kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

كتاب المعلم

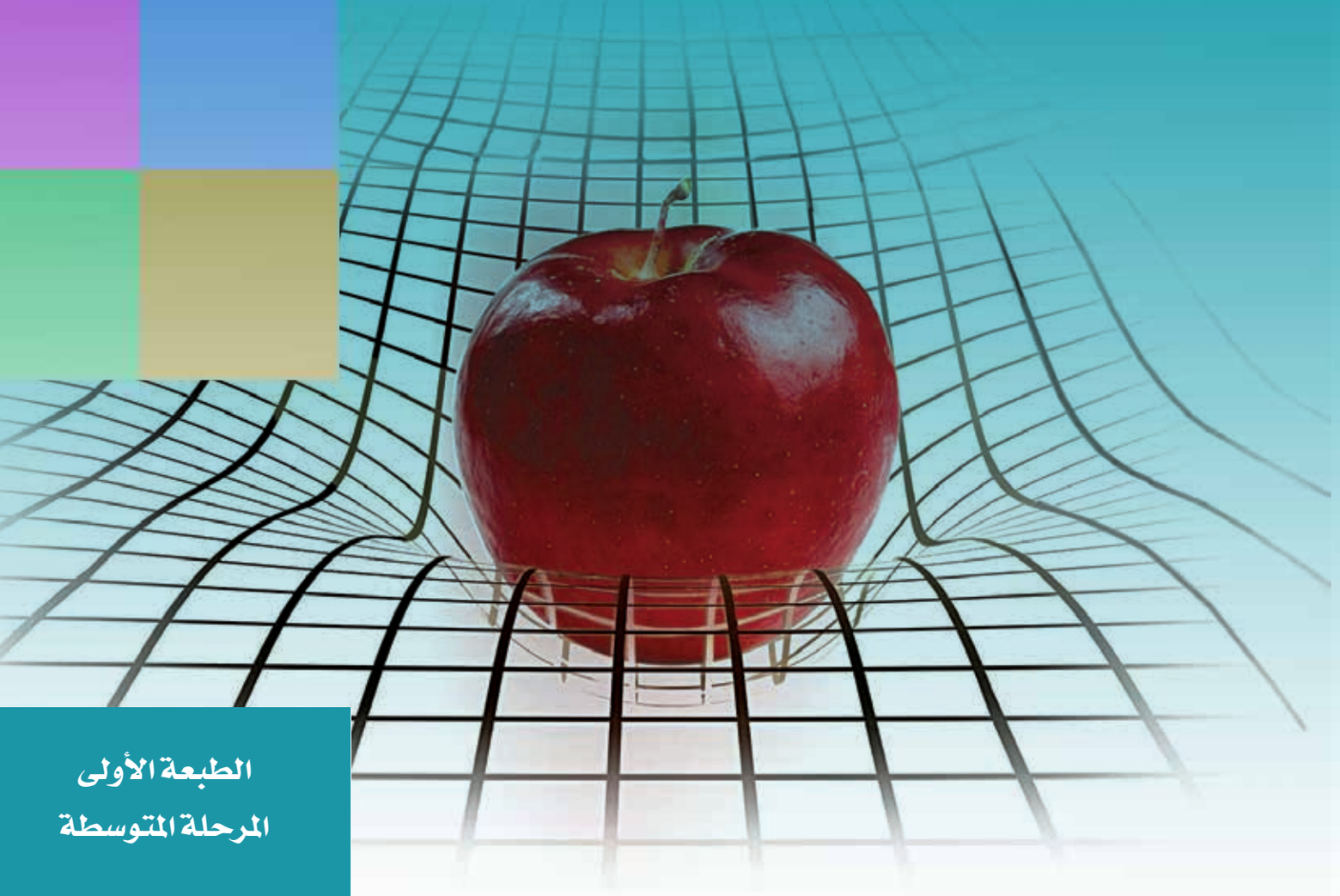
العلوم

SCIENCE

٦

الصف السادس

الجزء الثاني



وزارة التربية

الطبعة الأولى

المرحلة المتوسطة

Book Mark

Index

Exit

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

وزارة التربية

كتاب المعلم

العلـــوم

SCIENCE

٦

الصف السادس

الجزء الثاني

أسماء لجنة الصف السادس المتوسط

أ.فاطمــة بــدر بوعــركي (رئيساً)

أ. أحلام محمــد بهبهانــي — أ.تهانــي ذعــار المطيــري

أ.خديجة حسين الفيلكـاوي — أ.هدايــة عبدالله دهــراب

أ.سلمان احمد فهد المالـك — أ.مليحــة سعــد عبدالهـادي

أ.نــوف خالــد المزين — أ. عطاف محمد صالح العنزي

أ. غديــر خالــد الناشــي

الطبعة الأولى

١٤٣٧ - ١٤٣٨ هـ

٢٠١٦ -٢٠١٧م

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية - قطاع البحوث التربوية والمناهج

إدارة تطوير المناهج

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الطبعة الأولى: ٢٠١٦ / ٢٠١٧م

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

صاحب السمو الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح

أمير دولة الكويت

Book Mark
Index
Exit

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

سمو الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح

ولي عهد دولة الكويت

Book Mark
Index
Exit

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

تصدير

لم يعد خافياً على كل مهتم بالشـأن التربوي الأهمية القصوى للمناهج الدراسية، وذلك لأنها ترتكز بطبيعتها إلى فلسـفة المجتمع وتطلعاته بالإضافة لأهداف النظام التعليمي والمنظومة التعليمية، لذلك نجد أن صناعة المنهج أصبحـت من التحديات التي تواجه التربويين لارتباط ذلك بأسـس فنية ذات علاقـة وثيقة في البنية التعليمية مثل الأسس الفلسـفية والتربوية والاجتماعية والثقافية، ومن هنا اكتسبت المناهج الدراسية أهميتها ومكانتها الكبرى.

ونظراً لهذه المكانة التي احتلتها المناهج الدراسـية، قامت وزارة التربية بعملية تطوير واسعة، استكمالاً لكل الجهود السـابقة، حيث قامت بإعداد الكتب والمناهج الدراسـية وفقاً للمعايير والكفايات سـواء العامة أو الخاصة، وذلك لتحقيق نقلة نوعية في الشـكل والمضمون، ولتكون المناهج برؤيتها الجديدة ذات بعد عملي تطبيقي وظيفي يرتبط بقدرات المتعلمين وسوق العمل ومتطلبات المجتمع وغيرها من أبعاد المناهج التربوية، مع تأكيدنا بأن ذلك يأتي أيضاً اتسـاقاً مـع التطورات الحديثة، إن كانت في مجال الفكر التربوي والسـلوك الإنساني أو القفزات المتسارعة في مجال التكنولوجيا، والتي أصبحت جزءًا لا يتجزأ من حياة الإنسان، وأيضاً ما أملته 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 بشـكل خاص والتي تأتي في طليعتها تنشـئة أجيال مؤمنة بربها مخلصة لوطنها تتمتع بقدرات ومهارات عقلية ومهارية واجتماعية تجعل منهـم مواطنين فاعلين ومتفاعلين، محافظين على هويتهم الوطنية ومنفتحين على الآخر ومتقبلينه 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

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين، والصلاةُ والسلامُ على أشْرفِ الأنبياء والمرسلين، وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد:

إلى معلمي العلوم . يسعدنا أن نضع بين أيديكم هذا الدليل، ليساعدكم على مساعدة المتعلمين لتعلم مادة العلوم للصف السادس للمرحلة المتوسطة وفقاً لمعطيات المنهج الوطني الكويتي للمعايير.

حيث تستطيعون من خلال الدليل الإرشادي التعرف على الكثير من الأفكار ومصادر التعليم والتعلم المطورة التي تساعدكم على التحدي ودعم المنهج الوطني، حتى يسير في الطريق السليم الذي وضع لأجله .

ويمكنكم أيضاً الاستفادة من الدليل الإرشادي في التعرف على أساسيات المنهج الوطني المبني على الكفايات والمعايير.

والله نسأل التوفيق والسداد ، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين،،،

المؤلفون

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

المحتويات

المحتوى	رقم الصفحة
تصدير	٧
مقدمة	٩
مفهوم الأمن والسلامة	١٣
ماذايعمل العلماء؟.....	١٧
كيف يعمل العلماء في تفسير مايثير اهتمامهم؟	١٨
نهج التعلم.....	٢٠
المشروع العلمي	٢٣
كيفية عمل المطوية	٢٩
القيم الشخصية والروابط	٣٠
وحدة علوم الحياة	٣١
الوحدة التعلمية الأولى: الخلايا والأنسجة والأعضاء	٣٣
١. ما هو المجهر؟.....	٣٦
٢. هل الخلايا مختلفة؟	٤٤
٣. ما أهمية الخلايا ومكوناتها لجسم الكائن الحي؟	٤٧
٤. التقويم.....	٤٨
الوحدة التعلمية الثانية:الفيروسات.....	٥١
١. ماهي الفيروسات؟	٥٤
٢. هل الفيروسات كائنات حية؟	٥٩
٣. ماهو دور التكنولوجيا في المحافظة على صحة الإنسان وحمايته من الأمراض الفيروسية؟	٦٣
٤. التقويم.....	٦٣

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الوحدة التعلمية الثالثة: البكتيريا.....	٦٥
١. أين توجد البكتيريا؟.....	٦٨
٢. ما التراكيب الداخلية للبكتيريا؟	٧١
٣. استخدام البكتيريا في البيئة	٧٥
٤. التقويم.....	٧٨
الوحدة التعلمية الرابعة: التكاثر في الكائنات الحية	٨١
١. التكاثر في الكائنات الحية	٨٤
٢. العوامل المؤثرة في التكاثر	٨٩
٣. تحسين الإنتاج النباتي والحيواني	٩٢
التقويم.....	٩٤
وحدة المادة والطاقة	٩٧
الوحدة التعلمية الأولى: المحاليل وطرق الفصل.....	٩٩
١. ماهو المحلول ؟ ماهو الراسب؟	١٠٢
٢. كيف يمكن فصل مكونات المواد؟.....	١٠٧
٣. طرق الفصل بالاستشراب	١١٢
٤. التقويم.....	١١٦
الوحدة التعلمية الثانية: الاتزان و مركز الجاذبية	١١٩
١. الاتزان في الطبيعة..	١٢٢
٢. مركز الجاذبية	١٢٧
٣. أهمية مركز الجاذبية	١٢٩
٤. التقويم.....	١٣١

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

مفهوم الأمن و السلامة

Book Mark
Index
Exit

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

مفهوم الأمن والسلامة

١- اقرأ التوجيهات الخاصة بإجراء كل نشاط أو تجربة مخبريه، و إرشادات الأمان والسلامة الخاصة بها قبل حضورك إلى المختبر.

٢- كن على دراية بموقع جميع أدوات الأمان والسلامة في المختبر و كيفية استخدامها، والتي تتضمن صندوق الإسعافات الأولية، و مطافئ الحريق، و مخرج أو باب طوارئ، و خزانة الغازات و الأبخرة، و محاليل غسل العيون و بطانية.

٣- كن هادئاً و منظماً و مرتباً و حسن الإصغاء واعتمد على نفسك.

٤- ارتد معطف المختبر لحماية جلدك وملابسك من المواد الكيميائية و الأصباغ.

٥- ارتد النظَّارة الواقية عند عملك بالمواد الكيميائية أو عند إشعال الموقد .

٦- اغسل يديك جيداً قبل إجراء أي نشاط في المختبر و بعده .

٧- تأكد من نظافة جميع الأدوات التي تستخدمها أو اغسل الأدوات الزجاجية قبل كل استخدام و بعده.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

٨- لا تشم أو تتذوق أي مواد كيميائية ما لم يسمح لك معلمك بذلك .

٩- لا تخلط أي مواد كيميائية من تلقاء نفسك، فمعظم المواد الكيميائية في المختبر خطيرة أو قد تكون متفجرة.

١٠- احذر ألاَّ تجرح نفسك أو زملاءك عند استخدامك للمقص أو المشرط .

١١- أبلغ معلمك في الحال عند حدوث أي حادث عارض أو طارئ في المختبر .

١٢- لا تمسك أدوات زجاجية مكسورة بيدك مباشرة ولا تتركها في المختبر، بل تخلص منها في الصندوق المخصص لها .

١٣- قم بتنظيف الأدوات ومكان عملك قبل مغادرتك للمختبر.

١٤- كن متأكداً من إطفاء المواقد المشتعلة، وإغلاق محابس الغاز وصنابير المياه قبل مغادرتك المختبر.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ماذا يعمل العلماء؟

العلماء يفكرون..

قد تنظر حولك في الكون الفسيح ويثير اهتمامك شيء ما. كيف تستطيع تفسيره؟

تعليمات الأمن والسلامة:

- الهدف من الصفحة توضح أهمية تعليمات الأمن والسلامة في الحفاظ على سلامة الطلاب داخل المختبر، ناقش الطلاب في كلمة (احذر) واسألهم: لماذا عليهم الحذر أثناء إجراء الأنشطة داخل المختبر أو خارجه؟
- ناقش الطلاب في أهمية احترام القواعد والقوانين في حياتنا، واسألهم عن الأماكن التي يمكن أن نجد فيها القواعد والتعليمات.

كيف يعمل العلماء في تفسير مايثير اهتمامهم؟

١- انظر حولك، وضع سؤالاً حول مايثير اهتمامك.

٢- ضع فرضيتك للإجابة على هذا السؤال.

٣- للتأكد من صحة فرضيتك عليك باختبارها.

٤- احصر الأدوات التي تحتاجها لاختبار صحة الفرضية.

٥- بعد إجراء التجربة سجل ملاحظاتك، واجمع بياناتك.

٦- نظم البيانات لتصل إلى نتيجة.

٧- اعرض النتائج.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

أسلوب البحث العلمي

1. تحديد السؤال للمشروع العلمي
2. التوقعات وتنبؤات للحلول
3. التخطيط للمشروع العلمي (التصميم)
4. تحديد الأدوات، المساحة، والوقت للمشروع
5. تنفيذ المشروع العلمي
6. كتابة البيانات والمشاهدات
7. تحليل النتائج وتفسيرها
8. الإجابة على السؤال وتسليم المشروع وتقييمه

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

نهج التعلم

١- حاول أن تستثير عقل المتعلم.

٢- عنوان مشوق يهدف إلى الإثارة وقد يكون بعيداً عن المطلوب.

٣- التمهيد (تحفيزي) الغرض منه تهيئة أذهان الطلاب لتلقي الدرس، وجذب انتباههم وإثارة شوقهم، وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات القديمة والخبرات ذات الصلة، وفيها التحضير النفسي لما سوف يأتيهم وإثارة حواسهم .

٤- وهو مجموعة من الأساليب والأنشطة التي يستخدمها المعلم في بداية الدرس لغرض تهيئة الطلاب للدرس الجديد موضوع التعليم .

٥- نشاط التعلم : مجموعة من الأنشطة الاستقصائية أو الاستكشافية بهدف التوصل إلى المفهوم أو ظاهرة أو حقيقة علمية ، وغالباً ما تكون أنشطة تعزز الفضول وتشجعهم على تقصي المطلوب منهم، وتسمح لهم فرصة اختيار وفحص الأدوات واكتشاف الخطوات المطلوبة للتوصَّل إلى النتيجة المطلوبة .

٦- التطبيق الذاتي : تنمية المهارات يهدف إلى تنمية مهارات التفكير العليا.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

المهارات العلمية

يستخدم العلماء العديد من المهارات خلال ممارستهم طريقة الأسلوب العلمي، فتساعدهم على جمع المعلومات والإجابة على الأسئلة التي تشغلهم ومن هذه المهارات:

الملاحظة: من أسهل وأهم الطرق لجمع البيانات حول شيء ما في الطبيعة هي الملاحظة.

فأنت عندما تلاحظ فإنك تستخدم واحدة من حواسك أو أكثر لجمع البيانات لما يحيط بك ، من مثل: البصر أو اللمس أو التذوق أو الشم أو السمع. وتزداد قدراتك على الملاحظة حين تستخدم بعض الأدوات مثل : المجهر والترمومتر وأدوات قياس أخرى.

التوقع : عندما تتوقع فإنك تقرر ما الذي تتوقع حدوثة في المستقبل وتبنى التوقعات والخبرات والملاحظات السابقة. لذا فإنك تستطيع أن تقرر كيف يحدث شيء ما؟ و لماذا؟ ولكي تتأكد من صحة توقعك لابد لك من أن تجري اختباراً .

صياغة الفرضيات: عندما تصيغ فرضية ما فإنك حقيقة تقرر أحد التفسيرات الممكنة لوقوع حدث ما هذه الفرضية التي تقدمت بها لاتأتي من الفراغ بل هي مبنية على المعلومات والبيانات التي تعرفها من قبل. ينبغي بالفرضية أن تقرر لماذا يحدث شيء ما على الدوام وتستطيع التأكد منها بالملاحظة أو بالاختبار ولابد أن تأتي ملاحظاتك وبحثك عن البيانات أو نتائج تجاربك متوافقه مع فرضيتك لكي تتمكن من تأكيد صحتها. أما إذا جاءت غير متوافقة فإنه ينبغي عليك مراجعة ما افترضته مرة ثانية أو أن تتقدم بفرضية أخرى.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الاختبـــار أو تصميم التجارب: ما الطريقـــة الفضلى للتأكد من صحة فرضية ما أو توقع شيء ما؟

إذا كانت إجابتك هي طرح الأســـئلة فإنك تكون قد ســـلكت المسار الصحيح. ففي حياتك اليومية تطرح العدد من الأسئلة لتجمع البيانات عن شيء ما. فتمكنك الدراسة العملية للعلوم العامة من طرح الأســـئلة ثم الوصول إلى إجاباتها الصحيحة.

ومن أفضل الطرق المتبعة في الدراسة العملية للعلوم العامة هي الاختبار أو تصميم الإختبارات.

ما الذي يفعله العلماء عندما يختبرون؟ وما الذي ســـتفعله لكي تختبر؟ الإجابة الصحيحة عن هذين السؤالين في التخطيط الدقيق لإجراء مجموعة من الأنشطة أو الخطوات.٣

تسجيل البيانات وتنظيمها:

عليك تســـجيل جميع الملاحظات أو القياسات التي تم الحصول عليها أثناء إجراء التجارب. ويعقب هذه الخطوات تنظيم البيانات التي سجلتها في شكل جداول أو بطاقات أو أشكال بيانية أو أشكال تخطيطية.

تحليل البيانات وتفسيرها:

بمجرد تســـجيل البيانات وتنظيمها عليك دراســـتها بالتحليل والتفســـير لكي تتحقق مـــن توافقها مع توقعـــك أو فرضيتك. وبالتالـــي التأكد من صحتهـــا أو مراجعتهـــا لتعديلها أو وضع فرضية أخرى.

الاستنتاج:

يأتي الاســـتنتاج في النهاية مبنياً على ما أســـفرت عنه النتائج و هو يتضمن حل الموضوع أو المشكلة المعنية بالدراسة أو التأكد من صحتها.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

المشروع العلمي

في المشروع العلمي يتم استقصاء موجه نحو مشكلة معينة حتى تضع المتعلمين في دور فعّال نحو حل المشـكلات واتخاذ القرار ، وهو يهدف لتحقيق أهداف تعليمية معينة لدى المتعلم من خلال المنهج الدراسي .

كما أن هذا النوع من التعلم يحققُ التكامل بين فروع المواد الدراسـية ، بحيثُ يُظهرُ ناتج التعلم لأكثر من مادة دراسية .

مراحل المشروع:

١-اختيار المشروع :

وهو ينمـي الرغبة في الحصول على المعلومات حول موضوع بوسـائل مختلفة مثل (عرض فيلم – القيام برحلة – مقالات – صور) .

٢-مناقشة المشروع و التأكد من أصالة الفكرة :

تعد هذه المرحلة مـن أهم المراحل التي ينبغي البحثُ فيها بكل جدية ودقة من قبل المتعلم ، حتى لا يتعرض المتعلمُ لموقفِ محبط عندما يكتشـفُ أن فكرته ليسـت جديدة بعد أن قطع شوطاً في بحثه، وهنا يتوجب التنبيه إلى أن مصادر المعلومات تنقسم إلى قسمين:

* مصادر أولية: وهـي المصادر المعتمـدة والموثقة كالكتب العلمية، الموسـوعات ورسـائل الماجستير والدكتوراه أو أي موقع تعليمي أكاديمي مثل مواقع الجامعات.
* مصادر غير أولية: وهى التي يستوجبُ التحقق من المعلومة المذكورة فيها كالمنتديات والصحف.

٣- مدونة البحث (Log Book)

يجـب على كل متعلم اسـتخدام مدونة البحث يدويـة أو دفتر الملاحظات لتسـجيل جميع تفاصيل مشـروعه؛ (البيانات والإحصاءات وتوثيق التجارب) التي يقوم بها فهي تعد مسـودة أو مرجعاً لكافة الموضوعـات التي يبحث فيها المتعلمُ والمتعلقة بموضوع بحثه، وكذلك تحتوي المدونة على جميع التخطيطات والدراسات التي يتطلبها المشروعُ من تجارب وقراءات وصور واستبانات وإحصاءات.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ملاحظات مهمة:

* يجب أن تكون مدونةُ البحث اليدوية مع المتعلم أثناء العرض.
* يجب على المتعلم تدوين اليوم والساعة التي يُجري فيها المشروع في كل مرة، حيث من الضروري تكرار التجربة في أوقات مختلفة، وفي كل مرة يجري فيها تعديلاً، ويتم حفظ هذه المعلومات في المدونة و التى ستساعد المتعلم عند أخذ الإحصاءات.

٤) المخطط الزمني

هو تنظيم خط سير عمل المشروع ورسم تصور عن الوقت المطلوب لكل مرحلة من البحث العلمي أمام المتعلم ، ولابد على المتعلم الإلتزام به، فهو عبارة عن أداة تقويم سير العمل وتقويم خطة التنفيذ، على أن يتم مراعاة التالي في المخطط الزمني:

* تقسيم البحث إلى مراحل حسب قدرة المتعلم.
* التوزيع بما يتلاءم مع متطلبات كل مرحلة وفق الوقت اللازم لها.
* أن يتوافق المخططُ الزمني مع جدولِ المتعلمِ ويشعره بالراحة والمسئولية في نفس الوقت.

٥) جمع المعلومات والبيانات وتوثيقها

يجب على المتعلم جمع معلومات واسعة وشاملة وبيانات وإحصاءات عن موضوعه من مصادر معتمدة مع تحري الدقة، ثم بعد ذلك يقوم بفرز المعلومات وإبعاد ما يعد زائداً عن حاجة البحث والتركيز على ما له علاقة مباشرة وقريبة من البحث، ومن ثم تصنيف المعلومات على حسب أهميتها بالنسبة لموضوع البحث وترتيبها.

ملحوظة مهمة:

تساعد ثقافة المتعلم وإلمامه بالمشكلة التي يناقشها موضوع البحث في الوصول إلى الحل الصحيح.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

٦) خطوات العمل في المشروع

يتم تنفيذ المشروع وفق الخطوات التالية:

١- مراجعة جميع المعلومات والبيانات التي تم جمعها حول موضوع المشروع.

٢- تحديد نقطة البداية للمشروع.

٣- إضافة إجراء التجارب في المختبر إن وجدت والاستعانة بخبير.

٤- إعداد مخطط للبحث والدراسة يتضمن الأدوات والعينات والاستبانات.

٥- اختيار عنوان جذاب للبحث واستخدام مصطلحات تقنية واضحة.

٦- إنشاء الفرضية: يُبنى الجزء الأخير من الفرضية على ما جمع من معلومات وبيانات سابقاً، ولاتتضمن الفرضية النتائج.

٧- إجراء التجربة

* استخدام مخطط البحث الذي تم إعداده في البداية.
* إعداد قائمة المواد وجمعها.
* إجراء التجارب بدقة شديدة.
* إجراء التجارب بمهارة وعناية.
* استخدام مدونة البحث وتسجيل النتائج.

٨- عرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية الواضحة والملونة

* الحرص على نقل البيانات بدقة.
* التأكد من أن جميع البيانات صحيحة ومقروءة.
* إضافة كل التجارب والإختبارات إن أمكن.

٩- تحليل البيانات:

* النتائج : هي أرقام واقعية أو نتائج بحث.
* تحليل البيانات هو تفسير للنتائج.
* استخدام الإستبانات والإحصاءات.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

- **الاستبانات:**

١- تحديد بنود الاستبانة المناسبة.

٢- الحصول على المعلومات المطلوبة.

٣- تلخيصها بشكل واضح في جداول أو رسم بياني.

٤- استخدامها على شريحة كبيرة لضمان نتائج أفضل.

- **الإحصاءات فى البحث:**

١- تقيس الأرقام وليس الرأي أو ماذا تريد.

٢- تركز على تحليل الواقع.

٣- يجب الاعتماد على نتائج الأرقام مهما كانت.

٤- يجب استخدام الدلالات الإحصائية.

٥- يجب عرض النتائج بطريقة بسيطة ودقيقة.

١٠- الاستنتاجات والتطبيقات:

* ربط تحليل البيانات والنتائج مع الفرضية.
* إعطاء معلومات عن لماذا حدثت النتائج؟ وماذا استفدت؟
* ما التطبيق الواقعي للمشروع البحثي؟

٧) تقرير المشروع

نص تقرير المشـــروع يتكون من أربع فقرات، ويوضع له عنوان هو عنوان المشروع، ويجب ألا يتجاوز عدد الكلمات فيه عن ثماني كلمات مع وضع نقطة في آخر العنوان.

١- الـمشكلة / الـهدف: يفضل أن تتكون من ثلاث جمل يستخدم فيها صيغة المضارع، ويفضل المبنى للمجهول، وتوضح الجملة الأولى المشكلة والتجربة، وتوضح الجملة الثانية ما يريد المتعلم إثباته من تجربته، والجملة الأخيرة غالباً ما تكون الفرضية.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

٢- الأدوات / الطريقة: فى هذه الفقرة يتم توضيح نقطتين: الأولى تتعلق بالأدوات التى يمكن كتابتها بشكل أفقي (بين كل مادة فاصلة أو حرف الواو)، والثانية فتتعلق بالإجراءات وتكون من جملة إلى ثلاث بحد أقصى، ويستخدم فيها الزمن الماضي وتوضح الأدوات أو الطريقة المستخدمة، كما يستخدم فيها أولاً، ثانياً، ...، وأخيراً.

٣- النتائج: تتكون هذه الفقرة من ثلاث إلى خمس جمل توضح فيها نتائج التجربة، مع تحديد المتغيرات التي قد تؤثر فى سير التجربة.

٤- الخاتمة ودراسات مستقبلية أخرى: هي آخر فقرة في ملخص البحث، وتوضح باختصار شديد ما قد سبق من استخلاص الاستنتاجات النهائية للمشروع، ويفضل أن تحتوي الخاتمة على ثلاث جمل.

* الجملة الاولى: يعاد فيها صياغة الفرضية، وهل كانت مطابقة لما تم استنتاجه (مع تبرير السبب في النفي والإثبات).
* الجملة الثانية: توضح كيف يمكن مقارنة هذه التجربة بتجارب مماثلة قرأ المتعلم عنها.
* الجملة الثالثة: كيف قادت الفرضية إلى أسئلة جديدة، مشاكل أخرى أو فرضية جديدة يمكن عدّها منطلقاً لبحث جديد.

ملاحظات مهمة:

بعد الانتهاء من كتابة التقرير يجب تنقيحه والتأكد من :

١- صحة الملخص من الناحية اللغوية.

٢- مراعاة علامة الترقيم (الفاصلة، النقطة، ...)

٣- الطباعة بمسافة واحدة بين الحروف، مقاس الخط ١٢، نوعه **Times New Roman**.

٤- وجود مسافة مزدوجة بين الفقرات فى الملخص.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

تحديد المراجع:

١- يجب أن تتضمن قائمة المراجع أسماء الوثائق التي ليست من عمل المشارك .

٢- يرغب العلماء والباحثون الآخرون دوماً معرفة ما قرأ المتعلم.

٣- يجب إرفاق المراجع في ورقة منفصلة.

٨) لوحة العرض

تستخدم لوحة العرض لعرض المشروع البحثي ونتائجه، وهي غالباً ما تكون مصنوعة من الفلين، وتتكون لوحة العرض من ثلاثة أجزاء يلصق عليها أساسيات البحث العلمي (المشكلة – الهدف – الفرضية – المواد – المتغيرات – الإجراءات – البيانات – تحليل البيانات – النتائج – الاستنتاج – التطبيقات).

ما أهمية لوحة العرض؟

* تعد لوحة العرض وسيلة مساعدة لتوصيل فكرة البحث بشكل علمي وبتسلسل منطقي وليست هدفاً بحد ذاته (أي يجب عدم التكلف فيها بشكل كبير بحيث يطغى الجانب الجمالي على المحتوى العلمي).
* التعامل مع لوحة العرض أثناء العرض مهم جداً بحيث لا ينصب جل تركيز المتعلم عليها وفي نفس الوقت لا يُحبذ تجاهل وجود لوحة العرض .

يجب مراعاة ما يلي في لوحة العرض:

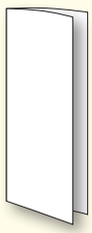
* يجب على المتعلم أثناء شرح مشروعه أن يتبع نفس التسلسل المنطقي في لوحة العرض.
* يجب على المتعلم استخدام لغة علمية بسيطة وجمل مختصرة خالية من الأخطاء اللغوية والإملائية.
* في حال الاستعانة ببيانات مستقاة من موقع أو كتاب يُسجل بدقة المصدر على أن يكون مصدراً

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

كيفية عمل المطوية

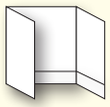
بعض الدروس تحتوي على نشاط تطبيق منـزلي يطلـب من المتعلـم القيـام بعمل مطوية تحتـوي على ٣ أجزاء الجزء الأول يحتوي على ما يعرفه عن المفهوم المراد تدريســه . الجــزء الثـانـي مايرغب في معرفته . أما الجزء الثالـث ماتعلمـه بعد قراءة الدرس أو الفصل .

الخطوة ١ :



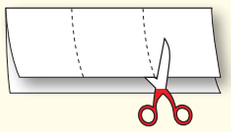
اطو ورقة وهي في وضع رأســي من طرفها إلــى طرفها الآخــر، اجعل الجزء الأمامي أقصر من الخلفي.

الخطوة ٢ :



اقلب الورقة بشكل طولي، ثم اطوها لثلاثة أجزاء.

الخطوة ٣ :



اقطــع الطبقــة العليا فقط على طــول المطوية لعمل ثلاثة أجزاء، واكتب عنواناً لك جزء.

الأشكال والصور

اســتخدام جميع الصور الموجودة في الكراســة واســتثمرها لتنمية المهارات العلمية

مثل التحليل – التعبير بأسلوب علمي والوصف .....

تدرج معه:

١ – اطلب منه وصف الصورة بجملة تامة الأركان.

٢ – اطلب منه وصف الصورة بتسجيل فكرة الصورة كاملة.

القيم الشخصية والروابط

نطاق القيم الشخصية:

يهتم المنهج بهذا النطـــاق اهتماماً واضحاً ، ويؤكد الانتقال من تحقيـــق القيم والاتجاهات من خلال العلوم الموجودة في المجتمع والمألوفة لدى المتعلم Familiarity Society إلى تحقيقها من خلال تعلم العلوم التي قد تكـــون غير مألوفة لديه، بل وتتعدى حدودها إلى غير الحدود المحلية والعالمية، ويتم تناول قضايا مرتبطة بالعلوم وموجودة في المجتمع Socio-Scientific Issues (SSI) حيث يتوصل المتعلم إلى إصدار الأحكام واتخاذ قرارات بشـــأن تلك القضايا من خلال طرح التســـاؤلات والإجابة عليها من خلال مهارات تواصلية من نقاشـــات ومناظرات يحيط بها الاحترام المتبادل للرأي والرأي الآخر، ويكون دور المعلم المشرف والموجه للتعلم.

نطاق الروابط:

للعلوم ارتباطات متعددة مع المواد الأخرى التي يدرســـها المتعلم في المرحلة المتوســـطة، فيســـعى المنهـــج إلى أن تكون العلوم كســـياق Science as the context بحيث يكون متداخلاً مع المواد الأخرى وجزءاً من تعلمها ، ويستفاد منها في تعلم العلوم كخطوة لاحقة.

ملاحظة

القيم الشخصية والروابط
جزء مهم لا يتجزأ من الدرس
الرجاء من المعلم
التركيز عليه وعدم إهماله

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

وحدة

علـوم الحيـاة

Life Science

الوحدة التعلمية الأولى: الخلايا والأنسجة و الأعضاء

الوحدة التعلمية الثانية: الفيروسات

الوحدة التعلمية الثالثة: البكتيريا

الوحدة التعلمية الرابعة: التكاثر في الكائنات الحية

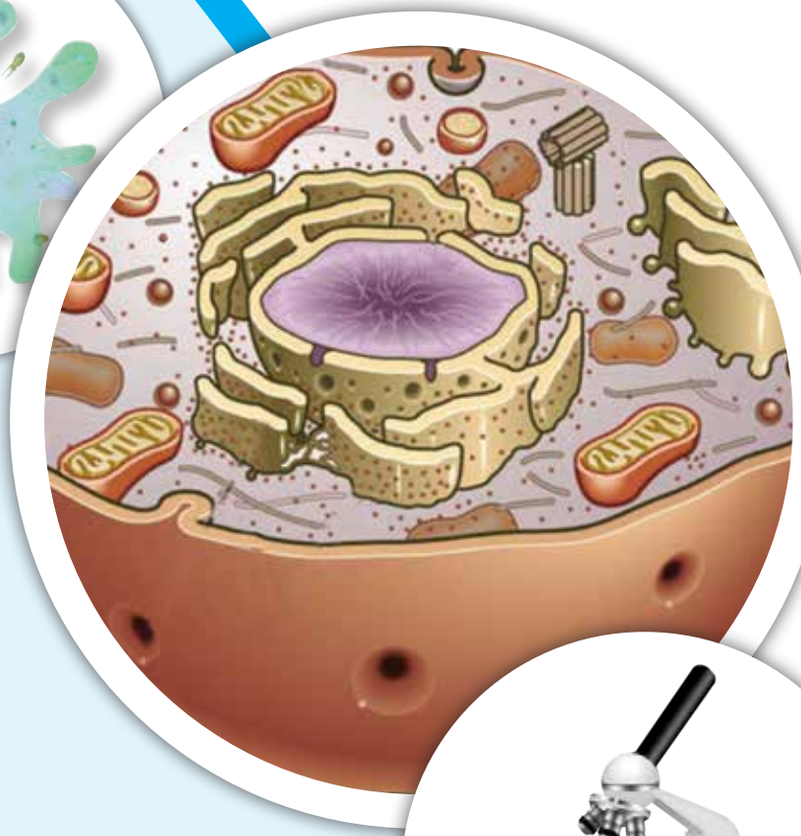
Book Mark
Index
Exit

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الوحدة التعلمية الأولى

الخلايا والأنسجة والأعضاء

- ما هو المجهر؟
- ماذا يوجد داخل الخلايا؟
- ما هو التعضي؟
- هل الخلايا مختلفة؟
- ما أهمية الخلايا ومكوناتها لجسم الكائن الحي؟

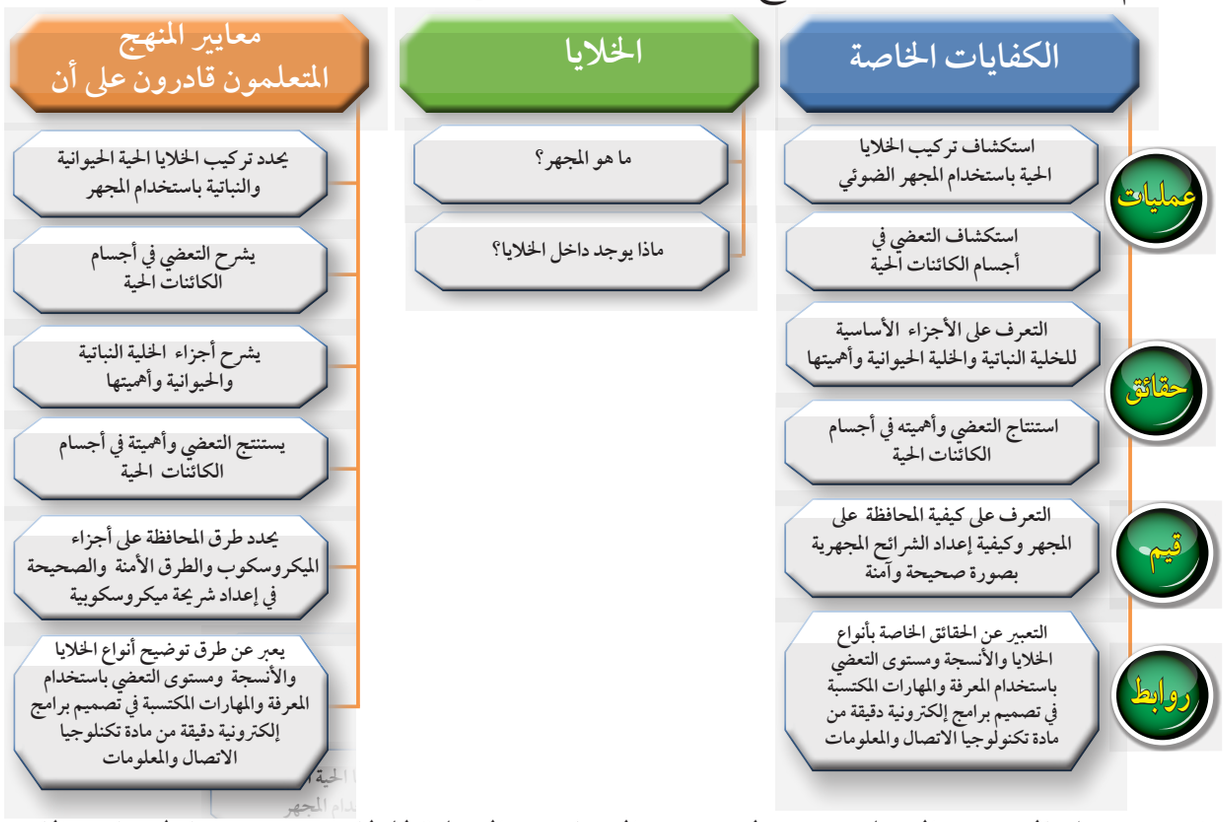


Book Mark
Index
Exit

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

علـوم الحيـــاة

الكفايــة العامة الأولى : البحــث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشــياء غير الحية باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض .



تحقيــق معيار المنهج :المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب مــن خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالبا ما يكون طالباً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١- على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.

٢- على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .

٣- لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ما هو المجهر؟

قم بتقسيم المتعلمين إلى مجموعات ومن ثم يتم توزيع بلورات من الملح – السكر – حبات الرمل واطلب منهم فحص شكلها الخارجي بالعين المجردة .

كيف يمكن مشاهدة بلورات الملح ؟

يطلب المعلم من المتعلمين استخدام الأدوات التي أمامهم لتفحص بلورات الملح أولاً بالعين المجردة ثم باستخدام العدسة ثم المجهر، إذ يقومون أولًا بوصفها بكلمة أو بكلمتين ثم يقومون برسمها في المكان المخصص. يكمل المتعلمون حل الكراسة بعد النشاط.

الأداة التي تفضل استخدامها لرؤية الأشياء الصغيرة

المجهر

لابد من تنبيه المتعلمين للاستخدام المجهر بطريقة آمنة

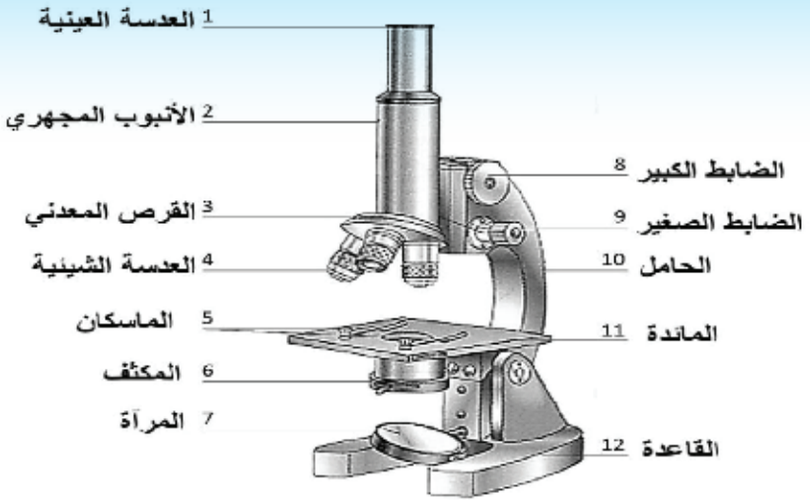
اجمع عينات منزلية تريد أن تراها بشكل مكبر المجهر.

لابد بعد الانتهاء من النشاط أن يقوم المعلم بتعريف المجهر، وفيما يستخدم بطريقة استنتاجية .

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

ثم يطلب المعلم من المتعلمين فحص المجهر والتعرف على مكوناته.

يبدأ معهم مناقشة كل جزء من أجزاء المجهر والتعرف على أهميته.



عند التطرق لموضوع العدســات لابد من التركيز على قوة العدسة واختلاف هذه القوة من عدسة إلى أخرى .

فيقوم المعلم بعرض شريحة معينة ويطلب من المتعلمين رسم الشريحة بثلاث قوى تكبيرية مختلفة .

أجزاء المجهر:

- القاعدة: تدعم المجهر وتثبته.
- عدسة عينية: هي العدسة التي تنظر من خلالها العين إلى الداخل لرؤية العينة المراد فحصها.
- عدسات شيئية: عدسة تكون قريبة من الشيء المراد تكبيره ، لذلك سميت بالعدسات الشيئية ويتراوح عدد هذه العدسات بين (٢ – ٤) عدسات، وتتدرج في قوة تكبيرها.
- الضابط الكبير: عجلة كبيرة تستعمل لرفع وخفض العدسات الشيئية للضبط التقريبي.
- الضابط الصغير: عجلة صغيرة تستعمل لرؤية واضحة .
- منضدة: منصة توضع عليها الشريحة في مكانها على المنضدة.
- مصدر الضوء: يزود الضوء لرؤية العينة.

للمجهر المركب أكثر من عدسة تعمل على تكبير الشيء الذي يتم فحصه، وبالتحديد فإن المجهر المركب فيه عدسة عينية ترى من خلالها العين، وتبلغ قوة تكبيرها 10X ، أي أنه عند فحصك لأي شيء من خلال تلك العدسة، سوف يظهر مكبراً بنسبة 10X أكبر من حجمه الحقيقي.

اختر إحدى الشرائح الجاهزة أمامك، وارسم ما تراه في ثلاث قوى مختلفة من التكبير.

..... X ..... X X

٢١

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ماذا يوجد داخل الخلايا ؟

يقــوم المعلم بعــرض فيديو تعليمي عــن أنواع الخلايا المختلفة ويســأل المتعلميــن: هل هذه الخلايا متشابهة أم مختلفة ؟

قم بإعداد شرائح لخلايا كائنات حية مختلفة

يُعد المتعلمون شــرائح متنوعة لخلايــا كائنات حية في مجموعات (بشــرة بصل ، بطانة الخد ، قطاع في ســاق نبــات ، حبوب لقــاح ، خميــرة ، فطر العفــن ، بربير) ويفحصها باستخدام المجهر الضوئي ويرسمها .

الخلايا نوعان: خلايا حيوانية و خلايا نباتية

لابد من تنبيه المتعلمين من الحذر من اســتخدام الشرائح الزجاجية والمجهر .

بعدها يبدأ المعلم بشــرح مفهوم الخلية، ويقوم بعــرض فيلم عن بناء منــزل جديد، وفيلم وعن جســم الإنســان ليتوصل إلــى أن الخلية هي وحدة بناء جســم الكائن الحي ثم يتساءل : مم تتكون المدينة؟

بعدها يتــم عرض خليــة حيوانية ونباتيــة والتطرق الى جميع العضيات داخل الخليتيــن والتعرف على أهميتها بعد الانتهاء من العضيات يقوم المعلم بسؤال المتعلمين عن أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين الخلايا الحيوانية والنباتية.

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

التشابه بين الخلايا :

غشاء الخلية – النواة – السيتوبلازم – الفجوات العصارية
الميتوكندريا – الشبكة الإندوبلازمية

الاختلاف بين الخلايا :

جدار الخلية – البلاستيدات الخضراء – الجسم المركزي

تصميم خلية نباتية وخلية حيوانية

الخلية النباتية :

تتكون الخلية النباتية من عضيات صغيرة لكل منها وظيفة محددة، على النحو الآتي:

١- جدار الخلية: جدار سميك نوعاً ما يحيط بالخلية يحدد لها شكلها ويغلف مكوناتها ويحميها.

٢- غشاء الخلية: غطاء رقيق جداً يحيط بالخلية من الخارج بعد جدارها، ويعمل على حماية محتوياتها الداخلية، كما يقوم بتنظيم مرور المواد من الخلية وإليها.

٣- السيتوبلازم: مادة هلامية (شبه شفافة) يتكون معظمها من الماء، وتحتوي على بعض المواد الكيميائية المهمة تبقي الخلية تعمل.

٤- النواة: عضي يتحكم في جميع أنشطة الخلية، وتوجد المادة الوراثية داخل النواة، وهي التي تحدد صفات الكائن الحي.

٥- البلاستيدات الخضراء: عضيات تنتج الغذاء لخلية النبات حيث إنها تحتوي على مادة الكلوروفيل الخضراء اللون. وهي مادة تساعد النبات على صنع غذائه باستخدام ضوء الشمس.

٦- الفجوات العصارية: عضية كبيرة الحجم توجد في وسط الخلية تخزن الغذاء أو الماء أو الفضلات.

٧- الميتوكندريا: عضيات تطلق الطاقة من الغذاء.

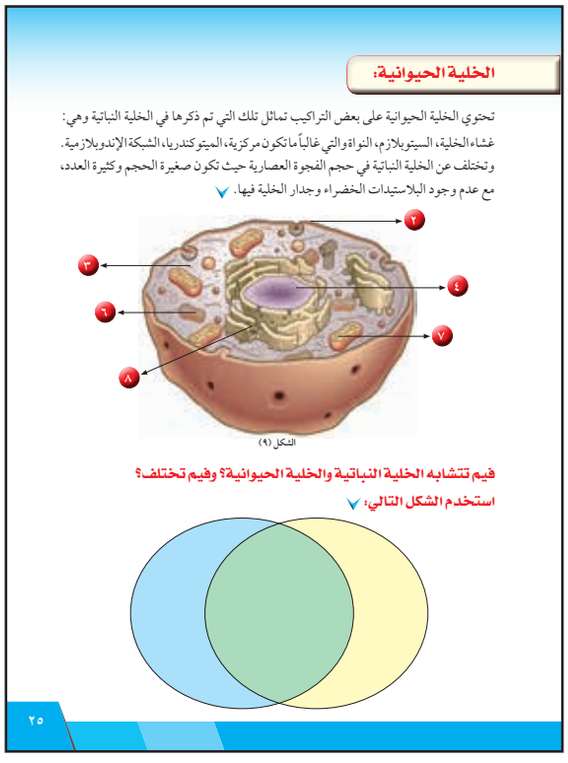
٨- الشبكة الإندوبلازمية: مجموعة من الأغشية الكثيرة الإنثناءات في شبكة من الأنابيب والقنوات تستخدم لنقل المواد من مكان إلى آخر داخل الخلية.

الشكل (٨)

٢٤

نشاط إضافي :

يقســم المتعلمون إلى مجموعات لعمل عرض مسرحي لشرح أجزاء الخلية النباتية والحيوانية وأهميتها .



الخلية الحيوانية:

تحتوي الخلية الحيوانية على بعض التراكيب تماثل تلك التي تم ذكرها في الخلية النباتية وهي: غشاء الخلية، السيتوبلازم، النواة والتي غالباً ما تكون مركزية، الميتوكندريا، الشبكة الإندوبلازمية. وتختلف عن الخلية النباتية في حجم الفجوة العصارية حيث تكون صغيرة الحجم وكثيرة العدد، مع عدم وجود البلاستيدات الخضراء وجدار الخلية فيها.

الشكل (٩)

فيم تتشابه الخلية النباتية والخلية الحيوانية؟ وفيم تختلف؟

استخدم الشكل التالي:

٢٥

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ما هو التعضي ؟

يقــوم المعلم بعرض فيلم تعليمــي عن كائن حي وحيد الخليــة و كائن حي آخر متعــدد الخلايا ؟ ويســأل المتعلمين عن أوجه التشــابه والاختلاف بينهمــا ؟ أن كلاهما يقومــان بعمليات النمــو والتكاثر والتغذية والتأثر من البيئة المحيطة.

افحص خلية عضلية ونسيجاً عضلياً

يفحص تحــت المجهر شــرائح ميكروســكوبية لخلية مجهرية و نســيج عضلي، بعد ذلك على المعلم أن يفتح باب النقاش بين المتعلمين عــن أوجه الاختلاف بينهما، ولابد من التركيز على أن النسيج العضلي يتكون من عدد كبير من الخلايا العضلية .

مجموعة مــن الخلايا العضلية التي تعمــل معاً لأداء وظيفة محددة تكون لنا نسيجاً عضلياً.

الخلية ← النسيج ← العضو ← الجهاز ← الكائن الحي

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الأنشطة الإضافية:

١- يعرف التعضي في الكائنات الحية.

٢- يعدد أجهزة الجسم ووظائفها الرئيسية.

٣- يوضح مستويات التعضي لأحد أجهزة الجسم(جهاز، أعضاء، أنسجة، خلايا) ويقارنها بالنباتات.

٤- يناقش بأمثلة العلاقة بين أنسجة وأعضاء أحد أجهزة الجسم، والعلاقة بين أجهزة الجسم كوحدة متكاملة

ملاحظاتي:

.....

قارن بين الخلية العضلية والنسيج العضلي بالشكل، وعدد الخلايا وارسمها في الجدول التالي:

المقارنة	الشكل	عدد الخلايا	الرسم
الخلية العضلية			
النسيج العضلي			

استنتاجي:

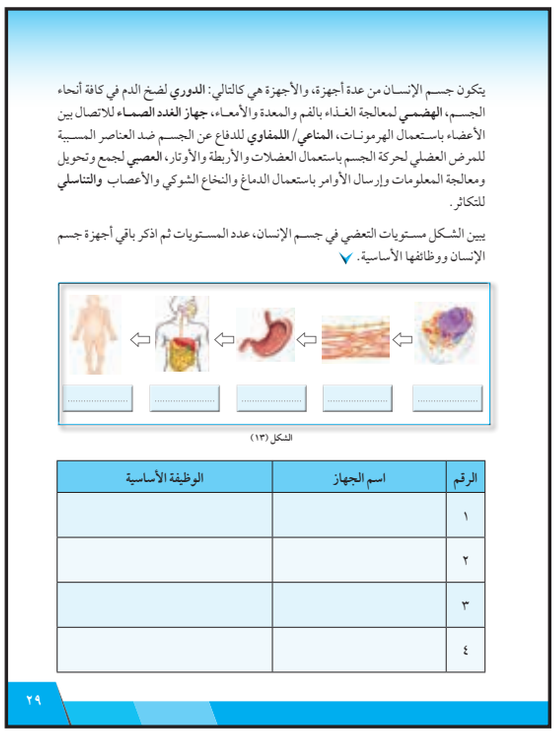
.....

استخدم المجهر بحذر.

ابحث في المصادر المختلفة عن كائنات حية وحيدة الخلية وكائنات حية عديدة الخلايا، ثم ارسم نوعاً واحداً منها.

٢٧

يقوم المعلم بشرح التعضي شرحاً تفصيلياً مع التطبيق على جسم الإنسان بعد ذكر أجهزة جسم الإنسان.



يتكون جسم الإنسان من عدة أجهزة، والأجهزة هي كالتالي: **الدوري** لضخ الدم في كافة أنحاء الجسم، **الهضمي** لمعالجة الغذاء بالفم والمعدة والأمعاء، **جهاز الغدد الصماء** للاتصال بين الأعضاء باستعمال الهرمونات، **المناعي/ اللمفاوي** للدفاع عن الجسم ضد العناصر المسببة للمرض العضلي لحركة الجسم باستعمال العضلات والأربطة والأوتار، **العصبي** لجمع وتحويل ومعالجة المعلومات وإرسال الأوامر باستعمال الدماغ والنخاع الشوكي والأعصاب **والتناسلي** للتكاثر.

يبين الشكل مستويات التعضي في جسم الإنسان، عدد المستويات ثم اذكر باقي أجهزة جسم الإنسان ووظائفها الأساسية.

الشكل (١٣)

الرقم	اسم الجهاز	الوظيفة الأساسية
١		
٢		
٣		
٤		

٢٩

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

- بعد ذكر أجهزة جسم الإنسان يقوم المعلم بشرح الأعضاء وظيفياً

الرقم	اسم الجهاز	الوظيفة
1	الجهاز العظمي	وهو الجهاز الذي يوفّر الدعم والحماية الهيكلية للأعضاء من خلال العظام، وهو عبارة عن كلّ العظام الموجودة في الجسم.
2	الجهاز الإخراجي	وهو الجهاز المسؤول عن إخراج فضلات الجسم إلى الخارج عن طريق عدة عمليّات تقوم بها أعضاء هذا الجهاز، ومن أهمّ أعضاءه الكبد، والكلى والجلد، حيث يتخلّص الجلد من فضلات الجسم عن طريق العرق. ويضمّ هذا الجهاز أيضاً الجهاز البوليّ والذي يتخلّص من الفضلات عن طريق الشرج والمستقيم، ومجرى البول.
3	الجهاز التنفسي	وهو الجهاز المسؤول عن عمليّة التنّفس في الجسم (الشهيق والزفير)، حيث أنّ هذا الجهاز يستقبل الأكسجين ويطرد ثاني أكسيد الكربون الناتج من عمليّة التنّفس، ومن أهمّ أعضائه الرئتان والشعب الهوائيّة.
4	الجلد	يغطي الجسم بأكمله للحماية ويساعد على التحكم وتنظيم درجة حرارة الجسم من خلال التعرق وتوسيع الأوعية الدموية حتى يقوم بتبريد الجسم. وعندما يكون جسمك بارداً، تنقبض هذه الأوعية الدموية من أجل الحفاظ على الحرارة داخل جسمك.

يكتب المتعلم أهمية المجهر في حياتنا، وكيف نحافظ عليه؟

(تقرير مبسط – مع إضافة صور)

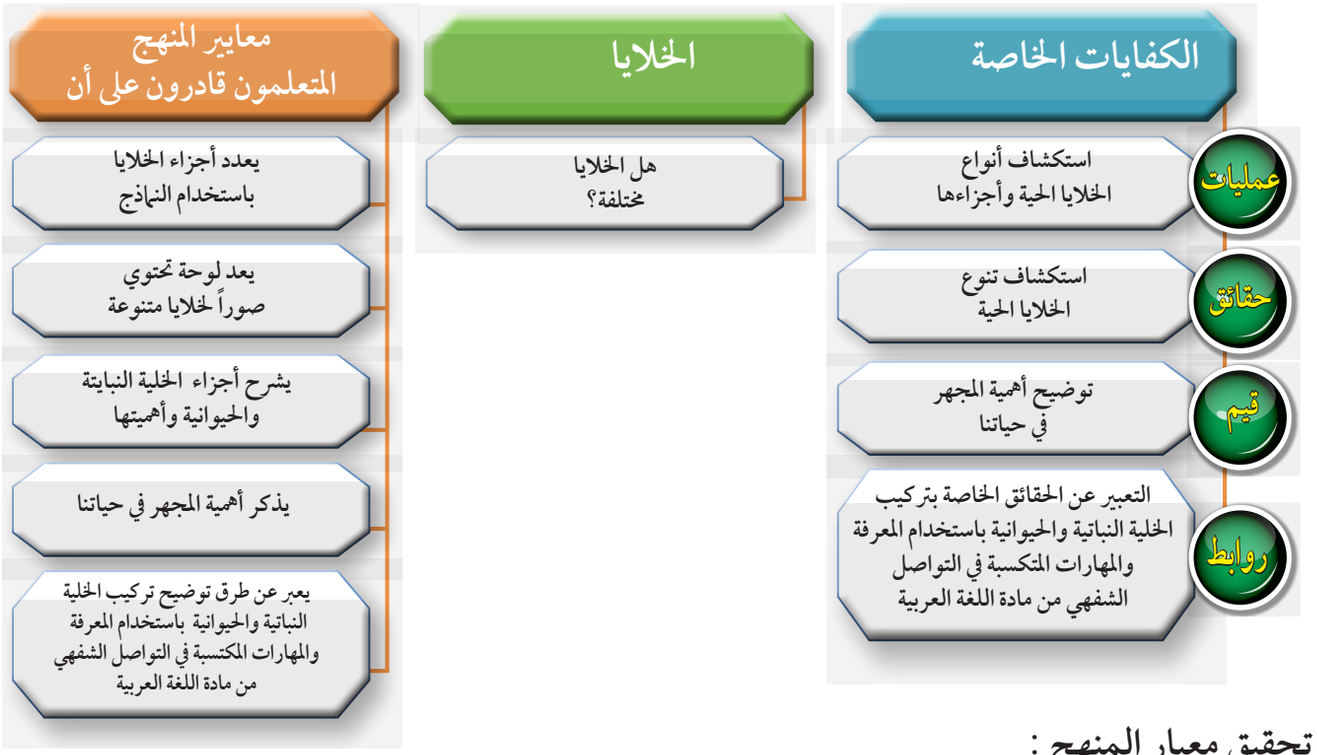
ارسم أنواع الخلايا والأنسجة مستخدماً برنامج إلكترونياً

(الخلايا الحيوانية والنباتية) .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

علـوم الحيـــاة

الكفاية العامة الثانية: التفسـير والتحليل للصفات والسـلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملحوظات والتفسير الموجه .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يستطيع تقييم المهارات العقلية للمتعلمين من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون طالباً متميزاً وقادر على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ - على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.

٢ - على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .

٣ - لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

هل الخلايا مختلفة ؟

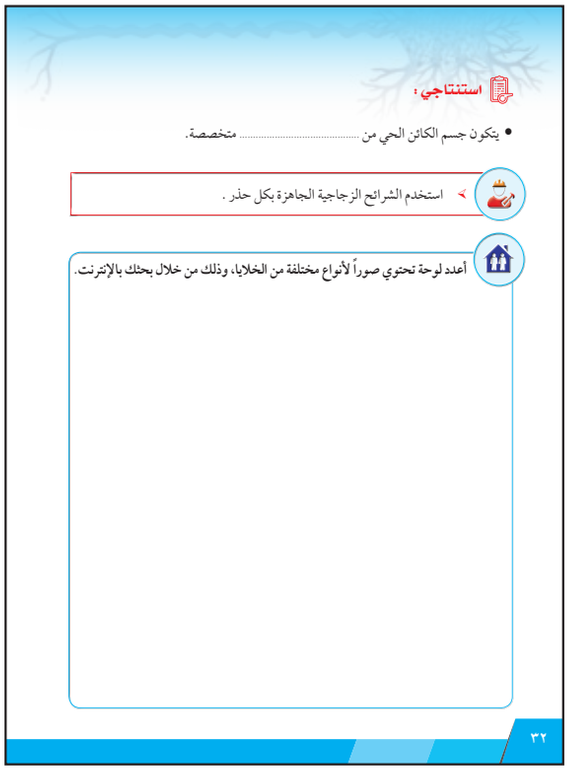
يسأل المعلم المتعلمين من أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين التفاح المعروض أمامهم في الصورة.

ما الإختلاف ؟ في اللون فقط

(لابد من مناقشـــة المتعلم أن مهما اختلف التفاح باللون فأنه يتكون من نفس نوع الخلايا)

افحص الشرائح الجاهزة لمجموعة خلايا في جسـم الإنسـان والنبات وقـم بالتعرف عليها و كتابة اسم الخلية .

يتكون جسم الكائن الحي من خلايا متخصصة.



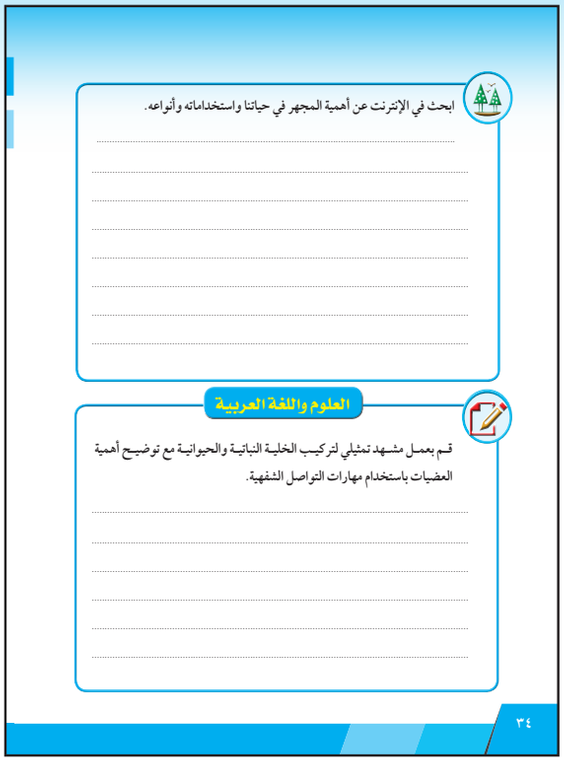
تحذير الطلاب على استخدام الشرائح الزجاجية الجاهزة بكل حذر.

يعد المتعلم لوحة تحتوي صوراً لأنواع مختلفة من الخلايا .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

يقوم المتعلمــون بالبحث في الإنترنت عن أهمية المجهر في حياتهم،ويذكرون استخدامه وأنواعه.

يعمــل المتعلمون بشــكل جماعــي (تعاوني) من مجموعة تتكون من أربعــة متعلمين والقيام بمشهد تمثيلي لتركيب الخلية النباتية والحيوانية مــع توضيــح أهميــة العضيــات باســتخدام مهارات التواصل الشــفهية وممارسة الهوايات والاهتمامات الشخصية .



kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

علـوم الحيـــاة

الكفاية العامة الثالثة : الربط بين الأفـكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية .

يتحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون طالباً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ - على المعلم أن يصمم أنشطة تُساعدُ على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.

٢ - على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .

٣ - لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

ما أهمية الخلايا ومكوناتها لجسم الكائن الحي؟

كيف يمكن للخلية أن تشبه المدينة ؟

يُقسم المتعلمون إلى مجموعات ، وتقوم كل مجموعة بتصميم مصنع في مدينة يحل محل أحد العضيات (البلاستيدات الخضراء ، الميتوكندريا ، الشبكة الأندوبلازمية) ثم يناقشون إذا ما حدث عطل في أحد أجزاء المصنع . ويناقشون إذا ما توقف مصنعُ أو أكثرُ عن العمل ماذا يحدث ؟

يبحث المتعلمون في الإنترنت عن تطور استخدامات المجاهر وآخر مستجدات صناعتها.

يُكتبُ تقرير عن آخر التطورات في عمل المجاهر، ويوضح دورها في تطور دِراسةِ الخلية باستخدامِ مواد تكنولوجيا المعلوماتية والاتصالات مع الحرص على كتابةِ التقرير باللغة العربيةِ الجيدةِ .

ما أهمية الخلايا ومكوناتها لجسم الكائن الحي؟

كيف يمكن للخلية أن تشبه المدينه؟

الشكل (١٥)

قم بإنشاء التشبيه الخاص بك من الخلية، وذلك عن طريق تصميم مصنع في مدينة يقوم بوظائف أحد العضيات في الخلية (البلاستيدات الخضراء – الميتوكندريا – الشبكة الإندوبلازمية – غشاء الخلية – الفجوات)، ثم ناقش ماذا يحصل إذا حدث عطل في أحد أجزاء المصنع أو إذا ما توقف المصنع أو أكثر عن العمل.

العضية	التشبيه	إذا حدث عطل

اكتب فقرة توضح أهمية الخلية كوحدة بناء جسم الكائن الحي.

٣٥

ابحث في الإنترنت تطور استخدامات المجاهر وآخر مستجدات صناعتها.

العلوم واللغة العربية

اكتب تقريراً عن آخر التطورات في عمل المجاهر يوضح دورها في تطور دراسة الخلية.

٣٧

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

التقويم

السؤال الأول : أذكر أهمية كل من :

غشاء الخلية – جدار الخلية – النواة – السيتوبلازم

غشاء الخلية: للحماية وتنظيم دخول وخروج المواد

جدار الخلية: حماية وتدعيم

النواة: التحكم في جميع العمليات الحيوية التي داخل الخلية

السيتوبلازم: تحتوي على جميع العضيات والمواد الأساسية

السؤال الثاني: علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

يتميز جدار الخلية بتركيب كثيف ومتين.

للحماية والتدعيم ومساعدة النبات على الاستطالة

السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

– أداة أساسية في دراسة علم الحياةِ وتسمح برؤية الأشياء الصغيرة جداً التي لا ترى بالعين المجردة تعَرف بـ المجهر.

–العدسة العينية : هي العدسة التى تنظر من خلالها العين إلى الداخل لرؤيةِ العينةِ المراد فحصها .

– الوحدة الأساسية والبنائية في الكائنات الحية هي الخلية.

– عضي تتحكم في جميع أنشطة الخلية، وتوجد فيها المادة الوراثية ، وهي التي تحدد صفات الكائن الحي النواة.

– تتجمع الخلايا المتخصصة مع بعضها البعض لتكون النسيج.

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

السؤال الرابع: البكتيريا كائن وحيد الخلية، هل يمكن أن يحتوي على أنسجة؟ ولماذا؟

لا، لأن النسيج يتكون من عدد كبير من الخلايا التي تقوم بعمل معين ووظيفة معينة.

السؤال الخامس: أكمل المخطط التالي:

خلايا ← أنسجة ← أعضاء ← أجهزة ← كائن حي

السـؤال السادس: صنف كلاً مما يأتي إذا كان نسيجاً أو عضواً أو جهازاً وذلك بوضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

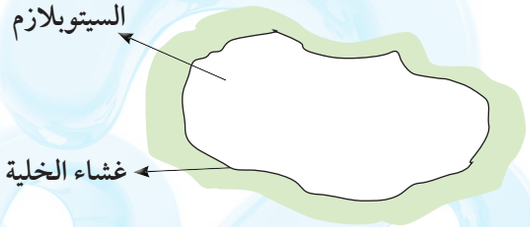
أ- مجموعة من الخلايا العصبية (نسيج - عضو - جهاز).

ب- الرئة (نسيج - عضو - جهاز).

ج- كلية وحالب ومثانة (نسيج - عضو - جهاز).

السؤال السابع: الرسم المقابل يوضح خلية حيوانية:

اختر من العضيات التالية ما يوجد في الخلية وذلك بوضع علامة (✔) أسفله.



( ) (✔) ( ) ( ) ( ) ( )

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

السؤال الثامن: فكر واستنتج :

- هل يمكن أن يحتوي الكائن الحي الوحيد الخلية الأميبا على أنسجة ؟ فسر إجابتك.

لا، لأنه كائن وحيد الخلية والنسيج يتكون من مجموعة خلايا.

السؤال التاسع: انظر إلى الصورة ثم قارن وقابل بين الخليتين:

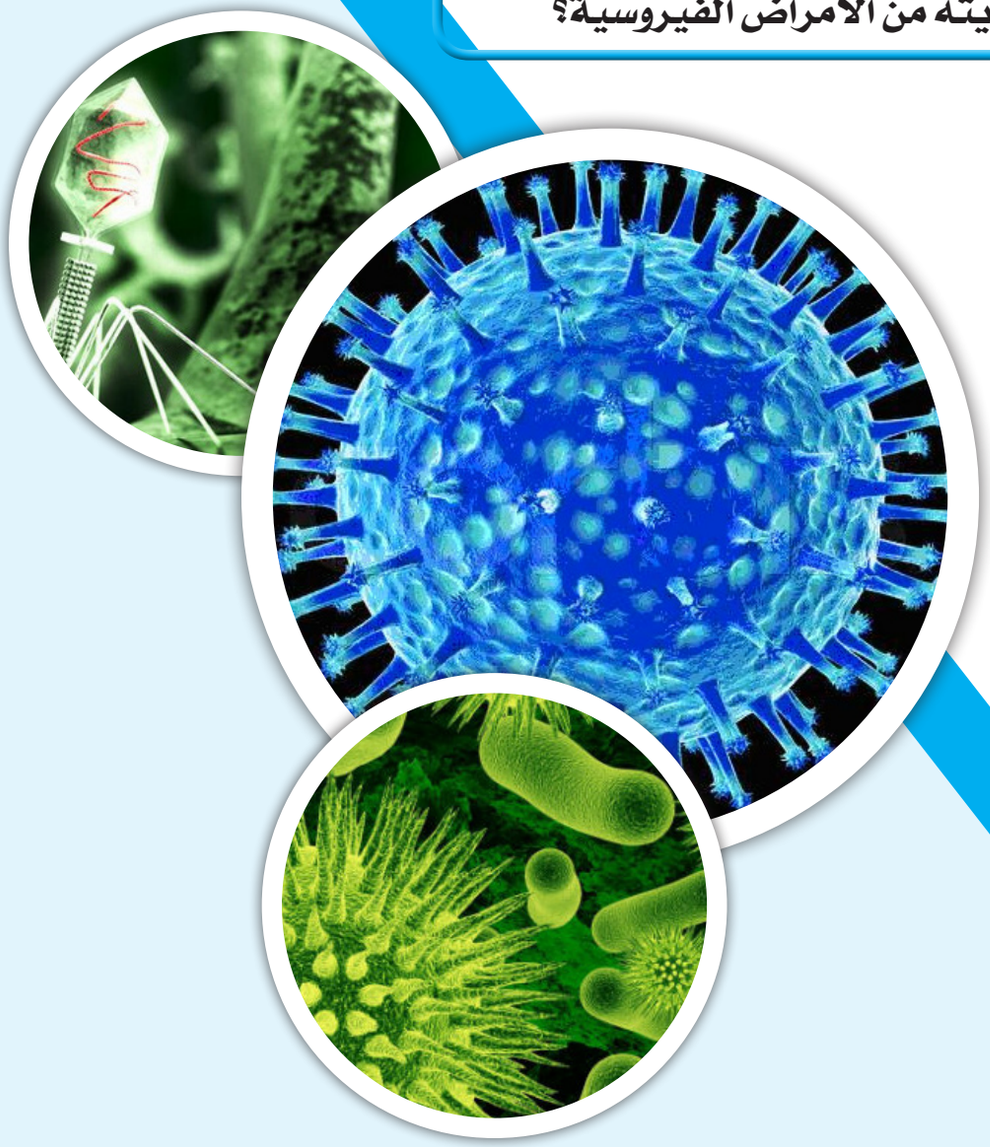
وجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
الشبكة الإندوبلازمية	يوجد	يوجد
الريبوسومات	يوجد	يوجد
الميتوكوندريا	يوجد	يوجد
أجسام جولوجي	يوجد	يوجد
الليسوسومات	يوجد	يوجد
الفجوات	يوجد كبيرة	يوجد صغيرة
الجسم المركزي	لايوجد	يوجد
البلاستيدات الخضراء	يوجد	لايوجد
جدار الخلية	يوجد	لايوجد
غشاء الخلية	يوجد	لايوجد

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الوحدة التعلمية الثانية

الفيروسات

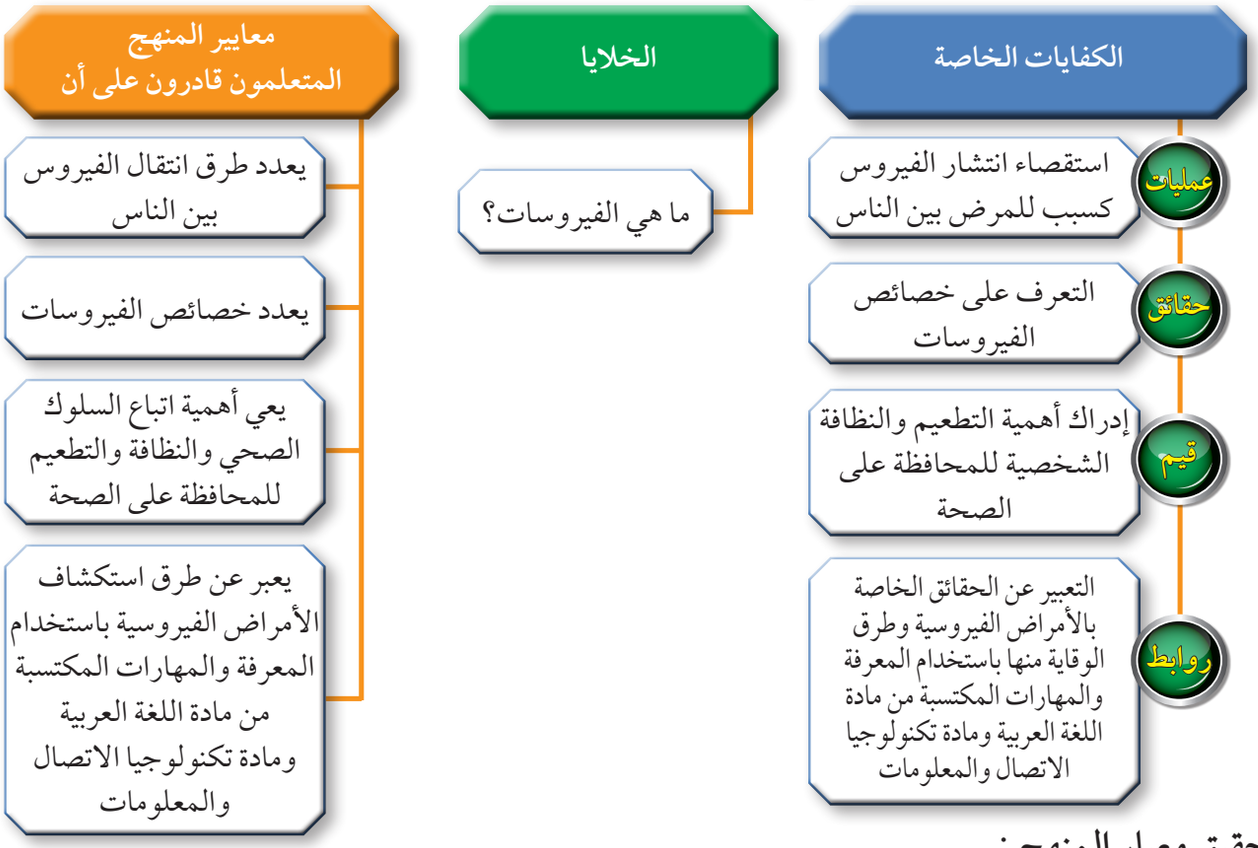
- ما هي الفيروسات؟
- كيف تنتقل الفيروسات؟
- ما هي خصائص الفيروسات المسببة للمرض؟
- هل الفيروسات كائنات حية؟
- تركيب الفيروس
- ما هو دور التكنولوجيا في المحافظة على صحة الإنسان وحمايته من الأمراض الفيروسية؟



kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

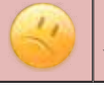
علـوم الحيـــاة

الكفايــة العامة الأولى : البحــث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشــياء غير الحية باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالبا ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ – على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.

٢ – على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .

٣ – لكل معيار جدولٌ خاص يُضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ماهي الفيروسات ؟

هل لديك شهادة ميلاد ؟

قم بتوزيع صورة لشهادة التطعيم على المتعلمين .
ثم اطلب منهم المناقشة حول الأمراض المذكورة في الشهادة اذكر بعضاً منها .
ما الذي يسبب هذه الأمراض ؟
ثم اشرح الفيروسات وبين أسبابها .

كيف تنتقل الفيروسات

انظر اللوحة الإرشادية أمامك

عرض اللوحة الإرشادية ومناقشتها مع المتعلمين
وتنبيه المتعلمين على ضرورة الانتباه إلى اللوحات
الإرشادية لأهميتها.

صافح زميلك

يدهن أحدُ المتعلمين يداه بكريم يتوهج عند تعرضه لضوء UV ، ويُطْلبُ منه أن يصافح زميله ، ويصافح الزميل زميلاً آخر ويتكرر ذلك حتى آخر متعلم في الفصل ثم يضيء المعلم الضوء ويشاهد المتعلمون توهج أيديهم ويسجل المعلم عددهم ويسمى الذين أصيبوا أو انتقل المرض لهم ، ويكرر اللعبة السابقة ولكن بعد أن يغسل كل متعلم يده قبل مصافحة زميله، ثم يسجل النتائج ويقارنها بالنشاط الأول . يستطيع المعلم أن يستبدل المادة بطحين.

ما هي الفيروسات ؟

هل لديك شهادة ميلاد ؟

أنظر إلى شهادة التطعيم المرفقة مع شهادة ميلادك، عدد بعضاً من الأمراض التي تم تطعيمك وتحصينك منها؟

ما الذي يسبب هذه الأمراض ؟

الشكل (١٨)

أنف سيال :

تنتشر الأمراض كالزكام، من شخص إلى آخر عبر قطيرات دقيقة منتشرة في الهواء. فإذا عطس شخص مصاب بالزكام، تقذف قطيرات مليئة بالمتعضيات المجهرية من أنفه إلى الهواء بسرعة فائقة. إذا استنشقها آخرون فقد تنتقل العدوى إليهم وتسبب لهم أنوفاً سيالة..

الشكل (١٩)

كذلك ينتشر مرض الجدري بين الناس بنفس الطريقة، وتبدأ أعراض هذا المرض بعد فترة حضانة تبلغ يوماً واحداً بارتفاع درجة الحرارة، ..... و..... .

ما الذي يسبب هذه الأمراض؟

السبب أن خلايا جسم الإنسان قد هاجمتها متعضيات صغيرة جداً لا يمكن رؤيتها بالميكروسكوب الضوئي تسمى **بالفيروسات** . الفيروس عبارة عن كائنات مجهرية تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني.

الشكل (٢٠)

هذه الفيروسات تسبب أكثر من ٦٠ مرضاً للإنسان والحيوان والنبات، يصيب الإنسان منها حوالي ١٥ مرضاً خطيراً .. كيف تنتقل هذه الفيروسات؟

٤٥

كيف تنتقل الفيروسات ؟

انظر إلى اللوحة الإرشادية أمامك

الشكل (٢١)

نراها معلقة في بعض المطاعم.

أين يتم وضع هذه اللوحة الإرشادية؟ .....

ما سبب وضع هذه اللوحة الإرشادية ؟ .....

كيف يؤثر غسل اليدين في الحد من انتشار مسببات الأمراض (الفيروسات)، لمعرفة إجابة هذا السؤال يتم عمل النشاط التالي..

صافح زميلك؟

ألوان يد (طحين) - أطباق ورقية.

صافح زميلك .. ماذا تلاحظ ؟

ملاحظاتي:

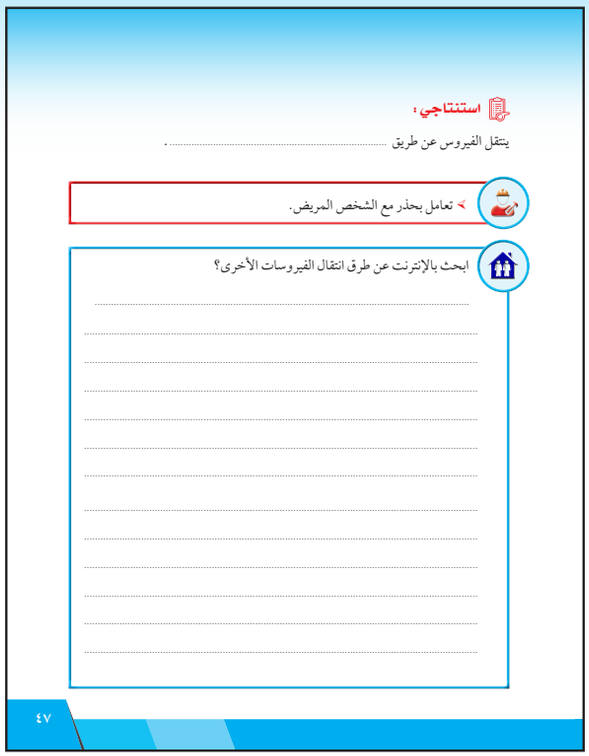
الشكل (٢٢)

كرر التجربة.. لكن اغسل يديك قبل مصافحة زميلك؟

ملاحظاتي:

٤٦

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية



ينتقل الفيروس عن طريق اللمس
(ممكن تكون هناك عدة إجابات)

ينبه المعلم المتعلمين بأن الفيروس ينتقل من المريض ويتعاملون بحذر معه.

بحث في الإنترنت عن طرق انتقال الفيروسات الأخرى.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ماهي خصائص الفيروسات المسببة للمرض ؟

لماذا نمرض؟

يناقش المعلم الأمراض التي أصيب بها المتعلم وكان سببها الفيروس .

ثم يعرض المعلم ورقة تعليمات الدواء ويطلب من المتعلمين استخراج مسبب المرض .

صنف الفيروسات

يعرض المعلم صوراً عن الفيروسات كمسببات للأمراض الفيروسية المعروفة ، فيروسات تصيب الإنسان ، فيروسات تصيب النبات ، فيروسات تصيب الحيوان ، فيروسات تُصيب البكتيريا . ويصنفها المتعلم.

	اسم المرض	فيروس يصيب الإنسان	فيروس يصيب النبات	فيروس يصيب الحيوان	فيروسات يصيب البكتيريا
١	فيروس الأيدز				
٢	فيروس التبغ الفسيفسائية				
٣	فيروس ملتهم البكتيريا				
٤	فيروس السعار (الكلب)				
٥	فيروس الورم الحليمي				
٦	فيروس شجر البرتقال				

معظم الفيروسات تصيب نوعاً واحداً من الكائنات الحية.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

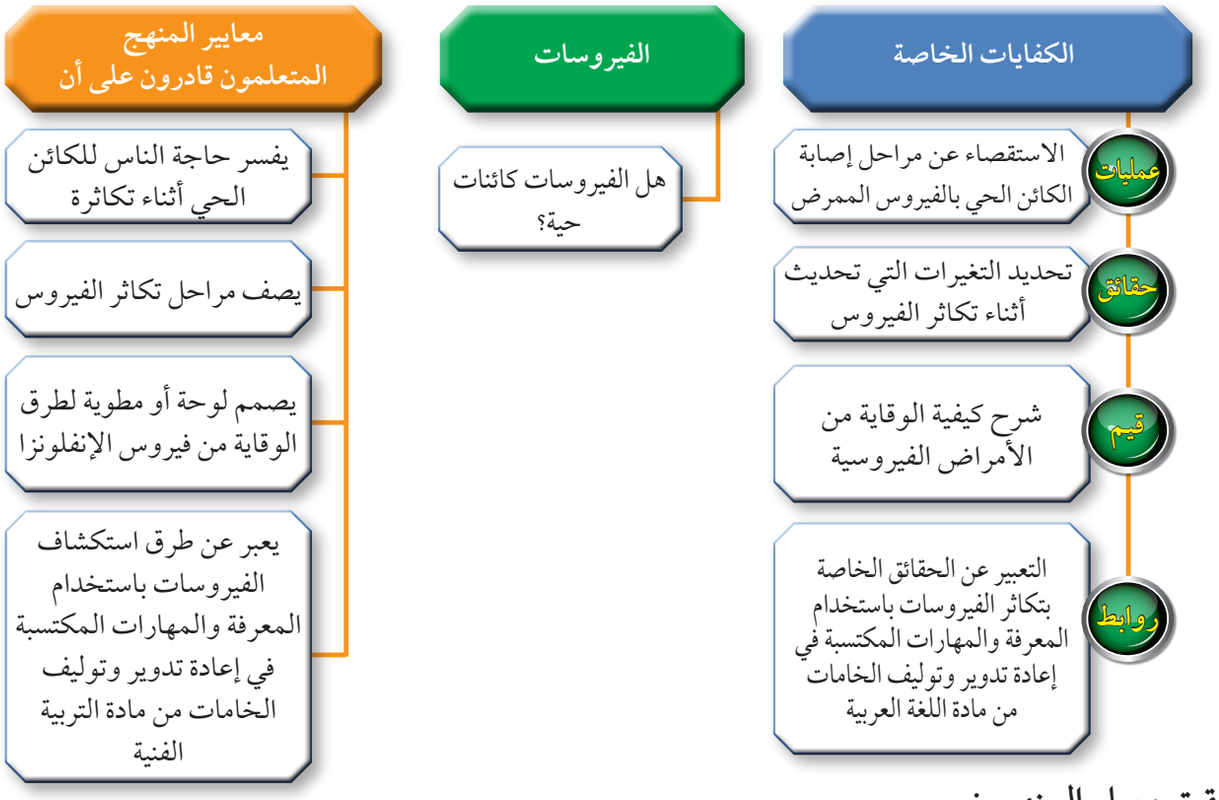
يعـدد المتعلمـون طـرق تفـادي الإصابة بالأمراض الفيروسية.

يصمم مطوية عن الأمراض الفيروسـية التي تصيب الإنسـان وطرق الوقاية منها باستخدام مواد تكنولوجيـا المعلوماتية والاتصالات مع الحرص على كتابة المطوية باللغة العربية الجيدة.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

علـوم الحيـــاة

الكفاية العامة الثانية: التفســير والتحليل للصفات والســلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملحوظات والتفسير الموجه .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالبا ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ – على المعلم ان يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.

٢ – على المعلم ان يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا أعلى من المعيار .

٣– لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

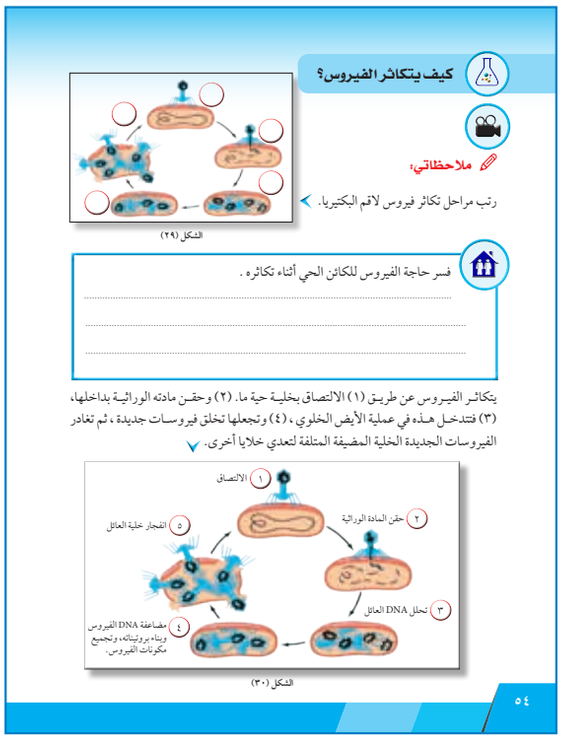
هل الفيروسات كائنات حية؟

الشكل (٢٨)

كائن حي أم غير حي؟

يعرض المعلم فيلماً تعليمياً عن السلحفاة يبين فيه خصائص الدرقة (القبة) أعلى جسمها ويشرح للمتعلم كيف أنها قد تبدو كائناً غير حي إذا اختبأت بداخلها إذ أنها قد تظهر كالصخرة .

ثم يسأل المعلم هل هناك كائن قد يظهر أنه شيء غير حي وقد يصبح كائناً حياً ؟



الشكل (٢٩)
الشكل (٣٠)

كيف يتكاثر الفيروس؟

ثم يعرض فيديو تعليمي للفيروس يُظهر خصائص الفيروس خارج جسم الكائن الحي وكيف أنه يبدو غير حي يشبه الجماد ثم يظهر خصائص الفيروس عند دخوله جسم العائل (جسم الكائن الحي سواء كان إنساناً، حيواناً، نبات) وكيف أنه يتحول من شيء غير حي إلى كائن حي ينمو ويتكاثر ، ومن خلال عرض الفيديو يقوم المتعلم بالتعرف على مراحل تكاثر الفيروس لاقم البكتيريا ويقوم بترتيب هذه المراحل.

يفسر المتعلم من خلال البحث حاجة الفيروس للكائن الحي أثناء تكاثره .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

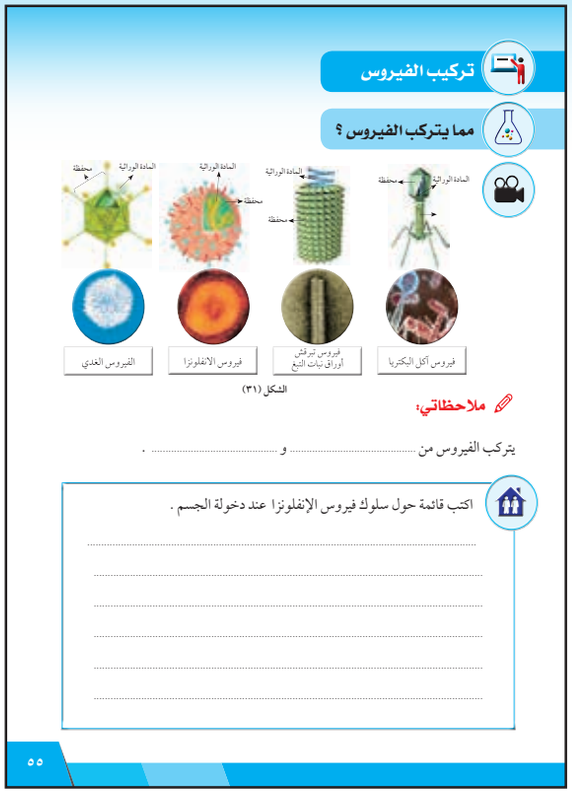
تركيب الفيروس

مما يتركب الفيروس؟

يعــرض المعلمُ فيديو تعليمياً لأنواع مختلفة من الفيروسات و يناقش الأجزاء الأساسية للفيروس، ثم يعــرض المعلم بعض الصور لأربعة أنواع من الفيروســات لكي يعرف المتعلم بأن هناك أنواع عديدة للفيروسات وأنها متخصصة لنوع واحد من الكائنات .

يتركب الفيروس من مادة وراثية وَ غلاف بروتيني.

هناك تراكيب أساسية للفيروس وهي مادة وراثية وغلاف بروتيني.



اكتب قائمة حول ســلوك فيروس الإنفلونزا عند دخوله الجسم.

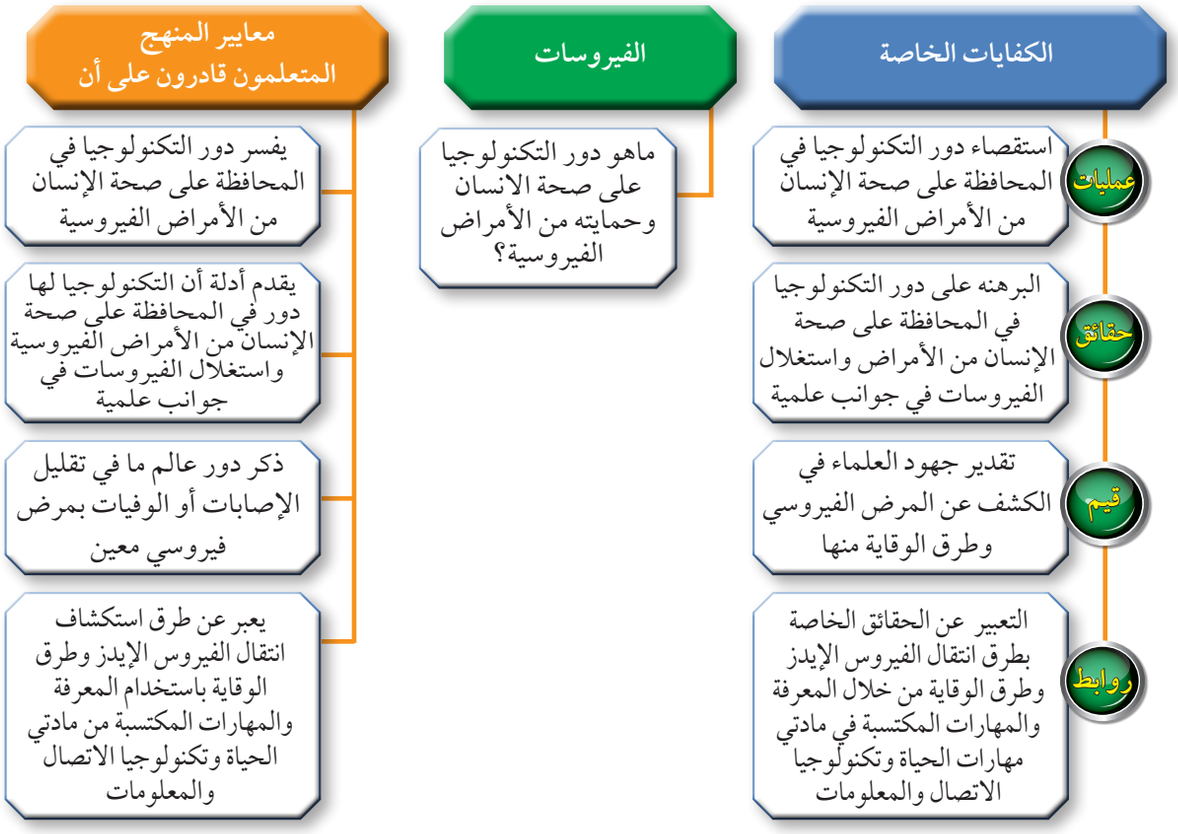
يقوم المتعلم بعمل مسرحية تبين كيفية الوقاية من الأمراض الفيروسية.

يصمــم المتعلم نموذجاً يوضــح تكاثر الفيروس باستخدام أشغال فنية و مواد إعادة التدوير.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

علـوم الحيـــاة

الكفاية العامة الثالثة : الربط بين الأفـكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من اجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالبا ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ - على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.

٢ - على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .

٣ - لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس.

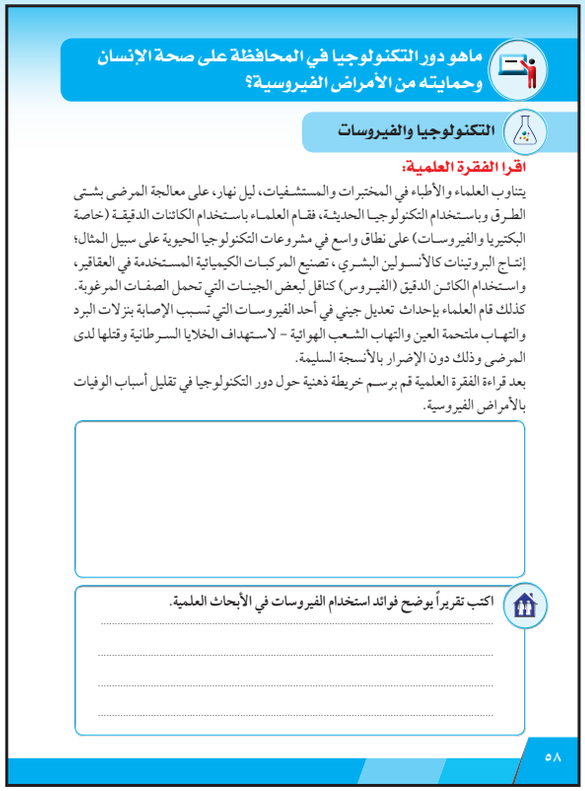
ماهو دور التكنولوجيا في المحافظة على صحة الإنسان وحمايته من الأمراض الفيروسية ؟

التكنولوجيا والفيروسات

يعرض المعلم فقـــرة علمية يقرؤها المتعلم ومن خلالها يرســـم المتعلم خريطـــة ذهنية حول دور التكنولوجيا في تقليل أسباب الوفيات بالأمراض الفيروسية.

يبحثُ المتعلمُ عن العلماء الذين ســـاهمت أبحاثُهم في الكشـــف عن الأمراضِ الفيروسيةِ وطرق الوقاية منها.

يعد حملة توعوية لتوضيـــح طرق انتقال فيروس الإيدز وطرق الوقاية منه.


ماهو دور التكنولوجيا في المحافظة على صحة الإنسان وحمايته من الأمراض الفيروسية؟

التكنولوجيا والفيروسات

اقرا الفقرة العلمية:

يتناوب العلماء والأطباء في المختبرات والمستشفيات، ليل نهار، على معالجة المرضى بشتى الطرق وباستخدام التكنولوجيا الحديثة، فقام العلماء باستخدام الكائنات الدقيقة (خاصة البكتيريا والفيروسات) على نطاق واسع في مشروعات التكنولوجيا الحيوية على سبيل المثال؛ إنتاج البروتينات كالأنسولين البشري، تصنيع المركبات الكيميائية المستخدمة في العقاقير، واستخدام الكائن الدقيق (الفيروس) كناقل لبعض الجينات التي تحمل الصفات المرغوبة. كذلك قام العلماء بإحداث تعديل جيني في أحد الفيروسات التي تسبب الإصابة بنزلات البرد والتهاب ملتحمة العين والتهاب الشعب الهوائية - لاستهداف الخلايا السرطانية وقتلها لدى المرضى وذلك دون الإضرار بالأنسجة السليمة.

بعد قراءة الفقرة العلمية قم برسم خريطة ذهنية حول دور التكنولوجيا في تقليل أسباب الوفيات بالأمراض الفيروسية.

اكتب تقريراً يوضح فوائد استخدام الفيروسات في الأبحاث العلمية.

٥٨

عَدّد بعض العلماء الذين ساهموا في أبحاثهم للكشف عن الأمراض الفيروسية وطرق الوقاية منها.

العلوم والتكنولوجيا

قم بعمل حملة توعوية داخل المدرسة لتوضيح طرق انتقال فيروس الإيدز وطرق الوقاية منه.

٥٩

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

التقويم

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية:

١ ما سبب عدم قدرة العلماء على الاتفاق إذا كانت الفيروسات حية أو غير حية.

لأنها لا تمتلك صفات أي من الكائنات الحية في الممالك الخمس، ولأنها تبدو غير حية خارج جسم العائل.

٢ اذكر خصائص الفيروسات.

ليست خلايا وليس لها تراكيب خلوية، ولا تستطيع الحركة وليس لها القدرة على القيام بالعمليات الحيوية بمفردها لها القدرة على التكاثر داخل الخلية الحية .

٣ عدّد بعض أنواع الفيروسات.

الفيروس ملتهم البكتيريا – – فيروس الإنفلونزا – فيروس السعار.

٤ صف التركيب الأساسي للفيروسات.

عبارة عن مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني

٥ اشرح الطريقة التي تستطيع الفيروسات التكاثر بها.

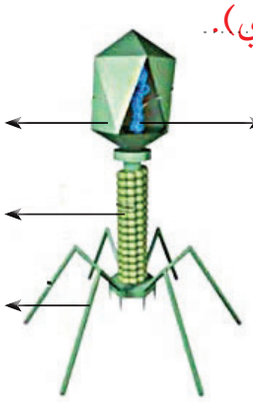
يغزو الفيروس الخلية الحية، ثم يقوم بإفراز الحمض النووي الذي يدخل إلى نواة الخلية التي تنتجها الفيروسات و خروجها من الخلية.

السؤال الثاني: الرسم المقابل يوضح تركيب الفيروس، ادرسه ثم أجب عما يلي:

١- الرسم يوضح فيروس ملتهم البكتيريا (فيروس بكتيري).

٢- أكمل البيانات على الرسم.

٣- سبب التسمية لأنه لايصيب إلا البكتيريا.



الشكل (٣٢)

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

السؤال الثالث: علل لما يأتي :

١ – الفيروس الذي يصيب نبات التبغ بالمرض لا يضر الإنسان أو الحيوان .

لأنها فيروسات متخصصة بإصابة نوع معين من خلايا الكائنات الحية.

السؤال الرابع: عدّد طرق انتقال العدوى:

١ – السعال و العطس .

٢ – التلامس و المصافحة.

٣ – استخدام الأدوات و الحقن الملوثة.

السؤال الخامس: أعراض الإصابة بالأمراض الفيروسية:

١ – الوهن و التعب.

٢ – الارتفاع في درجة حرارةالجسم.

٣ – الشعور بالصداع و الآلام.

السؤال السادس: ماذا تتوقع أن يحدث من الحالات التالية:

١ – عندما يغزو الفيروس الكائن الحي.

يصاب هذا الكائن الحي بالمرض .

٢ – عندما ينتقل الفيروس المسبب لمرض التبغ إلى نبات التفاح.

لا يحدث انتقال و إصابة بالمرض لأنها فيروسات متخصصة .

٣ – عندما ينتقل الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي إلى نسيج المعدة.

لا يحدث انتشار للمرض. لأنها فيروسات متخصصة .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الوحدة العلمية الثالثة

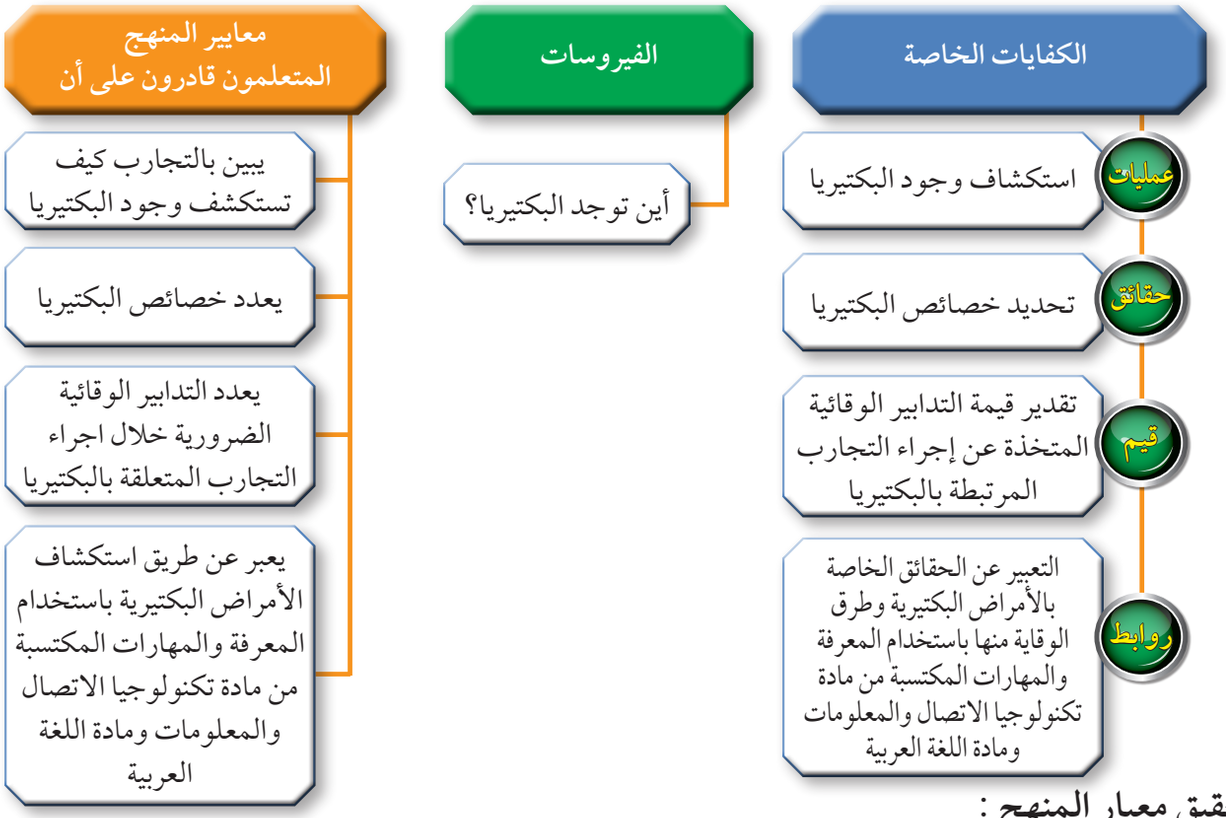
البكتيريا

- أين توجد البكتيريا؟
- ما هي خصائص البكتيريا؟
- ما هي التراكيب الداخلية للبكتيريا؟
- الإصابة بالأمراض البكتيرية
- الخلية البكتيرية
- استخدام البكتيريا في البيئة والصناعة

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

علـوم الحيـــاة

الكفايــة العامة الأولى : البحــث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشــياء غير الحية باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالبا ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ – على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.
٢ – على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .
٣ – لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

أين توجد البكتيريا ؟

كائنات غير مرئية

يسأل المعلم المتعلمين هل أعيننا قادرة على رؤية جميع ما يحيط بنا ؟

هل أنا وحدي في المختبر ؟

يعدد المتعلـــم بعض الكائنات الحية المتواجدة في المختبر معه؟
(فيروسات – بكتيريا – نمل)
كيف يمكن رؤيتها ؟ بالمجهر

يعرض المعلم فيديو تعليمياً عن ســبب غسل الأطباء لأيدهم قبل دخول غرفة العمليات .

انظر إلى الصور التي في الشكل المقابل... ماذا تلاحظ؟

هناك كائنات دقيقة منتشرة في يد الطبيب

هل يدي نظيفة؟

يطبــع المتعلمُ بأصبعــه على طبق مــن الآجار ، ويســتخدم عود الأذن لمســح أجزاء من الفصل يشك في وجود البكتيريا فيها مثل الطاولة ، مقبض الباب ويمســحها على أطبــاق أخرى من الآجار ، ويضع الأطباق في حاضنة ثم يلاحظ الأطباق ، ويقترح كيفية فحصها نظراً لصغرها.

نشاط إثرائي :

* يضع قليلاً مــن التربة في ماء، ثم يأخذ بواســطة قطارة قليل من المخلوط ويضعه في طبق أجار ويتركه مغطى بالمختبر ويلاحظ التغيرات .
* يفحص عقد بكتيرية متكونة على جذر نبات بقولي.
* يفســر نقص فيتامينات أ و د و ك عند تناول المضادات الحيوية ، ثم يبحث في الإنترنت عن أماكن وجود البكتيريا النافعة في جسم الإنسان وأهميتها.

أين توجد البكتيريا؟
كائنات غير مرئية
هل أعيننا قادرة على رؤية جميع ما يحيط بنا؟
قَالَ تَعَالَى: ﴿ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴾ سورة النحل: ٨
الشكل (٣٥)
هل أنا وحدي في المختبر ؟
١ – عدّد بعض الكائنات الحية الموجودة في المختبر معك؟
٢ – كيف يمكنك رؤيتها ؟
انظر إلى الصور التي في الشكل المقابل ماذا تلاحظ ؟
الشكل (٣٦)
الشكل (٣٧)
ملاحظاتي:
هناك ..... منتشرة في يد الطبيب .
٦٥

هل يدي نظيفة ؟
طبق من الأجار ، عود الأذن.
اطبع بإصبع يدك على طبق الأجار؟
ملاحظاتي: .....
كرر العمل السابق باستخدام عود الأذن بمسح الطاولة مرة، ومقبض الباب مرة أخرى ماذا تلاحظ ؟
الشكل (٣٨)
استنتاجي :
احذر عندما تتعامل مع طبق الأجار.
غسل اليدين وتعقيمهما عند اتساخهما.
ابحث في الإنترنت عن أماكن وجود البكتيريا النافعة في جسم الإنسان وأهميتها.
٦٦

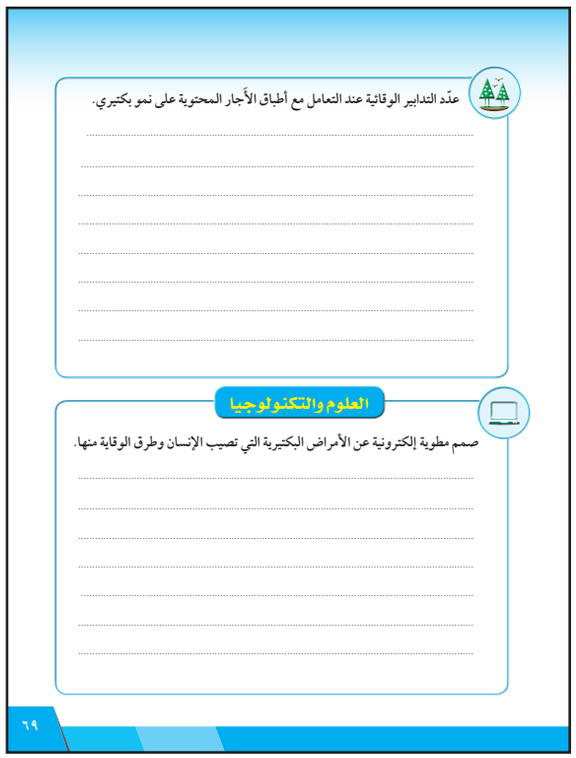
kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ماهي خصائص البكتيريا ؟

ماذا يوجد في الطبق؟

يقوم المتعلمون بأخذ مسحة من الأصبع و مقبض الباب و من طاولات المختبر باستخدام عود الأذن ثم يضعها في المكان المخصص لها في الثلاجة ومراقبة نمو البكتيريا في الأطباق الثلاثة ثم يصف اختلاف النمو البكتيري بين الأطباق ويحاول تعليله.

يتتبع الاحتياطات اللازمة عند التعامل مع أطباق الآجار المحتوية على نمو بكتيري.

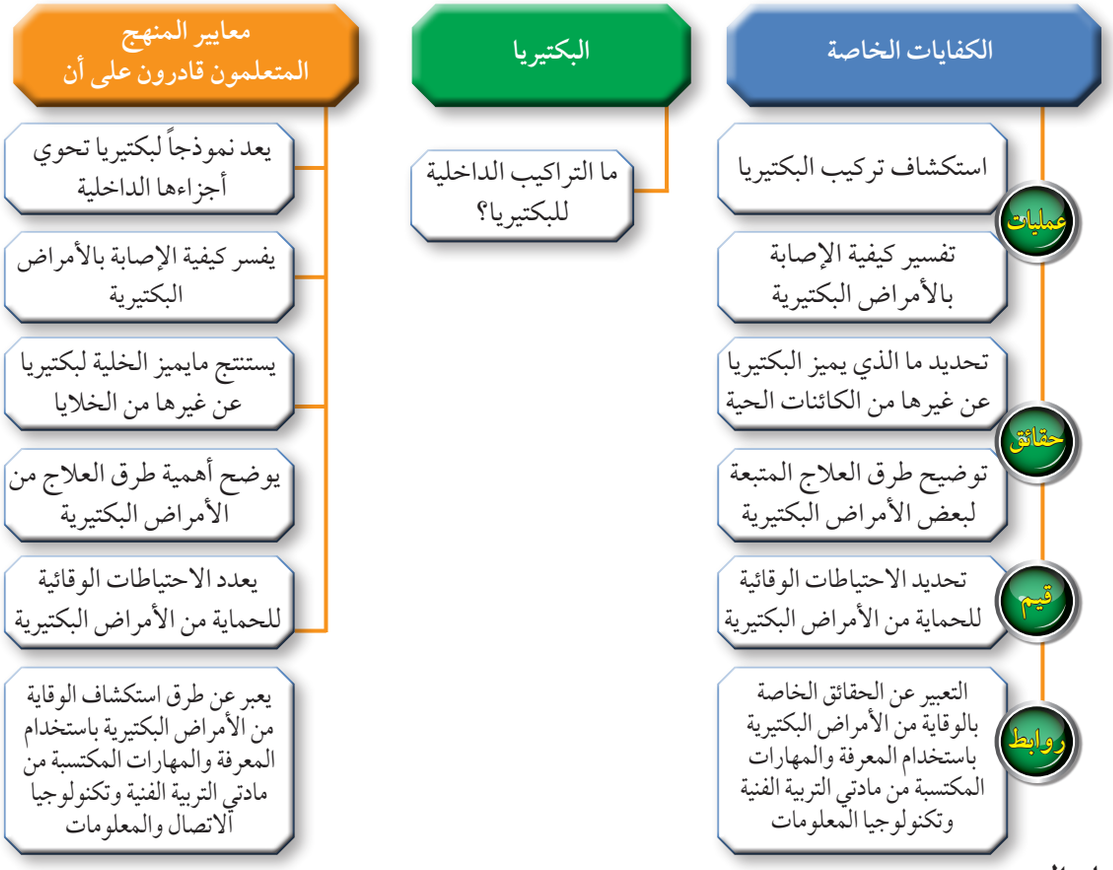


يصمم مطوية عن الأمراض البكتيرية التي تصيب الإنسان وطرق الوقاية منها باستخدام مواد تكنولوجيا المعلوماتية والاتصالات مع الحرص على كتابة المطوية باللغة العربية.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

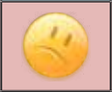
علـوم الحيـــاة

الكفاية العامة الثانية: التفســير والتحليل للصفات والســلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملحوظات والتفسير الموجه .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

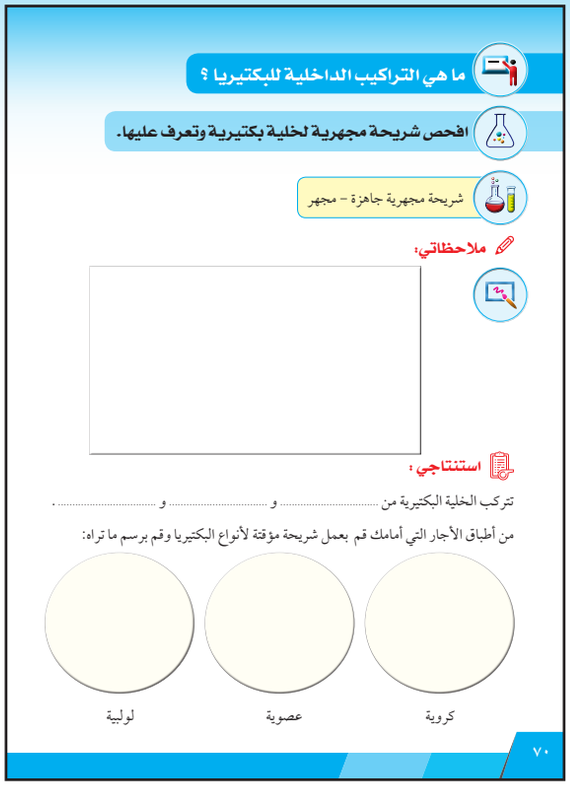
ملاحظات :

١ - على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.

٢ - على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .

٣ - لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية



ماهي التراكيب الداخلية للبكتيريا ؟

افحص شريحة مجهرية لخلية بكتيرية وتعرف عليها.

يفحص المتعلمون البكتيريا تحت المجهر (شريحة دائمة أو مؤقتة من نمو بكتيري في طبق الآجار) للتعرف على التركيب الداخلي للبكتيريا، ثم يقوم المعلم بمناقشة التراكيب الأساسية ورسمها، ثم يذكر أن هناك أنواعاً مختلفة للبكتيريا بناءً على الشكل الخارجي ثم يرسم المتعلمون الأنواع الثلاثة من البكتيريا (الكروية، العصوية ، اللولبية).

تتركب الخلية البكتيريه من ستيوبلازم و غشاء بلازمي والمادة النووية.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الإصابة بالأمراض البكتيرية

يناقش المعلم المتعلمين عن سبب غسل قشر البيض قبل استخدامها ؟

(حتى يتم تنظيفها من البكتيريا العالقة عليها)

ماهو المرض الذي يسببه تناول الطعام الملوث؟

من خلال الصور يتعرفُ المتعلمُ على بعض من الأمراض البكتيرية ثم عن طريق المناقشة يدون مسببات الأمراض و طرق العلاج .

(تسوس الأسنان – حب الشباب – السل)

مسببات المرض	طرق العلاج
أنواع مختلفة من البكتيريا (عدم النظافة الشخصية – استعمال أدوات الآخرين – عدم حفظ الطعام بشكل جيد – تسمم غذائي)	معالجة البكتيريا بالمضادات الحيوية – المحافظة على النظافة الشخصية – عدم استعمال أدوات الآخرين – حفظ الطعام جيداً .

يفسر المتعلمُ من خلال البحث في الإنترنت عن سبب وجود البكتيريا في معدة الإنسان، وماذا يحدث إذا قلت أعدد هذه البكتيريا ؟

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الخلية البكتيرية

انظر جيداً إلى داخل الثلاجة

يناقش المعلم المتعلمين ماذا يوجد داخل الثلاجة غير الأطعمة و المشروبات ؟ كائنات حية دقيقة.

هل هناك نوع واحد فقط من الكائنات ؟ لا

(فيروسات – بكتيريا – نمل – حشرات صغيرة داخل الفواكه).

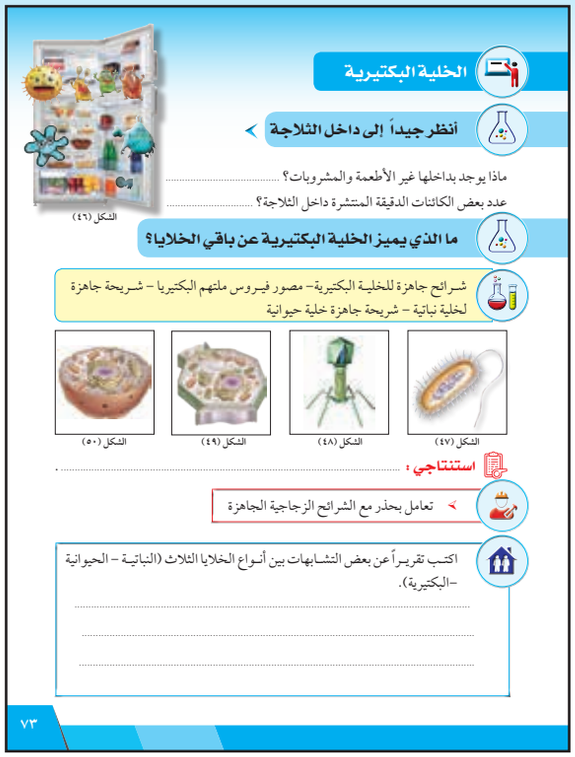
ما الذي يميز الخليه البكتيرية عن باقي الخلايا؟

من خلال الصور يتعرف المتعلم على بعض الكائنات الحية، ثم يناقش زملاءه ويسجل أهم الفروقات بين تركيب الخلية البكتيرية عن غيرها من الخلايا التي درسها (بشرة البصل ، بطانة الخد).

ويناقش ثُم يُسجلُ أهم الفروقات بين تركيب الخلية البكتيرية وتركيب الفيروس وكيفية التمييز بينهما.

يبحث المتعلم في طرق الحماية من الأمراض البكتيرية .

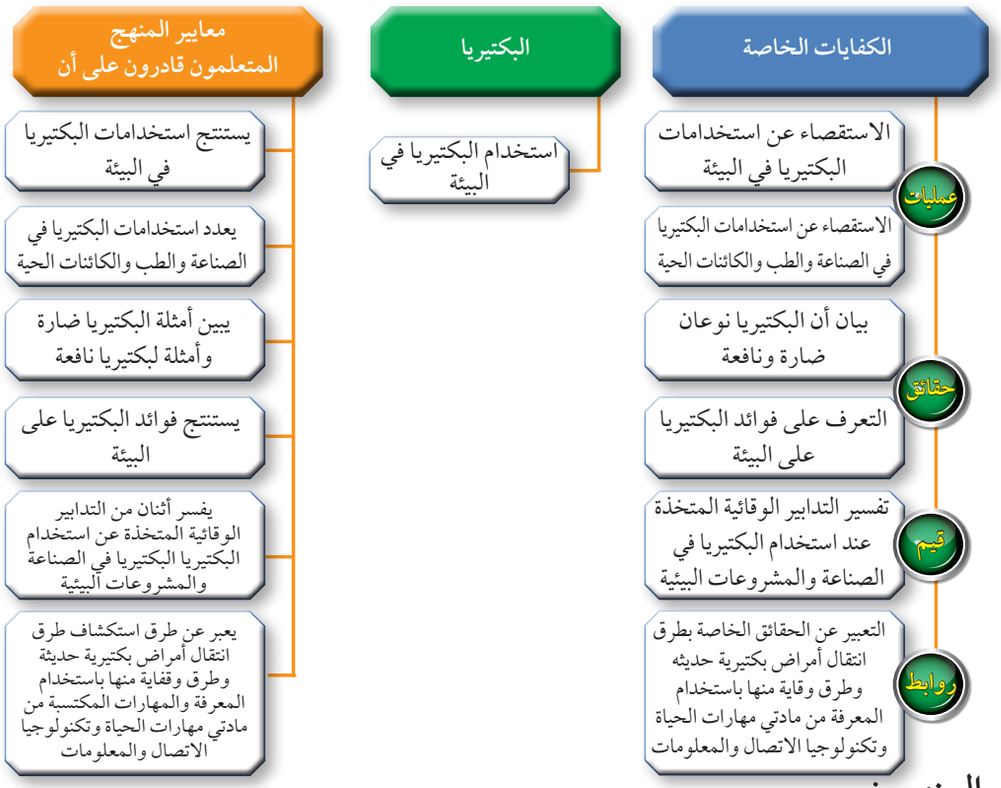
يصمم المتعلمون لوحة توضح طرق الوقاية من الأمراض البكتيرية .



kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

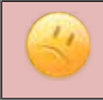
علـوم الحيـــاة

الكفاية العامة الثالثة : الربط بين الأفـكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ - على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.
٢ - على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا أعلى من المعيار .
٣- لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

استخدام البكتيريا في البيئة

دورة النيتروجين في الطبيعة

عرض فيلم دورة النيتروجين في الطبيعة، ومن خلال مناقشة الدورة يتم معرفة أهمية البكتيريا في تثبيت النيتروجين في التربة واستخدامه بدلاً من المخصبات الكيميائية .

(هناك نوع معين من البكتيريا تسمى بالبكتيريا المثبتة للنيتروجين تحول غاز النيتروجين إلى صورة يمكن للنبات أن يستخدمها).

يبحث المتعلم عن دور البكتيريا في القضاء على التسربات النفطية .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

استخدام البكتيريا في الصناعة

يعرض المعلـــم صورة لمجموعة مـــن الأجبان ويسأل المتعلمين: هل لها مذاقات متشابهة؟

غذائك تصنعه البكتيريا

يصنع المتعلـــم الروب فـــي المختبر من خلال التجربة مع المعلم ثم يبحث في الإنترنت أهمية البكتيريا في صناعة الروب.

لابـــد للمعلم أن يبيـــن للمتعلم أن الحليـــب قابل للتلف ويفسد بُســـرعة، فالبكتيريا تفسد الحليب عن طريق تغذية على اللاكتوز(الســـكر)، فمـــن الممكـــن الحفاظ على الحليب عن طريق التبريد والتخمير، فعند تخمير البكتيريا يتحول اللاكتوز إلى حمض اللبنيك، ونتيجة لذلك،يصبح الحليب حمضياً ويمنع البكتيريـــا من النمو في الحليب. يصبح الحليب الحمضي صلباً (الزبادي) .

الأدوات : ربـــع كوب الحليـــب - ٢-٣ ملاعق طعام من اللبن- ملعقة كبيرة معدنية- مقياس حرارة - حافظة طعام (ترمس).

١- يقوم المتعلم بوضع الحليـــب في وعاء كبير ووضعه على النار وتحريكه، لابد أن تكون درجة حرارة الحليب عاليـــة أو متوســـطة ، مـــع التحريك باســـتمرار، وينبغي الحصول على حليب مزبد ولكن يجب ألا يغلي.

٢- بينما يســـخن الحليب ، يقوم متعلـــمٌ أخر في الفريق بإعداد حمـــام مائي بارد عن طريق مـــلء الحوض بالماء البارد و الثلج، وبمجـــرد أن الحليب قد وصل إلى ١٨٥ درجة مئوية (سيلزية)،لابد من رفعه ووضعه في الحمام المائي البارد.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

٣- ننتظـر الحليب إلى أن يصبح بـاردا (١١٠ درجة مئوية) ،مع التحريك باسـتمرار، هذا لن يحدث بسرعة لذلك راقب عن كثب مقياس الحرارة.

٤- رفع الحليب وصبه في الجرار الصغيرة، في السـاعات السبع المقبلة،يجب أن نحافظ على حرارة الحليب (١١٠ درجة مئوية)وذلك بوضعه في الحافظة .

يبدأ الحليب بالتكتل (يجمد).

البكتيريا تحول الحليب الى روب

نشاط إضافي

يعدد من خلال البحـث في الانترنت أهمية البكتيريا في صناعة بعض الأدوية والهندسـة الوراثيـة، يناقش بعد البحث في الإنترنت عن أهمية البكتيريا في صناعة مواد غذائية كالبروتين.

يبحث في المصادر التدابير الوقائية عند استخدام البكتيريا في الصناعات والمشروعات البيئية.

تعـد حملة توعية لتوضيح طـرق انتقال أمراض بكتيرية حديثة وطرق الوقاية منها

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

التقويم

السؤال الأول: علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

* **تلعب البكتيريا دوراً مهماً في نمو النبات.**

أنها تعمل على تثبيت النيتروجين في التربة، و لأنها تحلل المادة العضوية في التربة .

* **للبكتيريا دور مهم في تطهير مياه المحيطات من تسرب النفط.**

لأنها تعمل على تثبيت النيتروجين في التربة و تحلل المادة العضوية.

السؤال الثاني: كيف تختلف الخلية البكتيرية عن خلايا أنواع الكائنات الحية؟

الخلية البكتيرية بسيطة التركيب حيث أنها تتكون من غشاء و جدار خلوي و النواة غير محاطة بغلاف نووي.

السؤال الثالث: اذكر بعض الأمراض التي تسببها البكتيريا.

السل – السحايا – الكوليرا – التيفوئيد.

السؤال الرابع: اذكر فوائد البكتيريا.

تستخدم في صناعة (الألبان و الأجبان) ، في تطهير البيئة .

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

السؤال الخامس: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

* عند تناول طعام ملوث ببكتيريا السالمونيلا .

يصاب الشخص بتسمم غذائي

السؤال السادس: ارسم أشكال البكتيريا فيما يلي:

بكتيريا عصوية　　بكتيريا كروية　　بكتيريا حلزونية

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

الوحدة التعلمية الرابعة

التكاثر في الكائنات الحية

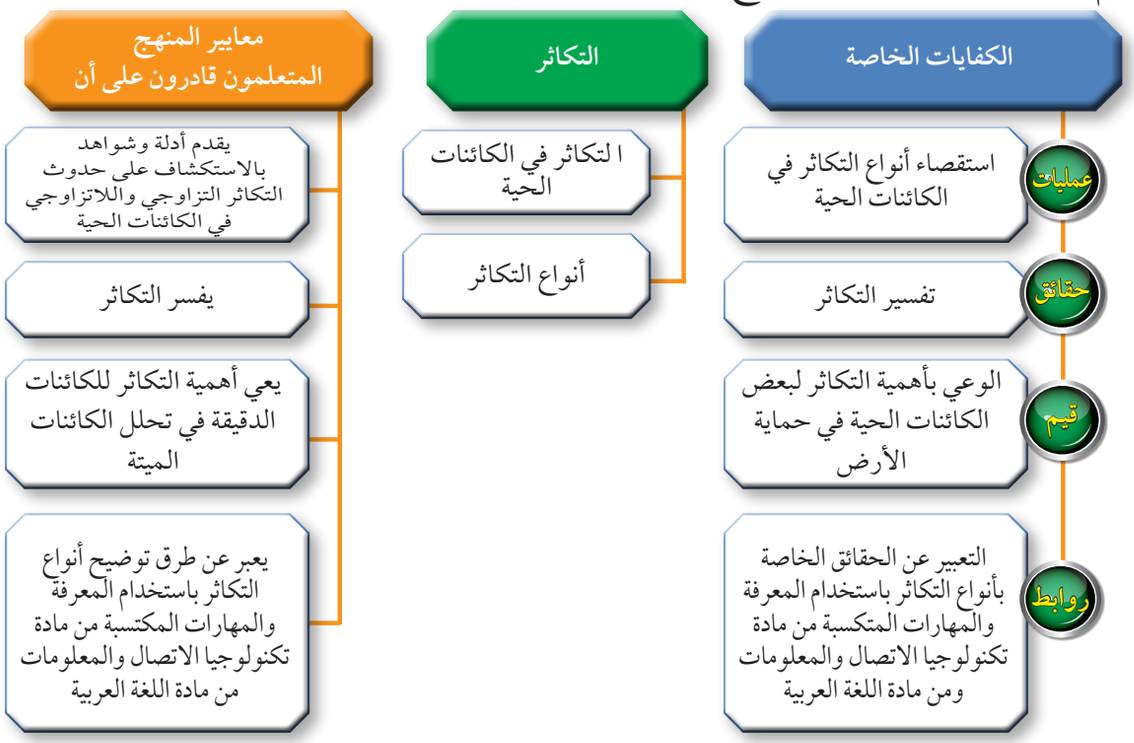
- التكاثر في الكائنات الحية
- أنواع التكاثر
- العوامل المؤثرة على التكاثر
- تأثير الغذاء في تحسين جودة الإنتاج
- تحسين الإنتاج النباتي والحيواني

Book Mark
Index
Exit

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

علـوم الحيـــاة

الكفايــة العامة الأولى : البحــث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشــياء غير الحية باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ – على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين دونَ مستوى المعيار.

٢ – على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .

٣ – لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

التكاثرُ في الكائنات الحية

شرح مفهوم الآية .

عرض فيديو لنمو قمة نامية لجذور البصل موضحاً مراحل نومها .

جذر بصلة... ولكن كيف تنمو؟

من خلال مدخل مشوق حول نمو قمة نامية لجذور البصل ، عرض جذور ، صور ، للمعلم حق الابتكار.

من خلال الأدوات لمجموعة أو مجموعتين نعرض تحت المجهر المرحلة الأولى من مراحل نمو جذر بصل .

تعرض شرائح جاهزة لمراحل نمو الجذر التالية موضحاً نمو جذر البصل بمراحله المختلفة .

يرسم الطلابُ مراحل نمو البصل التي تحت المجهر .

تكاثر جذر البصل لا جنسي .

استخرج كائناً حياً من الروب

من خلال استخدام الأدوات يكتشف الطلبة ما تحت المجهر.

يوجد بكتيريا في الروب .

البكتيريا كائن حي يتكاثر تكاثراً لا جنسياً عن طريق الانشطار الثنائي.

هل شاهدت الفطر يتكاثر؟ جرب

من خلال الأدوات يشاهد الطالبُ بعد تجهيز عينة من فطر الخميرة تحت المجهر التبرعم .
يرسم الطالب ما يشاهده تحت المجهر .

هذا النوع من التكاثر هو التبرعم وهو تكاثر لا جنسي .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الزهرة تتكاثر... كيف؟

من خلال الأدوات نقوم بتشريح زهرة البتونيا لإخراج عضو التذكير السداة وعضو التأنيث المبيض .
يرسم الطالب عضو التذكير وعضو التأنيث في الزهرة .

إن الزهرة هي عضو التكاثر في النبات وهو تكاثر جنسي .

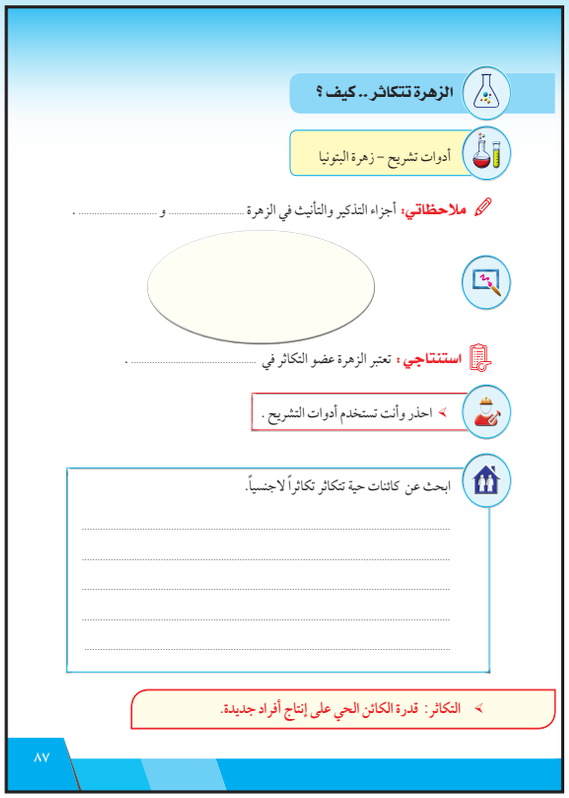
على المعلم الحرص على الطلبة عند استخدام أدوات التشريح موضحاً لهم طريقة استخدامها وخطورتها.

يبحث الطالب مستخدماً تقريراً مصوراً او عرضاً إلكترونياً عن أنواع أخرى من التكاثر اللاجنسي .

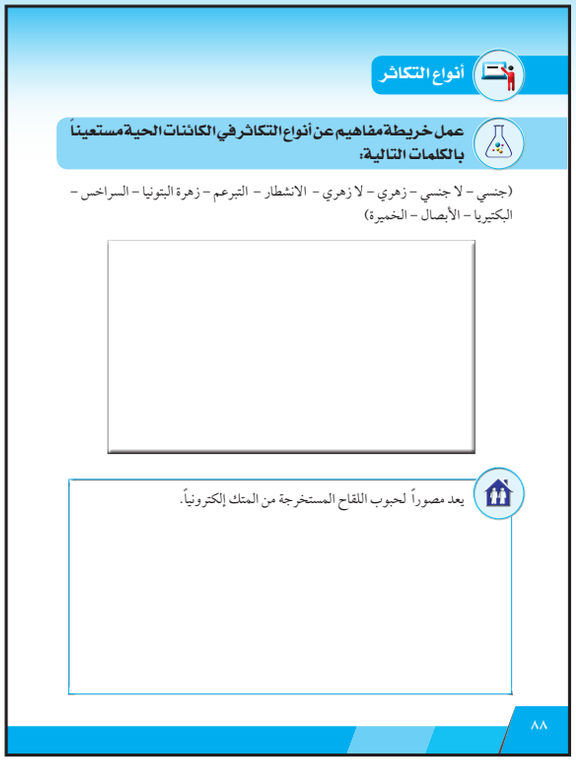
يتم مناقشة النشاط مع الطالب في بداية الحصة.
ويقيم النشاط.

- أنشطة إثرائية :

* يفحص عينه من ماء راكد بالمجهر ويلاحظُ طريقة الانقسام في بعض الكائنات الحية الدقيقة (اليوجلينا– البراميسيوم – الأميبا) ويسميها بالانشطار الثنائي .
* يسجل في ورقة عمل تركيب ووظيفة الجهاز التناسلي في ذكر وأنثى الإنسان، مظاهر البلوغ في الأنثى والذكر بعد مشاهدة فيلم تعليمي .
* يفحص عينة من عفن الخبز الأسود بالمجهر، ويرسم موضحاً طريقة التكاثر بالجراثيم .



kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية



أنواع التكاثر

عمل خريطة مفاهيم عن أنواع التكاثر في الكائنات الحية مستعيناً بالكلمات التالية:

يجب شـرح طريقة عمل خريطة المفاهيم الموجودة في بداية كتاب المعلم .

أنواع التكاثر تنقسم إلى جنسي (زهري ولا زهري) (زهـري، زهـرة البتونيـا واللازهري، السـراخس) واللاجنسـي (البكتريا (الانشطار)الأبصال – الخميرة (التبرعم).

يقـوم الطالب بعمـل إلكتروني حـول حبوب اللقـاح وكيـف تنتشر وكـذلك تأثيـرها على تكاثر النبات.

أنشطة إثرائية :

يكتب في جدول الهرمونات الجنسـية فـي ذكر وأنثى الإنسان ووظيفة كل هرمون .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

يقوم الطلابُ فـــي البحث عن أهمية المحللات ودورها فـــي المحافظة علـــى الأرض ومنعها انتشـــار الامراض والأوبئة ، ويناقش التقرير ويقيم الطالب على هذا التقرير.

يقوم الطالب بتصميم عرض تقديمي بواسطة الكمبيوتر عن أنواع التكاثر في الكائنات الحية مركزاً عل قوة اللغة العربية في كتابة العرض ويقيم الطالب على العمل .

تقرير عن أهمية المحللات (البكتيريا والفطريات) في المحافظة على الأرض من التلوث ومنع انتشار الأمراض والأوبئة.

العلوم واللغة العربية

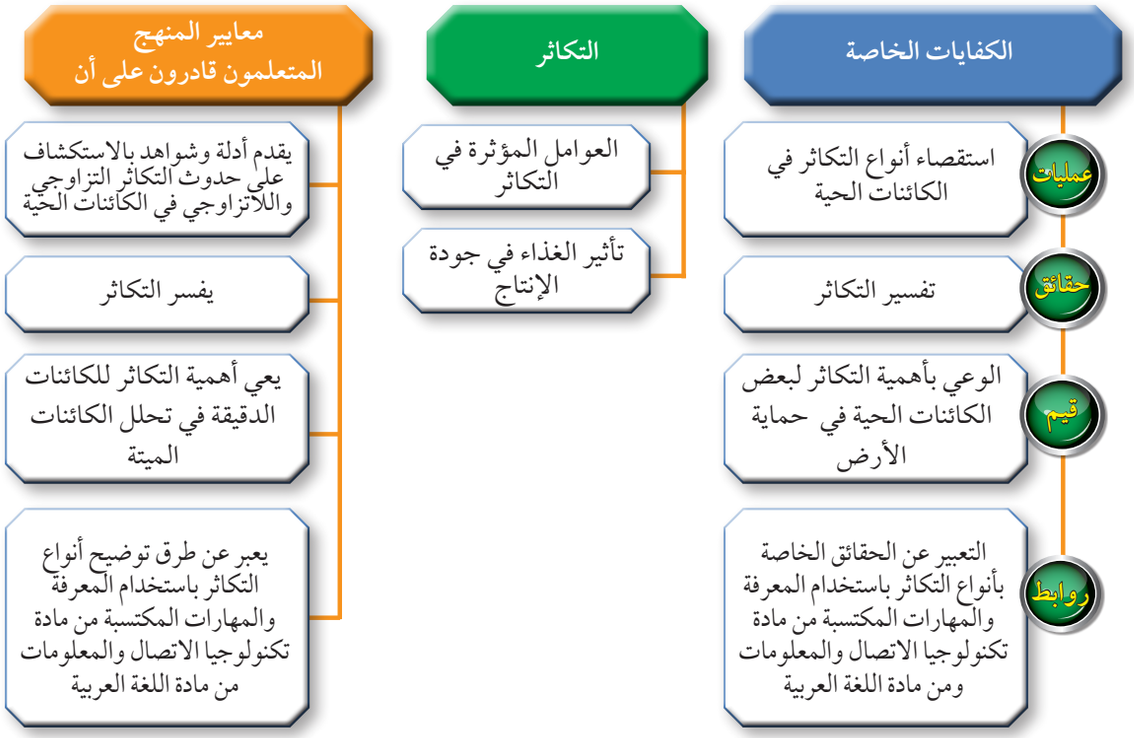
تصميم عرض تقديمي عن أنواع التكاثر في الكائنات الحية مستخدماً اللغة العربية.

٩١

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

علـوم الحيـــاة

الكفاية العامة الثانية: التفســير والتحليل للصفات والســلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملاحظات والتفسير الموجه .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلم متميز وقادر على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ - على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.
٢ - على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا أعلى من المعيار .
٣- لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

العوامل المؤثرة في التكاثر

ربط الآية الكريمة بالتكاثر والتركيز على النعم التي نعيش بها وتنوعها .

١ انظر داخل البيضة... ماذا ترى؟

عرض مجموعة من البيض وكتكوت (صوص)، وطرح سؤال أين كان يعيش الكتكوت؟ وكيف كان يتغذى ويأكل وينمو ؟

من خلال الأدوات التي أمامك يجب تحضير ٣ بيضات مخصبات مسبقاً الأولى لها ٧ أيام والثانية ١٤ يوماً والثالثة ٢١ يوماً ، ثم كسر البيضات داخل إناء زجاجي ويتم المقارنة ومعرفة مراحل نمو الكتكوت وعرض صورة لتوضيح أكثر ورسم كل مرحلة في الكتاب.

يحتاج فرخ الدجاجة (الصوص) إلى ٢١ يوماً كي ينمو ويكتمل نموه.

عندما يتعرض الصوص لتغير في درجة الحرارة ونسبة الرطوبة أثناء النمو.

التركيز وبشكل مهم جداً أن درجة الحرارة لها تاثير كبير في نمو الكتكوت أهم عامل من العوامل المؤثر على ذلك، وكذلك نسبة الرطوبة .

حيث يفترض الطالب فرضية عن درجة الحرارة وفرضية عن نسبة الرطوبة والتغير فيهما وتأثير ذلك التغير على نمو الكتكوت.

ثم نحدد النتائج وهي تغير درجة الحرارة ، ونسبة الرطوبة.

يكتب تقريراً إلكترونياً مصوراً عن العوامل المؤثرة على معدل التكاثر في بعض الكائنات، مثل البكتيريا والفطريات (درجة الحرارة، والرطوبة والضوء).

العوامل المؤثرة على التكاثر

قال تعالى: ﴿ أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَا لَهُم مِّمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَا أَنْعَامًا فَهُمْ لَهَا مَالِكُونَ ﴿٧١﴾ وَذَلَّلْنَاهَا لَهُمْ فَمِنْهَا رَكُوبُهُمْ وَمِنْهَا يَأْكُلُونَ ﴿٧٢﴾ وَلَهُمْ فِيهَا مَنَافِعُ وَمَشَارِبُ أَفَلَا يَشْكُرُونَ ﴿٧٣﴾ ﴾ سورة يس: ٧١ – ٧٣

انظر داخل البيضة ..ماذا ترى؟

الشكل (٦٨)

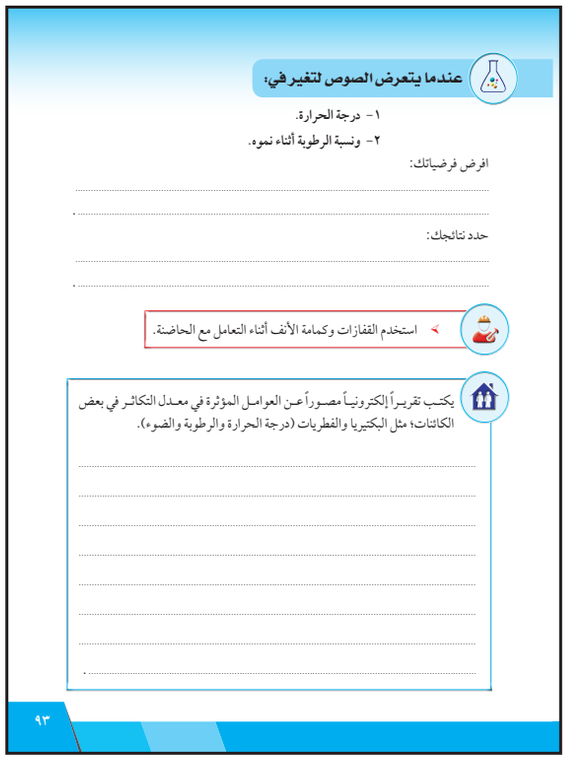
حاضنة دجاج – ٣ بيضات مخصبات – إناء زجاجي عدد ٣

ملاحظاتي: ارسم ما تراه .

اليوم السابع | اليوم الرابع عشر | اليوم الحادي والعشرون

استنتاجي: يحتاج فرخ الدجاجة (الصوص) ..... يوماً كي يكتمل نموه.

٩٢


عندما يتعرض الصوص لتغير في:

١- درجة الحرارة.

٢- ونسبة الرطوبة أثناء نموه.

افرض فرضياتك:

حدد نتائجك:

استخدم القفازات وكمامة الأنف أثناء التعامل مع الحاضنة.

يكتب تقريراً إلكترونياً مصوراً عن العوامل المؤثرة في معدل التكاثر في بعض الكائنات؛ مثل البكتيريا والفطريات (درجة الحرارة والرطوبة والضوء).

٩٣

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

تأثير الغذاء في تحسين جودة الإنتاج

نوع الغذاء يؤثر في صورة الإنتاج

يتم المقارنة بين بيضة بلدي وبيضة مزارع سيلاحظ اصفرار البيض البلدي أكثر من بيض المزارع .

يناقش الطلاب جـودة غذاء الدجاجة وجودة الغذاء يغير من مستوى وجودة الإنتاج .

صفـار البيض البلـدي لونه شـديد الاصفرار إلى البرتقالي.

صفار البيض المزارع لونه أصفر فاتح يفتقد نسـبة كبيرة من الغذاء الجيد .

نوع الغذاء المعطى للدجاج يؤثر على جودة الإنتاج.

ملاحظة : يوجد البيض البلدي في السوبرماركت الكبيرة والمعروفة في الكويت .

من الضروري استخدام القفازات والكمامة أثناء التعامل مع التجارب وتوضيح ذلك للطالب .

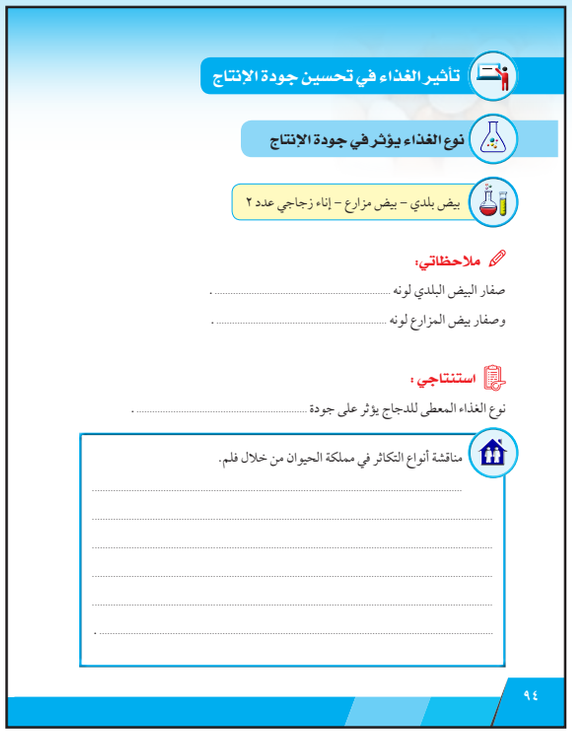
يكتب تقريراً مصوراً عن العوامل المؤثر على نمو الكائنات الحية .

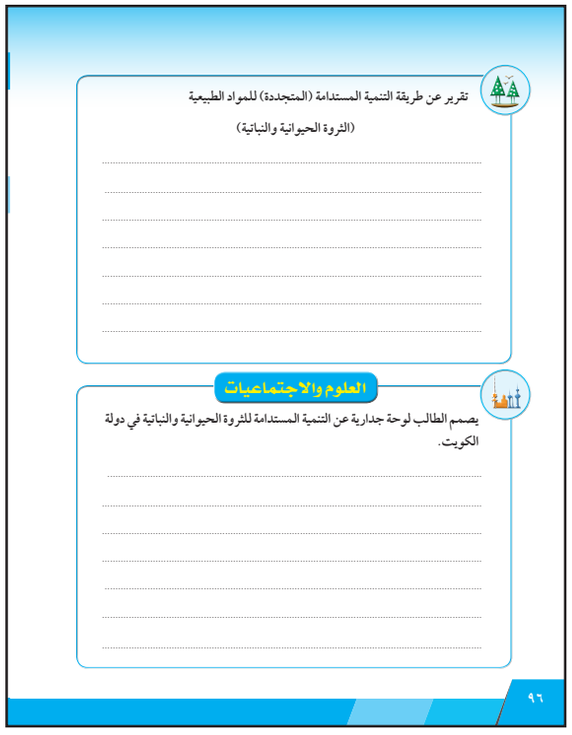
أنشطة اثرائية :

* يشـاهدُ ويناقشُ فيلماً تعليمياً يوضح أنواع التكاثر في مملكة الحيوان محدداً النوع مع إعطاء أمثلة .

يكتب تقريراً عن طريقة التنمية المستدامة يعني التنمية المتجددة للمواد الطبيعية للثروة الحيوانية والنباتيـة (يفضل يكون في نهاية الحصة السابقة حتى يتم مناقشة التقرير في الحصة التالية) ويقيم العمل.

يصمـم لوحة جدارية عن التنمية المسـتدامة أي المتجددة للثروة الحيوانيـة والنباتية في دولة الكويت، كرابط يستعان به في مادة الاجتماعيات .

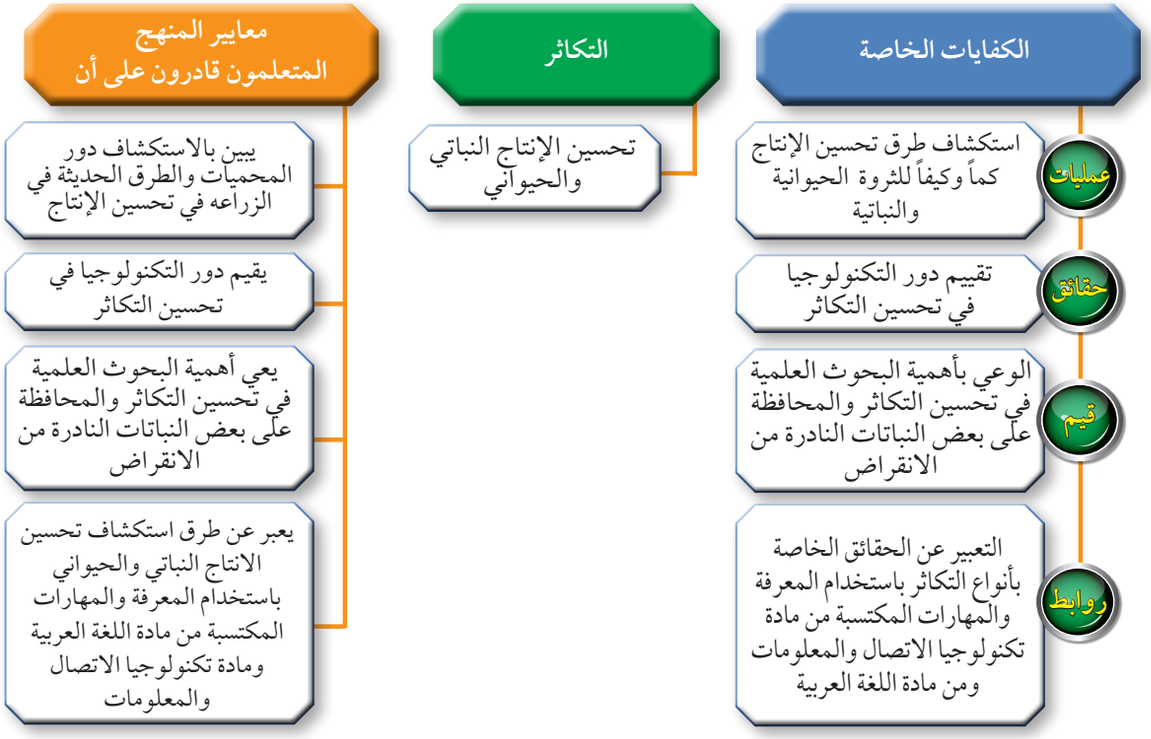




kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

علـوم الحيـــاة

الكفاية العامة الثالثة : الربط بين الأفـكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل بإتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١-على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.
٢-على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .
٣-لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

تحسين الإنتاج النباتي والحيواني

توضح الآية الكريمة للطلاب وأهمية الماء للنبات والتربة.

حديقتي في مدرستي بلا تربة

نقوم بعمل حدائق في المدرسة يصممها الطلاب والمعلمون لإنتاج بطاط بدون تربة.

إنتاج بطاط بدون تربة.

(زراعة البطاط في كأس وماء حتى ظهور الجذور تنقل البطاط داخل الصيص بين الحصى والفلين وإن احتاج أن نضع كمية قليلة من تربة لا مانع).

يكون تحسين الإنتاج النباتي عن طريق تنوع الزراعة.

يعرض فيلماً عن استخدام التقدم العلمي في تحسين الإنتاج النباتي والحيواني .

- استخدام حاضنات البيض تزيد من الإنتاج الحيواني .
- من خلال التقدم العلمي نستطيع تحسين الإنتاج النباتي والحيواني.

الاهتمام الشخصي بالنظافة خاصة بعد العمل في مجال الزراعة حيث تكثر البكتيريا لذلك يجب غسل الأيدي بالماء الساخن والصابون وعلى المعلم حث الطلاب على ذلك وتوفير الماء والصابون .

تحسين الإنتاج النباتي والحيواني

قال تعالى: ﴿ وَمِنَ ٱلَّذِينَ مَا لَمْ يَأْذَنْ بِهِ ٱللَّهُ ۚ وَلَوْلَا كَلِمَةُ ٱلْفَصْلِ لَقُضِىَ بَيْنَهُمْ ۗ وَإِنَّ ٱلظَّٰلِمِينَ لَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴿٢١﴾ تَرَى ٱلظَّٰلِمِينَ مُشْفِقِينَ مِمَّا كَسَبُوا۟ وَهُوَ وَاقِعٌۢ بِهِمْ ۗ وَٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَعَمِلُوا۟ ٱلصَّٰلِحَٰتِ فِى رَوْضَٰتِ ﴾ سورة عبس: ٢٤-٣٢

حديقتي في مدرستي بلا تربة

بطاط – عيدان أسنان – كأس – ماء – أصيص – حصى – فلين

ملاحظاتي:

إنتاج البطاط بدون .....

استنتاجي : يكون تحسين الإنتاج النباتي عن طريق تنوع .....

من خلال العرض نستخلص:

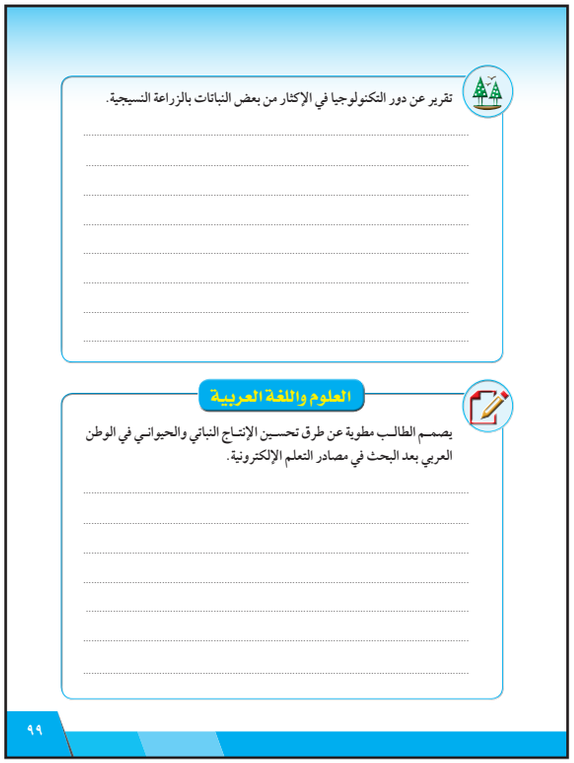
استخدام حاضنات البيض تزيد من الإنتاج .....

من خلال التقدم العلمي نستطيع تحسين الإنتاج ..... و .....

عند استخدام مواد الزراعة يجب غسل يديك بالصابون والماء الدافئ.

صمم نموذجاً لطرق الزراعة المحمية وكيفية إنتاج المحاصيل في غير مواسمها.

٩٧


تقرير عن دور التكنولوجيا في الإكثار من بعض النباتات بالزراعة النسيجية.

العلوم واللغة العربية

يصمم الطالب مطوية عن طرق تحسين الإنتاج النباتي والحيواني في الوطن العربي بعد البحث في مصادر التعلم الإلكترونية.

٩٩

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

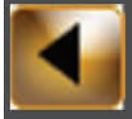
- أنشطة اثرائية :

* يصمـــم وينفذ محمية طبيعية وصناعية ويقارن بينهما من حيث موســـم التكاثـــر وكيفية التحكم في الإنتاج كماً وكيفاً .
* يبحث من خلال الدليل الإرشادي لطرق الزراعة وكيفية إنتاج المحاصيل في غير مواسمها .

تصميم محمية صغير حقيقية يزرع فيها الطالب أي منتج نباتي ويقدم ويشرح ويناقش ويقيم .

يفضل عـــرض الموضوع في نهايـــة الحصة تمهيداً لمناقشـــته في الحصـــة القادمة وهو دور التكنولوجيا في تحسين الإنتاج النباتي .

الربط من خلال النشاط بين العلوم والإجتماعيات من خلال تصميم مطوية وعلى المعلم شرح كيفية عمل المطوية وهو موضح في بداية كتاب المعلم .



موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

التقويم

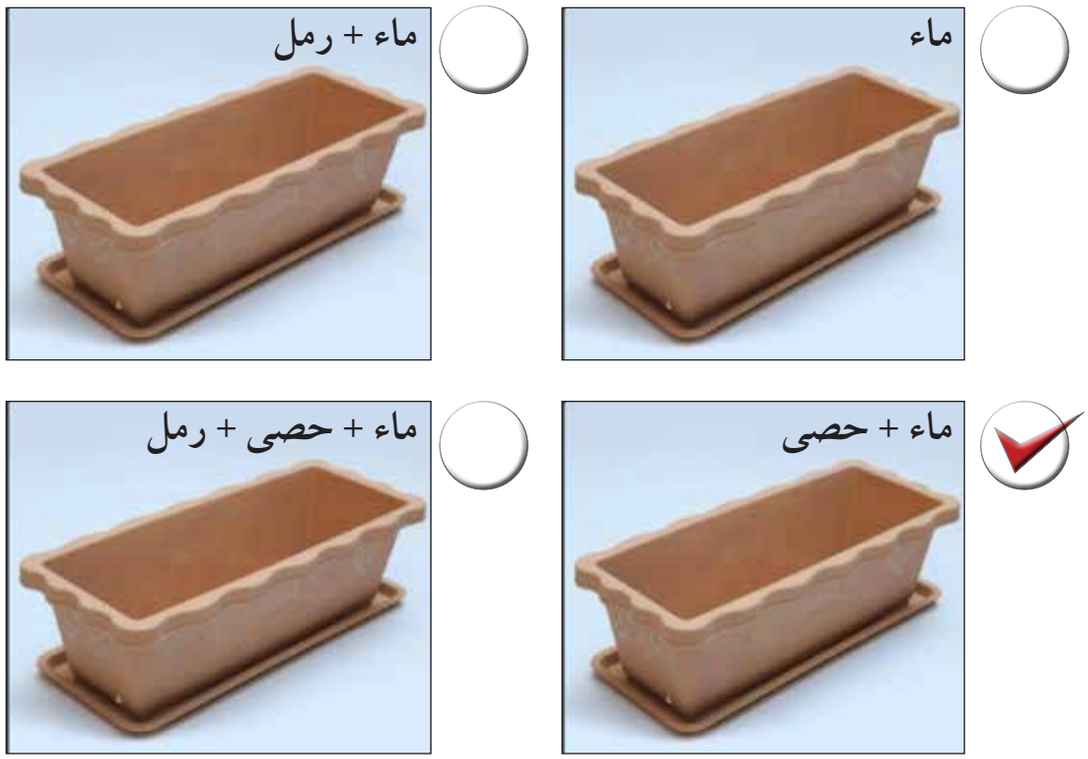
السؤال الأول: لماذا نستخدم حاضنات البيض؟

- [x] لزيادة الإنتاج.
- [ ] لتقليل الإنتاج.
- [ ] لإنتاج أنواع جديدة من الدجاج.

فسر إجابتك: هي من الطرق الممتازة في رفع إنتاج البيض والدجاج وترك الدجاج يستمر في إنتاج البيض .

.....

السـؤال الثاني: أحد الطلاب أراد زراعة نبات الخيار بطريقة (بدون تربة). فأيٌّ الأفكار تعتقد في إمكانية استخدامها.



الشكل (٧٠)

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

السؤال الثالث: صمم خارطة مفاهيم لأنواع التكاثر في الكائنات الحية؟

حسب طريقة الطالب وفهمه

السؤال الرابع: من خلال خطوات حل المشكلات . اذكر حلاً لإصلاح قطعة من الأرض الصحراوية، وكيفية تحسينها زراعياً.

يستخدم في حل هذا السؤال طرق حل المشكلات
الموجودة في بداية الكتاب والالتزام بها.
ولكل طالب أسلوبه وأفكاره في الفرضيات وحلها.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

وحدة

المادة والطاقة

Matter and Energy

الوحدة التعلمية الأولى: المحاليل وطرق الفصل

الوحدة التعلمية الثانية: الإتزان ومركز الجاذبية

Book Mark
Index
Exit

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الوحدة التعلمية الأولى

المحاليل وطرق الفصل

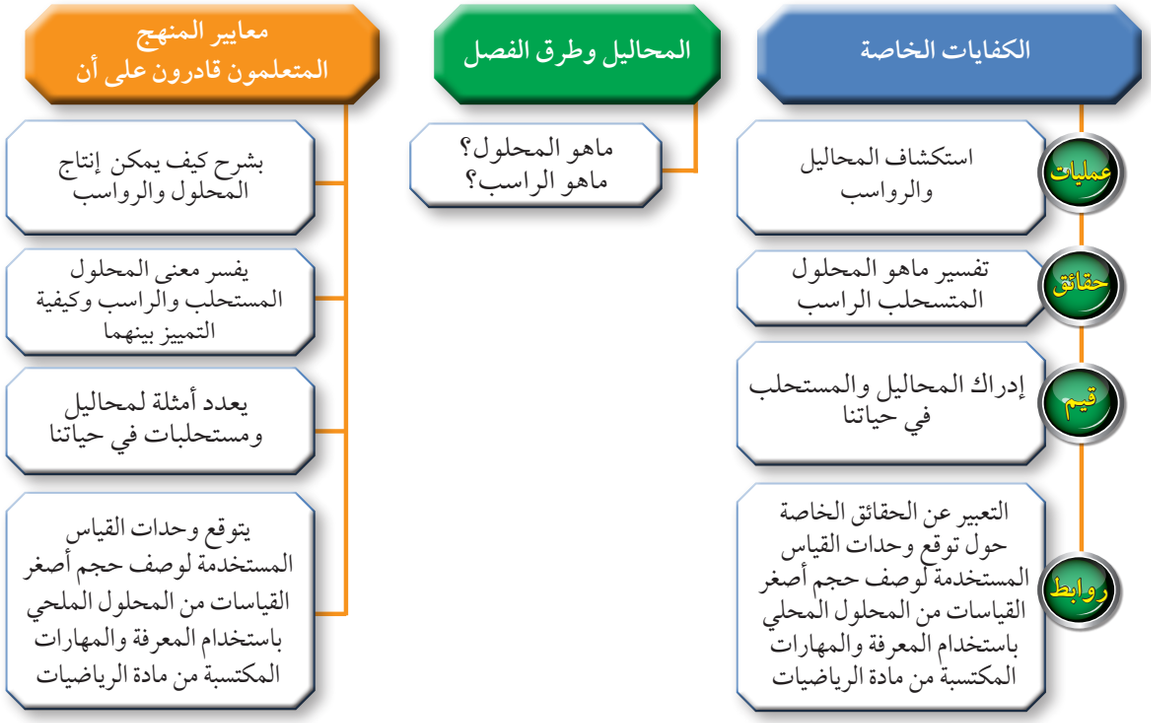
- ما هو المحلول؟ ما هو الراسب؟
- ما هو المستحلب؟
- كيف يمكن فصل مكونات المواد؟
- ما هو التبلور؟
- طرق الفصل بالاستشراب
- كيف أتخلص من أكوام الورق؟

Book Mark
Index
Exit

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

المادة والطاقة

الكفايــة العامة الأولى : البحــث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشــياء غير الحية باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ – على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.
٢ – على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .
٣ – لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ما هو المحلول ؟ ما هو الراسب؟

سلة القرقيعان

ابدأ مع المتعلمين بمواد مألوفة لهم بعرض مجموعة من الحلويات (القرقيعان) واطلب منهم أن يقوموا بعملية الفرز

ناقش المتعلمين بالأسئلة الى أن تصل إلى مفهوم المخلوط

دع المتعلمين يتناقشون كمجموعات على مخاليط يعرفونها من حياته.

ما هو مذاق الشاي المفضل لديك؟

نقترح أن تقدم أكواباً من الشاي و السكر و الملاعق على المجموعات، اترك فرصة للمتعلمين بإذابة السكر، ناقشهم ما هي ملحوظاتهم

أين اختفى السكر ؟

دع لهم فرصة التحدث عن ملحوظاتهم

كيف أعد مخاليط في المختبر؟

على المجموعات وضع دورقين متساويين في الحجم وأضف كميات متساوية من الماء للدورق الأول ثم أضف كبريتات النحاس

ثم أضف للدورق الثاني كربونات الكالسيوم اترك فرصة للمتعلمين لمناقشة المجموعات حول ملحوظاتهم و ما توصلوا إليه الدورق الأول يتحول إلى محلول والدورق الثاني يتكون راسبه.

دع المتعلمين يكتبون الفرق بين الدورقين باستخدام استراتيجية فكر " زاوج " شارك بحيث يكتبون فرادى ثم زوجياً ثم مع المجموعة و تحذف الإجابة المشابهة مرة واحده ليتعرفوا على الفرق بين المحلول و الراسب.

ما هو المحلول؟ ماهو الراسب؟

سلة القرقيعان

هل تستطيع أن تعد سلة القرقيعان؟ .....

كم صنفاً تحتاج لإعداد السلة؟ .....

الآن بعد أن توافرت لديك الأصناف المناسبة لإعداد السلة ماذا ستفعل ؟ .....

بعد أن قمت في عملية الخلط ماذا يمكن أن تسمي القرقيعان ؟ .....

ما هو المخلوط؟ .....

اذكر بعضاً من المخاليط تعرفها:

١- .....

٢- .....

٣- .....

لتتعرف الآن على المخاليط بشكل أوسع.

الشكل (٧٥)

ما هو مذاق الشاي المفضل لديك؟

كم قطعة من السكر تحب أن تضع في الشاي ؟

١- أين تذهب قطع السكر عند إضافتها للشاي؟ .....

٢- ماذا نسمي الشاي مع السكر؟ ..... وهو نوع من المخاليط.

٣- أضف كمية إضافية من قطع السكر، ماذا يحدث؟ .....

الشكل (٧٦)

١٠٧

كيف أعد مخاليط في المختبر ؟

كبريتات النحاس الأزرق – ماء – عدد٢ دورق زجاجي – كربونات الكالسيوم

من الأدوات السابقة كيف يمكن أن تصنع مخاليط مختلفة؟

دورق ١ دورق ٢

الشكل (٧٧)

- ماذا تلاحظ عند إضافة كبريتات النحاس الأزرق إلى الدورق (١) ؟ .....
- ماذا يحدث عند إضافة كمية إضافية من كبريتات النحاس الأزرق الى الدورق (١) ؟ .....
- ماذا تلاحظ عند إضافة كربونات الكالسيوم إلى الدورق (٢) ؟ .....
- ماذا يحدث عند الاستمرار بإضافة كربونات الكالسيوم في الدورق (٢) ؟ .....
- ما الفرق بين الدورق (١) و الدورق (٢) فكر، قارن، شارك؟

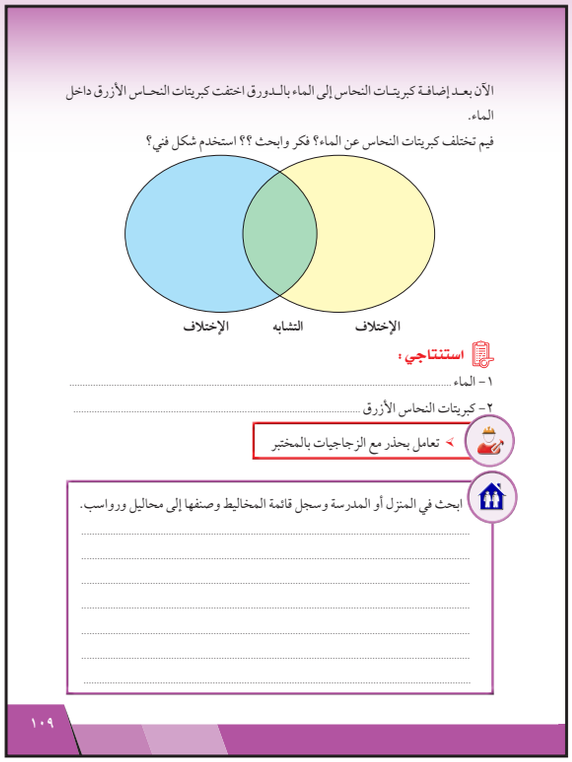
.....

١٠٨

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

انتقل إلى شـــكل آخر اترك فرصة للمجموعات لمناقشة الفرق بين كبريتات النحاس و الماء حيث يكتب التشابه و الاختلاف و بالإمكان عرض أمثلة أخرى حتى نتوصل إلى محلول – مذاب – مذيب .

نقترح أن تترك فرصةٌ للمتعلمين بتسجيل قائمة بذلك.



الآن بعد إضافة كبريتات النحاس إلى الماء بالدورق اختفت كبريتات النحاس الأزرق داخل الماء.

فيم تختلف كبريتات النحاس عن الماء؟ فكر وابحث ؟؟ استخدم شكل فني؟

الإختلاف التشابه الإختلاف

استنتاجي :

١ – الماء .....

٢ – كبريتات النحاس الأزرق .....

تعامل بحذر مع الزجاجيات بالمختبر

ابحث في المنزل أو المدرسة وسجل قائمة المخاليط وصنفها إلى محاليل ورواسب.

١٠٩

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ما هو المستحلب ؟

اكتشف الكلمة

هذه التجربة البسيطة توضح تحضير نوع من المستحلبات الشهيرة وهو مستحلب الهيدروكربونات

- الأدوات المطلوبة :

١ - ١٠٠ مل من الكيروسين .
٢ - كأسان مدرجان بكل منهما ٣٠٠ مل من الماء .
٣ - ٥٠ مل من الصابون السائل .
٤ - دورقان زجاجيان مخروطيان كما في الصورة.
٥ - ٢ جرام من مسحوق كبريتات النحاس الزرقاء .
٦ - شريط لاصق.
٧ - سدادات مطاطية.
٨ - ورقتان صغيرتان تكتب عليهما كلمة .
٩ - ملعقة بلاستيكية.
١٠ - عدد ٢ دورق زجاجي مغطى بسدادة.

- طريقة العمل :

١ - الصق الكلمة على الدورقين.
٢ - أضف ١٠٠ مل من الماء في الدورق الأول .
٣ - جهز محلول كبريتات النحاس بإضافة ٢ جرام من المسحوق إلى ١٠٠ مل من الماء وقم برجها ليذوب المسحوق .وأضفه إلى الدوق الاول.
٤ - أضف ٥٠ مل من الكيروسين إلى الدورق الثاني و١٠٠ مل من الماء.
٥ - أضف ٥٠ مل من الصابون السائل إلى دورق الكيروسين والماء وقم برج الخليط جيداً.
٦ - اترك فرصة للمتعلمين بتسجيل ملحوظاتهم.

كيف نرى من خلال المخاليط المختلفة ؟

أضف إلى الأنابيب كميات متساويه من كربونات النحاس– كربونات الكالسيوم– مزيج التوت (عصير من نوعين من التوت) إلى دوارق متشابهة في الحجم .

الفرق بين العصير – المزيج – الشراب

- العصير : معصور الفاكهة مع اللب بدون إضافة الماء
- الشراب : مسحوق البودرة مع الماء
- المزيج :خليط يتكون من نوعين أو أكثر من العصير

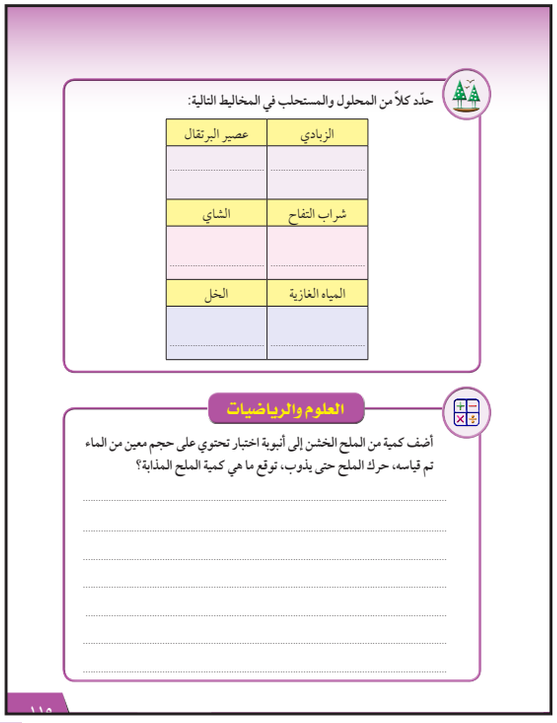
ألصق بطاقات أحرف أو كلمات على الدوارق، واترك فرصة للمتعلمين لملاحظة الفرق بين أنواع المخاليط، وناقشهم فيما توصلوا إليه، ثم يتم التسجيل بالجدول لمعرفة كل من المحلول و الراسب و المستحلب.

ناقش المتعلمين، بالمخاليط و تصنيفها وذلك من خلال مشاهدة العينات و بالإمكان إضافة أمثلة أخرى.

الزبادي	عصير البرتقال	شراب التفاح	الشاي	المياه الغازية	الخل
مستحلب	مستحلب	محلول	محلول	محلول	محلول

أضف كمية من الملح الخشن إلى أنبوبة اختبار تحتوي على حجم معين من الماء تم قياسه، حرك الملح حتى يذوب ... توقع ما كمية الملح المذابة.

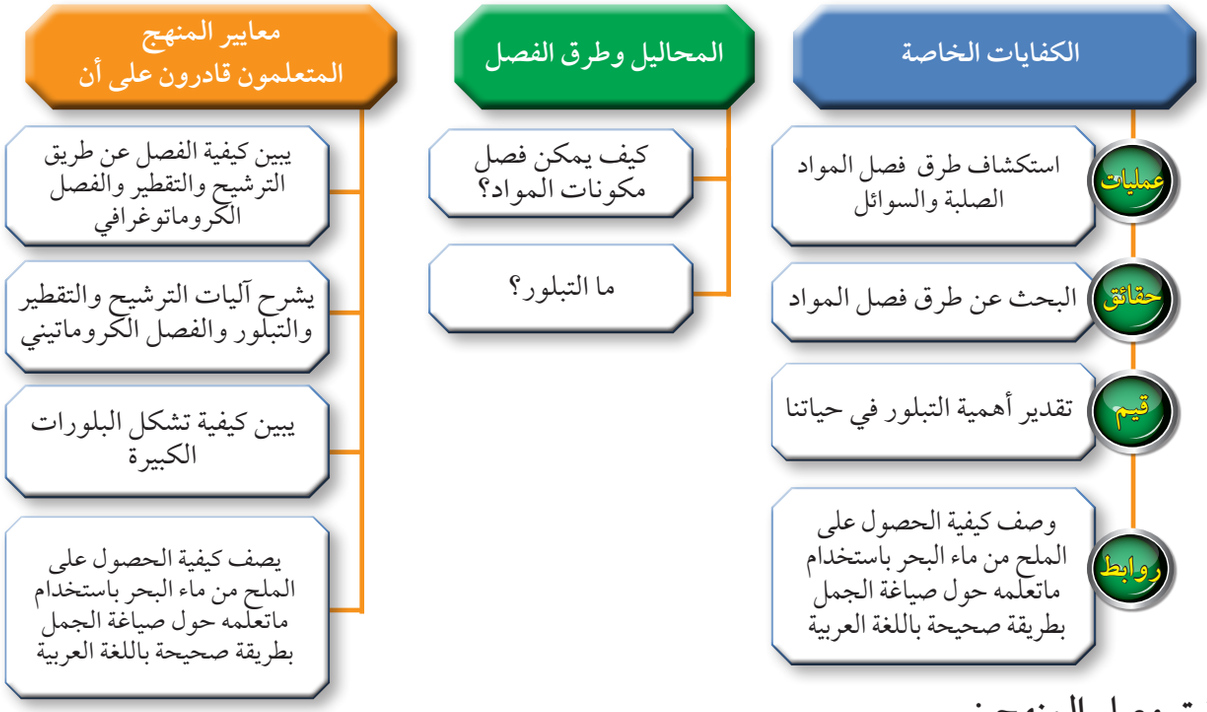
نقترح تطبيق النشاط على المجموعات، و اترك فرصة لتوقعات المتعلمين.



kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

المادة والطاقة

الكفاية العامة الثانية: التفسير والتحليل للصفات والسلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملحوظات والتفسير الموجه .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يستطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١- على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.

٢- على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .

٣- لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

كيف يمكن فصل مكونات المواد ؟

كيف تفصل مكونات السلة؟

في بدايــة الدرس يطبق التطبيــق، ويطلب من الطلاب فصل مكونات السلة

تم فصل الكرات باستخدام اليد.

جبن أم أحمد

اعرض على المتعلمين فيلمــاً يوضح صناعة الجبن في المنزل أو صوراً لعملية صناعة الجبن، الهدف منها أن يلاحظ نوعية القماش المستخدم.

في الحصص السابقة قمت بإعداد مخلوط كربونات الكالسيوم و الماء.

انتقــل لتطبيق كيــف يمكن فصــل محلــول كربونات الكالســيوم ومكوناته باســتخدام ورقة الترشيح و على المجموعات اترك لهم فرصة التجريب و استخدام ورق الترشيح في الفصل.

يسجل ملحوظاته و استنتاجه ثم ينتقل إلى وجه الشبه بين القماش و ورقة الترشيح.

اعرض أمثلة متنوعة حــول المخاليط التي يمكن فصلها بالترشيح.

كيف يمكن فصل مكونات المواد ؟

كيف تفصل مكونات السلة؟

الشكل (٨٣)

ملاحظاتي:

من خلال النشاط السابق استطعت أن تفصل مكونات السلة، حيث حصلت على كرات كبيرة وكرات صغيرة وكرات حمراء وكرات صفراء.

استخدمت يدك في فصل مكونات المخلوط و لكن يوجد مواد أخرى بالمختبر نود فصلها ستتعرف بالأنشطة التالية ما هي طرق فصل المواد.

جبن أم أحمد

صنعت أم أحمد جبناً بالبيت واستغرب أحمد من الطريقه التي علقت فيها كيساً من القماش فترة من الزمن وكيف تجمع ماء في الإناء أسفل الكيس.

سجل توقعاتك حول نوعية القماش المستخدم.

الشكل (٨٤)

١١٦

في الحصص السابقة قمت بإعداد مخلوط كربونات الكالسيوم والماء.

هل فكرت كيف يمكن أن تفصل مكوناته ؟ فكر.

استخدم ورقة الترشيح. جرب.

ورقة الترشيح - ماء - قمع - كربونات الكالسيوم - كأس

الشكل (٨٥)

ورق الترشيح

ملاحظاتي:

استنتاجي :

ما وجه التشابه بين ورقة الترشيح والقماش الذي استخدمته أم أحمد؟

الشكل (٨٦)

هكذا تعرفت على طريقة الفصل باستخدام أوراق الترشيح، حيث استطعنا أن نفصل المادة العالقة بالسائل باستخدام ورقة الترشيح. ماذا لو كانت المادة ذائبة في المحلول كما في ماء البحر؟

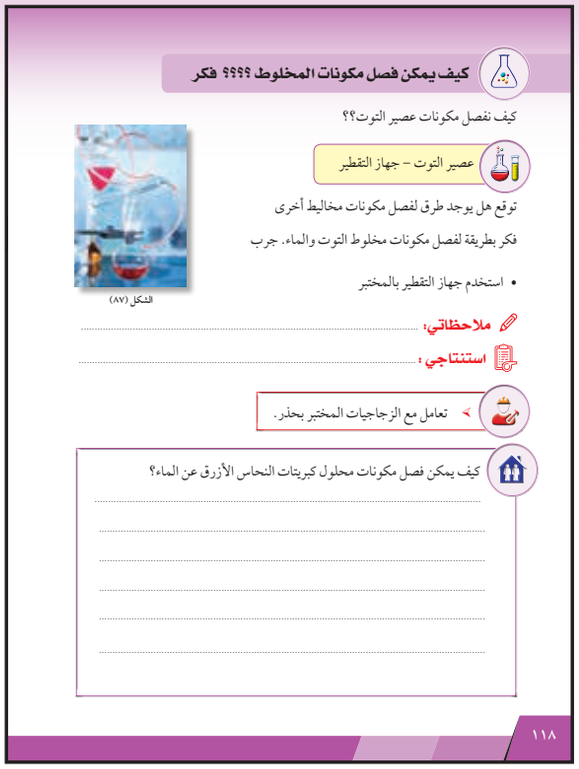
١١٧

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

كيف يمكن فصل مكونات المخلوط؟ فكر

كيف نفصل مكونات عصير التوت؟

تقترح تطبيق النشـــاط بالعرض على جهـــاز التقطير في المختبر و بالإمكان عرض مجموعة من الأمثله المختلفة بستخدم فيها جهاز التقطير بفصل المواد
اترك فرصة لهم لتسجيل ملحوظاتهم و استنتاجهم
ثم ناقشـــهم في صورة جهاز التقطير ومما يتركب و اترك فرصة لهم للتعبير عن آرائهم.


كيف يمكن فصل مكونات المخلوط ؟؟؟؟ فكر

كيف نفصل مكونات عصير التوت؟؟

عصير التوت – جهاز التقطير

توقع هل يوجد طرق لفصل مكونات مخاليط أخرى

فكر بطريقة لفصل مكونات مخلوط التوت والماء. جرب

- استخدم جهاز التقطير بالمختبر

ملاحظاتي:

استنتاجي :

تعامل مع الزجاجيات المختبر بحذر.

كيف يمكن فصل مكونات محلول كبريتات النحاس الأزرق عن الماء؟

١١٨

الشكل (٨٧)

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ما التبلور؟

أي المجوهرات تعجبك؟

نقترح أن يعرض على المتعلمين مجموعة من صور المجوهرات تحوي أحجاراً و معادن ويطلب من المتعلمين اختيار ما يرونه جميلاً و غريباً ثم يتم مناقشة المتعلمين حول أسباب الاختيار.

ننتقل إلى فحص عينات من السكر و الملح و يفضل أن تكون ذات قطع كبيرة و البلورات فيها واضحة يتفحصها باستخدام العدسة المكبرة.

نطلب من المجموعات أن تقارن و تقابل بين قطع الملح والسكر و المجوهرات لها أشكال وتسمى بلورة.

ما هو التبلور؟

أي المجوهرات تعجبك؟

الشكل (٨٩) الشكل (٩٠) الشكل (٩١)

تفحص العينات التالية باستخدام العدسة المكبرة:

ملح سكر

الشكل (٩٢) الشكل (٩٣)

هل يوجد تشابه بين العينات السابقة والمجوهرات؟.....

قابل وقارن بينهم ؟.....

تعرف على البلورات ولاحظت أن البلورات مختلفة بالحجوم و الألوان و الأشكال .....الخ.

وممكن أن تكون ثمينة تستخدم في صناعة المجوهرات، وممكن أن تكون رخيصة الثمن موجودة في كل مكان مثل الملح والسكر .....الخ

١٢٠

هل من الممكن أن تصنع بلورات في المختبر؟ جرب

١-نحضر الكأس ونضع به الماء ٥٠ مل من الماء١

٢-نضيف الملح إلى الماء مع التقليب المستمر.

٣- نكرر الخطوة (٢) حتى يصل المحلول لدرجة التشبع بحيث لا يستقبل المذيب مزيد من المذاب

٤-ترشيح المحلول لفصل المادة غير الذائبة.

٥- تسخين المحلول.

٦-نضع الخيط الملون إلى الكأس ونتركه فترة زمنية .

هل من الممكن أن نصنع بلورات في المختبر؟ جرب

كيف تصنع بلورات في المختبر ؟

حجم ٥٠ مل ماء - كربونات النحاس الأزرق - ساق زجاجي

ملاحظاتي: يذوب.....بالماء.

الشكل (٩٤)

أضف ٥ جرامات من كربونات النحاس الأزرق على المحلول السابق.

ملاحظاتي: .....

ماذا تتوقع أن يحدث لو أضفنا كميه جديدة من كربونات النحاس الأزرق؟

افرض فرضيتك.....

اختبر صحة الفرضية.....

محلول مشبع

الشكل (٩٥)

استنتاجي : .....

١٢١

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

يطبق المتعلم الخطوات من خلال دراسة الصور و يتبع التسلسل و يلاحظ النتائج و يسجل الاستنتاج و عليه أن يدرك أنه يوجد فرق بين محلول مشبع و محلول غير مشبع أو نضيف مشبع أو أقل إشباعاً

وفي هذا النشاط يترك بند الأدوات فارغاً ليقوم المتعلم باكتشاف الأدوات التي لابد أن يستخدمها في التطبيق و يسجلها.

يسجل المتعلم الملحوظات والاستنتاج.

الآن هل باستطاعتنا أن نفصل مكونات المحلول المشبع؟ فكر . جرب

(١) (٢) الشكل (٩٦) (٣) (٤)

ادرس الصور جيداً وطبق خطواتها لفصل مكونات المحلول المشبع. من خلال الصور حدد أدواتك.

سجل الأدوات بالفراغ التالي:

لاحظ الخطوة (٢) ماذا حدث للمحلول؟

نسمي هذا النوع من المحاليل ؟

ملاحظاتي: تتكون ..... صغيره على الخيط.

استنتاجي :

التبلور طريقة لفصل المادة ..... المذابة في محلولها ..... بالتبريد.

احذر عند التعامل مع اللهب .

الألماس والجرافيت الذي يصنع منهما قلم الرصاص مكوناتهما متشابهة ولكنهما مختلفان بالشكل، فسر ذلك.

١٢٢

يطبق نشاط التبلور و هذه المرة باستخدام بلورة الشب في محلول غير مشبع من الشب.

يكتب تقريراً باستخدام المصادر التي يوفرها المعلم عن استخراج الملح من البحر، يدرب المتعلم على آلية كتابة التقرير وبنوده بطريقة مبسطة جداً تتناسب مع خصائص النمو .

خذ بلورة صغيرة من مادة الشب و اربطها بخيط، ثم اغمسها في محلول مشبع من الشب و دع المحلول يتبخر ببطء على درجة حرارة الغرفة سجل ملاحظاتك.

العلوم واللغة العربية

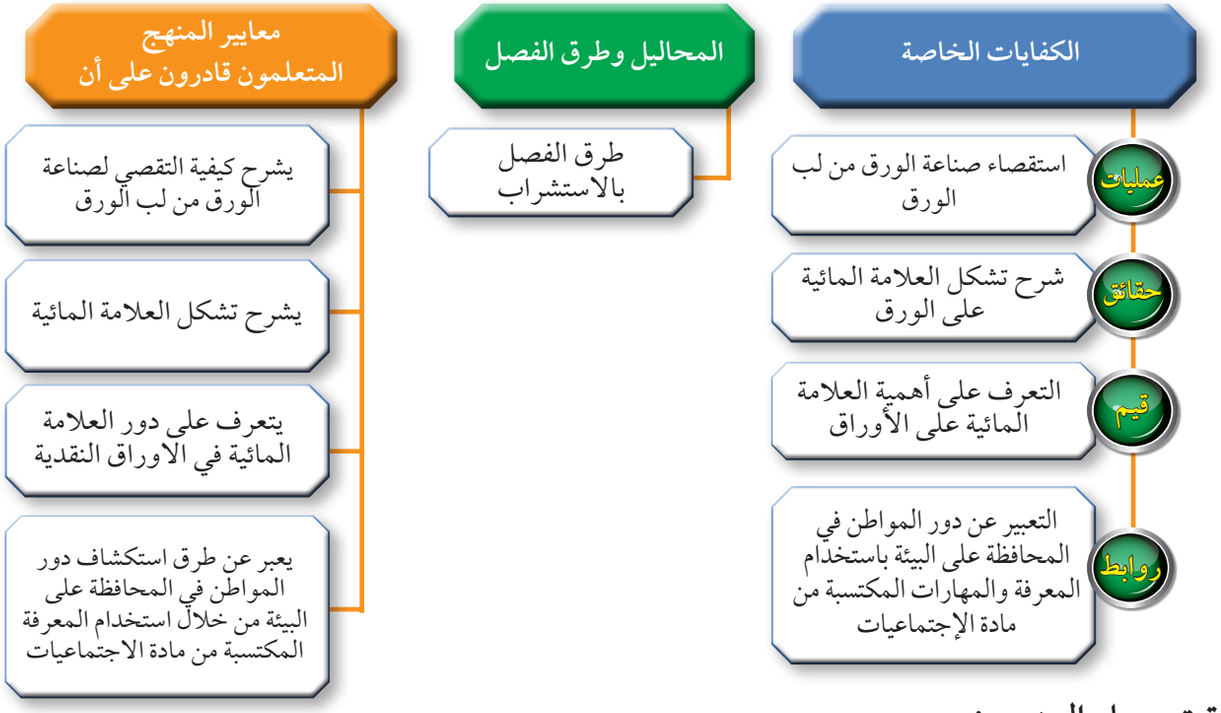
اكتب تقريراً عن كيفية استخراج الملح من ماء البحر.

١٢٤

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

المادة والطاقة

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



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يستطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين دونَ مستوى المعيار .

على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .

لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

طرق الفصل بالاستشراب

لماذا نقوم بعمل تحاليل طبية؟

يبدأ المعلم بعـــرض ورقة تحليل طبية قام بها أحد الأفراد و يناقش المجموعات حول أهميـــه التحاليل الطبية و ما هي المعلومات التـــي حصل عليها من خلال عينات الدم أو البول و يترك فرصة لـــكل مجموعةأن تعرض ما لديها من أفكار و معارف سابقة حول الموضوع .

ماهو الاستشراب ؟

يتم مناقشة المتعلمين في الأدوات المطلوبة لعمل التجربة و يطبق استراتيجية

تعرض المجموعات ما توصلوا إليه من خطوات التجربة تتاح الفرصة للمجموعـــات بتنفيذ التجربة حتى يتوصلوا إلى النتائج.

١- وضع قليل مـــن الحبر في المنتصف باســـتخدام قلم التلوين على إحدى ورقتي الترشيح.

٢- لف ورقة الترشيح الثانية.

٣- باستخدام عود الأسنان اثقب الورقة الأولى بالمنتصف في مكان اللون.

٤- ادخل الورقة الثانية في مكان الفتحة.

٥- ضع الورقة الثانية في كأس ماء و الورقة الأولى معلقة فيها.

اترك فرصة للمتعلمين لكتابة توقعاتهم ثم قارن التوقعات بالنتائج ثم سجل الاستنتاج.

انتقل لتنفيذ جدول المعلومات الخاصة بطرق فصل المواد.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

طرق الفصل	الترشيح	التقطير	التبلور	الاستشراب
مفهوم العملية	عملية فصل المواد الصلبة من السائلة عن طريق ورقة الترشيح التي تحجز المادة الصلبة	عملية فصل مكونات محلول من مادة صلبة باستخدام عملية التبخير ثم التكثيف	تحويل المواد الصلبة المذابة في محلول إلى بلورات صلبة بالتبريد	طريقة لفصل المواد الكيميائية المكونة للصبغات حسب قدرة المواد على الذوبان بالماء
حالات المادة	سائل +صلب	سائل +صلب	سائل+ صلب	سائل + صلب
أمثلة	صناعة الجبن	مشتقات النفط	الألماس	فحص الهيموجلوبين

صبغة الكلوروفيل يتم فصل مكوناتها بالاستشراب.

تناولت بالدراسة طُرقاً متعددة لفصل المواد الصلبة و السائلة باستخدام الجدول التالي، لخص معلومتك.

طرق الفصل	الترشيح	التقطير	التبلور	الاستشراب
مفهوم العملية				
حالات المادة				
أمثلة				

احذر من العبث في عود الأسنان .

من خلال دراستك السابقة لطرق فصل المواد، ابحث عن طريقة لفصل مكونات صبغة الكلوروفيل في النبات.

١٢٧

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

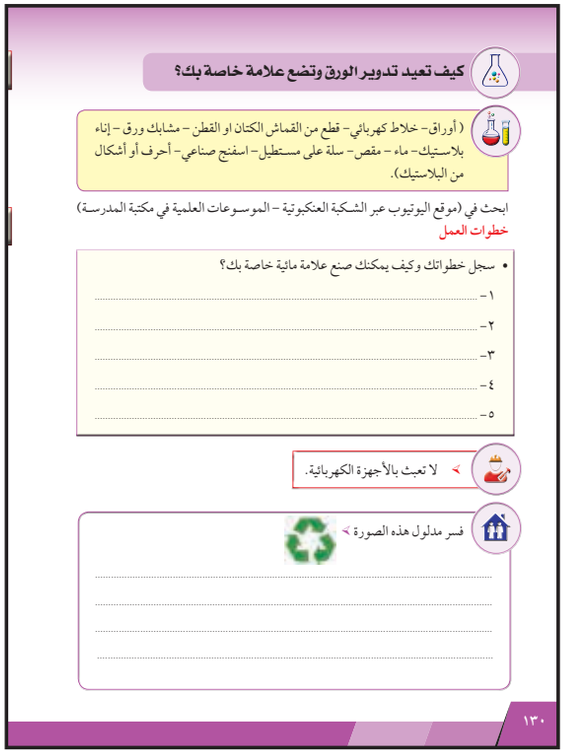
كيف أتخلص من أكوام الورق؟

كيف أتخلص من أكوام الورق؟

تطبيق اعرض على المتعلمين صوراً لأكوام من الورق و اطلب منهم تحديد المشكلة و طرق حل هذه المشكلة. طبق استراتيجية (فكر. زاوج. شارك).

كيف نعيد تدوير الورق وتضع علامة خاصة بك؟

اعرض على المتعلمين الأدوات و ناقشهم فيها، اترك للطلاب حرية البحث عن طرق إعادة صناعة الورق باستخدام الأدوات. من الممكن استخدام الموسوعات العلمية أو موقع اليوتيوب للبحث بخطوات إعادة صناعة الورق.



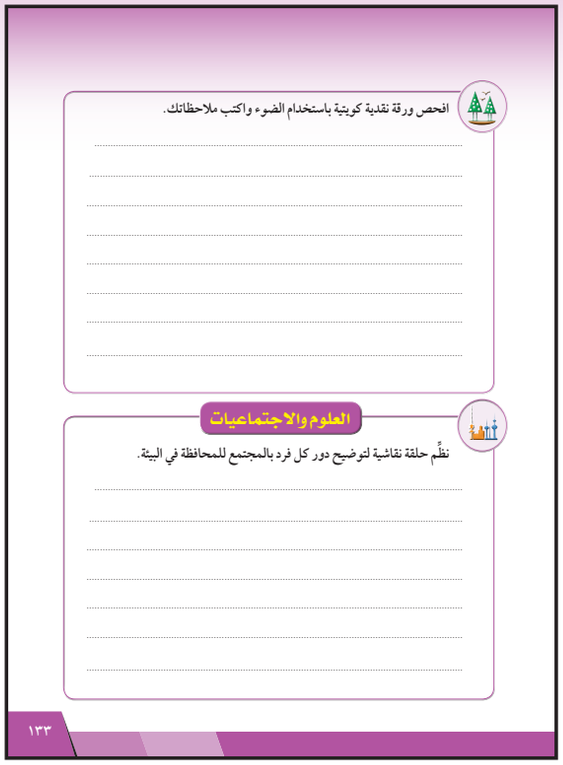
في حالة عدم توفر الفرصة لطرق البحث بالإمكان عرض الصور من كتاب المتعلم و يقوم المتعلم بفحص الصور و تسجيل الخطوات .

صبغة الكلوروفيل يتم فصل مكوناتها بالاستشراب.

اترك له فرصة اختيار شكل العلامه المائية على الورق .

ناقش المتعلمين في شكل العلامة

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية



افحص ورقة نقدية كويتية باستخدام الضوء، وثم اكتب ملحوظاتك.

افحص ورقــة نقدية كويتية باســتخدام الضوء و اكتب ملاحظاتك.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

التقويم

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً من العبارات التالية بوضع علامة في المربع بعدها:

١ ليس مخلوطاً :

☐ شراب التوت ☐ الحليب ☑ ماء ☐ دهان الصبغ

٢ محلول الملح والماء يمكن فصله بالتبريد بإحدى الطرق:

☐ الترشيح ☐ التقطير ☐ الكهرباء ☑ التبلور

٣ أي من المواد التالية يمكن فصله باستخدام ورقة ترشيح وقمع:

☐ خليط ملح وفلفل ☑ خليط فلفل وماء

☐ خليط سكر وماء ☐ خليط ملح وماء

السؤال الثاني: التفكير الناقد:

١-يحتوي ماء البحر على أملاح ذائبة وهو غير صالح للشـــرب. صف طريقة يمكن استخدامها للحصول على كوب ماء صالح للشرب من ماء البحر.

بعملية التقطير.

٢-سقط من خالد كيس الملح على الرمل، قام خالد بجمع الملح ولكن كان مختلطاً مع الرمل، اقترح على خالد حلاً للمشكلة ليحصل على الملح.

إضافة الماء على الخليط يذوب الملح بالماء ويبقي الرمل، ثم يقوم بعملية الترشيح فصل الماء عن الرمل/ عملية التقطير فصل الملح عن الماء.

٣-تَعَدُّ عملية تدوير النفايات من علب وورق أمراً مهماً. وضح ذلك.

تحافظ على البيئة من التلوث وتقلل من استهلاك الموارد.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

السؤال الثالث: أكمل الجدول الناقص:

حصلت مريم على خليط من عصير الليمون وورق الأشجار وقامت بعملية الفصل لكل مكوِّن على مرحلتين، في كل مرحله حصلت على إحدى المواد أعطتها رموز س- ص

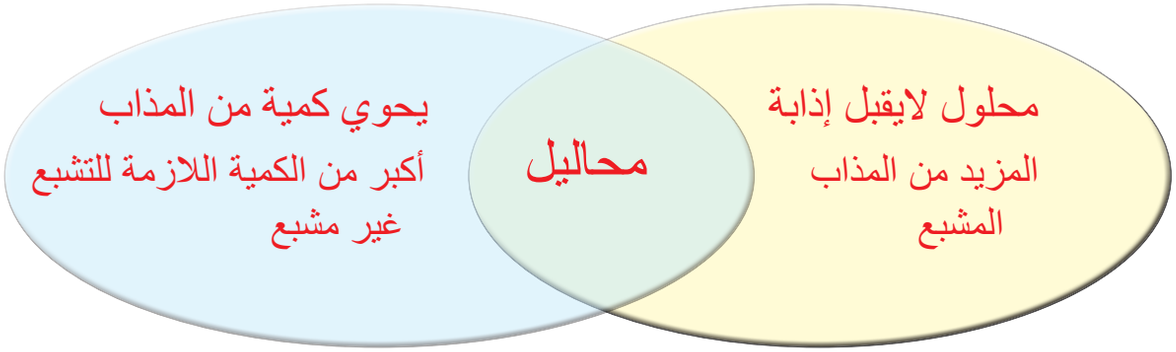
المرحلة	العملية	اسم الطريقة
س	التخلص من ورق الشجر	بالترشيح
ص	فصل مكونات عصير الليمون (الماء)	بالتقطير

السؤال الرابع: قابل وقارن:

١-ما وجه الشبه والاختلاف بين خليط الملح والماء وخليط الملح والفلفل.

الملح والماء محلول حيث يذوب الملح بالماء الملح و الفلفل ليس محلول.

٢- ما وجه الشبه والاختلاف بين محلول مشبع ومحلول غير مشبع.



موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

السؤال الخامس: أجب عمّا يلي:

لدى سامي ثلاثة مخاليط مختلفة في الكؤوس الزجاجية لاحظ أن:

الكأس (م): تجمعت المادة أسفله.

الكأس (ع): لا أثر للمذاب.

الكأس (و): لا يستطيع الرؤية من خلاله.

من خلال معرفتك السابقة في موضوع المخاليط فإن.

(م) راسب .....

(ع) محلول .....

(و) مستحلب .....

الشكل (١٠٥)

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الوحدة التعلمية الثانية

الاتزان ومركز الجاذبية

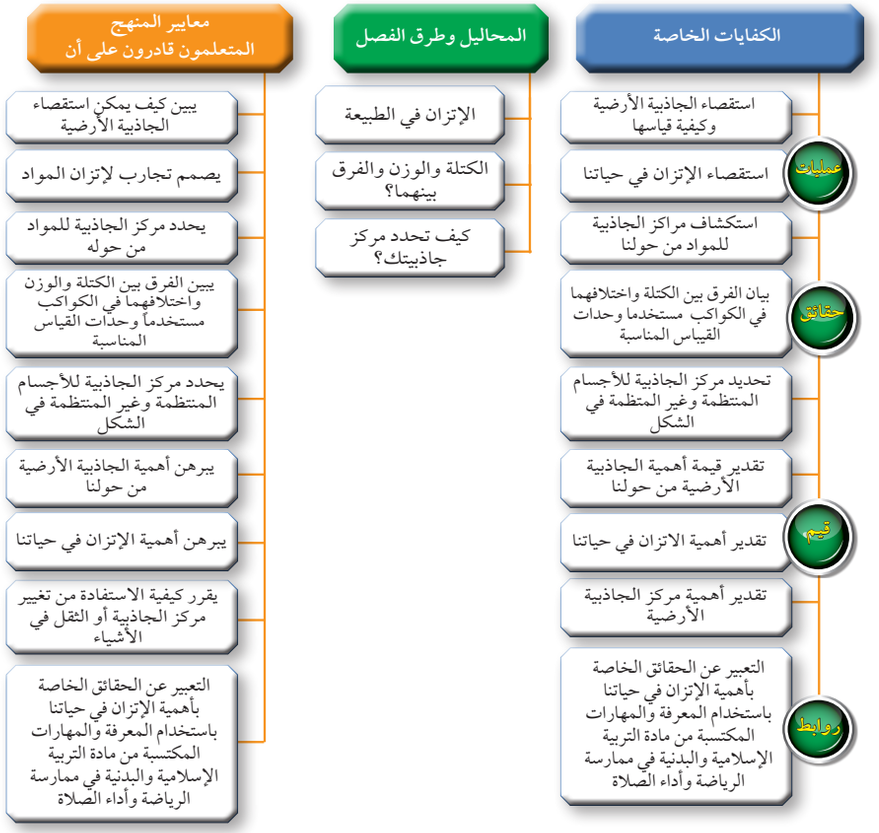
- الاتزان في الطبيعة
- الكتلة والوزن والفرق بينهما
- كيف تحدد مركز جاذبيتك؟
- مركز الجاذبية
- أهمية مركز الجاذبية

Book Mark
Index
Exit

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

المادة والطاقة

الكفايــة العامة الأولى : البحــث عن الظواهر والطرق والتغير في الكائنات الحية والأشــياء غير الحية باستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يستطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار .
على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .
لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الاتزان في الطبيعة

على المعلم أن يشوق الطلاب من خلال بعض الأدوات او الألعاب او الصور عن الجاذبية الأرضية وكيف تؤثر علينا وعلى كل شئ من حولنا .

السقوط نحو الأرض

من خـــلال الأدوات يقوم الطلبة بعمل النشـــاط ومحاولة توجيههم إلى ســـبب رجوع جميع الأشياء على الرغم من فارق الزمن لتوضيح أن وزن الأشياء يختلف .

تفسير وصول الأدوات إلى الأرض ووجود قوة .

العلاقة بين الأرض والأجسام

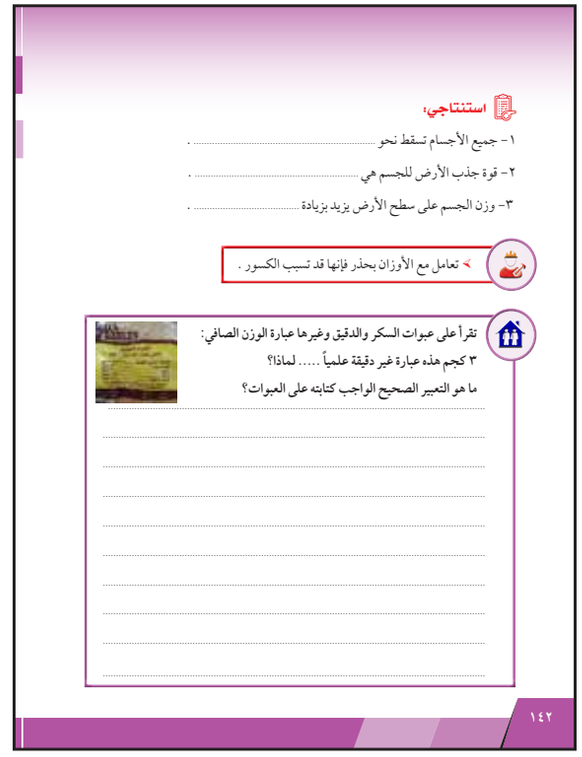
من خلال اســـتخدام الأدوات نلاحظ على سطح الأرض يزيد وزن الجسم كلما زادت كتلة الجسم.

جميع الأجسام تسقط نحو الأرض .

- قوة جذب الأرض للجسم هي الجاذبية الأرضية .
- وزن الجسم على سطح الأرض يزيد بزيادة الكتلة .

ننبه الطلاب أن الإثقال ممكن تسبب لهم الكسور .

يكتشف الطالب أن التعبير الصحيح الذي يكتب على العبـــوات هي أن الكيس يحتوي كتلـــة قدرها ٣ كيلو جرام من السكر أو غيرها .



kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

الكتلة والوزن والفرق بينهما

يقارن بين الوزن والكتلة عن طريق حساب الوزن في أماكن مختلفة.

من خلال الدرس السابق عرفنا الوزن والكتلة وفي هذا الدرس يحاول الطالب معرفة الفرق بينهما .

من خلال الأدوات يقوم بمقارنه عملية بين الكتلة والوزن ويسجل في الجدول .

على سطح الأرض يزيد وزنُ الجسم كلما زادت كتلةُ الجسم .

(مقارنة بين الكتلة والوزن)

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
التعريف	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	قوة جذب الأرض للجسم
وحدة القياس	الكيلو جرام أو الجرام	النيوتن
أداة القياس	الميزان ذو كفتين	الميزان الزنبركي
تغير القيمة بتغير المكان	ثابتة لاتتغير يتغير المكان	تتغير قيمتها بتغير الكوكب المكان

* مقارنة بين جاذبية الأرض والقمر

- وزن الجسم على سطح كوكب الأرض يزيد بزيادة الكتلة.
- يختلف وزن الجسم باختلاف كتلة الكوكب الذي يوجد عليه الجسم .
- العلاقة بين الوزن والكتلة علاقة طردية .

كتابة تقرير عن مركز الجاذبية والاتزان والعوامل المؤثرة عليه ، يناقش في الحصة القادمة .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

كيف تحدد مركز جاذبيتك ؟

حاول تتزن

من خـــلال الصورة تتضح عظمـــة خلق الله في قدرة توازن الطير وهو يشـــرب المـــاء من خلال هذه الصـــورة وتكون مدخلاً للـــدرس ، يركز المعلم على إثارة الطلبة وتشويقهم .

توزيع الطلبـــة إلى مجموعـــات وكل مجموعة تقوم بعمل أحد النشاطين ويترك الطالب فترة زمنية مناسبة لتبادل الأنشطة وتطبيقها .

ملاحظاتي

- الجسم يبقى متزناً ما لم تقم يدفع أو يسحب
- جميع الأجسام تسقط نحو الأرض .

توجد قوة تقوم بجذب الأجســـام نحـــو الأرض (الجاذبية الأرضية)

حدد مركز الجاذبية

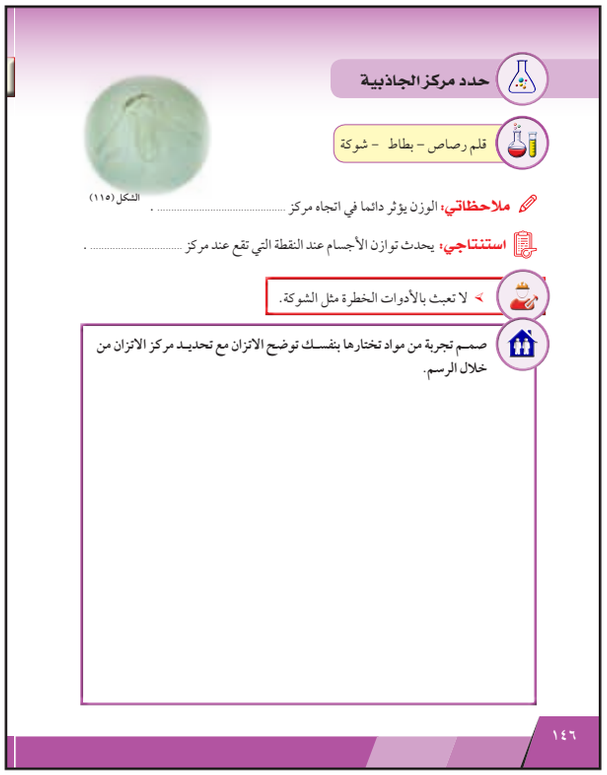
كما هو واضح فـــي الصورة نوزن البطاط ويقوم الطلبة بذلك.

الوزن يؤثر دائماً في اتجاه مركز الجاذبية .

يحدث توازن الأجســـام عند النقطة التي تقع عند مركز الجاذبية .

يجب الحرص عند استخدام الشوكة في عمل التوازن وحث الطلبة على عدم العبث بها .

يقوم الطالب في المنزل بعمل النشاط ويناقش في الفصل .

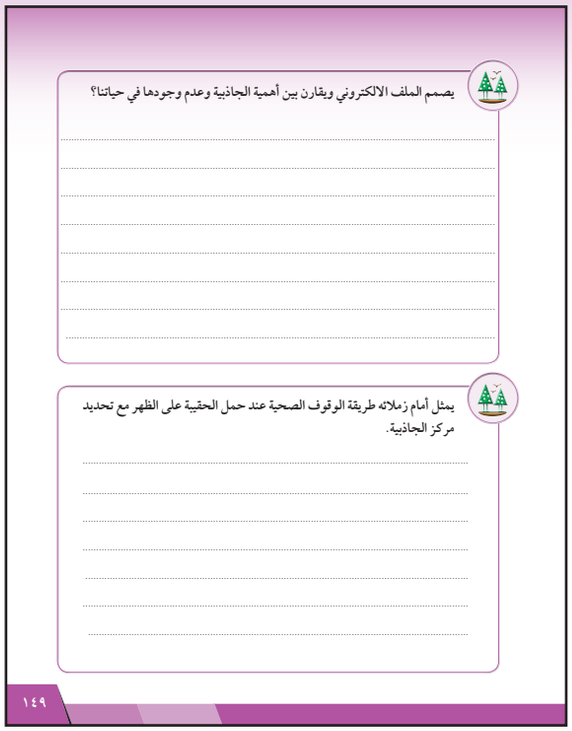


يقوم الطالب بتصميم ملف إلكتروني موضحاً أهمية الجاذبية لنا في حياتنا ومدى اعتمادنا عليها وهل نستطيع العيش بدونها؟.

هذه القيمة مهمة جداً للطلبة فعلى المعلم التحضير جيداً من حيث المعلومات الطبية لتمرين الطلبة على كيفية حمل الحقيبة المدرسية محدداً لكل طالب حسب حجمه مركز الجاذبية .

يختار الطالب أحد المركبات ويحاول تحديد مركز الجاذبية ، لكل طالب حرية اختيار المركبة إن كانت صورة أو مجسم .

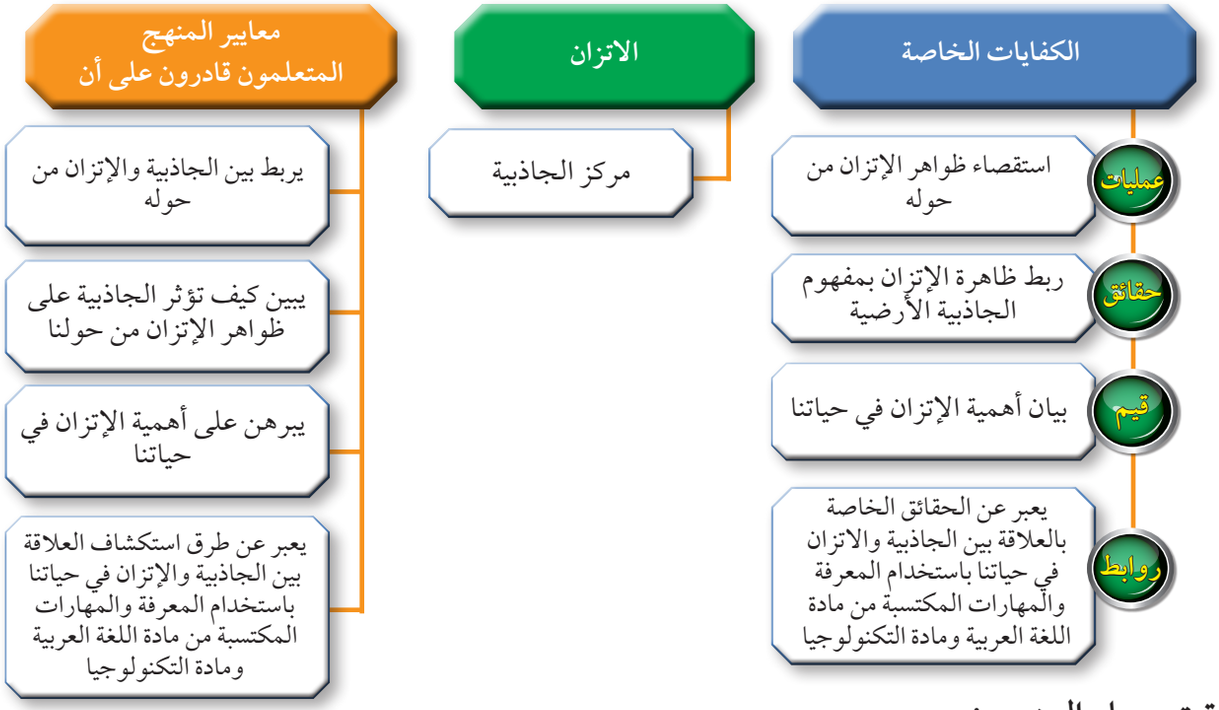
هذا الربط مهم جداً للمتعلمين فعلى المعلم التحضير الجيد لتمارين الصلاة والإطلاع عليها حيث إن لكل حركة من حركات الصلاة مركز جاذبية .



kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

المادة والطاقة

الكفاية العامة الثانية: التفسير والتحليل للصفات والسلوك والظواهر والعمليات في الكائنات الحية والأشياء غير الحية من خلال الملحوظات والتفسير الموجه .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يستطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل باتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١- على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.
٢- على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .
٣- لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

مركز الجاذبية

من الضروري جذب المتعلميـــن بفيلم أو لعبة توازن لتشويقهم وجذبهم.

الجاذبية واتزاننا

هذا النشاط يطبق في الملاعب وتوفر دراجة في بداية النشـــاط، ترك الدراجة تسقط على الأرض، وسؤال الطلاب عن ســـبب ذلك ، بعدها يقوم مجموعة من الطلبة بالركوب علـــى الدراجة ونلاحظ أن الطلاب اســـتطاعوا التحرك والتوازن ، من هنا يجـــب التأكيد على أن التوازن مهـــم وأن للأرض جاذبية تســـاعدنا علـــى التوازن وعدم السقوط وأنه يوجد مركز جاذبية للدراجة .

مظاهر الاتزان

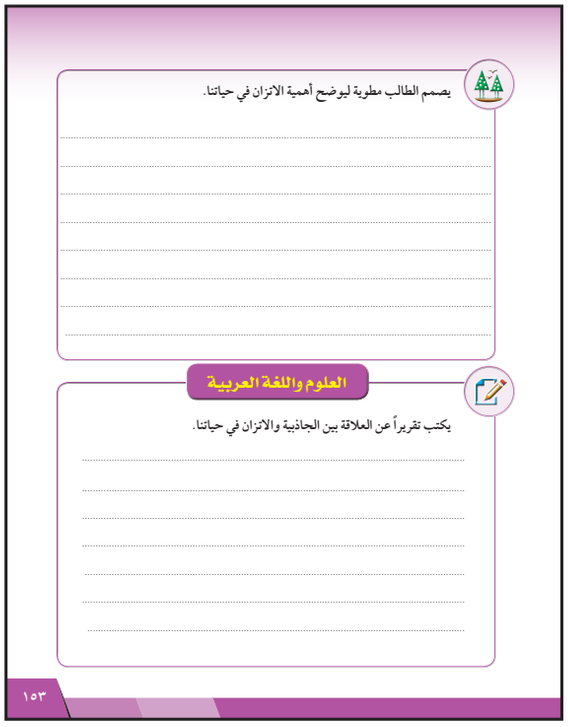
في هذا النشـــاط استكمالاً للنشاط السابق حيث يقوم الطلبة بالوقوف على رجل واحدة ومحاولين الاتزان وتحديد مركز الجاذبية لكل الطالب .

علينا عند استخدام الدراجة والسكوتر الحذر مع لبس الخوذة وأدوات السلامة .

بحث عن مراكز الاتزان في الإنسان ويناقش مع الطلبة ويقيم .

عمل مطوية عن أهمية الاتزان وعلى المعلم شـــرح كيفية عمـــل المطوية الموجودة في بداية الكتاب.

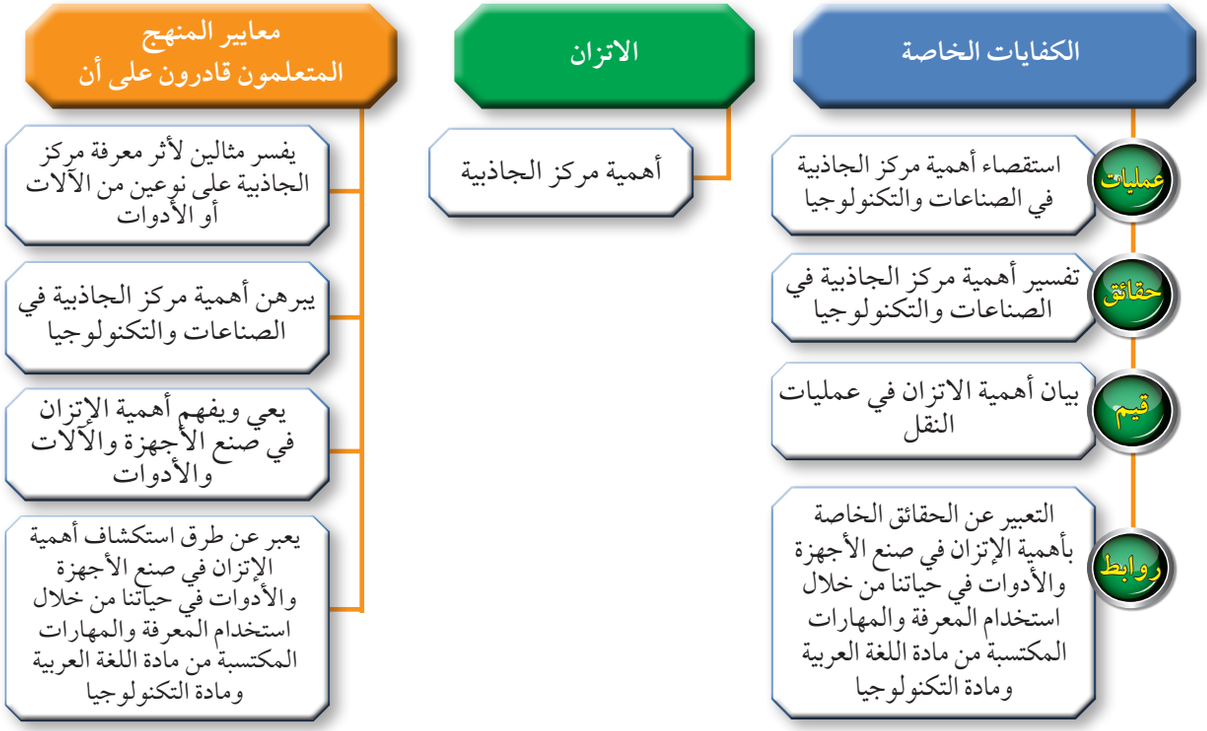
تقرير عن أهمية الجاذبية والاتزان في حياتنا العملية والتكنولوجية.



kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

المادة والطاقة

الكفاية العامة الثالثة : الربط بين الأفكار العلميــة والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من اجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية .



تحقيق معيار المنهج :

المعلم يســتطيع تقييم المهارات العقلية للطلاب من خلال ملاحظات عمل المجموعات أو تصحيح العمل بإتباع الجدول التالي :

العلامة		مدى تحقق المعيار الوارد بالمنهج	أسماء الطلبة حسب تحقق المعيار (أعلى - أقل)	خطة المعلم لمعالجة الأقل ورعاية الأعلى
أعلى من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الأسماء وغالباً ما يكون متعلماً متميزاً وقادراً على استيعاب المادة بسرعة	
تحقق المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	لا يسجل أسماء الطلبة من هذه الفئة نظراً لكثرتهم	
أقل من المعيار		قادر على أن (يكتب المعيار)	يسجل الاسم ويحتاج متابعة	

ملاحظات :

١ – على المعلم أن يصمم أنشطة تساعد على تحقيق المعيار لفئة المتعلمين الذين هم دونَ مستوى المعيار.

٢ – على المعلم أن يصمم أنشطة لرعاية المتعلمين الذين حققوا مستوى أعلى من المعيار .

٣ – لكل معيار جدول خاص يضاف في دفتر تحضير المعلم لكل درس .

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

أهمية مركز الجاذبية

عرض فيلم عن مركـــز الجاذبية ومدى حاجتنا لها .

كيف يؤثر مركز الجاذبية على الطائرة؟

يقوم المعلم بعمل مجموعـــة من الطائرات أو أجسام تحتاج إلى اتزان مع توفير خيط ويطلب من الطلبة محاولة اكتشـــاف مركز الاتزان وربط الخيط فيه ، من ثم يلاحظ طالب أن في مكان واحد تتزن فية الاداة وهذا هو مركز الاتزان وهو مركز الجاذبية .

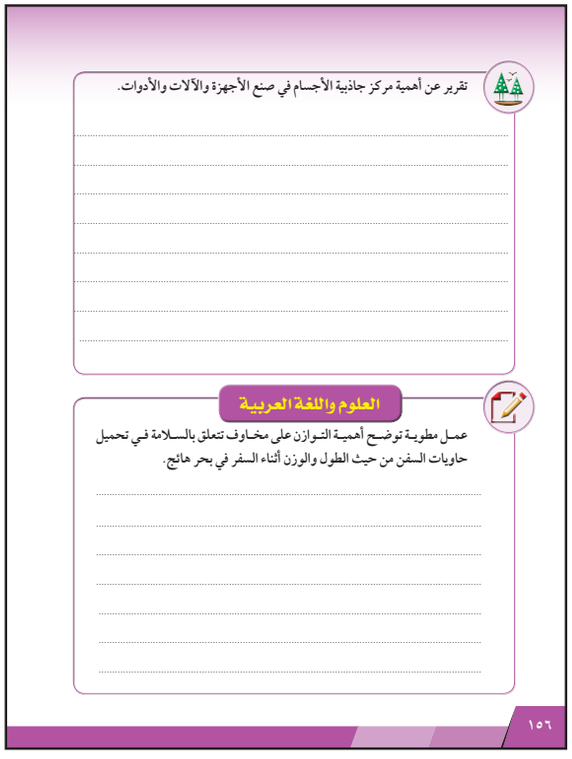
من خلال بحث ميداني اكتب تقريراً عن أهمية آلة وزن إطارات السيارات

الهـــدف مـــن هذا النشـــاط هـــو اســـتخدامنا للتكنولوجيا ، الكثير من الأدوات التي نستخدمها تحتاج الـــى اتزان مثال ذلك الآلة المعروضة التي تســـتخدم في وزن إطارات السيارة .

ممكن عمـــل رحلة إلى وكالات الســـيارات أو محلات تبديل الإ طارات الموجـــود في الجمعيات أو غيرها، أو اســـتخدام فيديو أو عرض رافعات البنـــاء أو الكثير من الآلآت التي تعتمد على الاتزان في عملها .

ثم يكتب الطالب تقرير عن كيفية التوازن في الآلآت .

حيث الطـــلاب على لبس حـــزام الأمان وذكر أهميته فـــي انقاذ ركاب الســـيارات والطائرات وغيرها.



تقرير عن أحذية التزلق ومدى خطورتها .

اهمية مركز الجاذبية في الأجهزة والآلات ، يكتب التقريروينا قش ويقيم .

يصمم مطوية توضح أهمية التوازن على مخاوف تتعلق بالسلامة في تحميل حاويات السفن من حيث الطول والوزن أثناء السفر في البحر.

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

التقويم

السؤال الأول: قارن بين الكتلة والوزن في خريطة المفاهيم الموضحة بالشكل التالي:

	الوزن		الكتلة
التعريف	قوة جذب الأرض للجسم	التعريف	مقدار مايحتويه الجسم من مادة .....
وحدة القياس	النيوتن	وحدة القياس	الكيلو جرام أو الجرام .....
جهاز القياس	الميزان الزنبركي	جهاز القياس	الميزان ذو كفتين .....
تأثير تغيّر المكان	تتغير قيمتها بتغير الكوكب أو المكان	تأثير تغيّر المكان	ثابته لا تتغير بتغير المكان .....

السؤال الثاني: رجل فضاء كتلته على سطح الأرض= ٧٥ كجم ، احسب:

كتلته على سطح القمر= كتلته على سطح القمر = ٧٥ كجم .....

وزنه على سطح الأرض= وزنه على سطح الأرض = ٧٥٠ نيوتن .....

وزنه على سطح القمر= وزنه على سطح القمر = ١/٦ × ٧٥٠ = ١٢٥ نيوتن .....

موقع ملفات الكويت التعليمية kwEduFiles.com

السؤال الثالث: صمم نموذجاً بسيطاً لميزان زنبركي باستخدام الأدوات التالية، ثم ارسمه:
(علبة روب – مسمار – خيط مطاطي – مشابك – ورق – قلم – ورق مقوى – أثقال).

تترك على حسب
إمكانيات الطالب

السؤال الرابع: وزن رجل على سطح الأرض يكون أكبر من وزنه عندما يكون في طائرة أو منطاد ساكن ... فسر ذلك؟

يقل وزن الجسم كلما ابتعدنا عن الجاذبية الأرضية .....

.....

.....

.....

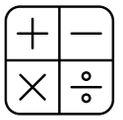
الشكل (١٣٠)

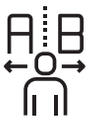
السؤال الخامس: صمم طائرة ورقية من الورق المقوى، ثم علِّقها محدداً مركز جاذبيتها. ثم ألصقها محدداً عليها مركز الرفع ومركز الجاذبية.

حسب عمل
الطالب

الشعار	المهارة
	عنوان الدرس اشير
	التحدي والتشويق
	النشاط العلمي
	استخلاص النتائج
	فيلم تعليمي
	قصة مصورة
	انشد
	ارسم
	اكتب
	ماذا تعلمت؟
	الحركة

الشعار	المهارة
	فكرة
	اسمع
	فكر
	القيم الشخصية
	الأمن والسلامة
	النشاط التطبيقي المنزلي
	انسخ واكتب
	إعادة تدوير
	التعبير اللفظي
	البحث في وسائل التكنولوجيا
	انظر

الشعار	المهارة
	القص
	الربط مع اللغة الأنجليزية
	التركيب
	الربط مع الرياضيات
	أحول
	ابحث
	أعط أو هات
	تأمل
	عدد
	وضح
	النتائج المترتبة

الشعار	المهارة
	رتب
	التربية الإسلامية
	التأمل
	صنف
	ماذا تتوقع؟
	المناقشة والحوار
	الحفظ
	أدوات
	الاجتماعات
	الربط مع القرآن الكريم
	التحاليل أو الاستنتاج

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

ملاحظات المعلم

المراجع

١- وثيقة المنهج الوطني الكويتي لمادة العلوم للمرحلة المتوسطة.

٢-كتاب العلوم - الصف السابع- الجزء الأول - الطبعة الثالثة ٢٠٠٧-٢٠٠٨م.

٣- كتاب العلوم - الصف السابع - الجزء الثاني - الطبعة الثالثة ٢٠٠٧-٢٠٠٨م.

٤- كتاب العلوم - الصف السادس - الجزء الأول - الطبعة الثالثة ٢٠٠٧-٢٠٠٨م.

٥-كتاب الكيمياء - الصف الحادي - عشر الجزء الأول - الطبعة الأولى ٢٠١٣-٢٠١٤م.

٦- العالم الغامض للميكروبات - د. محمد علي أحمد - مكتبة لبنان ناشرون - الطبعة الأولى - ١٩٩٠م.

٧- الموسوعة العلمية الشاملة - مكتبة لبنان ناشرون - الطبعة الأولى - ٢٠٠٤م.

kwEduFiles.com موقع ملفات الكويت التعليمية

أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (٩٨) بتاريخ ٢٨/ ١٢/ ٢٠١٦

تم الطباعة في مطبعة

العالمية universal أروى

printing press لأعمال الطباعة