتان.

افسح المجال للمتعلّمين لبحثوا في الموسوعة العلمية عن معلومات إضافية حول نباتات مختلفة ليزيدوا من معرفتهم الشخصية ويحقّقوا رغبتهم في التعلّم.

### نوع النشاط: فردي

\* **المهارات المكتسبة:** البحث، الملاحظة والمقارنة

\* **الموادّ المستخدمة في النشاط:** فيلم تعليمي،

مصورات، موسوعات علمية وإلكترونية

## تعلمت أن:

- \* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفساح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في الكتاب، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احذر عند تفحص أجزاء النباتات الصحراوية وجود الأشواك التي قد تؤذي المتعلّمين.
- \* احرص على أن يلبس المتعلّمون القفّازات إذا ما دعت الحاجة لذلك.
- \* تأكّد من خلوّ النباتات من الحشرات أو الحيوانات الصغيرة.
- \* احرص على تعزيز قيمة المحافظة على النباتات والحيوانات في بيئة بلادي.

## النشاط الذهني:

- \* اعرض النشاط الذهني على المتعلّمين لتنمية التفكير الإبداعي لديهم.
  - \* نوع في استراتيجية عرض السؤال لتحفيز المتعلّمين على التفكير.
- إجابة عن السؤال: أنصح بزراعة نبتة صحراوية تتحمّل قلة الماء وتعمّر في الحديقة أكثر من النباتات الحولية التي لا تنمو إلا في خلال مواسم معيّنة.

الكفاية العامة (2): البحث عن الظواهر والطرق والتغيير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض.  
الكفاية الخاصة: (1-2) فحص وتصنيف أجزاء النباتات ونموها في دولة الكويت.

عدد الحصص المقترحة: (3) الحصّة: 3 من 3

معيار المنهج: يصنّف النباتات الكويتية بناءً على حاجاتها، في ما يخصّ نوع التربة.

عنوان الدرس: ما هي المشاكل المعيقة للزراعة؟

المفاهيم العلمية المتضمنة في الكفاية الخاصة:

1. تُعتبر الرياح القوية ودرجات الحرارة المرتفعة وقلة الماء أسباباً رئيسية لقلة النباتات في بلادنا.
2. نزرع الخضراوات والفواكه في بلادنا بعد تحسين التربة وتوفير الحاجات الأساسية لنمو النباتات.

النطاق: الحقائق

مصادر التعلّم: فيلم تعليمي، عينات حقيقية

يستطيع المتعلّم أن:

ملاحظات عامة مهمة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

**نشاط تحفيزي مقترح:** اعرض حديث شريف صحيح  
يحثّ على الزراعة. اسأل المتعلّمين: «ما هي أهمّ  
البنود التي حثنا عليها الرسول صلّى الله عليه وسلّم في  
هذا الحديث؟ وما هي أهميّة الزراعة في تأمين الغذاء  
للناس؟»

\* نوع النشاط: عرض

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة، التعبير عن الرأي

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: آية قرآنية

## ما هي المشاكل العميقة للزراعة؟

What Are the Obstructions in Agriculture?

### النشاط (1) نموّات زراعية

تعاين النباتات في بلادنا من مشكلات عدّة بسبب الظروف المناخية القاسية ومشاكل التربة. حاول أن تجد حلولاً لهذه المشاكل حتى ينموّ نموّ النباتات في الكويت.

المشكلة	الحل
قلة الماء	
ارتفاع درجات الحرارة	
الرياح	

### النشاط (2) استصلاح الأراضي الصحراوية

استطاع المزارعون الكويتيون زراعة الخضراوات في تربة الكويت الرملية، وذلك باتّباع إجراءات تحسين للتربة، وتوفير الظروف الملائمة لنموّ هذه النباتات. تعاون مع زملائك في المجموعة في استصلاح تربة حديقة المدرسة، ووزع بذور الخضراوات فيها.



28

## ملاحظات عامّة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

\* استعن ببعض التجارب العلمية البسيطة لتوضّح أثر الرياح في تحرك الرمال واقتلاع النباتات الصغيرة.

### الفيلم التعليمي:

اعرض فيلمًا تعليميًا يُلخّص المعوقات الأساسية لنموّ النباتات وقتلها في الكويت.

## يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (1) معوقات زراعية

اعرض تفاحة على المتعلّمين وحفّزهم ليتساءلوا عن مصدر هذا المنتج الزراعي واسألهم: «هل يمكن زراعة التفاح في الكويت؟ ما هي المشكلات التي تعيق زراعة نبتة مثل التفاح في بلادنا؟»  
دع المتعلّمين يعرضون بعض المشكلات الخاصة بالمناخ الصحراوي التي تحدّ من نموّ النباتات وتعيق الزراعة.

\* نوع النشاط: مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة، التواصل بين

المجموعات

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: عينة حقيقية لتفاحة،

فيلم تعليمي

### نشاط (2) استصلاح الأراضي الصحراوية

اعرض على المتعلّمين منتجات زراعية كويتية، واطلب منهم تسميتها وتحديد مصدرها، واسألهم: «كيف تمكّن مزارعو الكويت من زراعة نباتات مثل الطماطم والخيار في البيئة الكويتية الصحراوية ذات التربة الرملية؟» اجمع الإجابات من المتعلّمين وناقشهم فيها وحفّزهم على فهم أهميّة الزراعة.

دعهم يمثلون دور المزارعين الكويتيين فورّع بذور نباتات مثل الخيار والطماطم وأي منتج آخر تمّ إنتاجه في مزارع الكويت. واصطحب المتعلّمين إلى حديقة المدرسة ليزرعوا البذور.

\* وفرّ سمادًا وتربة زراعية صالحة لنموّ النباتات.

### نشاط ذهني



نباتات الفراولة من النباتات المحببة لدى العديد من الناس. كيف تمكن الفزارع الكويتي من زراعة الفراولة طوال العام؟ حدد طريقة الزراعة التي تساعد على إنتاج الفراولة في الكويت.

29

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلم أن:  
(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

- اسألهم: «ماذا نفعل إذا كانت التربة الرملية غير صالحة لزراعة هذه البذور ونموها؟»
- حفّز المتعلمين على تحديد الإجراءات اللازمة والطرق المناسبة لزراعة نبتة الطماطم مثلاً بشكل ناجح.
- \* **نوع النشاط:** فردي وضمن مجموعات
- \* **المهارات المكتسبة:** الملاحظة والتواصل بين المجموعات
- \* **المواد المستخدمة في النشاط:** منتجات زراعية كويتية، بذور نباتات، سماد، تربة زراعية

### تعلمت أن:

- \* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفراح المجال للمتعلمين لقراءة أهم المفاهيم العلمية الواردة في الكتاب، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

### القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تعزيز قيمة الاعتزاز والفخر بالمنتجات الزراعية الكويتية التي تؤمن الغذاء اليومي من دون الحاجة الماسة إلى الاستيراد من الخارج.
- \* احرص على تعزيز حبّ الزراعة عند المتعلمين لتأمين الحاجة إلى الغذاء دوماً.
- \* احرص على أن يلبس المتعلمون القفازات، ويستخدموا أدوات الزراعة الآمنة أثناء زراعة النباتات في الحديقة.
- \* احرص على تعزيز قيمة احترام وتقدير مهنة المزارع والمهندس الزراعي.

### النشاط الذهني:

- \* اعرض النشاط الذهني على المتعلمين لتنمية التفكير الإبداعي لديهم.
  - \* نوع في استراتيجية عرض السؤال لتحفّز المتعلمين على التفكير.
  - \* دع المتعلمين يطبقون ما تعلموه في الدرس لحلّ النشاط الذهني.
- تمت زراعة نبتة الفراولة في محميات خاصة توفر احتياجات هذه النبتة التي تساعد على نموها مثل (درجة حرارة مناسبة - كمية ضوء مناسبة - كمية ماء - تربة زراعية).



(1-5) تعرّف وتقدير قيمة المحافظة على البيئة الكويتية.

(2-7) بيان كيفية التصرف لتحقيق السلامة في البحر وعند التخييم في الصحراء.

(2-4) إنشاء وتشغيل جهاز تنقية المياه ليحدّد ويسجّل نقاء الماء.

## المحافظة على البيئة الكويتية



**الكفاية العامة (1):** تفسير وتحليل الصفات والسلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملاحظة والتفسير الموجه.  
**الكفاية الخاصة: (1-5)** تعرّف وتقدير قيمة المحافظة على البيئة الكويتية.

### عدد الحصص المقترحة: (2)

**معيّار المنهج:** يبيّن طرق تقدير قيمة الاعتناء من خلال ملاحظة الحاجة للمحافظة على البيئة (اليابسة والبحرية).

### توجيهات خاصّة لتنفيذ الكفاية:

- \* اجعل بيئة الفصل أو المختبر في خلال تدريس هذه الكفاية بيئة جاذبة واطلب من المتعلّمين قبل الدخول بتدريس هذه الكفاية كتابة فقرة حول موضوع هذه الكفاية.
- \* قبل البدء بتدريس هذه الكفاية زوّد المختبر بمصادر تعلّم مختلفة عن البيئة البحرية والبرية في الكويت مثل نماذج حية متنوّعة ومختلفة الأشكال والأحجام، موسوعات علمية، مواقع علمية، أفلام تعليمية عن البيئة في الكويت، أفلام تعليمية عن السلوكيات السليمة وغير السليمة في البحر والبر.
- \* تبادل مع المتعلّمين معلوماتك حول قانون حماية البيئة في الكويت من خلال المواقع الرسمية في شبكة الإنترنت للهيئة العامة لحماية البيئة الكويتية و موقع [www.beatona.net](http://www.beatona.net)
- \* فعّل استراتيجيات التعلّم النشط لتحقيق الكفاية.

**الكفاية العامة (1):** تفسير وتحليل الصفات والسلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملاحظة والتفسير الموجه. **الكفاية الخاصة: (1-5)** تعرّف وتقدير قيمة المحافظة على البيئة الكويتية.

**عدد الحصص المقترحة: (2) الحصّة: 1 من 2**

**معيّار المنهج:** يبيّن طرق تقدير قيمة الاعتناء من خلال ملاحظة الحاجة للمحافظة على البيئة (اليابسة والبحرية).

**عنوان الدرس:** كيف أعني بالبيئة البحرية؟

**المفاهيم العلمية المتضمنة في الكفاية الخاصة:**

1. يساعد الاعتناء بالبيئة البحرية على العيش في بيئة نظيفة وصحية.

2. يجب علينا المحافظة على البيئة الكويتية من خلال السلوكيات السليمة عند الذهاب إلى البحر.

**النطاق:** القيم الشخصية

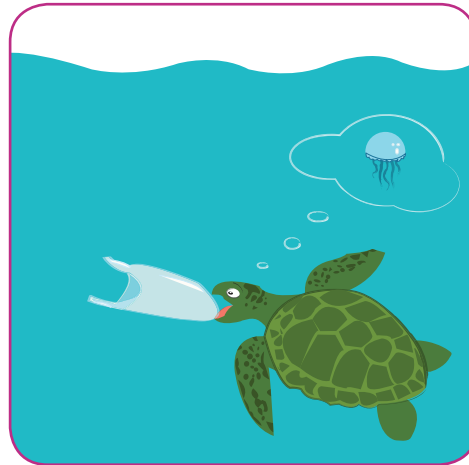
**مصادر التعلّم:** مصوّرات

**يستطيع المتعلّم أن:**

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

**ملاحظات عامة مهمة للمعلّم عند تنفيذ النشاط**

\* **لفت انتباه المتعلّمين إلى مفهوم البيئة، موضّحاً أنها كل ما يحيط بالكائن الحي من كائنات حية وأشياء غير حية.**



**نشاط تحفيزي مقترح:** اعرض صورة لسلحفاة بحرية تأكل كيساً بلاستيكيّاً واطلب من المتعلّمين أن يبدو رأيهم في هذه الصورة. اسألهم: «لماذا برأيكم يتواجد هذا الكيس على الشاطئ؟» و«ما هو ضرر الكيس البلاستيكي على جسم السلحفاة؟» و«هل رأيت وأنت تتراد الشاطئ منظرًا مشابهًا لهذه الصورة؟» ناقش المتعلّمين شفويّاً واجمع الإجابات من كلّ مجموعة على حدة وتقبّل جميع الإجابات من دون الإشارة إلى صحتها أو خطئها. اعرض صوراً للبيئة البرية والبحرية في الكويت لتعزيز المفهوم لدى المتعلّمين.

\* **نوع النشاط:** عرض

\* **المهارات المكتسبة:** الملاحظة، المقارنة

\* **الموادّ المستخدمة في النشاط:** مصوّرات

## كيف أعتني بالبيئة البحرية؟

How Do I Take Care of the Marine Environment?

البيئة هي كل ما يحيط بالكائن الحي من كائنات حية وأشياء غير حية. علق على هذه الصورة.



Behaviours on the Beach

النشاط (1) سلوكيات عند شاطئ البحر



بعد عطلة الأسبوع



قبل عطلة الأسبوع

هناك مشكلة عند شاطئ البحر، خذ المشكلة بالصورة وأوجد الحل.

م	المشكلة	الحل
1.	.....	.....
2.	.....	.....

34

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

- \* استعن بإستراتيجيات التعلّم النشط مثل تمثيل الأدوار لتنفيذ النشاط.

## يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

**نشاط (1) سلوكيات عند شاطئ البحر**  
كلفت المتعلمين بإعداد قائمة بالأماكن التي يحبون زيارتها في الكويت في خلال العطلة الأسبوعية. اجتمع آراء المتعلمين وتقبل كافة الإجابات. الفت انتباههم إلى أن البحر يعتبر من الأماكن المحببة التي تستقطب الناس في عطلة نهاية الأسبوع. اعرض صورتين إحداهما لشاطئ نظيف قبل عطلة نهاية الأسبوع والأخرى لشاطئ ملوث بعد عطلة نهاية الأسبوع.

اطلب من المتعلمين أن يحدّدوا أي صورة تمثل شاطئاً جميلاً. اسألهم: «ما هي الأسباب والمشكلات التي أدت إلى عدم تقبلك للصورة الأخرى؟».

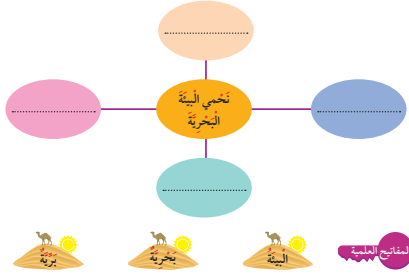
وجّه المتعلمين في خلال النشاط إلى استخدام الأسلوب العلمي في طرح المشكلة والحل وتصحيح السلوك لضمان نظافة الشاطئ والمحافظة عليه من التلوث، وإلى أهمية العناية بالبيئة البحرية لضمان استمرار نمو النباتات وتكاثر الحيوانات البحرية. اعرض قوانين المحافظة على البيئة، وتبّه المتعلمين إلى أن مخالفة القوانين قد تعرّض المخالف إلى غرامات مالية أو السجن.

- \* **نوع النشاط:** مجموعات صغيرة
- \* **المهارات المكتسبة:** الملاحظة، التفكير الناقد، التواصل بين أفراد المجموعة
- \* **المواد المستخدمة في النشاط:** مصوّرات

I Take Care of the Sea

النشاط (2) اهتمي بالبحر

اكتب في المخطط السلوكيات الإيجابية اللازمة لحماية البيئة البحرية.



نشاط ذهني

من خلال قرائتك للرسم البياني، أجب عما يلي:

أي المناطق معدل نقاء الماء فيها عالٍ؟ (.....)

اكتب سببين لهذا النقاء.



35

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

- \* استخدم إحدى إستراتيجيات التعلّم النشط ومصادر التعلّم المناسبة لتحقيق مفهوم السلوكيات السليمة للمحافظة على البيئة البحرية في الكويت.
- \* شدّد على دور كل من فريق الغوص الكويتي والمركز العلمي في حماية البيئة البحرية في الكويت.

## يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (2) اعتن بالبحر

بعد مناقشة مصدر التعلّم المناسب، دع المتعلّمين يحدّدون السلوكيات المناسبة التي تساعد على حماية البيئة البحرية في الكويت ويدوّنونها في كتاب المتعلّم. وجّه المتعلّمين في هذا النشاط إلى سبب إنشاء محمية الشيخ جابر الأحمد البحرية، واعرض أهميّة هذه المحمية في حماية النباتات والحيوانات البحرية.

- \* نوع النشاط: مجموعات صغيرة
- \* المهارات المكتسبة: التواصل، الكتابة العلمية
- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: كتاب المتعلّم

## تعلّمت أنّ:

- \* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفساح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في الكتاب، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تعزيز قيمة الاعتناء بالبيئة البحرية من خلال السلوكيات السليمة.
- \* عزّز قيمة العمل التطوّعي في إنقاذ البيئة البحرية.
- \* شدّد على ضرورة الالتزام بقانون حماية البيئة.

## النشاط الذهني:

- \* اعرض النشاط الذهني على المتعلّمين لتنمية التفكير الإبداعي لديهم.
  - \* نوّع في إستراتيجية عرض السؤال لتحفيز المتعلّمين على التفكير.
  - \* دع المتعلّمين يطبّقون ما تعلّموه في الدرس لحلّ النشاط الذهني.
- المنطقة رقم (1) فيها معدّل نقاء الماء عالٍ. وقد يعود سبب ذلك إلى بُعد البحر عن الأماكن الصناعية أو التزام الناس بقانون حماية البيئة البحرية. قد يقترح المتعلّمون إجابات أخرى تكون مناسبة.

الكفاية العامّة (1): تفسير وتحليل الصفات والسلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملاحظة والتفسير الموجه. الكفاية الخاصّة: (1-5) تعرّف وتقدير قيمة المحافظة على البيئة الكويتية.

عدد الحصص المقترحة: (2) الحصّة: 2 من 2

معيار المنهج: يبيّن طرق تقدير قيمة الاعتناء من خلال ملاحظة الحاجة للمحافظة على البيئة (اليابسة والبحرية).

عنوان الدرس: كيف أعتني بالبيئة البرية؟

المفاهيم العلمية المتضمّنة في الكفاية الخاصّة:

1. يساعد الاعتناء بالبيئة البرية على العيش في بيئة نظيفة وصحية.

2. يجب علينا المحافظة على البيئة الكويتية من خلال السلوكيات السليمة عند الذهاب إلى البر.

النطاق: القيم الشخصية

مصادر التعلّم: مصوِّرات

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ملاحظات عامّة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط



نشاط تحفيزي مقترح: اعرض صورة «شرطي البيئة» واسأل المتعلّمين: «هل تعرفون هذا الشرطي؟ ما هو عمله؟ هل يشبه عمله عمل شرطي المرور؟ أين نرى هذا الشرطي؟»

ناقش المتعلّمين شفويّاً واجمع الإجابات من كلّ مجموعة على حدة وتقبّل جميع الإجابات من دون الإشارة إلى صحتّها أو خطئها.

\* نوع النشاط: عرض

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة والمناقشة

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: مصوِّرات

## كيف أعتني بالبيئة البرية؟

How Do I Take Care of the Land Environment?



البيئة البرية في الكويت بيئة صحراوية جافة، تزدهر في موسم الأمطار  
تتعدد النباتات وتنخفض درجات الحرارة، ويذهب الناس إلى البر  
للترفيه والاستمتاع بالجو العليل.  
هل تعرف عمل هذا الشريطي؟

Camping in Nature

النشاط (1) مخيم في البر



دوّن في الجدول التالي السلوكيات الناجمة في البر مع النتائج المترتبة على البيئة:

السلوك	السلوك	السلوك
↓	↓	↓
النتيجة	النتيجة	النتيجة

36

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (1) مخيم في البر

اطلب من المتعلمين أن يخبروا زملاءهم عن رحلة البر التي قاموا بها، وأسألهم: «ما هي النشاطات التي قمتم بها في البر؟ هل تمتعتم بوقت جميل في خلال الرحلة؟»

افسح المجال للمتعلّمين لیسردوا بعض القصص عن رحلتهم.

وجّه المتعلمين في خلال النشاط إلى صورة مخيم البر التي توضّح بعض السلوكيات السليمة وغير السليمة واحرص على تنمية مهارة السبب والنتيجة لدى المتعلمين من خلال تحليل الصورة واكتشاف السلوك السليم الذي يحمي البيئة البرية والسلوك غير السليم الذي يسبّب الضرر للبيئة البرية محدّدًا نوع الضرر في النشاط كتابيًا.

افسح المجال للمتعلّمين ليتناقشوا السلوكيات المختلفة والنتائج المترتبة عليها ثمّ دعهم يعبرون عنها بأسلوب علمي.

- \* نوع النشاط: فردي
- \* المهارات المكتسبة: التواصل والتعبير، الثقة بالنفس
- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: مصوّرات

My Behaviours in Nature

النشاط (2) سلوكياتي في البر

تعاون مع زملائك في تعديل السلوك عند ازدياد البر، وكتابه في البطاقات المُقابِلة.



نشاط ذهني

إبحث عن النباتات والحيوانات المتأثرة التي توجد في نخبة الشيخ صباح الأحمد البرية.



ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط



يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة متنوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

نشاط (2) سلوكياتي في البر

استخدم إستراتيجية التعلم باللعب. دع المتعلمين يركبون لعبة سلوكياتي في البر من خلال جمع بطاقة السلوك الخاطيء بالسلوك الصحيح. اكتب بعض السلوكيات الخاطئة على عدد من البطاقات و اترك البطاقات المكتملة لها فارغة ليصحح المتعلمون السلوك الخاطيء إما كتابة أو رسماً. بعد الانتهاء من تركيب البطاقات كلها، اطلب من أحد أفراد كل مجموعة أن يعرض نتائج مجموعته ويتناقشها مع زملائه. عزز الإجابات السليمة وصحح الإجابات غير الصحيحة.

- \* نوع النشاط: مجموعات صغيرة
- \* المهارات المكتسبة: التواصل والاكتشاف
- \* المواد المستخدمة في النشاط: بطاقات Puzzle

## تعلمت أن:

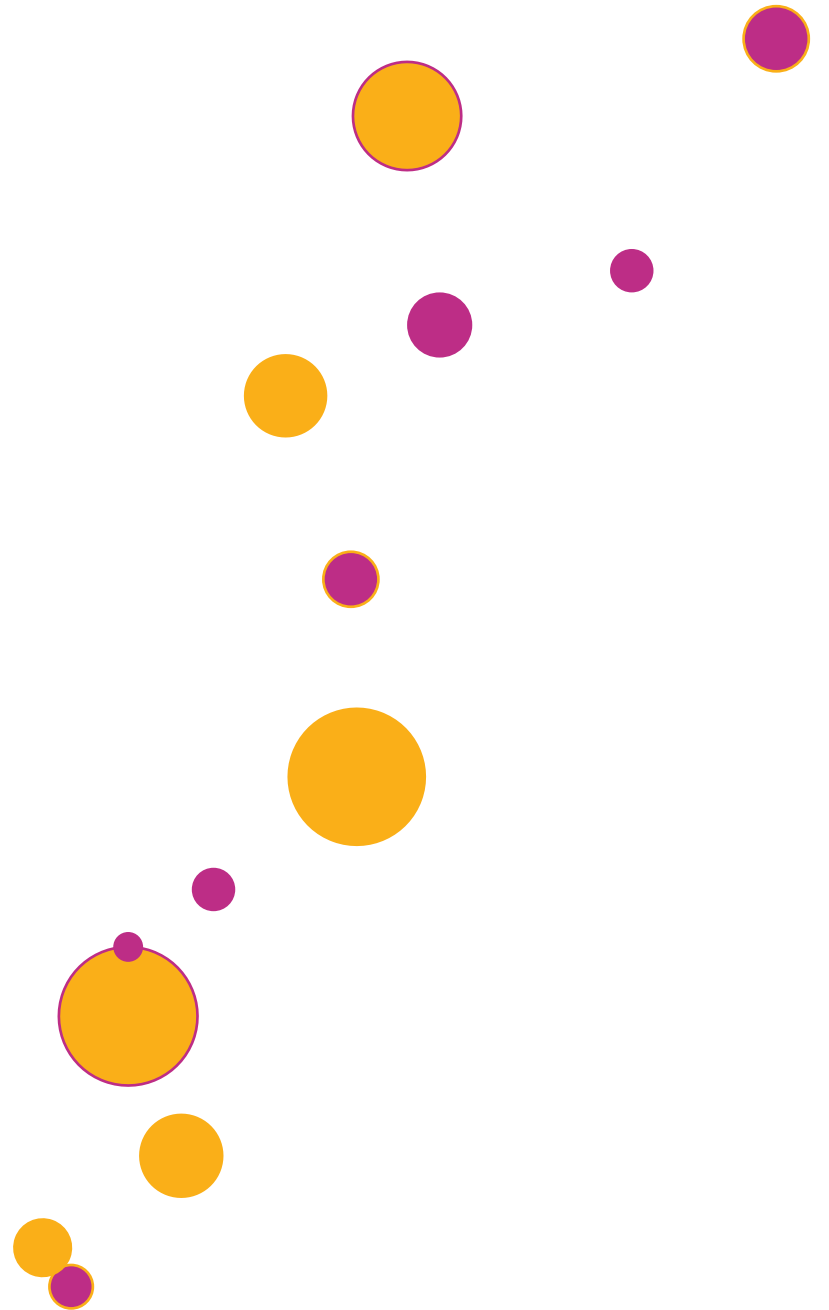
- \* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفساح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في الكتاب وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تعزيز قيمة الاعتناء بالبيئة البرية من خلال السلوكيات السليمة.
- \* احرص على تعزيز قيمة العمل التطوعي في إنقاذ البيئة البرية.

## النشاط الذهني:

- \* اعرض النشاط الذهني على المتعلّمين لتنمية التفكير الإبداعي لديهم.
- \* نوع في إستراتيجية عرض السؤال لتحفيز المتعلّمين على التفكير.
- \* دع المتعلّمين يطبقون ما تعلّموه في الدرس لحلّ النشاط الذهني.
- \* وضح للمتعلّمين في هذا النشاط سبب إنشاء محمية الشيخ صباح الأحمد البرية ودعهم يبحثون عن أهمّ النباتات والحيوانات النادرة التي تتوفر فيها، مثل نبتة العلندة التي يتواجد منها شجرتان فقط في المحمية، والقنفذ طويل الأذن وجرير آكل العسل.



## سلامتي في البحر وعند التخييم في الصحراء



**الكفاية العامة (2):** البحث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية، باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعرض.  
**الكفاية الخاصة: (2-7)** بيان كيفية التصرف لتحقيق السلامة في البحر وعند التخيم في الصحراء.

### عدد الحصص المقترحة: (2)

**معياري المنهج:** يقدم الاقتراحات المتعلقة بكيفية التصرف عند التواجد في قارب وسط البحر أو عند التواجد في مخيم وسط الصحراء في الحالات التي تصبح فيها الرياح قوية أو يصبح تيار الماء قوبًا أو تنشأ فيها مشاكل أخرى.

### توجيهات خاصة لتنفيذ الكفاية:

- \* وفر أفلامًا تعليمية توضّح: أولاً الإبحار قديمًا وحديثًا والمخاطر التي يواجهها الناس عند الإبحار، وثانيًا حياة الناس قديمًا في الصحراء، على أن تظهر أيضًا المشاكل التي كانت تواجه الناس والتصرفات والسلوكيات الصحيحة والخاطئة عند الإبحار وعند التخيم.
- \* وفر مصوّرات واطلب من المتعلّمين إحضار مصوّرات لأدوات يحتاج إليها الشخص عند الإبحار.
- \* اجعل بيئة الفصل بيئة جاذبة من خلال وضع مصوّرات لإرشادات الأمن والسلامة عند الإبحار وبعض المصوّرات لأجدادنا أيام الغوص.
- \* نبه إلى دور خفر السواحل الكويتية والجهود التي تبذلها الدولة لحماية رواد البحر والبرّ وضمان سلامتهم.

الكفاية العامة (2): البحث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية، باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعرض.  
الكفاية الخاصة: (2-7) بيان كيفية التصرف لتحقيق السلامة في البحر وعند التخيم في الصحراء.

عدد الحصص المقترحة: (2) الحصّة: 1 من 2

معيار المنهج: يقدّم الاقتراحات المتعلقة بكيفية التصرف عند التواجد في قارب وسط البحر أو عند التواجد في مخيم وسط الصحراء في الحالات التي تصبح فيها الرياح قوية أو يصبح تيار الماء قويًا أو تنشأ فيها مشاكل أخرى.

عنوان الدرس: كيف أحافظ على سلامتي في البحر؟

المفاهيم العلمية المتضمنة في الكفاية الخاصة:

7. يجب علينا اتباع احتياطات الأمن والسلامة عند الإبحار.

النطاق: القيم الشخصية

مصادر التعلّم: قصة مصوّرة، فيلم تعليمي

يستطيع المتعلّم أن:

ملاحظات عامة مهمة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

الفيلم التعليمي:

اعرض فيلمين تعليميين الأوّل عن حياة أجدادنا قديمًا في البحر والمخاطر التي كانوا يواجهونها أثناء الغوص، والثاني عن حياة الغوص حديثًا والاختلاف بين طرق الغوص التقليدية والحديثة.

نشاط تحفيزي مقترح: اطلب من المتعلّمين أن يقارنوا بين الفيلمين مشدّدًا على احتياطات الأمن والسلامة في البحر.

اسرد قصة مصوّرة عن حياة البحر قديمًا وحديثًا. وقرّ صورًا ملائمة للقصة حتّى يتفاعل المتعلّمون معها.

\* نوع النشاط: فردي

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة

\* المواد المستخدمة في النشاط: قصة مصوّرة، فيلم

تعليمي

## كيف أحافظ على سلامتي في البحر؟



How Do I Stay Safe in the Sea?

تعرف على أساسيات السلامة في استخدام قوارب الترفيه بجعلك تستمتع برحلتك وتحمي نفسك بالأمان، فهناك عدة إجراءات يجب القيام بها قبل الإبحار، هل تعرف ما هي هذه الإجراءات؟

A Safe Sea Trip

### النشاط (1) رحلة بحرية آمنة

أراد أحمد الذهاب مع رفاقه في رحلة بحرية، ساعد أحمد ورفاقه على إكمال الأدوات التي سيحتاجون إليها في رحلتهم.



لكل قارب أو سفينة (مضخة) خاصة يجب ألا يتعداها، لذلك يُرسم على جوارب السفينة خط يعرف بخط الأمان، يُمكن رؤيته في كل القوارب والسفن.

A Problem in the Sea

### النشاط (2) مشكلة في عرض البحر

من خلال ملاحظتك للصورة:



خط الأمان

1. ما هي المشكلة التي تواجه هذا القارب في عرض البحر؟
2. كيف يُمكن حل هذه المشكلة؟

42

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلم أن:  
(أمثلة متنوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (1) رحلة بحرية آمنة

قبل البدء في النشاط، اسرد قصة بسيطة عن أحمد الذي يريد الذهاب مع رفاقه في رحلة بحرية وقد بدأوا بالاستعداد لجمع الأدوات فأخذوا البوصلة وسترة النجاة. اطلب من المتعلمين أن يساعدوا أحمد ورفاقه على إكمال الأدوات بكتابتها في المربع. بعد الانتهاء من النشاط، ناقش المتعلمين في الأدوات التي دونوها ووجههم إلى كيفية استخدامها بشكل صحيح.

- \* نوع النشاط: فردي
- \* المهارات المكتسبة: الإصغاء والملاحظة
- \* المواد المستخدمة في النشاط: كتاب المتعلم

### نشاط (2) مشكلة في عرض البحر

درب المتعلمين على حل المشكلات التي من الممكن أن تواجههم من خلال اقتراح حلول عدة للمشكلة ثم اختيار الأنسب منها.

- \* نوع النشاط: فردي أو ضمن مجموعات صغيرة
- \* المهارات المكتسبة: حل المشكلات
- \* المواد المستخدمة في النشاط: كتاب المتعلم

**النشاط (3)** السلوكيات الواجب اتباعها عند الإبحار

Required Behaviours While Sailing

أمانك مجموعة من الصور التي توضح سلوكيات مختلفة تحدث عند الإبحار. حدّد منها السلوك الصحيح والسلوك غير الصحيح من خلال لصق الوجه المناسب.

السلوكيات	😊	☹️

**المفاتيح العلمية:** صباح يدي، يوضة، شجرة النجاة، مظلة خريف، حقيبة إسعافات أولية، سمولة زائدة، خط الأمان، شراع، هاتف.

**نشاط ذهني:** كيف تتصرّف في الموقف التالي؟  
أقوم بـ.....

43

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلّم أن:  
(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

- نشاط (3) السلوكيات عند الإبحار**
- درّب المتعلّمين على الحكم على الصور الموجودة في الجدول من خلال لصق الوجه المناسب لكل صورة، ثم ناقشهم في سبب اختيار هذه الوجوه.
- \* نوع النشاط: فردي أو ضمن مجموعات صغيرة
  - \* المهارات المكتسبة: الملاحظة والحكم
  - \* الموادّ المستخدمة في النشاط: كتاب المتعلّم

## تعلمت أنّ:

- \* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفراح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في الكتاب، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تعزيز قيم إيجابية وسلوكيات صحيّة لدى المتعلّمين أثناء تنفيذ الأنشطة من خلال المحافظة على النظام أثناء العمل وتداول الأدوات بصورة سليمة واحترام آراء الآخرين أثناء المناقشة.
- \* نبّه المتعلّمين إلى أهميّة تقدير أجدادنا لما بذلوه من جهود أثناء الغوص وللمخاطر التي كانت تواجههم أثناء الإبحار.
- \* نبّه المتعلّمين إلى أهميّة تقدير جهود الدولة وخفر السواحل للمحافظة على سلامة رواد البحر.

## النشاط الذهني:

- \* اعرض النشاط الذهني على المتعلّمين لتنمية التفكير الإبداعي لديهم.
- \* دع المتعلّمين يطبّقون ما تعلّموه في الدرس لحلّ النشاط الذهني.
- \* اترك لهم الحرّية في التصرّف في الموقف وحلّ المشكلة. قد تتعدّد الطرق التي يطرحها المتعلّمون لحلّ المشكلة، فناقشهم ووجّههم.

**الكفاية العامة (2):** البحث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية، باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعرض.  
**الكفاية الخاصة: (2-7)** بيان كيفية التصرف لتحقيق السلامة في البحر وعند التخييم في الصحراء.

**عدد الحصص المقترحة: (2) الحصّة: 2 من 2**

**معياري المنهج:** يقدم الاقتراحات المتعلقة بكيفية التصرف عند التواجد في قارب وسط البحر أو عند التواجد في مخيم وسط الصحراء في الحالات التي تصبح فيها الرياح قوية أو يصبح تيار المياه قوياً أو تنشأ فيها مشاكل أخرى.

**عنوان الدرس:** كيف أحافظ على سلامتي في الصحراء؟

**المفاهيم العلمية المتضمنة في الكفاية الخاصة:**

7. يجب علينا اتباع احتياطات الأمن والسلامة عند التخييم في الصحراء.

**النطاق: القيم الشخصية**

**مصادر التعلّم:** مصوّرات، فيلم تعليمي

**يستطيع المتعلّم أن:**

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

**ملاحظات عامة مهمة للمعلّم عند تنفيذ النشاط**

**الفيلم التعليمي:**

اعرض فيلماً تعليمياً عن العيش قديماً في الصحراء والمخاطر والصعوبات التي كان يواجهها الناس.  
اعرض فيلماً تعليمياً عن رحلات التخييم أثناء عطلة الربيع السنوية والمشاكل المصاحبة لها واطلب من المتعلّمين إبداء الرأي.



**نشاط تحفيزي مقترح:** اعرض صورة لشخص في الصحراء يواجه عاصفة رملية (غبار) واطلب من المتعلّمين أن يكتبوا ضمن مجموعات الآثار الناتجة وطرق حماية النفس ثم ناقشهم فيها.

\* **نوع النشاط:** عرض

\* **المهارات المكتسبة:** الملاحظة والمناقشة

\* **المواد المستخدمة في النشاط:** مصوّرات، فيلم

تعليمي

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

**نشاط (1) دقّق - لاحظ - اكتشف**

درّب المتعلّمين على تحليل الصور والتدقيق في أجزائها، واكتشاف السلوكيات الخاطئة والتصرّفات الصحيحة كما هو مطلوب.

اعرض الصورة عبر جهاز العرض وناقشهم في الأسباب والحلول.

- \* نوع النشاط: فردي
- \* المهارات المكتسبة: التحليل والتدقيق والمناقشة
- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: جهاز عرض، مصوّرات

**نشاط (2) حلّ مشكلة**

درّب المتعلّمين على اقتراح حلول للمشكلات.

اعرض الصورة المرفقة لمساعدتهم على الإجابة بعد إفساح المجال لهم للتفكير في الحلول.

- \* نوع النشاط: فردي
- \* المهارات المكتسبة: حلّ المشكلات
- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: مصوّرات

كيف أحافظ على سلامتي في الصحراء؟

How Do I Stay Safe in the Desert?

الخروج إلى البرّ والتخييم في الصحراء هو أحد التقاليد الكويّبة القديمة والتي لا زال يحرص عليها أهل الكويت، وعادة ما يكون التخييم حافلاً بالأنشطة المختلفة. هل يمكنك ذكر بعض الأنشطة التي تقوم بها أنت وعائلتك عند التخييم؟

Examine-Observe-Explore

النشاط (1) دقّق - لاحظ - اكتشف

هناك عدّة سلوكيات تحدث أثناء التخييم موضّحة في الصورة. ضع علامة ✓ على السلوكيات الصحيحة وعلامة ✗ على السلوكيات غير الصحيحة.



44

Solve the Problem

النشاط (2) حلّ المشكلة

أراد سعدٌ اقتشاف بعض المناطق الموجودة في الصحراء، فحجّر الأدوات اللازمة لتلك الرحلة، وأثناء رحلته حلّ عليه الظلام وحلّ الطريق، فماذا يفعل؟ اقترح عليه بعض الحلول التي تساعد على حلّ المشكلة. اقترح عليه:

- 1 .....
- 2 .....
- المفاتيح العجيبة
  - بطفاة حريق
  - بوصلة
  - فحم
  - خضية البعاعات
  - أوتية
  - مياه
  - غذاء
  - غبار
  - مضباح يدوي
  - إشعال نار
  - إبرازة الشمس

نشاط ذهني

في رأيك، أي صورة تُمثل الصّرف الصحيح لسلامتك في الصحراء؟



الصّرف السّحيح في الصورة رقم ( ) السّبب:

45

## تعلمت أن:

\* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفساح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في الكتاب، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

\* احرص على تعزيز قيم إيجابية وسلوكيات صحية لدى المتعلّمين أثناء تنفيذ الأنشطة من خلال المحافظة على النظام أثناء العمل وتداول الأدوات بصورة سليمة واحترام آراء الآخرين أثناء المناقشة.

\* نبّه المتعلّمين إلى أهمّية تقدير جهود الدولة في توفير الأماكن المخصّصة للتخييم وتوزيع المنشورات التوعوية لرواد البرّ.

## النشاط الذهني:

\* احرص على تنمية مهارة التفكير الناقد لدى المتعلّمين من خلال إفساح المجال لهم للتعبير عن آرائهم تاركاً لهم الحرّية في اختيار الصورة. ناقشهم في سبب اختيارهم للصورة ووجههم إذا ما لزم الأمر.

## تنقية مياه البحر



الكفاية العامة (2): البحث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية، باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعرض.  
الكفاية الخاصة: (2-4) إنشاء وتشغيل جهاز تنقية المياه ليحدد ويسجل نقاء الماء.

عدد الحصص المقترحة: (3)

معياري المنهج: يظهر الفروق بين ماء البحر وماء الشرب، ويحدد كيفية تنقية الماء (أو إنشاء ماء بحر صناعي)، ويدير الأدوات والعمليات، ويأخذ القراءات ويفسرها ويحفظها في سجل باستخدام الرموز.

### توجيهات خاصة لتنفيذ الكفاية:

- \* بيئة الفصل في خلال تدريس هذه الكفاية بيئة جاذبة.
- \* قبل البدء بتدريس هذه الكفاية، زود مكتبة المختبر بمصادر تعلم مختلفة عن عمليات تقطير ماء البحار.
- \* احرص على عدم عرض فيلم يحتوي على معلومات يوضحها النشاط، بل اتركه إلى ما بعد النشاط كتأكيد لمعلومات المتعلمين وتعزيزها، إلا إذا تم اقتراح عرض الفيلم قبل النشاط في الملاحظات العامة.

**الكفاية العامة (2):** البحث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية، باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعرض.  
**الكفاية الخاصة: (2-4)** إنشاء وتشغيل جهاز تنقية المياه ليحدّد ويسجّل نقاء الماء.

عدد الحصص المقترحة: (3) الحصّة: 1 من 3

**معيّار المنهج:** يظهر الفروق بين ماء البحر وماء الشرب، ويحدّد كيفية تنقية الماء (أو إنشاء ماء بحر صناعي)، ويدير الأدوات والعمليات، ويأخذ القراءات ويفسرها ويحفظها في سجّل باستخدام الرموز.

**عنوان الدرس:** الماء حاجة أساسية للحياة

**المفاهيم العلمية المتضمّنة في الكفاية الخاصة:**

1. يُعتبر ماء البحر غير صالح للشرب مباشرة لاحتوائه على نسبة عالية من الأملاح والشوائب الطبيعية والصناعية.
2. يُعتبر ماء البحر المصدر الأساسي لماء الشرب في دولة الكويت بعد معالجته.
3. يُعتبر التبخير تحوّل المادّة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية تحت تأثير الحرارة.

**النطاق: العمليات**

**مصادر التعلّم:** مصوِّرات، عينات حقيقية

**يستطيع المتعلّم أن:**

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

**ملاحظات عامّة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط**

\* استخدم أساليب التعلّم النشط المتنوعة لتحفيز المتعلّمين على التفكير في كيفية الحصول على ماء الشرب في دولة الكويت.

**نشاط تحفيزي مقترح:** اعرض صوراً أو فيلماً عن طرق الحصول على الماء قديماً في دولة الكويت ثم تدرّج بالأحداث للوصول إلى ماء الخزانات وماء القناني، من دون التطرق إلى مفاهيم علمية خاصّة بتنقية ماء البحر. اعرض خريطة دولة الكويت لتوضّح الموقع الجغرافي المميّز على الخليج العربي. اسأل المتعلّمين أسئلة علمية مناسبة: «هل تساءلت يوماً من أين نحصل على ماء الشرب في الكويت؟» أو «ما هو الفرق بين ماء الشرب وماء البحر؟» قد تختلف إجابات المتعلّمين أو تنحصر في الخيارات التالية: المطر، البحر، المياه الجوفية.

الماء حاجة أساسية للحياة



Water is a Necessity for Life

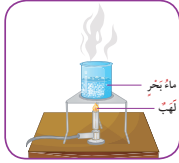


تتمتاز دولة الكويت بموقع جغرافي متميز على الخليج العربي.  
هل تساءلت يوماً من أين نحصل على ماء الشرب في الكويت؟

ما هو الفرق بين ماء الشرب وماء البحر؟

حياة الإنسان باختياره كائنات حية تعتمد على الماء، وتعتبر البحار من أهم مصادر الحصول على الماء الصالح للشرب بعد معالجتها، حيث يتمثل هذا الماء بملوحته إلى جانب اختلاطه بالمواد الطبيعية والصناعية.  
كيف يمكن الحصول على ماء صالح للشرب من ماء البحر؟ فكر في طريقة.

النشاط (1) تجربة اختفاء الماء The Experiment of Water Disappearance



قُم بملءي ماء البحر إلى أن تخطي.

ماذا بقي في الكأس؟ ..... ماذا حدث للماء في الكأس؟ .....  
في رأيك، ما هو السبب، الآن، لعدم قدرتك على شرب ماء البحر؟ .....

50

ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة متنوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ناقش المتعلمين في إجاباتهم حول مصادر الماء في دولتنا الكويت موضحاً أن الأمطار والمياه الجوفية تكاد تكون قليلة ونادرة. دع المتعلمين يتوصلون إلى أن ماء البحر هو المصدر الرئيسي للماء في الكويت.

\* نوع النشاط: عرض

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة، التفكير

\* المواد المستخدمة في النشاط: مصورات

\* استخدم استراتيجيات التعلم النشط للتوصل إلى مفهوم عملية التبخر بعد إنهاء النشاط وقبل طرح المفهوم بصورة مباشرة.

نشاط (1) تجربة اختفاء الماء

وَقَرِّ عَيْنَهُ مِنْ مَاءِ الْبَحْرِ لِكُلِّ مَجْمُوعَةٍ. سَاعِدْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ عَلَى تَسْخِينِ الْعَيْنَاتِ بِاسْتِخْدَامِ اللَّهَبِ، وَاطْلُبْ مِنَ الْمُتَعَلِّمِينَ أَنْ يَلْحَظُوا مَا سَيَحْدُثُ ثُمَّ دَعِهِمْ يَسْجَلُونَ الْمُلَاحَظَاتِ فِي الْكِتَابِ بِصُورَةٍ فَرْدِيَةٍ. قَدْ تَخْتَلَفَ إِجَابَاتُ الْمُتَعَلِّمِينَ بِحَسَبِ مُلَاحَظَاتِ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

وَضَحِّحْ لِلْمُتَعَلِّمِينَ أَنَّ بَعْدَ تَسْخِينِ مَاءِ الْبَحْرِ وَتَبَخُّرِهِ بِالْكَامِلِ، يَبْقَى الْمَلْحُ فَقَطْ فِي الْكَأْسِ. دَعِهِمْ يَسْتَتِجُونَ أَنَّ مَاءَ الْبَحْرِ غَيْرَ صَالِحٍ لِلشَّرْبِ مَبَاشَرَةً.

\* نوع النشاط: فردي وضمن مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة، التواصل بين

المجموعات

\* المواد المستخدمة في النشاط: عينة لماء البحر،

موقد نار، كتاب المتعلم

التبخير: هو تحويل المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بفعل الحرارة.



#### نشاط ذهني

هناك نقص في الماء الصالح للشرب في العديد من دول العالم، أذكر طريقتين للمحد من هدر الماء.

1. ....
2. ....



### القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تنمية الجانب الوجداني من خلال تذكير المتعلمين بأن البحار هي من نعم الله.
- \* نبّه المتعلمين إلى استخدام الماء بحكمة والمحافظة على البيئة.
- \* وجه المتعلمين في بعض السلوكيات المخبرية كالدقة في إجراء التجارب العلمية والمحافظة على الأدوات المستخدمة.
- \* نبّه المتعلمين إلى الانتباه عند التعامل مع مصادر الحرارة، ودعمهم يعملون تحت إشرافك.

### النشاط الذهني:

- \* احرص على استخدام أساليب التعلم النشط لتنفيذ النشاط.

الكفاية العامة (2): البحث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية، باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعرض.  
الكفاية الخاصة: (2-4) إنشاء وتشغيل جهاز تنقية المياه ليحدّد ويسجّل نقاء الماء.

عدد الحصص المقترحة: (3) الحصّة: 2 من 3

معيّار المنهج: يظهر الفروق بين ماء البحر وماء الشرب، ويحدّد كيفية تنقية الماء (أو إنشاء ماء بحر صناعي)، ويدير الأدوات والعمليات، ويأخذ القراءات ويفسّرهما ويحفظها في سجّل باستخدام الرموز.

عنوان الدرس: كيف يصبح ماء البحر صالح للشرب؟

المفاهيم العلمية المتضمّنة في الكفاية الخاصة:

1. التكتّف هو عملية يتمّ في خلالها تحوّل المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند درجة حرارة معيّنة.
2. التقطير هو تبخّر الماء المالح ثمّ تكثّف بخار الماء المتصاعد بتبريده للحصول على الماء الصالح للشرب.

النطاق: العمليات

مصادر التعلّم: فيلم تعليمي، عينات حقيقية

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

الفيلم التعليمي:

اعرض فيلماً تعليمياً يوضّح كيف يسخن ماء البحار عن طريق الشمس ويتصاعد البخار ويكون السحب من دون الإشارة إلى مفهوم التكتّف عن طريق التبريد.

نشاط تحفيزي مقترح: اسأل المتعلّمين: «هل يمكن تكوين السحب في المختبر كما يحدث في الطبيعة؟» دعهم يسجّلون إجاباتهم ليرجعوا إليها في نهاية الحصّة. اسأل المتعلّمين: «توقّع كيف يمكن الحصول على الماء المفقود مرّة أخرى».

\* نوع النشاط: عرض

\* المهارات المكتسبة: التفكير، التوقّع

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: فيلم تعليمي

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

- \* استخدم استراتيجيات التعلّم النشط للتوصّل إلى مفهوم عملية التكتّف بعد إنهاء النشاط وقبل طرح المفهوم بصورة مباشرة.
- \* استخدم استراتيجيات التعلّم النشط لترسيخ مفهوم عملية التقطير قبل طرح المفهوم العلمي بصورة مباشرة.

## يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (1) الحصول على الماء المفقود

وقر عيّنة من ماء البحر لكلّ مجموعة. ساعد كلّ مجموعة على تسخين العينات باستخدام اللهب حتّى يغلي الماء، ثم دعها تقربّ سطحًا باردًا من بخار الماء المتصاعد. دع المتعلّمين يلاحظون ما سيحدث ويحاولون تذوّق الماء المتكوّن على السطح البارد. شجّعهم على المقارنة بين ما حدث في المختبر وبين ما يحدث في الطبيعة من خلال المناقشة الفعّالة واستخدام وسائل إيضاح مناسبة. شجّعهم على تدوين إجاباتهم في كتاب المتعلّم بصورة فردية. قد تختلف إجابات المتعلّمين بحسب ملاحظات كلّ مجموعة. وضّح للمتعلّمين أنّه يمكن استعادة بخار الماء الناتج عن عملية تبخّر ماء البحر عن طريق عملية التكتّف، كما وعرفهم على عملية التقطير.

- \* **نوع النشاط:** فردي وضمن مجموعات صغيرة
- \* **المهارات المكتسبة:** الملاحظة، المقارنة، التواصل بين المجموعات
- \* **الموادّ المستخدمة في النشاط:** عيّنة لماء البحر، موقد نار، جسم بارد، كتاب المتعلّم

## كيف يصبح ماء البحر صالحًا للشرب؟

How Does Water Become Drinkable?

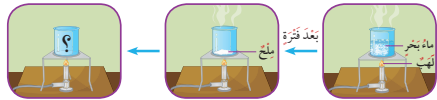


تسخّر الشمس ماء البحار الطبيعية فتتبخّر الماء وتتكوّن السحب في الطبقات العليا من الهواء نتيجة انخفاض درجة الحرارة كلما زاد الارتفاع عن سطح الأرض. هل يُمكن تكوين السحب في المختبر كما يحدث في الطبيعة؟

في الدرس السابق عند إجراء النشاط (1) فقدنا الماء وبقي لدينا الملح. توفّر كيف يُمكن الحصول على الماء المفقود مرةً أخرى. سجّل توفّر:

Recovering the Lost Water

النشاط (1) الحصول على الماء المفقود



فم بإجراء التجربة التالية:

فم يغلي ماء البحار الطبيعية، ثم قربّ سطحًا باردًا من بخار الماء المتصاعد ولا حظ ما سيحدث. سجّل ملاحظاتك.

تذوّق قطرات الماء المتجمّعة على السطح البارد، هل تستطيع شربها الآمنة؟ قسّر إجاباتك.

حدّد الفرق بين الماء قبل التبخير والماء المتجمّع على السطح البارد.

52

قارن بين ما يحدث في الطبيعة بعد تسخين ماء البحار بفعل الشمس وبين ما يحدث في النشاط، ثم أجب عن المطلوب في السؤال التالي:

اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)، ثم سجّله في عمود (الرقم).

ب	الرقم	أ
السحب		1. ماء مالح في الكأس
ماء البحار		2. سطح مرآة باردة
طبقات الهواء الباردة		3. قطرات ماء متجمّعة على السطح البارد

التكتّف: تتحوّل المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند درجة حرارة منخفضة. التقطير: تبخّر خليط تتكوّن من الماء والمخاليط بزيادة حرارة الماء المتصاعد بتبريد للحصول على الماء الصالح للشرب.



نشاط ذهني



فحص وقرأ التعليمات المكتوبة على قنينة المياه المعدنية، ثم أجب عن السؤال التالي:

فسّر الحاجة لوجود هذه الكميّة من الأملاح والمعادن في عيّنة الماء.

53

### القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تنمية الجانب الوجداني من خلال تذكير المتعلمين بأنّ البحار هي من نعم الله.
- \* نبّه المتعلمين إلى استخدام الماء بحكمة والمحافظة على البيئة.
- \* وجه المتعلمين في بعض السلوكيات المخبرية كالدقة في إجراء التجارب العلمية والمحافظة على الأدوات المستخدمة.
- \* نبّه المتعلمين إلى الانتباه عند التعامل مع مصادر الحرارة، ودعهم يعملون تحت إشرافك.

### النشاط الذهني:

- \* احرص على استخدام أساليب التعلّم النشط لتنفيذ النشاط.

**الكفاية العامة (2):** البحث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية، باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعرض.  
**الكفاية الخاصة: (2-4)** إنشاء وتشغيل جهاز تنقية المياه ليحدّد ويسجّل نقاء الماء.

**عدد الحصص المقترحة: (3) الحصّة: 3 من 3**

**معيّار المنهج:** يظهر الفروق بين ماء البحر وماء الشرب، ويحدّد كيفية تنقية الماء (أو إنشاء ماء بحر صناعي)، ويدير الأدوات والعمليات، ويأخذ القراءات ويفسرها ويحفظها في سجّل باستخدام الرموز.

**عنوان الدرس:** أين تتمّ تنقية ماء البحر؟

**المفاهيم العلمية المتضمّنة في الكفاية الخاصة:**

1. التحلية هي سلسلة من العمليات الصناعية تجري لإزالة الأملاح الزائدة الذائبة في الماء.

**النطاق: العمليات**

**مصادر التعلّم:** مصوِّرات، مصادر علمية

**يستطيع المتعلّم أن:**

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

**ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط**



**نشاط تحفيزي مقترح:** اعرض صورًا أو فيلمًا عن أبراج الكويت وأبراج تخزين الماء في المناطق السكنية وأسأل مجموعة من الأسئلة لتحفيز المتعلّمين على التفكير، مثل: «ماذا تعني لك أبراج الكويت؟» «تشاهد في مدينتك وفي جميع المناطق السكنية في دولة الكويت مثل هذه الأبراج. هل تساءلت يومًا ماذا يوجد في داخلها؟» دع المتعلّمين يسجّلون إجاباتهم في كتاب المتعلّم ليرجعوا إليها في نهاية الحصّة.

\* **نوع النشاط:** عرض

\* **المهارات المكتسبة:** الملاحظة، التفكير

\* **الموادّ المستخدمة في النشاط:** مصوِّرات

## أين تنقى مياه البحر؟ الدروس

Where Is Sea Water Purified?



ماذا تعني لك أبراج الكويت؟

تشاهد في مدينتك وفي جميع المناطق السكنية في دولة الكويت مثل هذه الأبراج.

هل تساءلت يوماً ماذا يوجد في داخلها؟



من خلال إجرائك الأنشطة السابقة والتي تصفقت عملياً بتطير ماء البحر بمراجها (التبخير ثم التكثيف) تخلصت من الملح وحصلت على ماء جديد. لقد قمت بمحاولة لتخليق ماء البحر المالحة في المختبر.

التخليق: هي سلسلة من العمليات الصناعية تُجرى لإزالة الأملاح الزائدة الذاتية في الماء، ويُمكن تخليق ماء البحر للضيخ من الممكن استخدامها في الحياة العملية، كالشرب والزراعة. ولكن هل ما قمت به في المختبر كافٍ للحصول على ماء نقي وصالح للشرب؟ أنظر إلى صورة محطة تخليق الماء في دولة الكويت، وناقش الهدف من عمل هذه المحطة مع زملائك.



54

Desalination Plant

النشاط (1) محطة تخليق الماء

ابحث حول كيفية العمل على تخليق ماء البحر داخل المحطة، ثم اكتب فقرة علمية حول الموضوع.



نشاط ذهني

لماذا تبنى أبراج الماء فوق سطح الأرض وتكون مرتفعة جداً وأعلى من المنازل؟

55

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (1) محطة تحلية الماء

وضّح للمتعلّمين أنه يمكن تحلية ماء البحر وتنقيته من الأملاح والشوائب للحصول على ماء صالح للشرب والزراعة. دعهم يبحثون في المصادر العلمية المتنوعة مثل الكتب والانترنت عن محطات تحلية الماء. وقرّ مصادر علمية تحتوي على معلومات حول محطات تحلية الماء.

افسح المجال للمتعلّمين للتشاور ومناقشة ملاحظاتهم عن تحلية الماء، ثم دعهم يحلّون النشاط في كتاب المتعلم بصورة فردية. قد تختلف إجابات المتعلّمين بحسب ملاحظات كلّ مجموعة.

\* نوع النشاط: فردي وضمن مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: البحث، التواصل بين

المجموعات

\* المواد المستخدمة في النشاط: مصادر علمية، كتاب المتعلم

### القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تنمية الجانب الوجداني من خلال تذكير المتعلّمين بأنّ البحار هي من نعم الله.
- \* نبّه المتعلّمين إلى استخدام الماء بحكمة والمحافظة على البيئة.
- \* احرص على تنمية المشاعر والاتجاهات الإيجابية نحو العاملين في مجال تحلية الماء.

### النشاط الذهني:

- \* احرص على استخدام أساليب التعلم النشط لتنفيذ النشاط.





(1-3) التعرّف على دور التكنولوجيا في استخلاص واستخدام النفط.

(3-3) تعرّف وتوضيح الممارسات الآمنة والمخاطر المتعلقة في استخدام النفط في الكويت.

## النفط ثروة بلادي



**الكفاية العامة (3):** الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

**الكفاية الخاصة: (1-3)** التعرف على دور التكنولوجيا في استخلاص واستخدام النفط.  
**عدد الحصص المقترحة: (2)**

**معياري المنهج:** يبين دور التكنولوجيا في استخلاص وتنقية ومعالجة استخدام النفط.

#### توجيهات خاصة لتنفيذ الكفاية:

- \* وفّر أفلاماً تعليمية عن النفط وعن كيفية تكوّنه في باطن الأرض وسبب تسميته بالذهب الأسود وأهميته في حياة الإنسان.
- \* توسّع في المادّة العلمية من خلال الاطلاع على بعض الموسوعات والكتب أو مصادر أخرى حول الموضوعات التي ستعالجها.
- \* وفّر مصوِّرات والأدوات اللازمة لإجراء الأنشطة التعلّمية.
- \* اجعل بيئة الفصل بيئة جاذبة من خلال وضع مصوِّرات لإرشادات الأمن والسلامة عند استخدام الأدوات أثناء الأنشطة.
- \* زوّد مكتبة المختبر بقصص وموسوعات علمية عن النفط تناسب مرحلة المتعلّمين العلمية معزّزاً دور المكتبة المدرسية في البحث والقراءة.

الكفاية العامة (3): الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

الكفاية الخاصة: (1-3) التعرف على دور التكنولوجيا في استخلاص واستخدام النفط.  
عدد الحصص المقترحة: (2) الحصّة: 1 من 2

معيّار المنهج: يبيّن دور التكنولوجيا في استخلاص وتنقية ومعالجة استخدام النفط.

عنوان الدرس: النفط ثروة بلادي

المفاهيم العلمية المتضمّنة في الكفاية الخاصة:

1. يعرف النفط بالذهب الأسود.
2. يُستخرج النفط من باطن الأرض وله خصائص تميّزه.
3. يتكوّن النفط من النباتات والحيوانات بعد موتها بملايين السنين تحت تأثير الضغط والحرارة الشديدة.

النطاق: الحقائق

مصادر التعلّم: فيلم تعليمي، عيّنات حقيقية، مصادر معلومات علمية

يستطيع المتعلّم أن:

ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

الفيلم التعليمي:

اعرض فيلماً تعليمياً عن النفط في دولة الكويت.

نشاط تحفيزي مقترح: اطرح على المتعلّمين سؤالين: «لماذا يُقال عن الكويت إنها دولة نفطية؟» و«ما سبب تسمية النفط بالذهب الأسود؟» واطلب منهم العمل ضمن مجموعات للإجابة عن السؤالين بعد عرض الفيلم التعليمي. استخدم لعبة تربوية مع المتعلّمين ليتوصّلوا من خلالها إلى كلمة النفط. ناقشهم لمعرفة معلوماتهم حول كلمة النفط. استخدم مسرح العرائس لعمل مسرحية بسيطة يتوصّل المتعلّمين من خلالها إلى كلمة النفط.

\* نوع النشاط: مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: فيلم تعليمي، مسرح

العرائس، دمي

النظرة شرة بلادي

Oil: My Country's Fortune



ما هو النفط في تطور وتغير الكويت من الماضي إلى الحاضر؟ النفط هو ثروتنا الرئيسية، ونعتمد الطاقة التي نتمتع عليها في جميع أمور حياتنا. هيا بنا لتعرف على هذا الكثر.

النشاط (1) التعرف على خصائص النفط Recognizing Oil's Characteristics

تفحص عينة النفط التي أمامك، ثم أكمل الجدول:

الحالة	اللون	القوام (ثقل - خفيف)

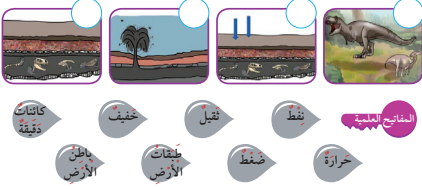
يوجد النفط في باطن الأرض على أعماق كبيرة، ولقد مرّ النفط بعدة مراحل أثناء تكوّنهِ، فقلّ تعرف هذه المراحل.

60

Oil Formation Process

النشاط (2) مراحل تكوّن النفط

رتب مراحل تكوّن النفط بالأرقام بعد مشاهدة الفيديو التعليمي.



نشاط ذهني

أخّط تقريرا حول مراحل تكوّن النفط مستعينا بوسائل البحث التكنولوجي.

61

ملاحظات عامة مهمّة للمعلم عند تنفيذ النشاط

\* وفرّ عينات من النفط لكل مجموعة.

يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

نشاط (1) التعرف على خصائص النفط

ضع عينة النفط في أنبوب بلاستيكي محكم الإغلاق، بدلاً من أنابيب زجاجية لمراعاة تدابير الأمن والسلامة ونبه المتعلمين إلى استخدام القفازات أثناء العمل. تابع المتعلمين أثناء تنفيذ النشاط ووجههم. دع المتعلمين يسجلون ملاحظاتهم في كتاب المتعلم أثناء فحص عينة النفط.

وضّح للمتعلمين مفهوم كلمة القوام ودعهم يحركون العينة ليكتشفوا إذا ما كانت ثقيلة أو خفيفة. تأكد من أنّ المتعلمين جميعهم قد توصلوا إلى المفهوم العلمي للنفط وهو أنّه مادة في الحالة السائلة، ثقيل ولونه أسود.

\* نوع النشاط: فردي وضمن مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة، التفحص

\* المواد المستخدمة في النشاط: عينة نفط في أنبوب

زجاجي، قفازات، كتاب المتعلم

نشاط (2) مراحل تكوّن النفط

اطلب من المتعلمين تنفيذ النشاط بشكل فردي ووجههم كلّما دعت الحاجة.

\* نوع النشاط: فردي

\* المهارات المكتسبة: البحث، الملاحظة

\* المواد المستخدمة في النشاط: مصادر معلومات،

كتاب المتعلم

## تعلمت أن:

- \* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفساح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في بند تعلمت أن، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تعزيز قيم إيجابية وسلوكيات صحيّة لدى المتعلّمين أثناء تنفيذ الأنشطة من خلال المحافظة على النظام أثناء العمل وتداول الأدوات بصورة سليمة واحترام آراء الآخرين أثناء المناقشة.
- \* ذكّر المتعلّمين بشكر الله جلّ على نعمة النفط، وأرشدهم في استخدام منتجاته.
- \* نبّه المتعلّمين إلى أهميّة تقدير جهود العلماء في البحث والوصول إلى الحقائق والمفاهيم العلمية.

## النشاط الذهني:

- \* احرص على تنمية مهارة التفكير العلمي لدى المتعلّمين من خلال تحليل الصور والتوصّل إلى سبب وجود النفط في أماكن في باطن الأرض وعدم وجوده في أماكن أخرى، تاركاً لهم الحرّية في الإجابة.
- \* ناقش المتعلّمين ليتوصّلوا إلى المفهوم العلمي لتكوّن النفط في الأماكن حيث الطبقات المسامية.

الكفاية العامة (3): الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

الكفاية الخاصة: (3-1) التعرف على دور التكنولوجيا في استخلاص واستخدام النفط.  
عدد الحصص المقترحة: (2) الحصّة: 2 من 2

معيّار المنهج: يبيّن دور التكنولوجيا في استخلاص وتنقية ومعالجة استخدام النفط.

عنوان الدرس: ما دور التكنولوجيا في البحث عن النفط واستخراجه؟

المفاهيم العلمية المتضمنة في الكفاية الخاصة:

1. تساعد التكنولوجيا الإنسان في:

- البحث عن النفط واستخراجه من باطن الأرض.
- تحويل النفط إلى منتجات يستفيد منها الإنسان.

النطاق: الحقائق

مصادر التعلّم: مصوِّرات، فيلم تعليمي

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

الفيلم التعليمي:

اعرض فيلماً مبسّطاً عن طريقة البحث عن النفط واكتشافه.

نشاط تحفيزي مقترح: اعرض قصّة خيالية لشخصيات محبّة للمتعلّمين زارت شركة نفط أو مدينة الأحمدية، وصف فيها الحقول والخزانات والأنابيب الموجودة. اسأل المتعلّمين: «ما أهمّية هذه الحقول والخزانات والأنابيب؟» «كيف تتمّ معرفة أماكن وجود النفط في باطن الأرض؟» افسح المجال للمتعلّمين للتفكير والإجابة عن الأسئلة لتنشيط ما لديهم من معلومات سابقة وتمهيد الدرس. اطلب من المتعلّمين أن يرسموا الجزء الذي يمثّل التكنولوجيا المستخدمة أو يكتبوا عنه.

\* نوع النشاط: عرض

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة، التفكير

\* المواد المستخدمة في النشاط: قصّة خيالية، فيلم

تعليمي

## ما دور التكنولوجيا في البحث عن النفط واستخراجه؟ What Is Technologies' Role in Searching For and Extracting Oil?



إنها تابعة لشركة النفط حيث إنها تعمل على إحداث الهزازات أرضية في أعماق الأرض. وبمساعدة أجهزة الحاسب المتصلة بها يمكن معرفة أماكن وجود النفط.

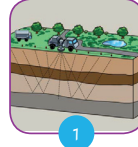
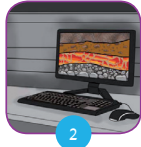
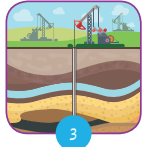


أي، شاعلت قبل فترة في متطقتنا شاحات ضخمة متصلة بأشلاك كهربائية تُحدث اهتزازات قوية في الأرض، ما سبب وجودها؟

ساعدت التكنولوجيا الإنسان في العثور على أماكن وجود النفط، كما ساعدته على استخراجها من باطن الأرض.

Technology and Oil

النشاط (1) التكنولوجيا والنفط



إبحث مع زملائك عن دور التكنولوجيا في البحث عن النفط واستخراجه من باطن الأرض. أكتب هذه الأدوات التكنولوجية.

1..... 2..... 3.....

62

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

\* وفر مصادر عدة توضح دور التكنولوجيا لتستعين بها المجموعات في البحث.

### الفيلم التعليمي:

اعرض فيلماً تعليمياً مبسطاً قبل النشاط على أن يوضح مرحلة البحث عن أماكن وجود النفط باستخدام الهزازات.

## يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (1) التكنولوجيا والنفط (أ)

وضّح للمتعلّمين أن الهزازات تصدر موجات زلزالية إلى أعماق الأرض. تُنقل هذه الموجات إلى أجهزة الحاسوب فيُعطي صورة تفصيلية لباطن الأرض محدداً المواقع المناسبة للحفر.

اعرض على المتعلّمين برج الحفر واسألهم: «ما أهمية برج الحفر؟ أين يوضع النفط بعد استخراجه؟» دع كل مجموعة تكتب عن استخدامات التكنولوجيا وناقشها في معلوماتها لتبادل الأفكار بينها. تابع المتعلّمين ووجههم أثناء تنفيذ النشاط.

\* نوع النشاط: مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: الكتابة، التعبير العلمي

\* المواد المستخدمة في النشاط: مصوّرات، فيلم تعليمي

### نشاط (2) الحصول على مشتقات النفط (ب)

اشرح الموضوع للمتعلّمين ثم اطلب منهم تنفيذ النشاط في مجموعات ووجههم كلما دعت الحاجة. افسح المجال للمتعلّمين ليصمّموا نموذجاً يوضح مراحل معالجة النفط والحصول على مشتقاته باستخدام مواد بسيطة متوفرة وقابلة لإعادة الاستخدام مثل أكواب، أعواد مصّاص، علب معدنية وبلاستيكية، ألوان وصمغ.

\* نوع النشاط: مجموعات صغيرة

\* المهارات المكتسبة: تصميم نماذج

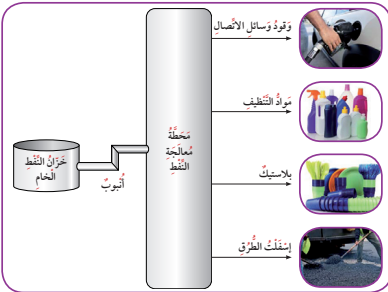
\* المواد المستخدمة في النشاط: فيلم تعليمي، كتاب

المتعلم، مواد قابلة لإعادة الاستخدام

Obtaining Oil Derivatives

النشاط (2) الحصول على مشتقات النفط

(1) هل تعرف أن النفط يُستخدم في زئفب الشوارع؟ كيف يحدث ذلك؟ كان استعمال النفط قديماً مقتصراً في معالجة بعض الأمراض الجلدية، وفي الصابيح الزيتية لإضاءة. وبعد اكتشاف المحركات والآلات أصبح النفط من أهم مصادر الطاقة، وتم استعمال مشتقاته في الكثير من الصناعات التي نحتاج إليها.



(ب) صمّم نموذجاً يوضح مراحل الحصول على مشتقات النفط.

63

أجهزة  
الحاسوب

مخففات  
الضغط

بلاستيك

خزانات

سماد

بازون

المفاهيم العلمية

مخرج  
الخط

**نشاط ذهني**

عند بناء بيت المستقبل، اختر أيهما أفضل في إنشائه بالكهرباء (بتقليل التبرع المتقابل للطاقة).



الطاقة الشمسية



الطاقة الكهربائية

أذكر المصائب.....

## تعلمت أن:

- \* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفساح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في بند تعلمت أن، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تعزيز قيم إيجابية وسلوكيات صحيّة لدى المتعلّمين أثناء تنفيذ الأنشطة من خلال المحافظة على النظام أثناء العمل وتداول الأدوات بصورة سليمة واحترام آراء الآخرين أثناء المناقشة.
- \* نبّه المتعلّمين إلى أهمّية تقدير جهود الدولة في توفير التكنولوجيا والمعدّات اللازمة في البحث عن النفط واستخراجه من باطن الأرض.

## النشاط الذهني:

- \* احرص على تنمية مهارة التفكير العلمي لدى المتعلّمين من خلال طرح سؤال النشاط الذهني، تاركاً لهم الحرية في التعبير عن رأيهم. ناقشهم في إجاباتهم ووجههم إذا ما لزم الأمر.

## الممارسات الآمنة والمخاطر المتعلقة باستخدام النفط في الكويت



**الكفاية العامة (3):** الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

**الكفاية الخاصة: (3-3)** تعرّف وتوضح الممارسات الآمنة والمخاطر المتعلقة باستخدام النفط في الكويت.  
**عدد الحصص المقترحة: (2)**

**معيّار المنهج:** يشرح كيفية التعامل مع المنتجات النفطية بصورة آمنة ويقترح طرقاً للحدّ من تلوث الهواء.

#### توجيهات خاصّة لتنفيذ الكفاية:

- \* اجعل بيئة الفصل أو المختبر عند تدريس هذه الكفاية بيئة جاذبة، واطلب من المتعلّمين أن يلبسوا كملايس عمّال وموظّفي شركات النفط لجعل التعلّم أكثر فعالية.
- \* قبل البدء بتدريس هذه الكفاية، زوّد مكتبة المختبر بمصادر تعلّم مختلفة عن المنتجات النفطية الآمنة وغير الآمنة التي تؤثر سلبياً على الهواء.
- \* احرص على عدم عرض فيلم فيديو يحتوي على معلومات يوضّحها النشاط، بل اتركه إلى ما بعد النشاط كتأكيد لمعلومات المتعلّمين وتعزيزها، إلا إذا تمّ اقتراح عرض الفيلم قبل النشاط في الملاحظات العامة.

الكفاية العامة (3): الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

الكفاية الخاصة: (3-3) تعرّف وتوضح الممارسات الآمنة والمخاطر المتعلقة في استخدام النفط في الكويت.

عدد الحصص المقترحة: (2) الحصّة: 1 من 2

معيّار المنهج: يشرح كيفية التعامل مع المنتجات النفطية بصورة آمنة ويقترح طرقاً للحدّ من تلوث الهواء.

عنوان الدرس: ما هي طرق التعامل مع المنتجات النفطية بصورة آمنة؟

المفاهيم العلمية المتضمّنة في الكفاية الخاصة:

1. تتعدّد استخدامات المنتجات النفطية بصورة يومية.

2. يجب التعامل مع المنتجات النفطية المختلفة بشكل آمن وقراءة شروط الأمن والسلامة المصاحبة للمنتج.

النطاق: القيم الشخصية

مصادر التعلّم: عيّنات حقيقية، مصوّرات، فيلم تعليمي

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

- \* تأكّد من وجود محضّر العلوم ومعلّم مساعدٍ للحفاظ على أمن وسلامة المتعلّمين، واحرص على عدم استخدام المبيد الحشري.
- \* احرص على أن يلبس المتعلّمون القفّازات والكمّام عند التعامل مع علبّة المبيد الحشري.

**نشاط تحفيزي مقترح:** اعرض عيّنات لمبيد حشري مستخدم في المنزل واطلب من المتعلّمين أن يتفحصوا العلبة ويقرأوا البيانات والإرشادات الواردة على العلبة، ثمّ اسألهم: «كيف يؤثّر المبيد على الحشرة ويقتلها؟ هل من الآمن أن يستنشق الإنسان هواء ملوّث بالمبيد الحشري؟» دوّن إجابات المتعلّمين على اللوحة الجدارية. ارجع إليها عند نهاية الحصّة.

\* نوع النشاط: عرض

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: عيّنات لمبيد حشري

ما هي طرق التعامل مع المنتجات النفطية بصورة آمنة؟

What Are Ways of Using Oil Products Safely?

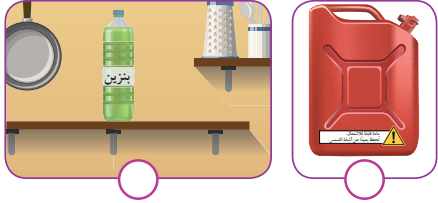


المبيدات الحشرية هي من المنتجات النفطية والتي تُستخدم بكثرة للقضاء على الحشرات. كيف يؤثر المبيد على الحشرة وينقلها؟ هل من الآمن أن يستنشق الإنسان هواء ملوثاً بالمبيد الحشري؟

Safe Uses of an Oil Product

النشاط (1) التعامل الآمن مع المنتج النفطي

اختر الصورة التي تعبّر عن التعامل المناسب مع المنتج، وضع علامة ✓، ثم أضع زملاءك باختيارك.



أفعل زملاءك بالشكل الذي اخترته.

68



أفعل زملاءك بالشكل الذي اخترته.



أفعل زملاءك بالشكل الذي اخترته.

69

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلّم أن:  
(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (1) التعامل الآمن مع المنتج النفطي

وفّر صوراً كبيرة الحجم لمواقف توضح طرقاً آمنة وصحيحة للتعامل مع المنتجات النفطية وصوراً أخرى تعكس طرقاً غير مقبولة وغير آمنة للتعامل مع المنتج النفطي مثل تعبئة حاجيات في الكثير من الأكياس البلاستيكية بينما يُفضّل استخدام أكياس صديقة للبيئة يُعاد استعمالها؛ تخزين البنزين في المطبخ في أوعية غير آمنة بينما يُفضّل تخزينه في أوعية خاصة وأمنة مصحوبة بإرشادات الاستخدام توضع بعيداً عن الحرارة؛ تناول المشروب الساخن في كأس من الفلين أو البلاستيك بينما يُفضّل تناوله في كأس من الزجاج أو الورق.

اطلب من المتعلّمين أن يضعوا علامة (✓) عند الاختيار المناسب ويعلّلوا سبب اختيارهم.

افسح المجال للمتعلّمين ليتناقشوا ملاحظاتهم، ثم دعهم يحلّون النشاط في كتاب المتعلّم بصورة فردية. قد تختلف الإجابات بين المتعلّمين بحسب ملاحظات كلّ مجموعة.

- \* نوع النشاط: فردي وضمن مجموعات صغيرة
- \* المهارات المكتسبة: الملاحظة، التعبير عن الرأي
- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: مصوّرات، كتاب المتعلّم

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

- \* احرص على أن يرتدي المتعلّمون اللبس الواقي من الأصباغ والقفّازات والكمام.

## يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (2) الرسم على الجدار

اصطحب المتعلّمين ليرسموا ويلوّنوا بحريّة على حائط من أسوار المدرسة الداخلية، ويمكن استبدال الجدار بألواح خشبية أو ورقة بيضاء. اسأل المتعلّمين: «ما هي الاحتياطات الواجب اتّباعها عند استخدام ألوان الحائط؟» افسح المجال للمتعلّمين ليتناقشوا إجاباتهم، ثمّ دعهم يحلّون النشاط في كتاب المتعلّم بصورة فردية. قد تختلف الإجابات بين المتعلّمين بحسب ملاحظات كلّ مجموعة.

- \* نوع النشاط: فردي وضمن مجموعات صغيرة

- \* المهارات المكتسبة: الرسم، التواصل بين

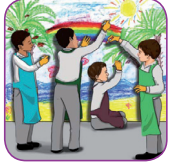
المجموعات

- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: طلاء ملوّن، فرشاة

طلاء، ألواح خشبية، ورقة بيضاء، كتاب المتعلّم

### النشاط (2) الرسم على الجدار

جملّ وزيّن حائطاً في المدرسة بالألوان. ما هي الاحتياطات الواجب اتّباعها عند استخدام ألوان الحائط؟



نشاط ذهنيّ صمّم منشوراً توعوياً إرشادياً يخوّن جدولاً يوضّح الاستخدامات الآمنة والاستخدامات المخطّرة عند التعامل مع مُنتج نَفْطِيّ من اختيارك.



## تعلمت أن:

- \* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفساح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في بند تعلمت أن، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تنمية الجانب الوجداني من خلال تذكير المتعلّمين أنّ النفط من نعم الله.
- \* تّبّه المتعلّمين إلى ضرورة استخدام النفط والمنتجات النفطية بحكمة بالإضافة إلى المحافظة على البيئة.
- \* وفّر للمتعلّمين قفّازات بلاستيكية وكّمّات لتنفيذ الأنشطة التعليمية.
- \* احرص على أن يتوحّى المتعلّمون الحيطة والحذر عند التعامل مع المبيد الحشري، وعلى أن يجري العمل تحت إشراف محضّر العلوم.

## النشاط الذهني:

- \* اعرض فيلمًا تعليميًا أو منشورًا توعويًا حول إرشادات الأمن والسلامة التي يجب اتّباعها عند استخدام المنتجات النفطية.
- \* زوّد المتعلّمين بمصادر حول الموضوع مثل كتب علمية أو مواقع إلكترونية حتى يقرأوا عن المنشورات التحذيرية عند استخدام المنتجات النفطية.
- \* اطلب من المتعلّمين اختيار منتج نفطي معيّن وتصميم منشور يوضّح الطرق الآمنة للتعامل مع المنتج والأخطار المحتملة في حال عدم الالتزام بشروط الأمن.
- \* دع المتعلّمين يصمّمون المنشور من خلال العمل التعاوني في المجموعة الواحدة.

الكفاية العامة (3): الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

الكفاية الخاصة: (3-3) تعرّف وتوضح الممارسات الآمنة والمخاطر المتعلقة في استخدام النفط في الكويت.  
عدد الحصص المقترحة: (2) الحصّة: 2 من 2

معيّار المنهج: يشرح كيفية التعامل مع المنتجات النفطية بصورة آمنة ويقترح طرقاً للحدّ من تلوث الهواء.  
عنوان الدرس: كيف تحدّ من تلوث الهواء الجوي؟

المفاهيم العلمية المتضمّنة في الكفاية الخاصة:

1. تسعى جميع الدول، ومنها دولة الكويت، إلى استخدام طرق متعدّدة للحدّ من التلوث البيئي بسبب إنتاج النفط.  
النطاق: القيم الشخصية

مصادر التعلّم: مصوّرات، فيلم تعليمي

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

نشاط تحفيزي مقترح: اعرض صورة أو فيلمًا لمدينة تعاني من التلوث الجوّي بصورة واضحة وتطرّق إلى موضوع نسبة تلوث الهواء بسبب النفط، ثمّ اسأل المتعلّمين: «ما هي طرق الحدّ من هذا التلوث؟» سجّل إجابات المتعلّمين على اللوحة الجدارية. ارجع إليها عند نهاية الحصّة.

\* نوع النشاط: عرض

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: مصوّرات



## كيف نتحد من تلوث الهواء الجوي؟

How Do You Reduce Air Pollution?



هل تعلم أن 11% من تلوث الهواء الجوي ناتج عن الغازات المنبعثة من عوادم السيارات ووسائل النقل المختلفة. كيف نسهّم في حل هذه المشكلة؟

Letter to the Concerned Party

### النشاط (1) رسالة إلى شخص مسؤول

اكتب رسالة إلى شخص يتعامل مع منتجات نظيفة، وقدم له نصيحة. تُعتبر تصرفات وطرق تعامل بعض المسؤولين أو الأشخاص العاديين مع المنتجات النفطية مساهمة لتلوث الهواء الجوي.



عزيزي الوظيفي



عزيزي السائق



عزيزي مالك المصنع



عزيزي الأم

71

Tell a Story

### النشاط (2) أمثلة قصّة

لاحظ الصور المعروضة، وحاول أن تدع قصة من خيالك، وأن تتكلم أحداثها بحيث تتصّغن مشكلة تلوث الهواء وطرق حلّها، ثمّ قصّها على زملائك.



### نشاط ذهني

صنم بالورسم كيف يمكن إستيارة أن تعمل بدون بنزين.



72

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (1) رسالة لشخص مسؤول

ناقش المتعلّمين في ما شاهدوه من دون أن تؤيّد آراءهم حتّى وإن كانت صحيحة. دع المتعلّمين ينفذون النشاط في كتاب المتعلّم.

- \* نوع النشاط: فردي
- \* المهارات المكتسبة: الملاحظة
- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: مصوّرات، فيلم تعليمي، كتاب المتعلّم

### نشاط (2) أسرد قصّة

اعرض صورًا متنوّعة بحجم مناسب واطلب من المتعلّمين أن يتخيّلوا قصصًا تتضمّن أحداثها مشكلة تلوث الهواء وطرق حلّها، ثمّ دعهم يخبرونها لبعضهم بعضًا.

امنح المتعلّمين الوقت الكافي ليفكّروا في أحداث القصّة. دع المتعلّمين يختارون بين كتابة أحداث القصّة أو رسمها أو الاكتفاء بسردها شفويًا. تقبل جميع القصص من المتعلّمين حتى وإن اتّسمت بالغرابة أو الخيال الواسع.

- \* نوع النشاط: فردي
- \* المهارات المكتسبة: سرد قصّة
- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: مصوّرات

## تعلمت أن:

\* احرص على تنمية المهارات اللغوية من خلال إفراح المجال للمتعلّمين لقراءة أهمّ المفاهيم العلمية الواردة في بند تعلمت أن، وإضافة بنود أخرى إلى هذا النشاط.

## القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تنمية الجانب الوجداني من خلال تذكير المتعلّمين أنّ النفط من نعم الله.
- \* نبّه المتعلّمين إلى ضرورة تقدير جهود حكومة دولة الكويت في المحافظة على البيئة باستخدام جميع الوسائل الحديثة.

## النشاط الذهني:

\* احرص على استخدام أساليب التعلّم النشط لينفّذ المتعلّمون النشاط.



(3-4) التعبير عن المعلومات حول صناعة النفط في الكويت من خلال استخدام المعرفة والمهارات المكتسبة خلال تعلم المواد الدراسية الأخرى.

## العلوم المتكاملة



**الكفاية العامة (3):** الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

**الكفاية الخاصة: (3-4)** التعبير عن المعلومات حول صناعة النفط في الكويت من خلال استخدام المعرفة والمهارات المكتسبة خلال تعلم المواد الدراسية الأخرى.

**عدد الحصص المقترحة: (3)**

**معياري المنهج:** يعبر عن السلامة المتعلقة بالنفط والمنتجات النفطية من خلال استخدام معلومات ومهارات التواصل المكتسبة من تعلم مواد اللغة العربية والفن.

### توجيهات خاصة لتنفيذ الكفاية:

- \* توسع في المادة العلمية حول الموضوعات التي ستعالجها مثل عدد حقول النفط في الكويت، الشركات الخاصة بالتنقيب وإنتاج ونقل النفط ومشتقاته في الكويت وأهمية الاقتصاد في استهلاك مخزون النفط في الأراضي الكويتية.
- \* حاول اصطحاب المتعلمين لزيارة إحدى محطات تكرير النفط، بعد الحصول على موافقة الجهات المختصة، أو استضافة أحد العاملين في المجال النفطي لإتاحة فرصة المناقشة مع المتعلمين ليجيب عن تساؤلاتهم.
- \* وفر مصادر التعلم التي تخدم الوحدة التعليمية من مصوّرات وأفلام وأدوات ومنتجات نفطية ضمن حدود السلامة المخبرية.
- \* ذكّر المتعلمين بالمفردات والمصطلحات العلمية الواردة في الدروس السابقة للكفاية إذ سيتم الرجوع إليها في وحدة تكامل العلوم مع المواد الأخرى.
- \* زوّد مكتبة المختبر بكتيبات ومراجع خاصة بالنفط وإنتاجه وصناعاته بخاصة في الكويت، وعزّز دور المكتبة المدرسية في البحث والتوسع في هذا المجال.
- \* اختر مرافق مدرسية مناسبة غير المختبر مثل مكتبة المدرسة أو النادي العلمي بحسب ما هو متاح لإضفاء جوّ من التغيير والمرح في خلال دروس الوحدة التعليمية.
- \* شدّد على أهمية النفط كنعمة من نعم الله سبحانه وتعالى الكثيرة على الإنسان، وعلى ضرورة الحرص عند استخدامها.

**الكفاية العامة (3):** الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

**الكفاية الخاصة: (3-4)** التعبير عن المعلومات حول صناعة النفط في الكويت من خلال استخدام المعرفة والمهارات المكتسبة خلال تعلم المواد الدراسية الأخرى.

**عدد الحصص المقترحة: (3) الحصّة: 1 من 3**

**معيّار المنهج:** يعبر عن السلامة المتعلقة بالنفط والمنتجات النفطية من خلال استخدام معلومات ومهارات التواصل المكتسبة من تعلم مواد اللغة العربية والفن.

**عنوان الدرس:** العلوم المتكاملة (1)

**النطاق:** روابط

**مصادر التعلّم:** مصوّرات

**يستطيع المتعلّم أن:**

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

**ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط**



**نشاط تحفيزي مقترح:** اعرض صورة لمصنع للمنتجات النفطية أو محطة تكرير نفط، ثم اطلب من المتعلّمين أن يعبروا بالكتابة أو الرسم عن إجراءات الأمن والسلامة التي يجب أن يتبّعها عمال المصنع أو المحطّة، أو عن معدّات الوقاية الشخصية والسلامة المهنية التي يجب أن يستخدمها العمّال في مكان العمل لحمايتهم من الإصابات والمخاطر. استخدم إستراتيجيات التعلّم النشط لتحفيز المتعلّمين على توليد أفكار جديدة.

**\* نوع النشاط:** فردي

**\* المهارات المكتسبة:** الملاحظة، التفكير

**\* الموادّ المستخدمة في النشاط:** مصوّرات

## العلوم المتكاملة (1)

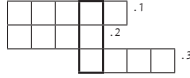


Integrated Science (1)

Wordcross

## النشاط (1) ترب شبكة الكلمات

- أبداً شبكة الكلمات الألفبائية لتُحسّل على حروف كلمة جديدة بشكل رأسي.
1. مادة تُستخدم كوقود للسيارات.
  2. مادة صناعية خفيفة تُطفو فوق سطح الماء، تُستخدم بكثرة لصناعة الأبواب العازلة للحرارة.
  3. مادة صناعية مرنة تُستخدم في صناعة إطارات السيارات.



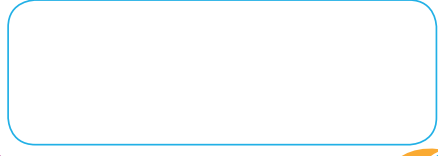
الكلمة هي:



Draw a Room in the House

## النشاط (2) أرسم غرفة في منزل

أرسم غرفة في منزل، بحيث تكون خالية من المنتجات النفطية.



76

## ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

- \* يهدف النشاط إلى ربط العلوم بمادّة اللغة العربية وتنمية المهارات الكتابية لدى المتعلّمين.

## يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

## نشاط (1) شبكة الكلمات

دع المتعلّمين يجيبون عن مجموعة من الأغاز التي تصف بعض المنتجات النفطية ويدوّنون إجاباتهم بشكل أفقي ليُطابق رقم اللغز رقم مكان الإجابة. ودعهم يحرصون على تهجئة المفردة التي تمثّل الإجابة بشكل صحيح.

يجب أن تكون الإجابات كالتالي:

1- بنزين 2- فلين 3- مطاط

دع المتعلّمين يسجّلون جميع إجابات الأغاز ويركّبون الحروف في المكان المحدّد رأسياً ضمن الشبكة التي تمثّل حلّ الشبكة، ثم يسجّلونها في المكان المخصّص لها في أسفل الشبكة.

حلّ الشبكة: سيحصل المتعلّمون على مصطلح (نفط).

## \* نوع النشاط: فردي

\* المهارات المكتسبة: الملاحظة

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: كتاب المتعلّم

## نشاط (2) أرسم غرفة في منزل

اطلب من المتعلّمين أن يرسموا غرفة في منزل بشرط أن تكون خالية تماماً من المنتجات النفطية كنوع من التحديّ في ما بينهم ويدوّنوا على الرسم اسم المادّة المستخدمة في صنع محتويات الغرفة.

- \* يهدف النشاط إلى ربط العلوم بالفن، وتنمية المهارات الفنيّة والتعبير بالرسم لدى المتعلّمين.



### القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* احرص على تعزيز قيم إيجابية وسلوكيات صحيحة لدى المتعلمين أثناء تنفيذ الأنشطة من خلال المحافظة على النظام أثناء العمل وتداول الأدوات بطريقة سليمة واحترام آراء الآخرين أثناء المناقشة.
- \* ذكّر المتعلمين دائماً بشكر ائجل وعلا على نعمة النفط، وأرشدهم في استخدام منتجاته.

الكفاية العامة (3): الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

الكفاية الخاصة: (3-4) التعبير عن المعلومات حول صناعة النفط في الكويت من خلال استخدام المعرفة والمهارات المكتسبة خلال تعلم المواد الدراسية الأخرى.

عدد الحصص المقترحة: (3) الحصّة: 2 من 3

معيّار المنهج: يعبر عن السلامة المتعلقة بالنفط والمنتجات النفطية من خلال استخدام معلومات ومهارات التواصل المكتسبة من تعلم مواد اللغة العربية والفن.

عنوان الدرس: العلوم المتكاملة (2)

النطاق: روابط

مصادر التعلّم: مصوّرات

ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)



نشاط تحفيزي مقترح: اعرض على المتعلّمين صورة نفط وصورة شخص مريض يواجه صعوبة في التنفس و يضع كمامًا، واسألهم: «ما هي العلاقة بين الصورتين؟» شجّع المتعلّمين على الربط بين النفط ومشتقاته والأبخرة المتصاعدة منها وأمراض الجهاز التنفسي. عيّن متحدّث واحد باسم المجموعة لينقل رأي زملائه إلى بقيّة الفصل.

احرص على أن تقدّم المجموعة إجابات تتضمّن عبارات تشير إلى ضرورة الوقاية عند التعامل مع المتّجات النفطية.

\* نوع النشاط: عرض

\* المهارات المكتسبة: التواصل بين المجموعات

\* الموادّ المستخدمة في النشاط: مصوّرات



إجنتع شوزاً من المجلات، ثم الصن صورة المنتج النطفي، واكتب أمامه عبارة توضح البديل الآمن للبيئة.

البديل الآمن

المنتج النطفي

	←	
	←	
	←	

أعدّ تدوير المنتجات النطفية الممكنة لتصميم لوحة أو قطعة فنية.



## ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

- \* يهدف النشاط إلى ربط العلوم بمادّة اللغة العربية وتعزيز التعبير الكتابي لدى المتعلّمين وعرض المقترحات واقتراح البدائل.
- \* وفرّ مجلات وصحف أو إعلانات محلات التسوق.

- \* يهدف النشاط إلى ربط العلوم بمادّة التربية الفنيّة وتنمية مهارة التصميم الفنيّ لدى المتعلّمين.
- \* وفرّ منتجات نפטية مستخدمة على أن تكون بحالة تصلح لإعادة استخدامها من حيث الأمان والنظافة مثل قنينات فارغة وأغطية بلاستيكية مختلفة الأحجام، علب بلاستيكية، أكياس نايلون، خيوط نايلون، إسفنج صناعي، قصاصات من قماش بوليستر، ديباج، ألعاب بلاستيكية تالفة... إلخ.

## يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (1) البديل الآمن

دع المتعلّمين ينفذون النشاط بحريّة اختيار ترتيب صور المنتجات النفطية، ثمّ يقترحون كتابياً بديلاً آمناً غير مضرّ بالبيئة في المربع المقابل لكلّ صورة.

- \* نوع النشاط: فردي
- \* المهارات المكتسبة: التحديد
- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: كتاب المتعلّم، مجلات، مقصّات، صمغ

### نشاط (2) إعادة التدوير

شجّع المتعلّمين على الابتكار في التصميم الفنيّ (لوحة / نموذج) وعدم تقييد أفكارهم. نبه المتعلّمين إلى ضرورة اتباع إجراءات السلامة عند استخدام المقصّات والصمغ في مراحل تنفيذ النشاط. حفّز المتعلّمين على المحافظة على النظام والتعاون أثناء تنفيذ النشاط.

احرص على عرض التصاميم في مكان مخصّص كنوع من التشجيع على إعادة التدوير والابتكار. احرص على تنمية حسّ المسؤولية تجاه البيئة لدى المتعلّمين، من خلال التقليل من النفايات غير القابلة للتحلّل وإعادة تدويرها أو إعادة استخدامها.

- \* نوع النشاط: مجموعات صغيرة
- \* المهارات المكتسبة: تنمية حسّ المسؤولية
- \* الموادّ المستخدمة في النشاط: منتجات نפטية مستخدمة، غراء، مقصّ، كرتون

### القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* وفر مقصّات بلاستيكية للمتعلّمين لتنفيذ الأنشطة التعلّمية.
- \* احرص على تنمية الجانب الوجداني لدى المتعلّمين للمحافظة على البيئة من خلال التقليل من النفايات غير القابلة للتحلّل وإعادة تدويرها ونشر الوعي البيئي بين المتعلّمين.
- \* احرص على تنمية الوعي الصحي لدى المتعلّمين من خلال استخدام البدائل الآمنة للمنتجات النفطية.

الكفاية العامة (3): الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

الكفاية الخاصة: (3-4) التعبير عن المعلومات حول صناعة النفط في الكويت من خلال استخدام المعرفة والمهارات المكتسبة خلال تعلم المواد الدراسية الأخرى.

عدد الحصص المقترحة: (3) الحصّة: 3 من 3

معيّار المنهج: يعبر عن السلامة المتعلقة بالنفط والمنتجات النفطية من خلال استخدام معلومات ومهارات التواصل المكتسبة من تعلم مواد اللغة العربية والفن.

عنوان الدرس: العلوم المتكاملة (3)

النطاق: روابط

مصادر التعلّم: مكتبة المدرسة، الشبكة العنكبوتية

يستطيع المتعلّم أن:

(أمثلة منوّعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ملاحظات عامة مهمّة للمعلّم عند تنفيذ النشاط

نشاط تحفيزي مقترح: ورّع أوراقاً وأقلام تلوين على المتعلّمين واسألهم: «كيف يُحتمل أن تكون الحياة من دون وجود النفط؟» حفّز المتعلّمين على تخيل أصعب المشكلات التي يمكن أن يواجهوها في المنزل، في التنقل، في تشغيل المحرّكات وغيرها... ثم اطلب منهم رسم صورة تخيلية لحياتهم من دون نفط. احرص على تعزيز قيمة ترشيد استهلاك النفط ومشتقاته لدى المتعلّمين، وذكّرهم دائماً بحمد الله جلّ وعلا على نعمة النفط وتسخيرها للإنسان.

\* نوع النشاط: فردي

\* المهارات المكتسبة: التوقع

\* المواد المستخدمة في النشاط: أوراق، أقلام تلوين



Write a Report

النشاط (1) أكتب تقريراً

ابحث عن الصناعات النفطية وأماكن إنتاجها في الكويت، ثم اكتب تقريراً علمياً عنها.

.....

.....

.....

.....

Draw and Write a Caption

النشاط (2) أرسم واكتب تعليقاً

أرسم منتجاً نفطياً تستخدمه في حياتك، ثم اكتب جملة علمية باللغة العربية الفصحى عن استخدام هذا المنتج.

صورة المنتج

.....

.....

.....

.....

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

\* يهدف النشاط إلى تعزيز مهارات البحث والكتابة وصياغة الجمل بأسلوب علمي، والربط بين العلوم واللغة العربية.

\* يهدف النشاط إلى ربط العلوم باللغة العربية والتربية الفنية معاً.

## يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### نشاط (1) أكتب تقريراً

وجّه المتعلمين إلى البحث والاستطلاع في مكتبة المدرسة، أو على مواقع الشبكة العنكبوتية عن الصناعات النفطية وإنتاجها في دولة الكويت. دع المتعلمين يلخصون ما توصلوا إليه في بحثهم في تقرير من 3 إلى 5 أسطر مستخدمين جمل علمية بسيطة في المكان المخصص لذلك في كتاب المتعلم.

- \* نوع النشاط: فردي
- \* المهارات المكتسبة: الكتابة
- \* المواد المستخدمة في النشاط: كتاب المتعلم

### نشاط (2) أرسم واكتب تعليقاً

دع المتعلمين يرسمون منتجاً نفطياً يستخدمونه في حياتهم، ثم يصيغون عبارات توضح إجراءات الأمن والسلامة لاستخدام هذا المنتج أو الضرر الذي يلحقه بالبيئة.

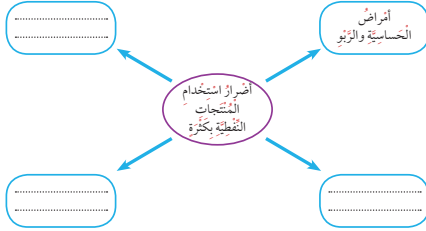
شجّع المتعلمين على صياغة العبارات باللغة العربية الفصحى المبسطة وكتابتها بخط واضح وجميل مراعيًا صحة الرسم الهجائي.

- \* نوع النشاط: فردي
- \* المهارات المكتسبة: الكتابة
- \* المواد المستخدمة في النشاط: كتاب المتعلم

النشاط (3) أضرار استخدام المنتجات النفطية

Damages of Using Oil Products

املا المخطط التالي الذي يوضح أضرار استخدام المنتجات النفطية بكثرة:



80

ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

- \* يهدف النشاط إلى إعداد شبكة كلمات أو مخططات تنظيمية تتضمن عبارات أو رسومات رمزية يقترحها المتعلمون كأثلة على بعض أضرار استخدام المنتجات النفطية بكثرة على البيئة.

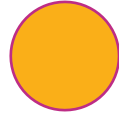
يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة متنوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

- نشاط (3) أضرار استخدام المنتجات النفطية**  
افسح المجال للمتعلمين لزيادة تفرعات الخريطة الذهنية بما يناسب تصاميمهم أو عدد النقاط التي يودون ذكرها أو التعبير عنها بالرسم.
- \* نوع النشاط: فردي
- \* المهارات المكتسبة: التصميم
- \* المواد المستخدمة في النشاط: كتاب المتعلم

القيم الشخصية والأمن والسلامة:

- \* وفر كتيبات ومراجع وقصص علمية مرتبطة بالموضوع الذي تتم معالجته.
- \* احرص على تنمية الجانب الوجداني لدى المتعلمين للمحافظة على البيئة من خلال التقليل من النفايات غير القابلة للتحلل وإعادة تدويرها ونشر الوعي البيئي بين المتعلمين.
- \* احرص على تنمية الوعي الصحي لدى المتعلمين من خلال استخدام البدائل الآمنة للمنتجات النفطية.
- \* ذكّر المتعلمين دائماً بشكر الله جلّ وعلا على نعمة النفط، وأرشدتهم في استخدام منتجاته.





## الوحدة التعليمية

(2-3) إجراء تجربة وشرح التلوّث الناتج عن صناعة النفط.

## كيف نجعل دولة الكويت أنظف وأجمل؟



الكفاية العامة (3): الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.  
الكفاية الخاصة: (2-3) إجراء تجربة وشرح التلوث الناتج عن صناعة النفط.

عدد الحصص المقترحة: (5)

معياري المنهج (2-3): يعرض تجربة توضّح أنّ استخلاص ونقل واستخدام النفط أو المنتجات النفطية يمكن أن يؤدي إلى تلوث الهواء والبحر والأرض.  
عنوان الدرس: مشروع الاستقصاء العلمي الثاني

يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

فكرة المشروع:

يبحث المتعلم عن حلول لمشكلة التلوث النفطي في البيئة الكويتية.

أهداف المشروع:

يُتوقع في نهاية المشروع أن يكون كل متعلم قادرًا على أن:

\* يعمل المتعلمون في مجموعات متعاونة للإجابة عن سؤال الاستقصاء

العلمي: "كيف نجعل الكويت أنظف وأجمل؟".

\* يتعرف على أنواع التلوث الذي يسببه النفط في الجو والبر والبحر.

\* يتكر طرقًا لحماية البيئة الكويتية جويًا وبرًا وبحرًا.

\* يربط خبراته العلمية بالمهارات التي اكتسبها من الوحدات التعليمية السابقة

لتنفيذ المشروع.

\* يتدرب على اكتساب مهارات البحث العلمي وتنمية العلوم وفق ما يتطلبه

مشروع الاستقصاء العلمي.

\* يستخدم الحافظة التي تشمل كلّ المستندات والملحقات الخاصة بالمشروع

من أجل حفظ أعماله وترتيب مراحل العمل.

\* يصمم ويجري تجارب علمية بالإمكانات والأدوات المتوفرة لبيان التلوث

الناتج عن استخدام النفط أو المنتجات النفطية.

الأدوات المستخدمة في المشروع:

مصورات عن النفط واستخداماته ومصوّرات عن التلوث، حوض ماء، نفط،

شمعة، أكياس ورقية وبلاستيكية، عيّات حقيقية لحيوانات بحرية، قطارة،

أسماك، تربة

ملاحظات مهمة:

\* تقبل أيّ أداة يقترحها المتعلم لتنفيذ مشروعه.

\* جهّز حافظة مشروع الاستقصاء العلمي لكلّ مجموعة. يهدف استخدام

الحافظة إلى حفظ أعمال المتعلمين وترتيب مراحل العمل بصورة أشمل

وأوسع.

\* تشمل كلّ حافظة أسماء أعضاء المجموعة وصورًا للتجارب العلمية ومخطّط

مشروع الاستقصاء العلمي والأدوات المستخدمة في المشروع مع النتائج

والاستنتاجات والحلول.

\* افسح المجال للمتعلمين ليرفقوا أيّ مستند أو ملحق في الحافظة لمساعدتهم على

تقديم المشروع أمام زملائهم والشعور بالفخر لإنجاز المشروع وفق رؤية واضحة

وإجابة مميزة عن السؤال الاستقصائي: "كيف نجعل الكويت أنظف وأجمل؟".

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

## يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

- \* يطبق ما تعلمه في مشروع الاستقصاء العلمي لحماية البيئة الكويتية من المنتجات النفطية الضارة.

## المرحلة الأولى: تحديد سؤال مشروع الاستقصاء العلمي

- \* استخدم مصادر تعلم مناسبة لعرض معلومات عن دولة الكويت المنتجة للنفط وعن النهضة على المستوى العمراني والصحي والاجتماعي والصناعي.
- \* اعرض المنتجات التي يتم تصنيعها من النفط.
- \* اسأل المتعلمين مجموعة من الأسئلة تحفزهم على التفكير بمسائل النفط: "هل يمكن أن يكون النفط أحد مسببات التلوث؟ هل تعتقد أن نقل النفط قد يتسبب بمشكلة تلوث في البيئة؟"
- \* وجه المتعلمين إلى المشكلة التي يتسبب بها نقل النفط من دولة الكويت إلى البلدان الأخرى عبر ناقلات النفط العملاقة وإلى التسرب النفطي الذي يلوث مياه البحر.
- \* اعرض على المجموعات مفهوم التلوث وأنواعه مستعيناً بمصادر تعلم مناسبة وفعالة. وضح أن التلوث هو إدخال مواد ضارة (ملوثات) إلى البيئة الطبيعية فتسبب الاضطراب فيها، وأن الملوثات قد تكون دخيلة على البيئة أو من المواد الطبيعية.
- \* أشر إلى أن المنتجات النفطية تؤدي إلى تلوث بري، وبحري ومائي.
- \* اسأل المتعلمين الأسئلة التحفيزية التالية لتساعدهم على التفكير وإبداء الرأي: "كيف يمكن حل هذه المشكلة؟ كيف يمكن أن نجعل دولة الكويت أنظف وأجمل؟".

## الفيلم التعليمي:

اعرض فيلمًا تعليميًا عن التسرب النفطي أو عن المشكلة البيئية التي تعرّضت لها دولة الكويت في عام 1991.

## ملاحظة مهمة:

- \* لا يوجد تقييم لأداء المتعلمين في هذه المرحلة لأن هذه الأخيرة هي مرحلة التحقق وحسب.

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

### ملاحظة مهمة:

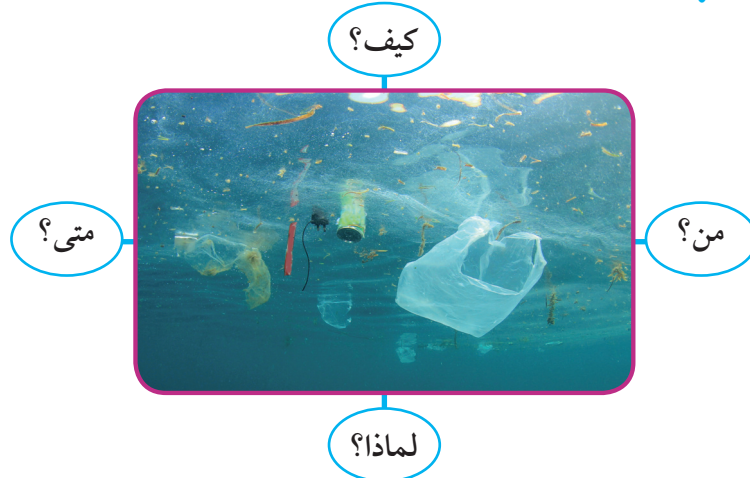
\* يبدأ تقييم أداء المتعلمين في هذه المرحلة.



### المرحلة الثانية: وضع التوقعات أو التنبؤات أو الحلول

- \* اطلب من المتعلمين العمل في مجموعات متعاونة ودع كل مجموعة تقدم اقتراحات وتعطي آراء لحل مشكلة التلوث النفطي في الجوّ والبرّ والبحر.
- \* تقبل آراء المتعلمين وناقشهم فيها ووجههم من دون أن تنتقد اقتراحاتهم.
- \* تعرّف على خبرات المتعلمين السابقة حول موضوع مشروع الاستقصاء العلمي.
- \* اعرض مصوّرات عن أنواع التلوث واطلب من المتعلمين ملاحظتها وإعطاء آرائهم حولها.
- \* اسأل المتعلمين عن التوقعات والحلول المختلفة لمشكلة التلوث الناجمة عن المنتجات النفطية أو نقل النفط.

### ملاحظة مهمة:



### المرحلة الثالثة: التخطيط لمشروع الاستقصاء العلمي (التصميم)

- \* افسح المجال للمتعلمين لي طرحوا أسئلة مختلفة وزودهم بمصوّرات عن التلوث النفطي، موضّحاً أنّ التلوث له ثلاثة أنواع: جوّي وبرّي وبحري.
- \* استعن بمخطّط الأسئلة لمساعدة المتعلمين على تحديد المشكلة وطرح بعض الأسئلة لتوضيح المشروع قبل البدء في تنفيذه.
- \* حدّد مع المتعلمين، في نهاية هذه المرحلة، سؤال مشروع الاستقصاء العلمي: "كيف نجعل دولة الكويت أنظف وأجمل؟".
- \* دع المتعلمين يضعون الخطط لتنفيذ مشروع الاستقصاء العلمي بحسب المعلومات التي جمعوها في خلال المرحلة الثانية.

- \* لا يهدف مشروع الاستقصاء العلمي إلى تقييم المتعلم من حيث الدرجات بل من حيث اكتساب مهارات التعلّم في خلال مراحل المشروع كافة.
- \* استخدم أداة مناسبة لتقييم المتعلمين في خلال هذه المرحلة. قد يحصل جميع أفراد المجموعة الواحدة على التقييم عينه.

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

- \* تابع المتعلمين في خلال مراحل تنفيذ مشروع الاستقصاء العلمي من خلال أداة ملاحظة المتعلم. احرص على اكتساب المتعلمين جميعهم المفاهيم بشكل كامل، فبعضهم يحتاج إلى دعم ومساعدة ليحققوا مستوى مرضي من معيار المنهج، فيما لا يحتاج البعض الآخر إلا إلى الإرشاد والتوجيه.
- \* حاول أن تؤدي دور المساعد والمحفز والمساند للمتعلمين الذين يحتاجون إلى الدعم والمساعدة.

يستطيع المتعلم أن:  
(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

- \* وفر كل ما يلزم المجموعات من أدوات وافسح للمتعلمين المجال ليفكروا بحرية في طريقة استخدامها بحسب ما تم الاتفاق عليه في المرحلة الثالثة.
- \* تجول بين المجموعات في أثناء تنفيذها المشروع وأرشد المتعلمين إلى ما هو صحيح وأفضل.
- \* قيم مستوى المتعلمين أثناء مراحل المشروع من خلال أداة ملاحظة المتعلم (وهي أداة مساعدة تفيد في معرفة المرحلة التي يجب أن تبدأ فيها معالجة المتعلم، عندما يعجز عن تحقيق مستوى مرضي من معيار المنهج المتعلق بمشروع الاستقصاء العلمي).
- \* إذا لم تستطع إقناع المتعلمين بأن هنالك مشكلة تحتاج إلى حل، فلن تستطيع إقناعهم بتحديد وسائلهم وأدواتهم للمشروع.

## المرحلة الرابعة: تحديد الوسائل والأدوات والمكان والزمان لتنفيذ مشروع الاستقصاء العلمي

- \* وجه المتعلمين لتحديد التجارب الثلاث المختلفة التي تبين التلوث النفطي وافسح لهم الفرصة لاختيار نوع التجربة التي يرغبون في البحث عنها: التلوث الجوي أو التلوث البري أو التلوث البحري. دعهم يحددون متطلبات كل تجربة من خلال إعداد قائمة بما يلزم من وسائل وأدوات للتنفيذ.
- \* ناقش المتعلمين في الأدوات التي اختاروها ومدى صلاحيتها للتجربة العلمية ونبههم إلى ضرورة التقيّد بإجراءات الأمن والسلامة عند اختيار الأدوات واستخدامها. احرص على تدريب المتعلمين على اختيار الأدوات المناسبة لتنمية مهارات البحث العلمي لديهم من أجل تنفيذ المشاريع العلمية في السنوات القادمة بشكل أفضل وتحديد ما هو ملائم وما هو غير ملائم للتجربة.
- \* حدّد مع المتعلمين الخطة الزمنية التي سينفذون في خلالها مشروع الاستقصاء العلمي. أخبرهم بأهمية إدارة الوقت واستغلاله بشكل سليم وصحيح للإجابة عن سؤال مشروع الاستقصاء العلمي.

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

- \* قد ترغب في اصطحاب المتعلمين إلى خارج الفصل لتنفيذ تجاربهم حول التلوث الجوي والبرّي.
- \* قد ترغب في إشراك أولياء أمور المتعلمين في العمل على المشروع.

## يستطيع المتعلم أن:

(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

## المرحلة الخامسة: تنفيذ مشروع الاستقصاء العلمي

- \* دع المتعلمين ينفذون مشاريعهم وحفزهم باستمرار ليتوصلوا إلى النتائج المطلوبة. قدّم لهم التوجيه وأشرف على عملهم أثناء تنفيذ المشروع.
- \* وجه انتباه المتعلمين إلى كيفية الإجابة عن سؤال مشروع الاستقصاء العلمي من خلال التجارب العلمية. وفر لهم بيئة مريحة وجاذبة للعمل.
- \* نبّه المتعلمين إلى ضرورة التقيّد بتدابير الأمن والسلامة من خلال لبس قفازات ووضع نظارات واقية وأرشدتهم إلى السلوكيات المخبرية الآمنة عند استخدام الأدوات.
- \* نبّه المتعلمين إلى المسؤولية التي تقع على عاتقهم في إيجاد حلول بشكل جماعي.
- \* احرص على إفساح المجال للمتعلمين لالتقاط صور لمشاريعهم وطباعتها وإضافتها إلى حافظة المشروع.

## ملاحظة مهمة

- \* لتنفيذ التجربة 1: استخدم عينات لأسمك حقيقة من أجل إعداد بيئة مشابهة للبيئة الكويتية وإظهار المشكلات البيئية فيها. احرص على تعزيز مفهوم البحث العلمي والتجارب العلمية التي تبين لنا الحقائق وتوضحها. أشر إلى أنّ العلماء يقومون بتجربة بعض الأدوية على الحيوانات قبل استخدامها على الإنسان.
- \* لتنفيذ التجربة 2: جهّز حوضين من الرمل في بداية الفصل الدراسي واطمر في الحوض رقم 1 كيس بلاستيكي وفي الحوض رقم 2 كيس ورقي (تأكد من استخدام نوع الورق الرقيق لا السميك). صوّر كل كيس قبل أن تطمره لملاحظة الاختلاف بعد فترة زمنية. قد ترغب في استخدام مكان مناسب في حديقة المدرسة لطرير الأكياس بدلاً من طمرها في أحواض. اترك الحوضين لحين البدء في المشروع من دون إبلاغ المتعلمين عن سبب طمر الأكياس في الأحواض، بل اذكر أنّه في نهاية الفصل سيكتشفون السبب.
- \* لتنفيذ التجربة 3: جهّز شمعة وكأساً زجاجية ومصدر حرارة لإشعال الشمعة.

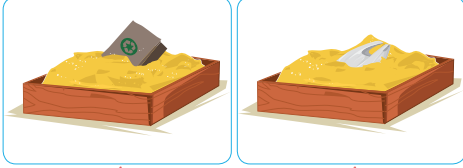
## التجارب العلمية المقترحة:

- \* دع كلّ مجموعة تختار واحدة من التجارب التالية أو تصمّم تجربة أخرى تخدم المفهوم عينه:
  - 1- التلوّث المائي النفطي (بقعة نفط في البحر أو المحيط)
  - 2- التلوّث البرّي بالمنتجات النفطية (الأكياس البلاستيكية والورقية)
  - 3- التلوّث الهوائي بالمنتجات النفطية (احتراق شمعة)

## مشروع الإستقصاء العلمي الثاني

### Science Project

#### تجربة (2): التلوث البيئي



خوض (2)

خوض (1)

1. أخرج الكيس بخذر من الخوض رقم 1. ماذا تلاحظ؟

2. أخرج الكيس بخذر من الخوض رقم 2. ماذا تلاحظ؟

3. قارن بين الكيسين من حيث التغيير السريع في الشكل والسماعة واللون.

4. استنتج أن الأحياس..... وكذلك بعض المنتجات القطية تسبب

البيئة البرئية.

5. اقترح طرقاً لحماية البيئة الكويتية من التلوث عند استخدام المنتجات القطية.

وبذلك نضح الخوض أنظف وأجمل.

85

## مشروع الإستقصاء العلمي الثاني

### Science Project

#### تجربة (1): التلوث المائي

1. جهز خوضين ماء في كل خوض سمكة واحدة، ثم أضف إلى الخوض رقم 1 قطرات من القط باستخدام القطارة مكونة بقعة نقط مناسبة وواضحة على السطح (التيه من الكلتية، لا تزد كمية القط عن الماء).

2. أترك الخوض رقم 2 نظيفاً.

ماذا تلاحظ على سطح الخوض رقم 1 بعد فترة زمنية؟

3. أترك الخوضين لمدة أيام. ماذا تلاحظ على السمكتين في الخوض رقم 1 والخوض رقم 2؟  
قصر السبب.



خوض (2)



خوض (1)

أستنتج أن بقعة القط..... الكائنات الحية و..... البيئة البحرية.

4. اقترح طرقاً لحماية البيئة الكويتية من التلوث القطني.

وبذلك نضح الخوض أنظف وأجمل.

84

## مشروع الإستقصاء العلمي الثاني

### Science Project

#### تجربة (3): التلوث الجوي



1. قم بإشعال شمعة، ولاحظ اللهب الناتج من الشمعة.

2. غط الشمعة بالكأس الزجاجية بشكل جزئي، ثم قرب السطح الداخلي للكأس من اللهب وانتظر قليلاً.

3. ماذا تلاحظ على السطح الداخلي للكأس؟ قسر السبب.

4. استنتج أن اخراق المنتجات القطية تسبب..... البيئة الجوية.

5. هل توجد ملوثات أخرى من العطور / المنظفات الناتجة عن المنتجات القطية؟ استعن بمصادرك.

6. اقترح طرقاً لحماية البيئة الكويتية من التلوث عند استخدام المنتجات القطية.

وبذلك نضح الخوض أنظف وأجمل.

86

## ملاحظات عامة مهمة للمعلم عند تنفيذ النشاط

يستطيع المتعلم أن:  
(أمثلة منوعة على الأنشطة الواردة في المنهج)

## المرحلة السادسة: تدوين النتائج وجمع البيانات

- \* شجّع المتعلمين على متابعة المشروع في خلال الأيام المتفق عليها، وتسجيل النتائج وتدوين الملاحظات حول تجاربهم التي تبين التلوث الناتج عن النفط والاحتفاظ بملاحظاتهم ونتائجهم في الحافظة.
- \* افسح لهم المجال ليسجلوا ما يشاهدونه مؤدياً دور المرشد والموجه ومحسناً أداءهم.

## المرحلة السابعة: تحليل النتائج وتفسيرها

- \* وجّه المتعلمين ليربطوا بين البيانات التي جمعوها.
- \* وضح العلاقة بين استخدام المنتجات النفطية ونقل النفط والتلوث البيئي في الكويت.
- \* دع المتعلمين يربطون في هذه المرحلة بين ما شاهدوه ولاحظوه وبين الإجابة عن أسئلة أوراق العمل من خلال تحليل نتائجهم.

## المرحلة الثامنة: إعطاء الاستنتاجات والإجابة عن سؤال مشروع الاستقصاء العلمي

- \* افسح المجال لكل مجموعة متعاونة لتعرض مشروعها ونتائجها وتفسرها لملائها. دع المتعلمين يجيبون عن سؤال مشروع الاستقصاء العلمي بناءً على نتائج مشاريعهم: "كيف نجعل دولة الكويت أنظف وأجمل؟"
- \* وضح للمتعلمين أن الهدف من مشروع الاستقصاء العلمي هو اكتساب مهارات البحث العلمي.
- \* لا تعلق في خلال العرض على صحة المشروع أو خطئه، بل قيم المتعلمين بحسب مستوى أدائهم للمعيار (المحددات الوصفية). تابع تقييم أداء المتعلمين مستخدماً أداة ملاحظة المتعلم في خلال مراحل المشروع.
- \* قيم مشروع الاستقصاء العلمي تقيماً نهائياً وارصد له درجات.
- \* قد ترغب في دعوة أولياء أمور المتعلمين لحضور عرض مشروع الاستقصاء العلمي.

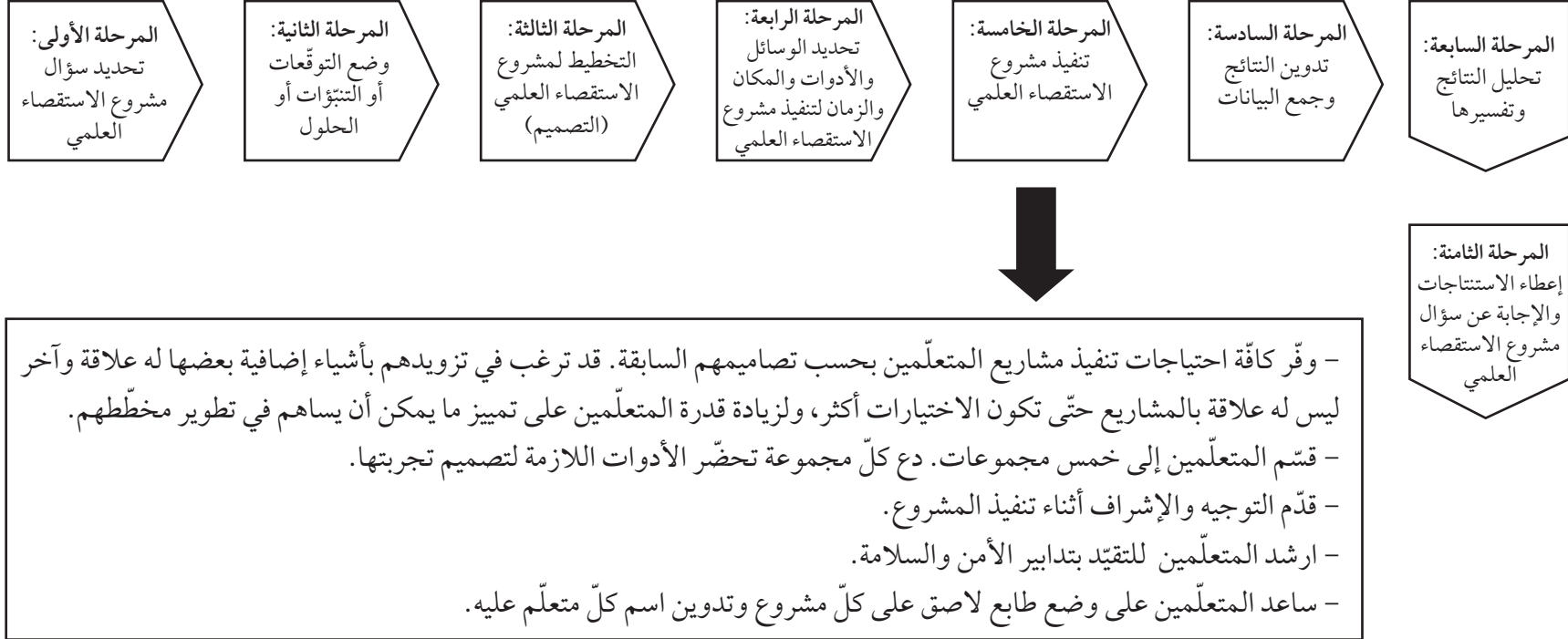
## المرحلة التي ستُنَفَّذُ في خلال الحصّة الأولى

### تنفيذ مراحل مشروع الاستقصاء العلمي الثاني ودور المعلم والمتعلم



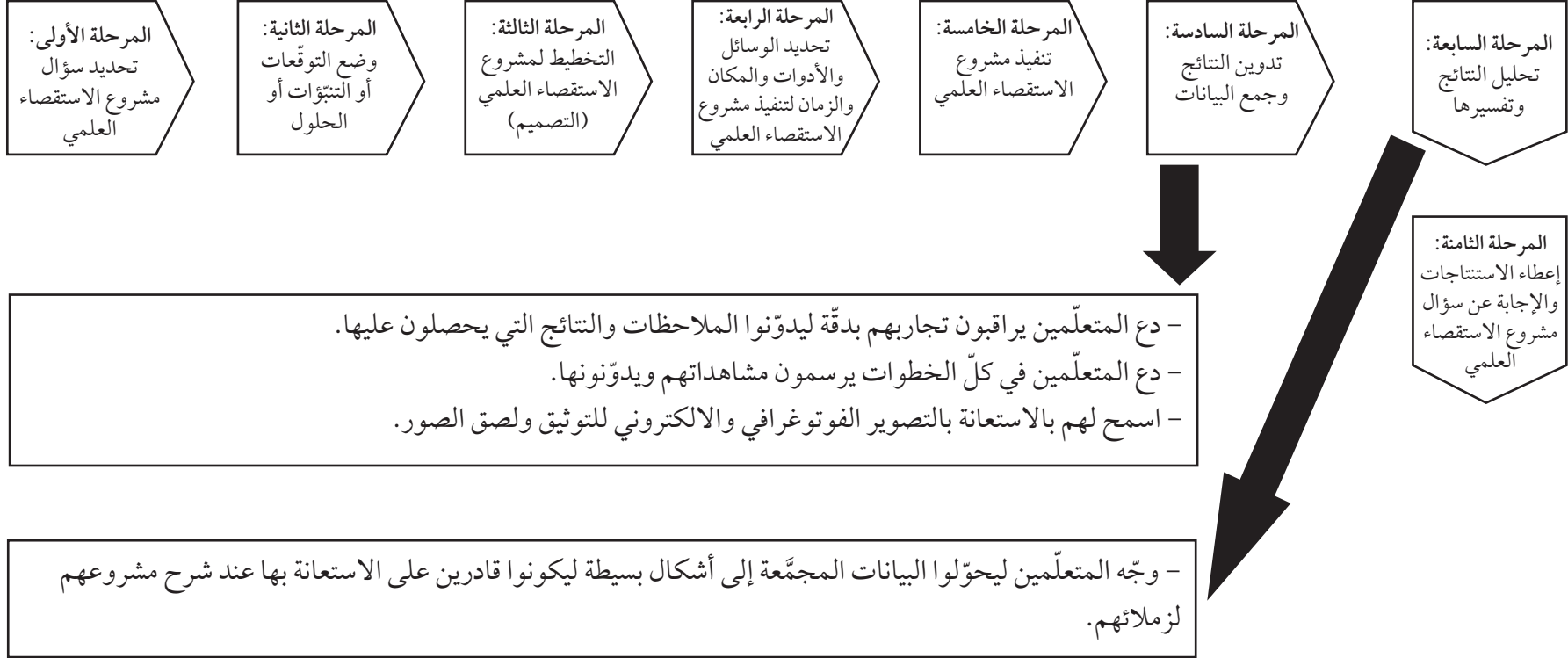
## المرحلة التي ستُنقذ في خلال الحصّة الثانية

### تنفيذ مراحل مشروع الاستقصاء العلمي الثاني ودور المعلم والمتعلم



## المرحلة التي ستُنقذ في خلال الحصّة الثالثة

تنفيذ مراحل مشروع الاستقصاء العلمي الثاني ودور المعلم والمتعلم



## المرحلة التي ستُنَفَّذ في خلال الحصّتين الرابعة والخامسة

### تنفيذ مراحل مشروع الاستقصاء العلمي الثاني ودور المعلم والمتعلم





وِزَارَةُ التَّرْبِيَةِ

مِنطَقَةُ \_\_\_\_\_ التَّعْلِيمِيَّةُ

مَدْرَسَةُ \_\_\_\_\_

اِسْمُ البَاحِثِ العِلْمِيِّ

الصَّفُّ

عَزِيزِي وَلِيِّ الأَمْرِ:

- شَجَّعَ ابْنَكَ عَلَى مُتَابَعَةِ المَشْرُوعِ والنَّشَاطِ فِي المَنْزِلِ.
- عَزَزَ ثِقَتَهُ بِنَفْسِهِ بِإِظْهَارِ الإِعْجَابِ بِمَا يُنْجِزُ.
- زَوَّدَ ابْنَكَ بِالْإِجَابَةِ المُبَاشِرَةِ عَن سُؤَالِ الإِسْتِخْصَاءِ سَتُخَفِضُ مِنِ اهْتِمَامِهِ وَحُبِّ الإِسْتِطْلَاعِ لَدَيْهِ بِتَقْصِي نَتَائِجِ مَشْرُوعِهِ، وَتَحْرِمُهُ مِنِ فُرْصَةِ اسْتِخْذَامِ الأَسْلُوبِ العِلْمِيِّ فِي التَّفْكِيرِ.
- قَدْ تَلَا حِظَّ انْتِقَالِ اهْتِمَامِهِ بِمَشْرُوعِهِ لِلْمَنْزِلِ بِمُنَاقَشَةِ وَعَرْضِ مَا فَعَلَهُ وَسَيَفْعَلُهُ بِمَشْرُوعِهِ العِلْمِيِّ، سَاعِدْهُ عَلَى الإِهْتِمَامِ وَالتَّوَاصُلِ وَالتَّشْجِيعِ.

## أداة ملاحظة المتعلم في خلال مراحل المشروع

م	اسم المتعلم	مراحل المشروع
1		تحديد سؤال مشروع الاستقصاء العلمي
2		وضع التوقعات أو التنبؤات أو الحلول
3		التخطيط لمشروع الاستقصاء العلمي (التصميم)
4		تحديد الوسائل والأدوات والمكان والزمان لتنفيذ مشروع الاستقصاء العلمي
5		تنفيذ مشروع الاستقصاء العلمي
6		تدوين النتائج وجمع البيانات (تواصل لفظي - رسم)
7		تحليل النتائج وتفسيرها (تواصل لفظي - رسم)
8		إعطاء الاستنتاجات والإجابة عن سؤال مشروع الاستقصاء العلمي

## المصادر والمراجع:

1- وثيقة المنهج الوطني الكويتي للمرحلة الابتدائية لمادة العلوم





