المستوى الرابع	الوحدة الأولى: صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة	المجال: علوم الحياة
تصميم الوحدة الاولى		
المحاور: خصائص الكائنات الحية ووظائفها الحيوية وتفاعلاتها مع البيئة		

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
خصائص الكائنات الحية	2	1 و 2	أحدد احتياجات الكائنات الحية التي تبقيها على قيد الحياة (الهواء، الغذاء، الماء،...)؛ أعطي أمثلة على كائنات حية تنتمي إلى مجموعات رئيسة من ممالك الحيوانات والنباتات
خصائص الحيوانات وتفاعلها مع البيئة	3	1 و 2	أربط بين سلوكيات الحيوانات والبيئة التي تعيش فيها قصد البقاء على قيد الحياة (الهجرة والانتقال من مكان إلى آخر، السبات)؛ أكمل نموذجا لسلسلة غذائية بسيطة باستخدام الكائنات الشائعة واصف دور كل واحد حسب صلته في السلسلة الغذائية البسيطة؛ (مفترس، فريسة)؛ أحدد وأصف الحيوانات المفترشة الشائعة وفرائسها.
خصائص النباتات وتفاعلها مع البيئة	4	1 و 2	أربط بنيات الأساسية للنباتات بوظائفها؛ (الجذور تمتص الماء، الجذع ينقل الماء والغذاء، الأزهار تنتج البذور...)؛ أربط الصفات الفيزيائية للنباتات مع البيئات التي تعيش فيها، ويصف كيف تساعد هذه الصفات على البقاء، الساق السميك، الجذور العميقة تساعد على البقاء في بيئة قليلة الماء).
تكنولوجيا: السقي بالقطرة	5	1 و 2	أعرف كيف أقتصد في الماء؛ أتعرف تقنية القطرة قطرة؛ أنجز تقنية القطرة قطرة بطريقة بسيطة.

المستوى	المكتسبات السابقة
1	التغذية عند الحيوان، السلوك الغذائي.
2	الحيوانات البرية والمائية والبرمائية، النباتات الأجزاء والتنوع، الحركة عند الحيوان، التنفس عند الحيوان.
3	خصائص الكائنات الحية، خصائص الحيوانات وتفاعلها مع البيئة.

الموارد الرقمية
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/fran-de-primaire
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/التغذية
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/الحركة
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/النباتات
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/التربة-و-الطبيعة-و-الماء

جَوْنْ رِي (John Ray) هُوَ عَالِمٌ طَبِيعَةٍ إِنْجْلِيزِيٌّ ، وُلِدَ سَنَةَ 1627م وَتُوُفِّيَ سَنَةَ 1705م ، قَامَ بِنَشْرِ أَعْمَالٍ مُهِمَّةٍ عَنْ عِلْمِ آلنَّبَاتِ وَعِلْمِ آلْحَيَوَانِ ، وَهُوَ أَوَّلُ مَنْ وَضَعَ مَفْهُومَ آلنَّوْعِ (آلْوَحْدَةُ آلْأَسَاسِيَّةُ فِي تَقْسِيمِ آلْكَائِنَاتِ آلْحَيَّةِ ، وَهُوَ يُمَثِّلُ أَفْراداً مُتَشَابِهِينَ قَادِرِينَ عَلَى آلتَّزَاوُجِ فِيمَا بَيْنَهُمْ وَإِنْتَاجِ نَسْلٍ خِصْبٍ) .

آلصُورَةُ 1: جَوْنْ رِي عَالِمُ آلطَّبِيعَةِ

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الأولى: خصائص الكائنات الحية	الأسبوع : 2 الجذاذة رقم: 1

الحصة	الهدف
الحصة 1: احتياجات الكائنات الحية	أحدد احتياجات الكائنات الحية التي تبقيها على قيد الحياة (الهواء، الغذاء، الماء،..)
الحصة 2: أقسام الحيوانات والنباتات	أعطي أمثلة على الكائنات حية تنتمي إلى مجموعات رئيسة من ممالك الحيوانات والنباتات

التدبير الديداكتيكي للدرس:

- **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 8

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، مستعينين بالصور.
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الصور ويجيبون عن أسئلة الأستاذ الموجهة لفهم الوضعية.
- ماذا أحضر الاخوان من القرية؟ ما هي مشكلتهما؟

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على عدم معرفة الطفلين باحتياجات الكائنات الحية للحياة.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي: مثل: ما هي احتياجات الدجاجة لتبقى على قيد الحياة؟ ما هي احتياجات النبتة لتبقى على قيد الحياة؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري.

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية:
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات مثل: تحتاج الدجاجة للأكل والشرب والهواء؛ تحتاج النبتة إلى الماء والهواء؛ النبتة والدجاجة مثل الإنسان تحتاجان إلى الماء والتغذية والهواء.

ميثاق العمل: الكراسة ص 8

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

- إحضار شتلات، منع الهواء والضوء عن النبتة وملاحظة ماذا يحدث؟
- يتم مناقشة أخلاقيات العلم من قبيل منع التجارب المؤذية على الحيوانات مثل منع الطعام والهواء والماء وملاحظة ماذا يحدث.
- بالنسبة لتحديد احتياجات النبات، يقوم الأستاذ بمعية التلاميذ في حصة سابقة ب: وضع 3 نبتات في 3 كؤوس: أ- الأول به رشاحة تربة (تتم عبر وضع قليل من التربة في ماء، أو خليط تربة مع الماء وفصل السائل).. ب- الثاني به ماء بدون تربة، ج- الثالث به تربة بدون ماء.
- يضع الأستاذ النباتات في جانب من القسم، من اجل استثمارها في ملاحظة خلال الحصة.
- يوجه الأستاذ المتعلمين إلى ملاحظة النباتات الثلاث وما حصل من تغييرات.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على التجربة الأولى.
- **المناولة 1**: يلاحظ المتعلمون النباتات ويستنتجون التغيرات ويربطونها بالعنصر الناقص من أجل التوصل إلى معرفة احتياجات النبات التي تبقيها على قيد الحياة.
- **الوثيقة رقم 1**: يمكن تهييء المناولة من خلال حجب الضوء عن النبتة 1 بتغطيتها بحجاب معتم، أو وضعها في ظل حيث لا تصب الشمس، أو حجب الهواء عن النبتة 2 عبر استعمال حجاب شفاف، قبل 15 يوما مع ضرورة تعهدهما بالسقي أمام أنضار التلاميذ، كما يمكن استثمار الصور في الكتاب المدرسي في حالة تعذر.
- **الوثيقة رقم 2**: من أجل معرفة احتياجات الحيوان يوجه الأستاذ المتعلمين إلى قراءة النص التوثيقي، ويستنتجون احتياجات الحيوان من النص. ثم يحددون أصناف الحيوانات وأقسامها مع إعطاء مثال عن كل قسم.

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: الكراسة رقم 9

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.

- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:
- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 9

مُكْتَسَباتي ٱلْجَديدَةُ:

ٱلْكائِناتُ ٱلْحَيَّةُ: تُعْتَبَرُ ٱلْحَيَواناتُ وَٱلنَّباتاتُ كائِناتٍ حَيَّةً مِثْلَها مِثْلَ ٱلْإِنْسانِ، تَعيشُ وَ تَنْمو وَتَتَكاثَرُ، وَتَحْتاجُ إِلى ٱلْماءِ وَ ٱلْغِذاءِ وَ ٱلْهَواءِ. تَعيشُ ٱلْحَيَواناتُ وَ ٱلنَّباتاتُ في بيئاتٍ مُخْتَلِفَةٍ تَحْتاجُ إِلى ٱلتَّكَيُّفِ مَعَها، كَما تَنْقَسِمُ مَمْلَكَةُ ٱلْحَيَوانِ إِلى فَقَرِيَّةٍ وَلَا فَقَرِيَّةٍ. وَتَنْقَسِمُ ٱلْفَقَرِيّاتُ إِلى خَمْسَةِ أَقْسامٍ وَهِيَ:
ٱلثَّدْيِيّاتُ وَٱلْأَسْماكُ وَٱلْبَرْمائِيّاتُ وَٱلطُّيورُ وَٱلزَّواحِفُ، بَيْنَما تَنْقَسِمُ ٱلنَّباتاتُ إِلى مَجْموعَةٍ مِنَ ٱلتَّصْنيفاتِ كَٱلزَّهْرِيَّةِ وَٱللّازَهْرِيَّةِ، وَٱلْمُعَمِّرَةِ وَٱلْحَوْلِيَّةِ، وَذاتِ ٱلْبيئَةِ ٱلصَّحْراوِيَّةِ وَٱلْبيئَةِ ٱلرَّطْبَةِ، وَٱلْعِطْرِيَّةِ وَٱلطِّبِّيَّةِ.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: التعرف على احتياجات الحيوان والنبات الكراسة ص 9
- يقرأ المتعلمون التعليمة
- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة: " أذكر الاحتياجات في كل صورة"
- كل صورة تعكس أحد احتياجات التي تحتاجها الحيوانات والنباتات في عيشها.
- ينجزون النشاط فرديا ثم يصححون جماعيا

الغذاء	الماء	الهواء
الهواء	الماء	الغذاء

النشاط 2: تعرف أقسام مملكة الحيوان وربط كل حيوان بقسمه الكراسة ص 9
- يقرأ المتعلمون التعليمة.
- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة: " أصنف الحيوانات حسب الجدول" ولا يجب أن يتم الدخول في مستويات تصنيف الحيوانات العلمية التي تتفرع عن الحيوانات مملكة شعب رتب جنس فوع... بل يكتفي مباشرة باستعمال أقسام:

ٱلثَّدْيِيّاتُ	ٱلطُّيورُ	ٱلْأَسْماكُ	ٱلْبَرْمائِيّاتُ	ٱلزَّواحِفُ	حَيَواناتٌ لافَقَرِيَّةٌ
ٱلْقِرْدُ ٱلْبَقَرَةُ ٱلْغَزالُ	ٱلنَّوْرَسُ ٱلنَّسْرُ ٱلْحَمامُ	ٱلْقِرْشُ ٱلسَّرْدينُ	ٱلضِّفْدَعَةُ ٱلْقُمَّةُ ٱلْبِطْريقُ	ٱلسَّحْلِيَّةُ ٱلثُّعْبانُ	ٱلسَّلَطْعونُ ٱلْحَلَزونُ

النشاط 3: تصنيف الحيوانات حسب مجموعة من التصنيفات الكراسة ص 10
- يقرأ المتعلمون التعليمة. وتأكد الأستاذ من فهمهم لها.
- أصنف النباتات التالية مكملا الجدول: توجد تقاطعات ولهذا تم تقديم النشاط بمجموعتين: فرديا ينجز المتعلمون النشاط. ويتم تصحيحه جماعيا ثم فرديا على الدفاتر.

عطرية	طبية	حولية	معمرة
لازهرية	زهرية	وسط صحراوي	وسط رطب

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: القيام بتجربة الكشف عن ضرورة وجود ضوء لتكون اليخضور (التركيب الضوئي) الكراسة ص 10
- يقرأ المتعلمون التعليمة. ويشرح الأستاذ مضمون النشاط وما هو مطلوب إنجازه.
- غرس نبتة تحت غطاء أسود لحجب الضوء. ويشرح للمتعلمين أن الهدف هو حجب الضوء وليس الهواء مع تمكين النبتة من الماء والتربة.
- هذه التجربة ستكشف أن حجب الضوء يؤدي تحول اللون إلى الأبيض. واختفاء اللون الأخضر، ويتوصل إلى حاجة النبات للضوء لتشكيل اليخضور (التركيب الضوئي).
- وتأتي هذه التجربة استكمال للمناولات الأولى السابقة.

النشاط 2: الإعداد القبلي
- بعد تعرفهم على احتياجات الحيوان والنبات، ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها.

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الأول: خصائص الحيوانات وتفاعلها مع البيئة	الأسبوع: 3 الجذاذة رقم: 2

الحصة	الهدف
الحصة 1: سلوكيات الحيوانات للبقاء على قيد الحياة	**أربط بين سلوكيات الحيوانات والبيئة التي تعيش فيها قصد البقاء على قيد الحياة (الهجرة والانتقال من مكان إلى آخر، السبات).**
الحصة 2: السلسلة الغذائية	**أكمل نموذجا لسلسلة غذائية بسيطة باستخدام الكائنات الشائعة ويصف دور كل واحد حسب صلته في السلسلة الغذائية البسيطة (مفترس، فريسة)** **أحدد وأصف الحيوانات المفترشة الشائعة وفرائسها**

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 11

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، عبر أسئلة: لماذا تم استقدام الثعالب؟
- مستعينين بالصور. ويركز الأستاذ على مشكلة تكاثر الأرانب.
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن أسئلة الأستاذ الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 11

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على ما يلاحظون في كل صورة على حدة:
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي: مثل: لمادا تكاثرت الأرانب؟ لماذا اختفى الكنغر؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 11

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات مثل: تكاثرت الأرانب بسبب وجود الكلأ. تكاثرت بسبب غياب حيوانات تفترسها. اختفى الكنغر بسبب قلة الأكل. اختفى الكنغر بسبب افتراسه من طرف الثعالب

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق.

النشاط 1: السلسلة الغذائية (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 11)

- يستنتجون معنى السلسلة الغذائية للحيوانات التي يفترسها الثعلب. ومفهوم الفريسة مع تحديد دور كل طرف في السلسلة. ويتم استنتاج ما يلي:
- بالنسبة لتحديد سبب تكاثر الأرانب واختفاء الكنغر يتم عبر التوصل إلى مفهوم السلسلة الغذائية وسبب اختلال التوازن نتيجة غياب المفترس وهو الثعلب وتوفر العشب.
- كما أن اختفاء الكنغر هو سبب وجود مفترس الذي هو الثعلب

النشاط 2:سلوكات الحيوانات الكراسة ص 12

- بعد تحديد مفهوم السلسلة الغذائية وعلاقة الكائنات الحية فيما بينها، يوجه الأستاذ المتعلمين إلى ما تقوم الحيوانات للبحث عن غذائها أو سلوكات تقوم بها في حالة غياب هذا الطعام.
- تتحدث الصورة عن السلوك المرتبط فقط بالبحث عن الغذاء، حيث توجد مجموعة من السلوكات التي سيتم التطرق لها في نشاط تطبيقي، وتعالج الصورة الهجرة عند الحيوانات برية وطيور وأسماك، بالإضافة إلى السبات لدى دببة القطب الشمالي.

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

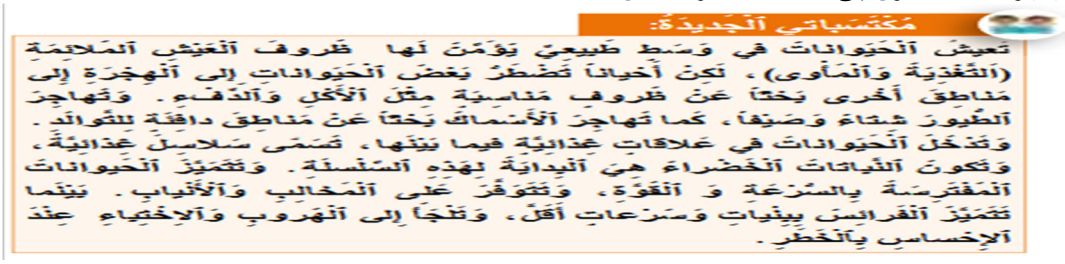
- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

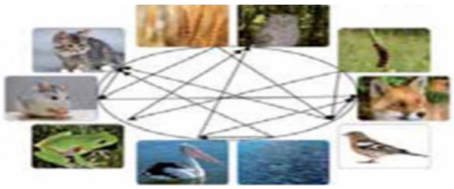
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا. ويستنتجون أن الأرانب بفضل وجود العشب تتكاثر كثيرا لكن وجود حيوان مفترس هو الذي يبقيها في حد مقبول.
- اختفى الكنغر لأن الثعلب كحيوان مفترس للكنغر ركز على هذا الحيوان ومما أدى إلى اختفائه بالإضافة إلى عدم تناسب أعدادهما. أي أن التوازن يحدث عند ما تتوفر العناصر الثلاث للسلسلة الغذائية وبشكل متوازن.
- كما تتكيف الحيوانات مع أوساط طبيعية جديدة كما حدث للأرانب بعد نقلها من بريطانيا إلى استراليا

التعميم:
- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 13



➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: تعرف الحيوان وفرائسه المتنوعة والحيوانات المفترسة له (الكراسة ص 12)
- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة " أصل كل حيوان بفريسته"
- ويتيح هذا النشاط تشكيل سلاسل غذائية وشبكات غذائية، وهنا لا بد أن تكون الأسهم متجهة وفق مسار الطاقة من فريسة إلى المفترس.



النشاط 2: تكوين سلاسل غذائية (الكراسة ص 12)
- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة " أكون سلاسل غذائية بسيطة"
- لقد تعرف المتعلمون مجموعة من العلاقات بين الحيوانات المفترسة وفرائسها في النشاطين السابقين، ويستعملها في تكوين سلاسل مناسبة

القمح ← العصفور ← الصقر
الدودة ← الضفدعة ← الثعبان
العشب ← الغزالة ← الأسد

النشاط 3: تحديد سلوك الحيوان حسب كل صورة (الكراسة ص 13)
- يقرأ المتعلمون التعليمة. وتأكد الأستاذ من فهمهم لها.
- فرديا ينجز المتعلمون النشاط، ويتم تصحيحه جماعيا ثم فرديا على الدفاتر(.الافتراس الهجرة التزاوج العدوانية الهروب)

النشاط 4: تحديد ووصف الحيوانات المفترسة وفرائسها (الكراسة ص 13)
- يقرأ المتعلمون التعليمة. وتأكد الأستاذ من فهمهم لها.
- فرديا ينجز المتعلمون النشاط، المطلوب من المتعلمين عبر الإكمال بالكلمات الناقصة للوصف بالاستعانة بالصورة
- خلال التصحيح يمكن التوسع في إعطاء أمثلة لمجموعة من المفترسات كالأسود والكواسر، ومميزاتها، والفرائس ومميزاتها كالأرانب، مع مقارنة كل صفة بين المفترس والفريسة مثل السرعة والقوة وتوفر الأنياب والمخالب. المفترس هو النمر والفريسة هي الغزالة.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: القيام بتجربة الكشف عن ضرورة وجود ضوء لتكون اليخضور (التركيب الضوئي) الكراسة ص 12
- يقرأ المتعلمون التعليمة. ويشرح الأستاذ مضمون النشاط وما هو مطلوب إنجازه.
- يبحث المتعلمون في المنزل بمساعدة الأسر عن شريط يتحدث عن السلاسل الغذائية في الوسط المائي و/أو السلاسل الغذائية في وسط بري. كما يمكن أن يتم البحث عن صورة لسلاسل غذائية مع التعليق عليها ويعبر في فقرة عن كيف تستفيد الحيوانات والنباتات من بعضها البعض.

النشاط 2: الإعداد القبلي
- بعد تعرفهم على مفهوم السلسلة الغذائية، وبعض سلوكات الحيوان، ماذا تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها.

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الأول: خصائص الحيوانات وتفاعلها مع البيئة	الأسبوع: 4 الجذاذة رقم: 3

الحصة	الهدف
الحصة 1: البنيات الأساسية للنبات ووظائفها	**أربط البنيات الأساسية للنباتات بوظائفها (الجذور تمتص الماء، الجذع ينقل الماء والغذاء، الأزهار تنتج البذور...)**
الحصة 2: وكيف تساعد النباتات على البقاء على قيد الحياة	**أربط الصفات الفيزيائية للنباتات مع البيئات التي تعيش فيها، ويصف كيف تساعد هذه الصفات على البقاء (الساق السميك، الجذور العميقة تساعد على البقاء في بيئة قليلة الماء.**

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 14

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، عبر أسئلة: ماذا طلب الأب من أحمد؟ أوصاه بتوجيهين، ما هما؟
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن أسئلة الأستاذ الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 14

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على مقصود الأب من التوجيهين.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي: مثل: لماذا تسقي الأشجار الصغيرة ولا تسقى الأشجار الكبيرة؟ لماذا لا تسقى التربة، ولا تسقى الأوراق والأزهار؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 14

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات مثل: -تسقى الأشجار الصغيرة لأنها تحتاج إلى الماء أكثر، والكبيرة تصبر على العطش. – تستطيع الأشجار الكبيرة الوصول إلى الماء بجدورها الكبيرة. - تسقى التربة لأن امتصاص الماء يتم على مستوى الجذور الموجودة في التربة. – تسقى التربة لأنها بها الجذور.

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق.

الوثيقة 1: (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 14)

- يتم إحظار نبتتين، ويتم فحص العضو الموجود في التربة الذي هو الجذور الذي يقوم بامتصاص الماء والغذاء.
- وللتعرف على دور عنصر الجذع يمكن أن يطلب منهم المسار الذي تسلكه التغذية من الجذور إلى الأوراق، لمعرفة دور الجذع في القيام بعملية النقل.
- ثم التوصل إلى الاختلاف بين الجذور بين النبتتين على مستوى حجم الجذور، ويتم الاستعانة بصورة الشجرة الكبيرة التي توضح حجم جذورها والتي تكون لها القدرة على البحث عن الماء في أعماق التربة.

الوثيقة 2: (الكراسة ص 14)

- يمكن للأستاذ أن يستعين بمقطع فيديو يصف تطور وهرة الفراولة للتحول إلى تمرة.
- بخصوص دور الأوراق، يساعد الأستاذ المتعلمين إلى معرفة دورها المتمثل في اللون الأخضر التي تمنحه النباتات

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

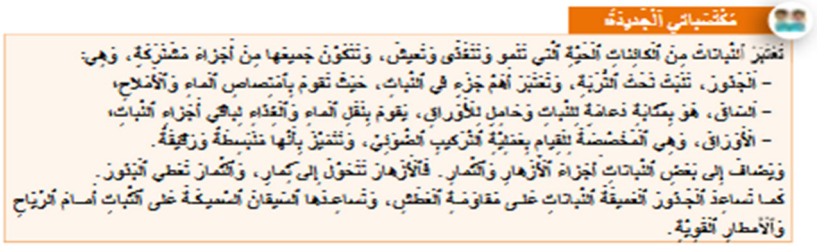
تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.

- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 16


مكتسباتي الجديدة

تعتبر النباتات من الكائنات الحية التي تنمو وتتغذى وتعيش، وتتكون جميعها من أجزاء مشتركة، وهي:
- الجذور، تثبت تحت التربة، وتعتبر أهم جزء في النبات، حيث تقوم بامتصاص الماء والأملاح،
- الساق، هو بمثابة دعامة للنبات وحامل للأوراق، يقوم بنقل الماء والغذاء لباقي أجزاء النبات،
- الأوراق، وهي المخصصة للقيام بعملية التركيب الضوئي، وتتميز بأنها منبسطة ورقيقة.

ويضاف إلى بعض النباتات أجزاء الأزهار والثمار. فالأزهار تتحول إلى ثمار، والثمار تحمي البذور.
كما تساعد الجذور العميقة النباتات على مقاومة العطش، وتساعدها السيقان السميكة على الثبات أمام الرياح والأمطار القوية.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: تعرف على مكونات النبتة (الكراسة ص 15)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة " أحدد مكونات النبتة"
- ينجزون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.

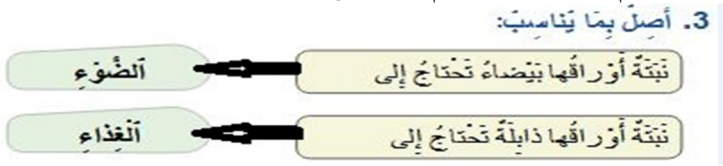
النشاط 2: تعرف العضو تبعا للوظيفة التي يقوم بها (الكراسة ص 15)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويكمل العضو حسب كل وظيفة: الجزء والوظيفة

الجزء	الوظيفة
...الجذور...	تمتص الماء والأملاح المعدنية.
...الأوراق...	تمتص الضوء وتعطي النبات اللون الأخضر.
...الزهرة...	تتحول إلى ثمرة.
...الجذع...	تنقل الماء و الأملاح المعدنية إلى باقي النبتة.

النشاط 3: تحديد احتياج النبتة في كل حالة (الكراسة ص 16)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. وتأكد الأستاذ من فهمهم لها. حيث توجد تقاطعات تم بأربعة صور في كل مجموعة.
- فرديا ينجز المتعلمون النشاط، ويتم تصحيحه جماعيا ثم فرديا على الدفاتر.


3. أصل بما يناسب:

نبتة أوراقها بيضاء تحتاج إلى — الضوء

نبتة أوراقها ذابلة تحتاج إلى — الغذاء

النشاط 4: تحديد دور البنيات في مساعدة النبتة على البقاء (الكراسة ص 16)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. وتأكد الأستاذ من فهمهم لها.
- فرديا ينجز المتعلمون النشاط، المطلوب من المتعلمين فرديا، ثم يتم التصحيح جماعيا مع المناقشة، حيث كل البنيات لها دور، لكن الدور البارز مرتبط بجزء معين، حيث تدل الصورة الأولى على دور الجذور في تثبيت الشجرة في التربة، ولكن المهم هو مقاومة العطش من خلال عمقها الذي يسمح لها في البحث عن الماء. بينما الصورة الثانية تدل على دور الساق القوية في حماية الشجرة من الانكسار ضد الأعاصير والرياح القوية.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: القيام بتجربة لرصد تطور النبتة وملاحظة تطور مختلف أجزائها الكراسة ص 16

- يقرأ المتعلمون التعليمة. ويشرح الأستاذ مضمون النشاط وما هو مطلوب إنجازه.
- يقوم المتعلمون بغرس نبتة عطرية أو طبية في أصيص في البيت مع توفير احتياجات النمو اللازمة التي تم التطرق لها، مع ملاحظة التطور الحاصل في أجزاء النبتة، وتسجيل الملاحظات، كما يمكنه أخذ صور باستعمال الهاتف لأحد أفراد الأسرة من أجل التوثيق. وتقديم ملف في الموضوع.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- بعد التطرق لخصائص الكائنات الحية وسلوكياتها واحتياجاتها، ما هو المشروع الذي تودون أن نشتغل عليه؟

المستوى الرابع المجال: تكنولوجيا	الوحدة الأول: نظام السقي بالقطرة	الأسبوع: 5 الجذاذة رقم: 4

الأهداف
1- تعرف تقنية القطرة قطرة؛ 2- إنجاز تقنية القطرة قطرة بطريقة بسيطة؛ 3- اكتساب ثقافة الاقتصاد في الماء.

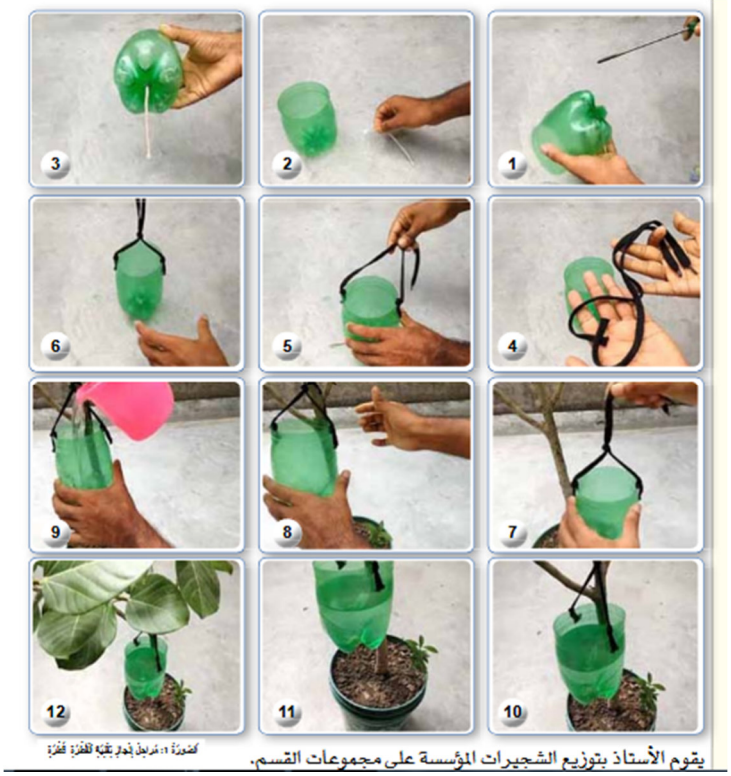
المشروع البيداغوجي

➢ **اختيار المشروع:**

- ينطلق الأستاذ من الوضعية: أحيانا نسقي النباتات غير أن الماء جزء منه يضيع، وجزء يتبخر، ونحتاج إلى السقي المتكرر، وأحيانا نسافر ولا تعرف كيف أن نترك الماء للنباتات.
- يفتح الأستاذ نقاشا مع المتعلمين؛
- يتوصلون إلى فكرة نظام القطرة قطرة؛
- ويقوم الأستاذ بشرح نظام عمل القطرة قطرة ثم يطرح التعليمة التالية:
- "" للمساهمة في اقتصاد الماء، وإعادة تدوير القنينات المستعملة، وتوفير سقي دائم للنباتات، قم أنت وأصدقاؤك بتجريب تقنية قطرة قطرة لسقي النباتات وأشجار مدرستكم باستعمال قنينات متنوعة حسب نوع النبات وحجمه مستعينا بالنموذج التالي:
- يتساءلون: كيف يمكن أن نتعهد النباتات بالسقي المنتظم وباقتصاد في الماء؟

➢ **البطاقة التقنية وتقسيم العمل:**

- في مجموعات يطب الأستاذ من التلاميذ الاتفاق على الوسائل الضرورية
- يقومون بالتقاسم وتحديد الوسائل التي يحتاجونها لإنجاز المشروع
- يقوم الأستاذ بمعية التلاميذ بإنجاز نموذج مبسط كما هو مبين في الصورة:



يقوم الأستاذ بتوزيع الشجيرات المؤسسة على مجموعات القسم.

- ثم في مجموعات يطلب منهم تقسيم العمل بينهم حسب عدد الشجيرات وحجمها بكل مجموعة
- في مجموعات يحدد التلاميذ الوسائل لإنجاز نظام قطرة قطرة
- يحدد التلاميذ الوسائل وعددها ويوزعون المهام.

➢ **إنجاز المشروع:** ينطلق المتعلمون في الإنجاز خارج القسم.

➢ **تقاسم المشروع:**

- بعد أن يكمل المتعلمون بقية العمل في الحصة. تقدم كل مجموعة ماذا أنجزته والطريقة التي أنجزته بها وتقوم بشرحه لباقي الزملاء. بعدها تحاول أن تدون كل مجموعة كمية الماء المستهلك في كل الأسبوع. وتطور النبتة من حيث طولها وحجمها. ثم استنتاج أهمية التقنية في اقتصاد الماء.

المستوى الرابع	أسبوع التوليف والتقويم والدعم للوحدة الأولى	الأسبوع: 6 الجذاذة رقم: 5

تقويم التعلمات:

- **النشاط 1: أن يكون قادرا على تحديد الاحتياجات التي تبقي الكائنات الحية على قيد الحياة. (الكراسة ص 18)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - الاحتياجات من الماء والغذاء والهواء ثم الدفء والضوء. ويتم ربط كل من الحيوان بالدفء والنبات بالضوء لوضوح العلاقة بينها حيث أنهما متلازمتان لنفس المصدر.
  - السؤال 1: الحيوانات: الماء، الغذاء، الهواء، الدفء. / النباتات: الماء، الغذاء، الهواء، الضوء.
- **النشاط 2: أن يكون قادرا على تحديد مجموعة من الخصائص والسلوكيات المرتبطة بكل من الحيوان والنبات. (ص 18)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - خلال هذا النشاط يتم تحديد الاحتياجات والسلوكيات والخصائص الخاصة بكل من مملكة الحيوان ومملكة النبات.

2-أصلُ بينهم

الحيوانات	النباتات
تتزاوج- تفترس- مستهلكة- تموت- تتنقل – تهاجر- تشرب الماء-	تمتص الماء- تذبل – تزهر – تخضر- تموت – تنمو- منتجة – تصنع غذاءها

- **النشاط 3: يسمي بعض الأقسام كل من مملكة الحيوان ومملكة النبات (الكراسة ص 18)**

2-أصلُ بينهم

الحيوانات	النباتات
تتزاوج- تفترس- مستهلكة- تموت- تتنقل – تهاجر- تشرب الماء-	تمتص الماء- تذبل – تزهر – تخضر- تموت – تنمو- منتجة – تصنع غذاءها

توليف التعلمات

- **النشاط 1: يستهدف هذا النشاط تمكن المتعلمين من مهارة تقصي المعلومات من نصوص وثائقية باعتبارها مسارا من مسارات التحقق من الفرضيات. (الكراسة ص 19)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يتم إنجاز النشاط فرديا في كراسة المتعلمين يليها التصحيح والمناقشة ثم التصحيح الفردي.
  - 1-الفئران والسناجب والحشرات والضفادع والسحالي والأرانب والطيور. 2- الطيور الجارحة. 3- لاحم لأنه يتغذى على الحيوانات. 4- التمويه وتحول لونه إلى الأبيض وإفراز سائل كريه ليبعد الحيوانات. 5- ينمي فروا كثيفا يقاوم به البرد. 6- السبات.....
- **النشاط 2: أن يكون قادرا على تحديد وظائف أجزاء النبات (الكراسة ص 19)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - تم التعرف في الدروس السابقة أن نقص الماء والغذاء يؤدي إلى ذبول الأوراق. وهو ما يجب أن ينتبه له المتعلمون. ثم يعالج النشاط أدوار الأجزاء الأخرى في ارتباط بالأوراق
  - لاحظ الصورة جيدا واذكر: 1- ما هو العضو الموجود في الصورة؟ الأوراق.2- ما هو دوره في النبتة؟ يعطي اللون الأخضر للنبتة، ويقوم بعملية التركيب الضوئي. 3- ما هي الاحتياجات المتوفرة؟ الضوء والهواء. 4- ما هي الاحتياجات الناقصة؟ الماء والغذاء. 5- ما هو العضو الذي يقوم بنقلها؟ الجذع والساق. 6- ما هو العضو الذي يحصل على هذه الاحتياجات؟ الجذور

تقويم تعلم نهج التقصي

- **النشاط 3: أن يكون قادرا على تحديد الفرضية المناسبة**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يتم إنجاز النشاط فرديا في كراسة المتعلمين يليها التصحيح والمناقشة ثم التصحيح الفردي.
  - خلال التصحيح الجماعي يتم تبرير خطأ وصحة كل فرضية على حدة.
  - الفرضية الصحيحة هي تم إسقاط أغلب أزهارها، حيث أن الفرضية العلمية تكون امتدادا لمعارف قبلية مرجعية، وهي أن المتعلم يعرف أن التمرة هي تحول من الزهرة.

دعم التعلمات

- **النشاط 4: أن يكون قادرا على تحديد سلسلة غذائية (الكراسة ص 19)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - انطلاق من الصورة حيث توجد علاقات غذائية يختار المتعلم سلسلة غذائية بسيطة تتكون من 3 عناصر: تعتبر كل الأجوبة الممكنة صحيحة.

المستوى الرابع	الوحدة الثانية: تصنيف وخاصيات المادة	المجال: العلوم الفيزيائية
تصميم الوحدة الثانية		
المحاور: تصنيف وخاصيات المادة		

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
تصنيف وخاصيات المادة	7	1 و 2	أحدد وأصف الحالات الثلاث للمادة؛ أقارن وأصنف المواد على أساس الخصائص الفيزيائية؛
تغيرات المادة	8	1 و 2	أتعرف أن المادة تتغير من حالة إلى أخرى، وأصف تغيرات حالتها؛ أحدد الطرق التي تزيد من كيفية ذوبان المادة الصلبة في كمية من الماء؛ أحدد التغيرات الكيميائية الملحوظة في الحياة اليومية؛
الضوء والألوان	9	1 و 2	أربط بين لون الجسم ولون الضوء الذي يضيئه؛ أربط الظواهر الفيزيائية المألوفة بسلوك الضوء؛ أتعرف على الضوء الأبيض مكون من ألوان.
تكنولوجيا: قرص نيوتن	10	1 و 2	أتعرف أن الضوء الأبيض مكون من ألوان؛ أنجز قرص نيوتن؛
تقويم ودعم	11	1 و 2	أنشطة التقويم والتوليف والدعم؛

المستوى	المكتسبات السابقة
2	بعض خاصيات الحالات الثلاث للمادة؛ درجة الصلابة؛ أشكال المادة.
3	خاصيات الهواء؛ خصائص الفلزات؛ الأجسام التي يجذبها المغناطيس والتي لا يجذبها؛ الخليط المتجانس والخليط غير المتجانس؛ التصفيق والترشيح؛ الماء غير مذيب لجميع المواد؛ مصادر الضوء المألوفة؛ الضوء يمر عبر الأجسام الشفافة ولا يمر عبر الأجسام المعتمة؛

الموارد الرقمية
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/fran-de-primaire
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/المادة-حالات
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/الحرارة

جابِرُ بْنُ حَيّانِ بْنِ عَبْدِ اللهِ الأَزْدي الْمَعْرُوفُ عِنْدَ الأُورُوبِّيِّينَ بِاسْمِ (Geber)، عالِمٌ عَرَبِيٌّ مُسْلِمٌ، وُلِدَ سَنَةَ 721 م (101 هـ) شَرْقَ بِلادِ الشّامِ، بَرَعَ فِي عُلُومِ الْكِيمِياءِ وَالْفَلَكِ وَالْهَنْدَسَةِ وَالْمَعادِنِ وَالْفَلْسَفَةِ وَالطِّبِّ وَالصَّيْدَلَةِ، وَيُعَدُّ جابِرُ بْنُ حَيّانَ أَوَّلَ مَنِ اسْتَخْدَمَ الْكِيمِياءَ عَمَلِيًّا فِي التّارِيخِ. كانَتْ كُتُبُهُ مِنْ أَهَمِّ مَصادِرِ الدِّراساتِ الْكِيمِيائِيَّةِ الْمُعْتَمَدَةِ، وَقَدِ انْتَقَلَتْ عِدَّةُ مُصْطَلَحاتٍ عِلْمِيَّةٍ مِنْ أَبْحاثِ جابِرٍ مِنَ الْعَرَبِيَّةِ إِلَى اللُّغاتِ الأُورُوبِّيَّةِ.

الصورة: جابر بن حيان بن عبد الله

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الثانية: تصنيف وخاصيات المادة	الأسبوع : 7 الجذاذة رقم: 6

الحصة	الهدف
الحصة 1: وصف حالات المادة	أحدد وأصف الحالات الثلاث للمادة؛

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 21

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، مستعينين بالصور.
- قراءة نص الوضعية، شرح الكلمات الصعبة، يسأل الأستاذ المتعلمين عن المشكلة التي تعالجها ويعطيهم فرصة للمناقشة في مجموعات وتحديد المشكلة.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري (الكراسة ص 21)

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي ويناقشون فيما بينهم المشكلة التي يواجهها الأب والمتمثلة في انفجار عجلة الدراجة؛
- تقطع أكياس الخضر واللبن وانفجار البالون، عدم قدرة الأب على جمع اللبن والزيت،
- يمكن للأستاذ مناقشة محتوى العجلة والبالون؛ ويصوغون سؤال التقصي ويدونون على دفاترهم.
- لماذا استطاع الأب جمع الخضر واللحم ولم يستطيع جمع الحليب واللبن والهواء؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري (الكراسة ص 21)

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية:
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات، ويعود المتعلمين على بدء فرضياتهم ب: في رأيي....، أعتقد.....، أظن أن ..... .
- يدون الأستاذ أهم الفرضيات على السبورة. يساعد المتعلمين على صياغة الفرضيات عبر التركيز على طبيعة مختلف المواد التي كان يجمعها الأب.
- الخضر والفواكه هي أجسام صلبة، والجسم الصلب متماسك.
- اللبن والزيت هي أجسام سائلة، يصعب جمعها. وكذلك الهواء لأنه غاز.

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: أتحقق من الأجوبة المفترضة (الكراسة ص 21 – 22)

النشاط 1: دراسة شكل وحجم المادة الصلبة:

- يعمل المتعلمون في مجموعات. تختار كل مجموعة مادة صلبة. ثم يتم وضعها في أواني مختلفة. ويلاحظون إن كان حجمها ازداد أو تقلص أو أن شكلها تغير. يسجل التلاميذ نتائج ملاحظاتهم

النشاط 2: دراسة حجم وشكل المادة السائلة:

- كل مجموعة تضع كمية من الماء في إناء. يلاحظ المتعلمون جيدا شكل الماء. ينقلون نفس الكمية إلى إناء آخر؛ ثم يلاحظون إن كان حجم الماء اوداد أو تقلص. وكيف أصبح شكل الماء. يمكن نقله في إناء آخر للمزيد من التأكد. يسجل التلاميذ نتائج ملاحظاتهم

النشاط 3: دراسة حجم وشكل المادة الغازية.

- يتم نفخ بالون في كل مجموعة، تتم الملاحظة والضغط على البالون. يلاحظ متعلمون إن كان سيتغير شكل البالون أو حجمه. يسجل التلاميذ نتائج ملاحظاتهم

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

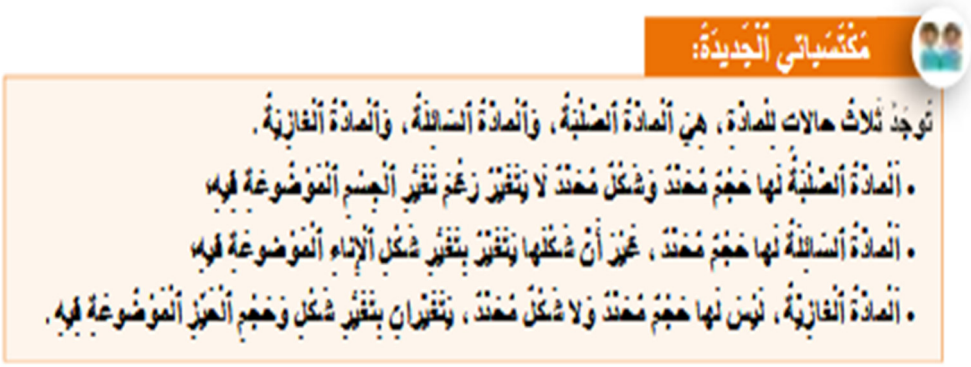
- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة رقم 22)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 21



➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: خصائص المادة (الكراسة ص 22)

- يهدف النشاط إلى تعرف قدرة المتعلم على التمييز بين خصائص كل مادة ويصفها من حيث الشكل والحجم.
- الهواء شكله وحجمه يتغيران حسب الحيز الذي يشتغله؛
- الحليب يتغير شكله حسب الحيز الذي يشغله ولا يتغير حجمه.
- الخشب شكله وحجمه لا يتغيران.

المجموعة	مادة	مادة	مادة .....
شكله وحجمه يتغيران حسب الحيز الذي يشغله	لا	نعم	لا
يتغير شكله حسب الإناء الموجود فيه، ولا يتغير حجمه	نعم	لا	لا
شكله وحجمه لا يتغيران	لا	لا	نعم

النشاط 2: تمييز نوع المادة من خلال الملاحظة (الكراسة ص 22)

- هذا النشاط يحتاج إلى تركيز جيد؛
- المادة الصلبة موضوعة في الصندوق ويوجد بجانبها فراغ، لأنها تحافظ على شكلها وحجمها؛
- المادة الغازية دائما تملأ الحيز الذي توجد فيه؛
- المادة السائلة دائما ما تكون ذات شكل أفقي في أي إناء وضعت فيه.
- يقرأ الأستاذ ويشرح التعليمة: " اللون الأزرق داخل الصناديق أسفله، يمثل 3 مواد مختلفة. هل يمكن أن تحدد طبيعة المادة في كل صندوق انطلاقا من شكلها؟"
- ينجزون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: (الكراسة ص 22)

- يطلب الأستاذ من المتعلمين، عند العودة لمنازلهم حصر المواد الموجودة في منازلهم، والبحث عن الفرق بين كل مادة. (ملابس، خضر،.....)
- ينجزون فرديا أو في إطار مجموعات صغيرة، ويوثقون لتقديم تقرير مركز عنه أمام زملائهم.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون نشاطا تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها.

المستوى الرابع المجال: علوم الفيزيائية	الوحدة الثانية: تصنيف وخاصيات المادة	الأسبوع: 7 الجذاذة رقم: 7

الحصة	الهدف
الحصة 2: خصائص المادة	أقارن وأصنف المواد على أساس الخصائص الفيزيائية (التوصيل الحراري والكهربائي، الانجذاب للمغناطيس...)؛

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 23

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها:
- ملاحظة الصورة، قراءة النص، وشرح الكلمات الصعبة، يسأل الأستاذ المتعلمين عن المشكلة التي تعالجها ويعطيهم فرصة للمناقشة في مجموعات وتحديد المشكلة.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 23

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على السبب الذي جعل الأم تطلب من ابتها أيمن تغيير الملعقة المعدنية بالملعقة الخشبية، ويصوغون سؤال التقصي، ويدونه على دفاترهم. لماذا يجب أن نحرك سائلا ساخنا بملعقة خشبية؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 23

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر التركيز على طبيعة مختلف المواد: معدن، خشب، بلاستيك، قماش،...
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات مثل: الخشب جسم غير موصل للحرارة، المعدن جسم موصل للحرارة.

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: (الكراسة ص 23)

- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثيقة 1

النشاط 1: السلسلة الغذائية (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 11)

- ينجز المتعلمون في مجموعات التجربة المذكورة في الكراسة، أو تجربة يراها الأستاذ مناسبة لفهم واستيعاب الفرق بين الخصائص الفيزيائية للمادة الصلبة. بعد انجاز التجربة، يسجل المتعلمون نتائج ملاحظاتهم.

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري (الكراسة ص 23)

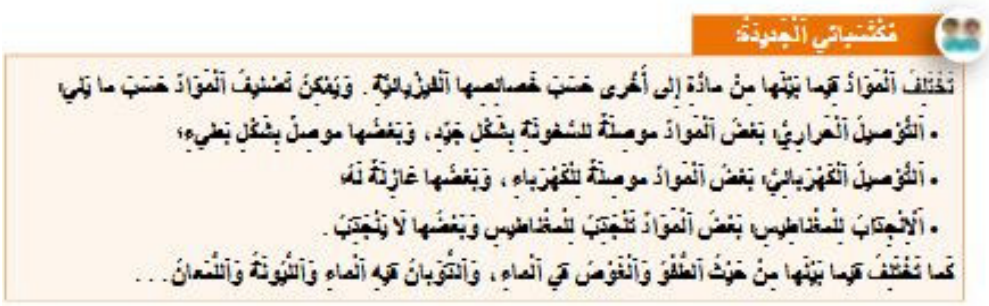
- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة ص 23)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 23



➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: التصنيفات الممكنة للمواد (الكراسة ص 23)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة
- ينجزون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا. النشاط يتضمن مجموعة من الأمثلة عن التصنيفات الممكنة للمواد من حيث اللمعان والقدرة على تشكيل والتوصيل الحراري والكهربائي، والطفو والغوص، والانجذاب للمغناطيس، والذوبان في الماء...
- تصحيح النشاط:

1.أَكْتُبُ أَمامَ كُلِّ عِبارَةٍ صَحيحٌ أَوْ خَطأٌ:

المادَّةُ	الجَوابُ
البْلاسْتيكُ موصِلٌ للْكَهْرَباءِ	لا
الأَلومنْيومُ عازِلٌ للسُّخونَةِ	لا
العَجينُ مادَّةٌ لَيِّنَةٌ يُمْكِنُ تَشْكيلُها	نعم
الحَصى لا يَذوبُ في الماءِ	نعم
الفِضَّةُ مادَّةٌ غَيْرُ لامِعَةٍ	لا

المادَّةُ	الجَوابُ
الخَشَبُ يَغوصُ في الماءِ	لا
الفَلّينُ يَطْفو فَوْقَ الماءِ	نعم
المِلْحُ لا يَذوبُ في الماءِ	لا
أَسْلاكُ النُّحاسِ مُوصِلَةٌ للْكَهْرَباءِ	نعم
أَسْلاكُ النُّحاسِ غَيْرُ قابِلَةٍ للثَّني	لا

النشاط 2: صنع الأباريق من الألومنيوم (الكراسة ص 24)

- والجواب الصحيح أن الألومنيوم موصل جيد للحرارة سواء كانت الحرارة مرتفعة (سخونة) إذا وضعت فوق فرن مثلا، أو كانت حرارة منخفضة (برودة) إذا وضعت في مكان بارد. فالمادة التي توجد بداخله تتأثر بسرعة بالحرارة الخارجية.

النشاط 3: المواد القابلة للانجذاب للمغناطيس (الكراسة ص 24)

- المواد المعروضة هي: البلاستيك البلور / الزجاج، الخشب، قطع مغناطيسية مواد معدنية.

النشاط 4: المواد (الكراسة ص 24)

- يقرأ التمرين يتضمن نشاطين: الأول يتعلق بالمواد اللامعة والمواد اللينة، مثل الذهب والفضة والنحاس وغيرها...؛ بحيث تصنع منها الحلي لأنها لامعة وقابة التشكيل، في حين لا تصنع من مواد أخرى إما لأنها غير لامعة أو قابلة للتشكيل. النشاط الثاني يتعلق بالمواد التي تصنع منها أواني الطبخ؛ بحيث من المفروض أن تتميز بالتوصيل الحراري (السخونة)

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: الكراسة ص 24

- يطلب الأستاذ من جماعة فصله، عند العودة لمنازلهم إنجاز بعض الأنشطة في إطار ربط العلوم بالحياة، ولإعطاء معنى للتعلمات، ويمكن في هذا الإطار أن يختار الأستاذ نشاط له علاقة بالهدف من الدرس؛ كما يمكن التنويع في اختيار الأنشطة حسب ما يراه الأستاذ:
- فئة تبحث في المواد اللينة والمواد الصلبة؛ وفئة تبحث في المواد التي تغوص والتي تطفو؛

النشاط 2: الإعداد القبلي

- بعد تعرفهم على مفهوم السلسلة الغذائية، وبعض سلوكات الحيوان، ماذا تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها.

المستوى الرابع المجال: العلوم الفيزيائية	الوحدة الثانية: تغيرات المادة	الأسبوع: 8 الجذاذة رقم: 8

الحصة	الهدف
الحصة 1: تغيرات حالات المادة	**أتعرف أن المادة تتغير من حالة إلى أخرى، وأصف تغيرات حالتها.** **أحدد الطرق التي تزيد من كيفية ذوبان المادة الصلبة في كمية من الماء.**

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 25

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، ملاحظة الصورة، قراءة النص، شرح الكلمات الصعبة،
- يسأل المتعلمون عن المشكلة التي تعالجها ويعطيهم فرصة للمناقشة في مجموعات وتحديد المشكلة.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 25

- يناقش المتعلمون فيما بينهم ويتساءلون عن ماذا وقع للثلج والماء، ويصوغون سؤال التقصي، ويدونه على دفاترهم.

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 25

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة.
- يناقش المتعلمين يعد ذلك من أجل الإبقاء فقط على الفرضيات التي سيتم التأكد منها.
- يساعد الأستاذ المتعلمين على صياغة فرضيات عبر التركيز على سبب اختفاء الثلج.
- لماذا وجدت سلمى الكأس فارغة من الثلج والماء؟

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

ملاحظة تغيرات حالة المادة: (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 25)

- ينجز المتعلمون في مجموعات التجربة المذكورة في الكراسة، يحرص الأستاذ على سلامة المتعلمين، وينبههم إلى ضرورة الانتباه خلال إنجاز التجربة.
- يلاحظ المتعلمون التغيرات التي تطرأ على قطع الجليد بفعل الحرارة، وما يطرأ على الماء أيضا، وما يطرأ على بخار الماء. من الأفيد إنجاز التجربة في الفصل حتى يستوعب المتعلمون التغيرات التي تطرأ على المادة.

ملاحظة سرعة ذوبان السكر في الماء (الكراسة ص 25)

- ينجز الأستاذ مع التلاميذ التجربة التالية لقياس سرعة ذوبان السكر في الماء.
- توضع قطعة بنفس الحجم في نفس كمية الماء، مع وجود متغير واحد هو درجة حرارة الماء: كأس به ماء ساخن، كأس به ماء فاتر، وكأس به ماء بارد.
- يضع المتعلمون قطعتين بنفس الحجم في كأسين بهما نفس كمية الماء، يقومون بتحريك القطعة في كأس بينها لا يحركون القطعة الأخرى في الكأس الآخر.
- يسجل المتعلمون ملاحظاتهم ويقارنونها. يسجل المتعلمون الملاحظات بعد إنجاز التجربة. يمكن اعتماد طريقة أخرى لقياس سرعة ذوبان جسم الماء، وهي تقطيع قطع السكر بنفس الحكم إلى أجزاء دقيقة جدا (سنيدة)، وأجزاء صغيرة وأجزاء متوسطة وأجزاء كبيرة. توضع في 4 كؤوس، تحتوي نفس كمية الماء. (لأن أي اختلاف في حجم قطعة السكر أو حجم الماء سيؤثر على سلامة النتائج) يسجل المتعلمون النتائج ويقارنونها.

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة ص 25)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 26

مُكْتَسَباتِي الْجَدِيدَةُ:

- الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ تَنْصَهِرُ بِفِعْلِ السُّخُونَةِ فَتُصْبِحُ سَائِلَةً، مَثَلاً يَتَحَوَّلُ الثَّلْجُ إلى ماءٍ، وَيُسَمَّى هَذَا التَّحَوُّلُ انْصِهاراً.
- الْمَادَّةُ السَّائِلَةُ تَتَبَخَّرُ بِفِعْلِ السُّخُونَةِ فَتُصْبِحُ غَازِيَّةً، مَثَلاً يَتَحَوَّلُ الْماءُ إلى بُخارٍ، وَيُسَمَّى هَذَا التَّحَوُّلُ تَبَخُّراً.
- الْمَادَّةُ الْغَازِيَّةُ تَتَكَاثَفُ بِفِعْلِ الْبُرُودَةِ فَتُصْبِحُ سَائِلَةً، مَثَلاً يَتَحَوَّلُ الْبُخارُ إلى ماءٍ، وَيُسَمَّى هَذَا التَّحَوُّلُ تَكَاثُفاً.
- الْمَادَّةُ السَّائِلَةُ تَتَجَمَّدُ بِفِعْلِ الْبُرُودَةِ وَتُصْبِحُ صُلْبَةً، مَثَلاً يَتَحَوَّلُ الْماءُ إلى الْجَلِيدِ، وَيُسَمَّى هَذَا التَّحَوُّلُ تَجَمُّداً.

لِزِيادَةِ سُرْعَةِ ذَوَبانِ جِسْمٍ قابِلٍ لِلذَّوَبانِ في الْماءِ، تُسْتَعْمَلُ الطُّرُقُ التَّالِيَةُ: تَحْرِيكُ الْجِسْمِ، أَوْ وَضْعُهُ في ماءٍ ساخِنٍ، أَوْ تَقْطِيعُهُ إلى أَجْزاءٍ صَغِيرَةٍ .

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: دور التسخين في عملية التحول (الكراسة ص 26)

- ينجزون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.
- النشاط الثاني يتعلق بالتكاثف، بمعنى تغير حالة المادة من حالة غازية إلى حالة سائلة.
- جواب السؤال 1: ملحوظة: الغليان والانصهار يحتاجان لوجود السخونة. في حين أن التجمد والتكاثف يحتاجان إلى البرودة.

النشاط 2: حالة بخار الماء عندما يتم تعرضه للبرودة (الكراسة ص 26)

- تصحيح النشاط: يتحول بخار الماء إلى ماء.
- يمكن أن يناقش الأستاذ مع المتعلمين مقترحات الإجابات الأخرى.
- من الذي يحدث لبخار الماء عندما يبرد؟ الجواب: يتحول إلى ماء

النشاط 3: ذوبان جسم في الماء (الكراسة ص 26)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. وتأكد الأستاذ من فهمهم لها. حيث توجد تقاطعات تم بأربعة صور في كل مجموعة.
- فرديا ينجز المتعلمون النشاط، ويتم تصحيحه جماعيا ثم فرديا على الدفاتر. النشاط يتعلق بذوبان جسم في الماء. والمقارنة بين وضعيتين وضعية قطعة سكر في كأس شاي ساخن مع التحريك، وقطعة بنفس الحجم في كأس شاي دون تحريك. المتغير في النشاط التحريك.

النشاط 4: نفس النشاط السابق (الكراسة ص 26)

- هذا النشاط شبيه بطريقة أخرى بالنشاط السابق. والفرق بينهما أنه يطرح عدة خيارات، كلها تساهم في ذوبان جسم قابل للذوبان في الماء. لكن سرعة الذوبان تختلف من حالة إلى أخرى، وعلى المتعلم أن يختار الحالة التي سيذوب فيها بأقسى سرعة، وهي الحالة التي تجتمع فيها: القطع الصغيرة والتحريك والماء الساخن.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: كيفية إنجاز المثلجات (الكراسة ص 26)

- يبحث المتعلمون في البيت كيفية إنجاز المثلجات. كما يمكن أن يطالبهم ببعض الأنشطة الحياتية التي تهدف ربط الهدف من الموضوع بحياتهم العملية.
- إنجاز أعمال حول التغيرات التي تطرأ على حالة المادة. (الانصهار والغليان، التجمد والتكاثف)
- يطلب الأستاذ من متعلميه عندما يعودوا للبيت أن يشرحوا لأسرهم وأصدقائهم الطرق التي تزيد من سرعة ذوبان أجسام قابلة للذوبان في الماء.
- يمكن أن يطلب الأستاذ من متعلميه أن يحصروا الأجسام القابلة للذوبان في الماء.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- بعد التطرق لخصائص الكائنات الحية وسلوكياتها واحتياجاتها، ما هو المشروع الذي تودون أن نشتغل عليه؟

المستوى الرابع المجال: العلوم الفيزيائية	الوحدة الثانية: تغيرات المادة	الأسبوع: 8 الجذاذة رقم: 9

الحصة	الهدف
الحصة 2: التغيرات الكيميائية في الحياة اليومية	أحدد التغيرات الكيميائية الملحوظة في الحياة اليومية.

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 27

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، ملاحظة الصورة، قراءة النص، شرح الكلمات الصعبة،
- يسأل المتعلمون عن المشكلة التي تعالجها ويعطيهم فرصة للمناقشة في مجموعات وتحديد المشكلة.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 27

- يناقش المتعلمون فيما بينهم ويتساءلون عن علاقة الفحم بالخشب، ويصوغون سؤال التقصي، ويدونه على دفاترهم.
- كيف تحول الخشب إلى الفحم؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 27

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة.
- يناقش المتعلمين يعد ذلك من أجل الإبقاء فقط على الفرضيات التي سيتم التأكد منها.
- يساعد الأستاذ المتعلمين على صياغة فرضيات مثل: الفحم أصله الخشب. الخشب تحول إلى فحم.

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

الاستعانة بالوثائق (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 27 - 28)

- يوجه المتعلمين إلى الاستعانة بالوثائق المدرجة بالكراسة لتأكيد فرضياتهم.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثيقة 1
- يتم التركيز على تحول الأجسام الممثلة في الصورة، لاستنتاج أن الفحم هو نتيجة تحول الخشب

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

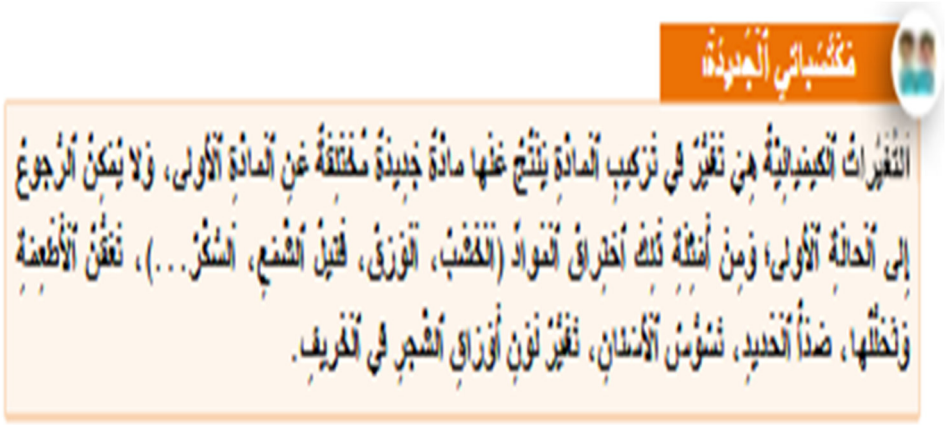
- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة ص 28)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 28



➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: (الكراسة ص 28)

- ينجزون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.
- تصحيح النشاط: حرق الورق يعتبر تغيرا كيميائيا

النشاط 2: (الكراسة ص 28)

- ينجز المتعلمون النشاط فرديا ثم يصححونه جماعيا
- التصحيح: الذي لا يعتبر كيميائيا هو تقطيع الخشب
- يمكن أن يناقش الأستاذ مع المتعلمين مقترحات الإجابات الأخرى.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: (الكراسة ص 26)

- يطلب الأستاذ من جماعة فصله، عند العودة لمنازلهم إنجاز بعض الأنشطة في إطار ربط العلوم بالحياة، ولإعطاء معنى التعلمات، ويمكن في هذا الإطار أن يختار الأستاذ أي نشاط له علاقة بالهدف من الدرس؛ كما يمكن التنويع في اختيار الأنشطة حسب ما يراه الأستاذ مثل: عند عودتك إلى البيت أعد مطوية رباعية الشكل حول مراحل إنتاج الفحم الخشبي، وأبحث عن منافعه وأضراره.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون نشاطا يريدون التعرف عليه خلال الحصة القادمة.
- بعد تعرفكم على حالات المادة وخصائصها، ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها

المستوى الرابع المجال: العلوم الفيزيائية	الوحدة الثانية: الضوء والألوان	الأسبوع: 9 الجذاذة رقم: 10

الحصة	الهدف
الحصة 1: لون الجسم وعلاقته بالضوء	أربط بين لون الجسم ولون الضوء الذي يضيئه

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 29

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، ملاحظة الصورة، قراءة النص، شرح الكلمات الصعبة،
- يسأل المتعلمون عن المشكلة التي تعالجها ويعطيهم فرصة للمناقشة في مجموعات وتحديد المشكلة.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 29

- يناقش المتعلمون فيما بينهم ويتساءلون عن علاقة الفحم بالخشب، ويصوغون سؤال التقصي، ويدونه على دفاترهم.
- لماذا تحول اللون البرتقالي إلى الأحمر؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 29

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة.
- يناقش المتعلمين يعد ذلك من أجل الإبقاء فقط على الفرضيات التي سيتم التأكد منها.
- يساعد الأستاذ المتعلمين على صياغة فرضيات مثل: تغير لون الفستان بسبب ضوء الشمس

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

الاستعانة بالوثائق (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 29)

- يوجه المتعلمين إلى الاستعانة بالوثائق المدرجة بالكراسة لتأكيد فرضياتهم.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثيقة 1
- يتم التركيز على تحول لون القميص في كل وضعية. لاستنتاج أن لون القميص مرتبط بلون المصباح. كما يمكن للأستاذ أن يقوم بالتجربة حسب إمكانيات المتوفرة له.

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة ص 29)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.

- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 30

مُكْتَسَباتي ٱلْجَدِيدَةُ:

ٱلتَّغَيُّراتُ ٱلْكِيمْيائِيَّةُ هِيَ تَغَيُّرٌ في تَرْكِيبِ ٱلْمادَّةِ يَنْتُجُ عَنْها مادَّةٌ جَدِيدَةٌ مُخْتَلِفَةٌ عَنِ ٱلْمادَّةِ ٱلْأُولى، وَلا يُمْكِنُ ٱلرُّجوعُ إِلى ٱلْحالَةِ ٱلْأُولى؛ وَمِنْ أَمْثِلَةِ ذٰلِكَ ٱحْتِراقُ ٱلْمَوادِّ (ٱلْخَشَبِ، ٱلْوَرَقِ، فَتِيلِ ٱلشَّمْعِ، ٱلسُّكَّرِ...)، تَعَفُّنُ ٱلْأَطْعِمَةِ وَتَحَلُّلُها، صَدَأُ ٱلْحَدِيدِ، تَسَوُّسُ ٱلْأَسْنانِ، تَغَيُّرُ لَوْنِ أَوْراقِ ٱلشَّجَرِ في ٱلْخَرِيفِ.

- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى:
- * تختلف ألوان الأجسام حسب اللون الذي أضيئت به، فلا يتعلق لون الجسم بلونه فقط، بل بلون الضوء المضاء به.
- * اللون الأبيض يعكس دائما لون الضوء المضاء به، أما اللون الأسود فيحافظ على لونه دائما.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: (الكراسة ص 30)

- ينجزون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.
- تصحيح النشاط: لون الفستان أزرق

النشاط 2: (الكراسة ص 30)

- ينجز المتعلمون النشاط فرديا ثم يصححونه جماعيا
- التصحيح:

-التصحيح:

-

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: (الكراسة ص 30)

- يطلب الأستاذ من جماعة فصله، عند العودة لمنازلهم إنجاز بعض الأنشطة في إطار ربط العلوم بالحياة، ولإعطاء معنى التعلمات، ويمكن في هذا الإطار أن يختار الأستاذ أي نشاط له علاقة بالهدف من الدرس؛ كما يمكن التنويع في اختيار الأنشطة حسب ما يراه الأستاذ مثل: عند عودتك إلى البيت أشرح لأسرتي ما تعلمته، بحيث تعرض جسما أبيض وآخر أحمر وآخر أسود تحت ألوان مختلفة، وتلاحظ تغير لون الجسم حسب الألوان التي أضأتها به، وتسجل النتائج وتعرضها في الحصة القادمة؟

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون نشاطا يريدون التعرف عليه خلال الحصة القادمة.
- بعد تعرفكم على حالات المادة وخصائصها، ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها

المستوى الرابع المجال: العلوم الفيزيائية	الوحدة الثانية: الضوء والألوان	الأسبوع: 9 الجذاذة رقم: 11

الحصة	الهدف
الحصة 2: الظواهر الفيزيائية المألوفة وعلاقتها بالضوء	يربط الظواهر الفيزيائية المألوفة (الظلال، الانعكاسات، ألوان قوس قزح) بسلوك الضوء.

التدبير الديداكتيكي للدرس:

- **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 31

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، ملاحظة الصورة، قراءة النص، شرح الكلمات الصعبة،
- يسأل المتعلمون عن المشكلة التي تعالجها ويعطيهم فرصة للمناقشة في مجموعات وتحديد المشكلة.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 31

- يناقش المتعلمون فيما بينهم ويتساءلون عن سبب تعجب ندى، ويصوغون سؤال التقصي، ويدونه على دفاترهم.
- لماذا تظهر صورة القمر في البحيرة؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 31

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة.
- يناقش المتعلمين يعد ذلك من أجل الإبقاء فقط على الفرضيات التي سيتم التأكد منها.
- يساعد الأستاذ المتعلمين على صياغة فرضيات مثل: صورة القمر في البحيرة هي انعكاس لضوء القمر

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

الاستعانة 1 و 2 (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 31)

- يوجه المتعلمين إلى الاستعانة بالوثائق المدرجة بالكراسة لتأكيد فرضياتهم.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

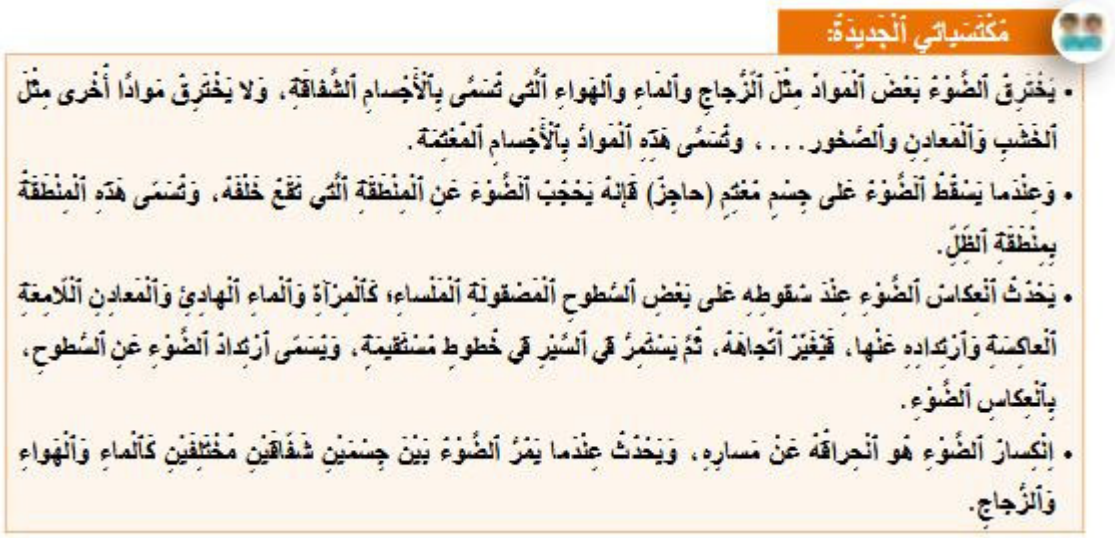
- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة ص 31)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 31



- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى:
- * تختلف ألوان الأجسام حسب اللون الذي أضيئت به، فلا يتعلق لون الجسم بلونه فقط، بل بلون الضوء المضاء به.
- * اللون الأبيض يعكس دائما لون الضوء المضاء به، أما اللون الأسود فيحافظ على لونه دائما.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1 و 2: (الكراسة ص 32)

- ينجزون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.
- تصحيح النشاط: يحتاج الظل إلى مصدر ضوئي وحاجز

النشاط 3: (الكراسة ص 32)

- ينجز المتعلمون النشاط فرديا ثم يصححونه جماعيا
- التصحيح: انعكاس الضوء

النشاط 4: (الكراسة ص 32)

- ينجز المتعلمون النشاط فرديا ثم يصححونه جماعيا
- التصحيح: بحيرة هادئة
-

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: (الكراسة ص 32)

- يطلب الأستاذ من جماعة فصله، عند العودة لمنازلهم إنجاز بعض الأنشطة في إطار ربط العلوم بالحياة، ولإعطاء معنى التعلمات، ويمكن في هذا الإطار أن يختار الأستاذ أي نشاط له علاقة بالهدف من الدرس؛ كما يمكن التنويع في اختيار الأنشطة حسب ما يراه الأستاذ مثل: تستعمل المرايا في المحلات التجارية والبيوت والسيارات، ويستعملها الأطباء ورجال الأمن وغيرهم.
- أنجز مطوية رباعية، تتطرق فيها لأنواع المرايا وفوائد استعمالها.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون نشاطا يريدون التعرف عليه خلال الحصة القادمة.
- بعد تعرفكم على حالات المادة وخصائصها، ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها

المستوى الرابع المجال: تكنولوجيا	الوحدة الثانية: قرص نيوتن	الأسبوع: 10 الجذاذة رقم: 12

الأهداف
يتعرف أن الضوء الأبيض مكون من ألوان

المشروع البيداغوجي

- **وضعية:**

وَضْعِيَّة:

طلب محمد ياسين من أخته مريم أن تساعده في التأكد من خبر سمعه من صديقه أحمد؛ إذ قال له إن ألوان قوس قزح التي تظهر في السماء عندما يسقط المطر هي عبارة عن لون واحد هو اللون الأبيض المنبعث من الشمس ، وأنه عندما يلتقي بحبيبات الماء يتحلل إلى سبعة ألوان .

فسألته مريم: وكيف ستتأكد من ذلك؟ أجابها سأصنع قرصا به ألوان قوس قزح وأجعله يدور بسرعة كبيرة ، وأرى بعد ذلك ماذا سيقع .

- **اختيار المشروع:**
  - صنع قرصا به ألوان قوس قزح؛
  - تحدد ما يحتاج إليه المتعلمون من مواد لإنجاز القرص.

- **تصميم المشروع:**
  - ينجزون بطاقة تقنية للمشروع تتضمن اسمه والهدف منه؛
  - يكتبون العمليات التي سيقوم بها لإنجاز القرص؛
  - يخططون تصميما أوليا للقرص على الورق.

- **إنجاز المشروع:** ينطلق المتعلمون في الإنجاز خارج القسم.

- **تقاسم المشروع:**
  - عند الانتهاء من الإنجاز يقومون بتشغيل القرص وجعله يدور بسرعة كبيرة حتى تختفي الألوان جميعها ويظهر لون قريب من اللون الأبيض

- **استنتاج:**
  - ينسأ قوس قزح عندما تلتقي حبيبات الماء مع أشعة الشمس في السماء، فيتحلل اللون الأبيض إلى 7 ألوان، هي بالترتيب: الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والنيلي والبنفسجي. ويطلق على الألوان قوس قزح اسم ألوان الطيف. ويمكن الحصول على اللون الأبيض إذا مزجنا ألوان الطيف مجتمعة.

المستوى الرابع	أسبوع التوليف والتقويم والدعم للوحدة الثانية	الأسبوع: 11 الجذاذة رقم: 13

تقويم التعلمات:

- **النشاط 1: أن يكون قادرا على تحديد درجة حرارة الجسم انطلاقا من حالته (الكراسة ص 34)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - خلال هذا النشاط يحدد المتعلمون الجسم الأكثر حرارة (ساخن)، إلى الجسم الأقل حرارة (بارد).

- **النشاط 2: أن يكون قادرا على التمييز بين التغير الفيزيائي والتغير الكيميائي (ص 34)**
  - يستهدف هذا النشاط التعرف على حالات تغير المادة عن غيرها من الحالات.

توليف التعلمات

- **النشاط 3: أن يكون قادرا على التعامل مع وضعية توليف تجمع بين تغيرات حالات المادة وخصائصها (الكراسة ص 34)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - خلال هذا النشاط يحدد المتعلمون ما يلي:
  - يشرحون أن الماء يتبخر بفعل السخونة؛
  - * يفسرون أن الماء يصبح جليدا بفعل انخفاض درجة الحرارة (البرودة)؛
  - * يفسرون أن أواني الطبخ تصنع من الألومنيوم لأنه موصل جيد للسخونة، وأن القابض موصل سيء لها.

تقويم تعلم نهج التقصي

- **النشاط 4: (الكراسة ص 35)**
  - يقرأ المتعلمون الوضعية ويشرحها ويطلب إنجازها فرديا.
  - يتساءل المتعلمون عن سبب تغير لون المعطف؛ (مثلا: لماذا أصبح لون المعطف أبيض)
  - يضعون بعض الأجوبة المفترضة للتساؤل المطروح؛
  - يتحققون من الأجوبة وذلك من خلال عرض المعطف تحت ألوان مختلفة؛ ويسجل المتعلمون ما توصلوا إليه؛
  - يستنتجون ويستخلصون أن اللون الأبيض دائما يعكس اللون المضاء به، وأن لون المصباح في محل بيع الألبسة كان أصفر

دعم التعلمات

توجيه هام: بناء على ما أسفر عنه تقويم التعلمات، وتقويم مدى تملك المتعلمين لنهج التقصي، وبعد تفييئهم حسب نوع التعثرات، يخطط الأستاذ أنشطة داعمة، وفيما يلي مقترحات لبعض الأنشطة، على أن الأستاذ ملزم بإعداد أنشطة تأخذ بعين الاعتبار خصوصية كل فئة متعثرة.

- **النشاط 1: دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة ببعض الظواهر المألوفة للضوء (قوس قوح) (الكراسة ص 35)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يطلب من المتعلمين الذين لهم صعوبات في ضبط ظاهرة قوس قزح؛ وذلك من خلال تحديد عدد ألوان القوس، وأسماءها. كما يمكن أن يطلب منهم رسم قوس قوح باحترام ألوان الطيف.

- **النشاط 2: دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بخصائص المادة (الانجذاب للمغناطيس). (الكراسة ص 35)**
  - يقرأ الأستاذ الوضعية ثم يشرح التعليمة، ويطلب من المتعلمين الذين لهم صعوبات في تحديد خصائص المادة أن يضعوا علامة أمام المواد التي يستطيع المغناطيس فصلها.
  - الجوال: أسلاك من الألومنيوم وأسلاك حديدية

- **النشاط 3: دعم تعثرات المتعلمين بتغيرات المادة. (طرح الفرضيات والتحقق) (الكراسة ص 35)**
  - يقرأ الأستاذ الوضعية ثم يشرح التعليمة، ويطلب من المتعلمين الذين لهم صعوبات في استيعاب تغيرات المادة أن يطرحوا بعض الفرضيات حول ما يمكن أن يقع للثليجة بعد أن تركتها حفصة في صحن المطبخ. (تنصهر الثليجة)
  - تترك الحرية للمتعلمين لوضع فرضيات لكيفية إعادتها لحالتها الأولى.
  - يمكن للأستاذ أن يطلب من المتعلمين إنجاز الوضعية في البيت.
- **النشاط 4: دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بنهج التقصي، وتوظيفها في حل مرتبطة بجسم قابل للذوبان في الماء (ص 35)**
  - يقرأ الأستاذ الوضعية ثم يشرح التعليمة، ويطلب من المتعلمين الذين لهم صعوبات في سلك خطوات التقصي إنجاز التعليمة؛ حيث سيقومون بما يلي: طرح تساؤل: لماذا ذاب السكر في كأس ريم قبل كأس كريم؟
  - طرح فرضيات
  - إنجاز تجربة للتحقق من الفرضيات؛
  - تدوين النتائج؛
  - استنتاج واستخلاص النتائج؛
  - الجوال: لأن ريم كسرت قطعة السكر إلى قطع صغيرة.

المستوى الرابع	الوحدة الثالثة: دورات الحياة والتوالد والوراثة عند الكائنات الحية	المجال: علوم الحياة
تصميم الوحدة الثالثة		
المحاور: دورات الحياة والتوالد والوراثة عند الكائنات الحية		

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
التوالد والوراثة عند الحيوان	*12*	1 و 2	أتعرف على أن الحيوانات تتوالد مع مثيلاتها لتلد نسلا بمميزات تشبه مميزات الآباء؛ أحدد خصائص الحيوانات الموروثة من آبائهم؛ أصف الاستراتيجيات المختلفة التي تزيد من عدد الذرية للبقاء على قيد الحياة.
التوالد والوراثة عند النباتات (الخصائص الموروثة وغير الموروثة)	*13*	1 و 2	أحدد خصائص النباتات الموروثة من البذور؛ أحدد خصائص النباتات غير الموروثة؛
التوالد والوراثة عند النباتات (استراتيجيات البقاء)	*14*	1 و 2	أصف الاستراتيجيات المختلفة التي تزيد من عدد الذرية للبقاء على قيد الحياة.
تكنولوجيا: تربية الحلزون	*15*	1 و 2	أتعرف كيفية تربية الحلزون، تعرف مراحل نمو الحلزون. أنجز مناولات تتعلق بعملية تربية الحلزون. أتلمس الأثر الإيجابي لتربية كائن حي.
تقويم ودعم	*16*	1 و 2	أنشطة التقويم والتوليف والدعم

المستوى	المكتسبات السابقة
1	التغذية عند الحيوان، نظام التغذية، نظام الأسنان، السلوك الغذائي عند الحيوانات،.....
2	الحيوانات حسب أوساطها، مراحل النمو، الحركة عند الحيوانات، السلسلة الغذائية، التنفس، ....
3	الخاصيات المشتركة للكائنات، الحيوانات الفقارية واللافقارية والولودة والبيوضة، ....

الموارد الرقمية
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/fran-de-primaire
http://www.taalimtice.ma/rn/الحياة-دورة---التكاثر-و-التوالد
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/الفقرية-الحيوانات-تصنيف

غْرِيغورْ يوهانْ مَنْدَلْ (Gregore Johann Mendel) هُـوَ عالِمُ نَباتٍ وَراهِـبٌ نَمْساوِيٌّ، وُلِـدَ سَنَةَ 1822م وَتُـوُفِّـيَ سَنَةَ 1884م، يُعْتَبَرُ مُؤَسِّسَ عِلْمِ ٱلْوِراثَةِ، اِكْتَشَفَ ٱلْكَثيرَ مِنَ ٱلْقَوانينِ ٱلْأَساسِيَّةِ لِلْوِراثَةِ وَأَدْتْ تَجارِبُهُ عَلى نَباتِ ٱلْبازِلاءِ إِلى تَطَوُّرِ عِلْمِ ٱلْوِراثَةِ، وَكانَتْ تَجارِبُهُ هِيَ ٱلْأَساسُ لِعِلْمِ ٱلْوِراثَةِ ٱلَّذي يَشْهَدُ تَقَدُّماً قي عالَـمِ ٱلْيَوْمِ .

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الثالثة: التوالد والوراثة عند الحيوان	الأسبوع : 12 الجذاذة رقم: 14

الحصة	الهدف
الحصة 1: الصفات الوراثية للحيوانات	أتعرف أن الحيوانات تتوالد مع مثيلاتها لتلد نسلا بمميزات تشبه مميزات الآباء (العوامل الوراثية) أحدد خصائص الحيوانات الموروثة من آبائهم؛
الحصة 2: استراتيجيات البقاء على قيد الحياة	أصف استراتيجيات المختلفة التي تزيد من عدد الذرية للبقاء على قيد الحياة.

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 37

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، مستعينين بالصور. يقرأ نص الوضعية.
- يساعد الأستاذ المتعلمين بوضع الأسئلة: ماذا تلاحظون؟ ماذا تمثل الصور (1، 2، 3، 4).
- في مجموعات: يلاحظ المتعلمون الصور 4 ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري (ص 37)

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على ما يلاحظونه في كل صورة على حدة: صورة الأسد وحيدا، صورة النسر الملكي وحيدا، صورة الغزال برفقة صغارها، صورة القردة الأطلس.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي: مثل: لماذا لم تنقرض الغزلان والقردة واللقالق؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري (ص 37)

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- يساعدهم للإجابة عن الأسئلة من قبيل: ما السبب وراء عدم انقراض الحيوانات الأخرى؟ هل الحيوانات المولودة تشبه الحيوانات التي تلدها؟
- إذا كان الجواب نعم. فما هي أبرز الخصائص الموروثة من الآباء؟ ما هي أبرز الطرق عند الحيوانات من أجل البقاء على قيد الحياة؟....
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات باستخدام عبارات مثل: أفترض أن: الغزلان والقردة لم تنقرض لأنها تتوالد بكثرة.

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: الكراسة ص 37 و 38

- يوجه الأستاذ المتعلمين إلى الاستعانة بالنص قصد نفي أو التأكد فرضياتهم
- يتحقق المتعلمون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق:
- **الوثيقة رقم 1**: التكاثر عند الحيوانات
- **الوثيقة رقم 2**: استراتيجيات البقاء عند الحيوانات.

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: الكراسة رقم 38

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة

مكتسباتي الجديدة:

- التوالد عند الحيوانات هو الطريقة التي تضمن عدم انقراضها. يتم التوالد عند الحيوانات بعد حدوث تزاوج بين ذكر وأنثى، وهكذا يتم تكوين نسل يمتلك صفات تشبه صفات الآباء.
- التوالد عند الحيوانات نوعان: هناك الحيوانات الولودة مثل القطط والكلاب، والحيوانات البيوضة مثل الضفادع والطيور.
- تستعمل الحيوانات عدة طرق للبقاء على قيد الحياة، كإنتاج أعداد كبيرة من الصغار أو البيض، أو الإنجاب في فترات متقاربة، بالإضافة إلى طرق أخرى مثل الافتراس، والتخفي، والهروب من الخطر.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: التعرف على الذكر والأنثى والصغير لبعض الحيوانات (الكراسة ص 38)

- يقرأ المتعلمون التعليمة
- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة: " الخصائص المشتركة بين الذكر والأنثى وصغيرهما بعد التزاوج
- ينجزون النشاط فرديا ثم يصححون جماعيا

النشاط 2: الخصائص الوراثية المنقولة من خلال عملية التوالد لبعض الحيوانات (الكراسة ص 38)

- يقرأ المتعلمون التعليمة.
- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة
- ينجز المتعلمون النشاط ويصححونه جماعيا ثم فرديا.
- الجواب: خطأ، صحيح، خطأ، خطأ، صحيح، صحيح، صحيح، صحيح
-

النشاط 3: تعرف الاستراتيجيات المتبعة من طرف بعض الحيوانات للبقاء على قيد الحياة (الكراسة ص 39)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. وتأكد الأستاذ من فهمهم لها.
- يشرح التعليمة ويدعو المتعلمين لإنجاز جماعي وفرديا.

الغزال	الجري السريع
الأسد	استعمال المخالب والأسنان
الضفدعة	التنكر
الحرباء	تغيير اللون
الحمار الوحشي	البقاء ضمن القطيع
القنفذ	التكور على شكل كرة شوكية

النشاط 4: تعرف الاستراتيجيات المتبعة من طرف بعض الحيوانات للبقاء على قيد الحياة (الكراسة ص 39)

- يقرأ المتعلمون التعليمة.
- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة
- ينجز المتعلمون النشاط ويصححونه جماعيا ثم فرديا.

4. أضع كل حيوان في المكان المناسب: (السمكة، الأرنبة، الدجاجة، القطة)

القطة تلد عددا كبيرا من الصغار.	الأرنبة تلد في فترات متقاربة.
الدجاجة تبيض في فترات متقاربة.	السمكة تبيض عددا كبيرا من البيض.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: إعداد بحث حول بعض الحيوانات المعروفة (الكراسة ص 39)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. ويشرح الأستاذ مضمون النشاط وما هو مطلوب إنجازه.
- ينجز المتعلمون النشاط في البيت، ويوثقونه لتقديم تقرير مفصل أمام الزملاء.
- يقبل الأستاذ جميع الإجابات الصحيحة.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- بعد تعرفهم على التوالد والوراثة عند الحيوانات، ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح التلاميذ اقتراحاتهم؛
- يوجه الأستاذ اقتراحات المتعلمين نحو نشاط يندرج ضمن أنشطة موضوع التوالد والوراثة عند النباتات.

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الثالثة: التوالد والوراثة عند النباتات	الأسبوع: 13 الجذاذة رقم: 15

الحصة	الهدف
الحصة 1 : خصائص النباتان الموروثة غير الموروثة	يحدد خصائص النباتان الموروثة من البذور
	يحدد خصائص النباتات غير الموروثة

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 40

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، عبر أسئلة: لماذا تم استقدام الثعالب؟
- مستعينين بالصور. ماذا تلاحظون؟ ماذا فعل كمال؟ ماذا توضح تاصور1، 2، 3، 4؟..
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن أسئلة الأستاذ الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 40

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على ما يلاحظون في كل صورة على حدة:
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي: مثل: لمادا نمت الزهرة الجديدة باللون الأصفر؟ لماذا نمت أوراق النبتة الجديدة بالرغم من تقطيع أوراق النبتة المانحة للبذور؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 40

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- يساعد المتعلمين للإجابة عن الأسئلة يمكن أن يثيرها المناقشة من قبيل: ما هي الاختلافات الموجودة في مراحل التجربة؟ هل النبتة المحصل عليها متشابهة؟ إذا كان الجواب بنعم، فما هو أوجه التشابه؟ ...
- الفرضيات: اللون الأصفر هو خاصية وراثية توجد في بذرة الزهرة. / البذرة تحمل الخصائص الوراثية الأساسية للنبتة

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 40)

- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق.
- يوجه الأستاذ المتعلمين إلى الاستعانة بالنص المدرج بالكراسة قصد التأكد من فرضياتهم اعتمادا على النص الذي يتضمنه الوثيقة 1

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

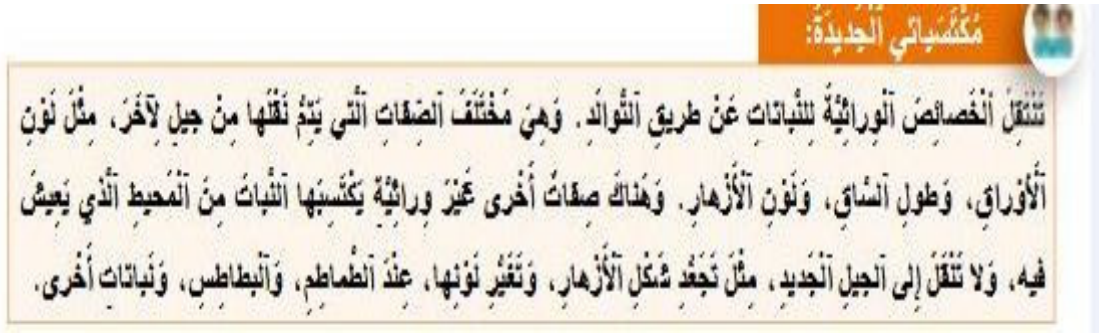
- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.
-

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصات المتضمنة في فقرة مكتسباتي الجديدة.



➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: خاصيات الوراثية وغير الوراثية عند الحيوانات (الكراسة ص 41)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة
- ينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححون جماعيا وفرديا
- لون الطماطم خاصية وراثية. لون أوراق الطماطم خاصية وراثية. النقط السوداء والنقط السوداء على الورقة خاصيات وراثية

النشاط 2: الخاصيات الموروثة والخاصيات غير الموروثة عند النباتات (الكراسة ص 41)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة
- ينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححون جماعيا وفرديا
- الأغصان المكسورة لهذه الشجرة خاصية موروثة. جذع شجرة الفلين جزء منه بدون قشرة هو خاصية غير موروثة. الساق السميكة عند شجرة الزيتون خاصية موروثة

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: يحدد المتعلمون الخصائص الوراثية وغير وراثية لبعض النباتات (الكراسة ص 41)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. ويشرح الأستاذ مضمون النشاط وما هو مطلوب إنجازه.
- يتحقق الأستاذ من الفهم، حيث يوجههم من خلال هذا النشاط إلى استثمار مكتسباتهم المتعلقة بالخصائص الوراثية وغير الوراثية، حيث يقومون بجرد النباتات الموجودة في محيطهم المباشر ، وبمساعدة أحد أفراد الأسرة ويعدون تقريرا في ذلك.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون ماذا يودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها.

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الثالثة: التوالد والوراثة عند النباتات	الأسبوع: 14 الجذاذة رقم: 16

الحصة	الهدف
الحصة 2: استراتيجيات البقاء	يصف الاستراتيجيات المختلفة التي تزيد من عدد الذرية ببقاء على قيد الحياة

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 42

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، مستعينين بالصورتين المرفقتين.
- يوجه الأستاذ المتعلمين لتركيز ملاحظاتهم على مكان تواجد نفس النبتة بجوار الوادي.
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن الأسئلة: ماذا فعل زياد؟ ما الشيء الذي أثار انتباهه؟

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 42

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على انتشار نفس النبتة على طول الوادي.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي: مثل: لماذا تنتشر نفس النبتة على طول الواذي؟ كيف انتقلت هذه النبتة إلى كل هذه الأمكنة؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 42

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات وذلك بربط مضمون الصورتين بموضوع الحصة.
- النبتة تنتشر على طول الوادي لوجود الماء به. انتقلت النبتة نتيجة قدرتها على التكاثر والبقاء.

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق.

الوثيقة 1: (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 42)

- تتضمن 3 نصوص على التوالي يقرأ الأستاذ النص 1 ويشرح مضمونه، ثم النص 2 ثم النص 3
- يقرأ المتعلمون النص 1 المتعلق بطرق انتشار البذور، يفهمونه ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج 1.
- يقرأ المتعلمون النص 2 المتعلق بكمية البذور، يفهمونه ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج 2.
- يقرأ المتعلمون النص 3 المتعلق بصلابة البذور، يفهمونه ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج 3.
- يستعينون بالمورد الرقمي، حول تنقل بذور الهندباء:

https://www.youtube.com/watch?time_continue=18&v=N2UbaDV9O9Q

-

الوثيقة 2: (الكراسة ص 42)

- يقرأ الأستاذ النص المتعلق بكمية البذور وصلابتها، ويشرح مضمونه، ثم يقرؤه المتعلمون، يفهمونه ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى استنتاج 4

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري ص 42

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

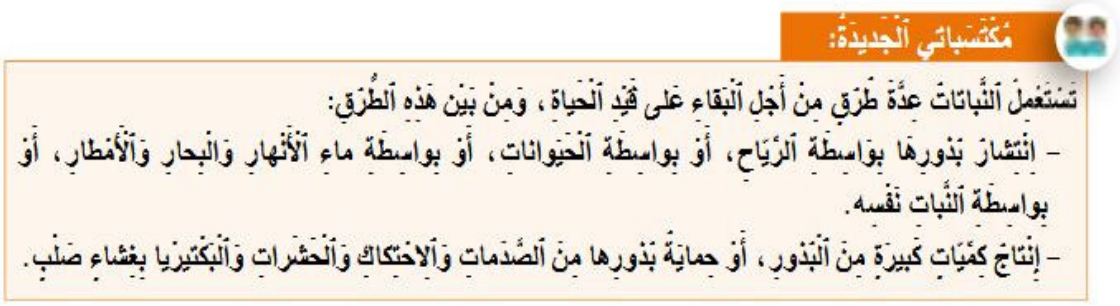
تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري ص 42

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.

- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة



➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: تعرف طرق الحفاظ على البقاء (الكراسة ص 43)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة. ينجزون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.
- الشعير ينتج بذورا كثيرة. المشمش بذوره صلبة. شقائق النعمان تنتقل بذوره لأماكن بعيدة بواسطة الرياح.

النشاط 2: تعرف طرق انتقال البذور (الكراسة ص 43)

- يقرأ المتعلمون التعليمة وينجزون النشاط بوضع علامة في الخانة المناسبة من الجدول.
- يصححون النشاط جماعيا وفرديا.
- تشير الصورتان إلى نوعين من البذور. الجواب: بواسطة الرياح

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: يستثمر المتعلمون مكتسبات ويوظفونها (الكراسة 43)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. ويشرح الأستاذ مضمون النشاط وما هو مطلوب إنجازه.
- يتحقق الأستاذ من فهمهم للتعليمة، حيث يوجههم من خلال هذا النشاط إلى استثمار مكتسباتهم المتعلقة بنوع البذور وشكل الإنتاج والخصائص الوراثية، ويقوم المتعلمون بجرد أهم النباتات الموجودة في المنزل أو الحديقة المجاورة، مع تحديد نوع انتقال بذوره.
- يجرد المتعلمون خارج البيت (بمساعدة أحد الأفراد)

النشاط 2: الإعداد القبلي

- بعد التطرق للتوالد والوراثة عند الحيوانات. ما هي الأشياء التي تودون أن نشتغل عليه؟
- يوجه الأستاذ اقتراحات المتعلمين نحو النشاط يندرج ضمن الأنشطة التكنولوجيا (تربية حيوان أليف: الحلزون)

المستوى الرابع المجال: تكنولوجيا	الوحدة الثالثة: تربية الحلزون	الأسبوع: 15 الجذاذة رقم: 17

الأهداف الحصتان
تعرف كيفية تربية الحلزون، وتعرف مراحل نمو الحلزون. إجراء مناولات تتعلق بعملية تربية الحلزون. تلمس الأثر الإيجابي لتربية كائن حي.

المشروع البيداغوجي

➢ **اختيار المشروع:**

- يقرأ الأستاذ الوضعية:

اَلْحَلَزُونُ حَيَوَانٌ يَنْتَمِي لِعَائِلَةِ اَلرَّخَوِيَّاتِ، يُمْكِنُكَ تَرْبِيَتُهُ كَحَيَوَانٍ مَنْزِلِيٍّ أَلِيفٍ، وَاَلْعِنَايَةُ بِهِ أَسْهَلُ بِكَثِيرٍ مِنْ غَيْرِهِ مِنَ اَلْحَيَوَانَاتِ. وَتَتِمُّ تَرْبِيَةُ اَلْحَلَزُونِ عَبْرَ أَرْبَعِ مَرَاحِلَ أَسَاسِيَّةٍ وَهِيَ : اِخْتِيَارُ اَلْحَلَزُونِ، إِعْدَادُ اَلْمَسْكَنِ، إِطْعَامُ اَلْحَلَزُونِ، اَلْعِنَايَةُ اَلْمُسْتَمِرَّةُ بِهِ.

- يفتح الأستاذ نقاشا مع المتعلمين حول الحلزون وظروف عيشه. ويقوم الأستاذ بشرح طريقة تربية الحلزون.

➢ **البطاقة التقنية وتقسيم العمل:**

- يطلب من المتعلمين تسجيل ملاحظاتهم ووضعها في الجدول التالي أثناء البدء في تربية الحلزون.

عَدَدُ اَلْحَلَزُونِ	تَارِيخُ اَلتَّزَاوُجِ	عَدَدُ اَلْبَيْضِ	مُدَّةُ تَفْقِيسِ اَلْبَيْضِ	مُلاحَظَاتٌ حَوْلَ عَمَلِيَّةِ اَلتَّوَالُدِ
.....	.....	.....	.....	.....

- في مجموعات يطلب الأستاذ من التلاميذ الاتفاق على الوسائل الضرورية
- يقومون بالتقاسم وتحديد الوسائل التي يحتاجونها لإنجاز المشروع.
- يقوم الأستاذ بمعية التلاميذ بإنجاز نموذج مبسط كما هو مبين في الصورة:((الكراسة)
-

➢ **إنجاز المشروع:** ينطلق المتعلمون في الإنجاز خارج القسم.

➢ **تقاسم المشروع:**

- بعد أن يكمل المتعلمون بقية العمل في الحصة. تقدم كل مجموعة ماذا أنجزته والطريقة التي أنجزته بها وتقوم بشرحه لباقي الزملاء.

المستوى الرابع	أسبوع التوليف والتقويم والدعم للوحدة الثالثة	الأسبوع: 16 الجذاذة رقم: 18

تقويم التعلمات:

- **النشاط 1: أن يكون قادرا على التعرف على الخصائص المشتركة لكل نوع من الحيوانات (الكراسة ص 45)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - خلال هذا النشاط يلاحظ المتعلمون الصور ويربطون بين الحيوانات وصغارها

- **النشاط 2: أن يكون قادرا على تصنيف الخصائص الموروثة عند النباتات إلى نوعية وكمية. (ص 46)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يتم تصنيف الخصائص الموروثة عند النباتات وذلك حسب الجدول:

خَصائِصٌ وِراثِيَّةٌ نَوْعِيَّةٌ	خَصائِصٌ وِراثِيَّةٌ كَمِّيَّةٌ
أَلْوانُ ٱلْأَزْهارِ، أَلْوانُ ٱلثِّمارِ، شَكْلُ ٱلْأَوْراقِ، تَجَعُّدُ ٱلْبَذْورِ، آمْتِلاءُ ٱلْبَذْورِ،	حَجْمُ ٱلْبَذْورِ، وَزْنُ ٱلثِّمارِ، ٱلْنَاتِجُ ٱلزِّراعِيُّ فِي وَحْدَةِ ٱلْمِساحَةِ، طولُ ٱلسّاقِ، وَزْنُ ٱلْبَذْورِ،

توليف التعلمات

- **النشاط 3: أن يكون قادرا على تحديد طرق البقاء. (الكراسة ص 46)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يتم إنجاز النشاط فرديا في كراسة المتعلمين يليها التصحيح والمناقشة ثم التصحيح الفردي.

تقويم تعلم نهج التقصي

- **النشاط 3: أن يكون قادرا على تحديد الفرضية المناسبة (الكراسة ص 46)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يتم إنجاز النشاط فرديا في كراسة المتعلمين يليها التصحيح والمناقشة ثم التصحيح الفردي.
  - خلال التصحيح الجماعي يتم تبرير خطأ وصحة كل فرضية على حدة.

دعم التعلمات

- **النشاط 4: أن يكون قادرا على تحديد طرق البقاء (الكراسة ص 46)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - انطلاق من الصورة والنص يذكر بعض طرق التي يعتمد عليها الأيل من أجل البقاء على قيد الحياة؟
  - ما هو السؤال الذي يمكن طرحه للفرضية التالية: القنص يساهم في انقراض الأيل.

المستوى الرابع	تقويم ودعم نهاية الأسدوس 1 الكراسة ص 47 و 48	الأسبوع: 17 الجذاذة رقم: 19

الأنشطة / التصحيح

- **النشاط 1:**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - خلال هذا النشاط يميزون العبارات الصحيحة من الخاطئة حول مجموعة من الخصائص والاحتياجات للحيوانات والنباتات.

تتغذى النباتات على الأملاح المعدنية الموجودة في التربة.	صحيح	السلسلة الغذائية مجموعة من الكائنات الحية تتغذى على بعضها البعض.	صحيح
الجذور تشكل دعامة للنبات.	صحيح	الدببات هي حيوانات قارية.	صحيح
تمتص الأوراق التربة والأملاح المعدنية.	خطأ	الأسماك هي حيوانات لاقارية.	خطأ
جميع النباتات تزهر.	خطأ	كل حيوان يتغذى على طعام واحد.	خطأ
الأشجار الصغيرة تحتاج إلى الماء بشكل مستمر.	صحيح	الطيور لها أرجل ولها جلد.	خطأ
الأشجار الكبيرة تحتاج إلى الماء أكثر من الصغيرة.	صحيح	تهاجر الحيوانات من أجل ظروف عيش أفضل.	صحيح

- **النشاط 2:**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يحدد المتعلمون احتياجات النبتة والعضو الذي يقوم بامتصاص حسب كل حالة:
  - تمتص الشجرة الماء والأملاح المعدنية بواسطة الجذور. تمتص الشجرة أشعة الشمس بواسطة الأوراق
- **النشاط 3:**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة، حيث يستخلص من النص سلسلة غذائية، كما يحدد سبب تكاثر الجراد، ويستنتج اختلال التوازن البيئي نتيجة غياب طائر الدوري.
  - الجواب: المحصول الزراعي ..... الجراد ..... طائر الدوري
  - سبب تكاثر الجراد هو موت طائر الدوري الذي تعيش عليها.
  - عند تكاثر الجراد يجتاح المحاصيل أكثر ويأتي عليها كلها.
  - اختل توازن البيئي
- **الأنشطة 3:**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة،
  - ن4: الرسم الذي ينعكس فيه الضوء على الفأر بشكل أفضل هو الرسم الثالث
  - ن5: حالة بخار الماء عندما يبرد: يتحول إلى ماء
  - ن6: الشيء الدي شاهدته يبرهن أن الضوء مكون من ألوان مختلفة هو قوس قزح.
  - ن7: يوجد الماء في حالة صلبة عندما يكون: قطعة ثلج
  - ن8: سيكون لون القميص أحمر، سينعكس اللون الأخضر.
  - ن9: في الكأس الثاني سيذوب السكر بسرعة لأنه مكسر إلى قطع صغيرة
  - ن10: تعفن التفاح
  - ن11: انكسار الضوء
- **النشاط 4:**
  - يتم قراءة التعليمة من طرف التلاميذ، ويتأكد الأستاذ من فهمهم للمطلوب،
  - يتم تحديد خاصيتين وراثيتين، في حين توجد مجموعة من الخصائص الوراثية، ويتم قبول الأجوبة الصحيحة.

الكلاب	ثمار العنب	الأزهار
– طول القوائم – لون الشعر – شكل الأنف – شكل الذيل – شكل الأذنين	– لون الثمار – شكل الثمار – الحجم	– لون الأوراق – شكل البتلات – لون البتلات – طول الساق – شكل النبتة

- **النشاط 5:**
  - تتم قراءة التعليمة، ويتأكد الأستاذ من فهم المطلوب وفهم العبارات والمقصود منها، ويحدد المتعلمون لخاصية الوراثية والخاصية غير الوراثية.

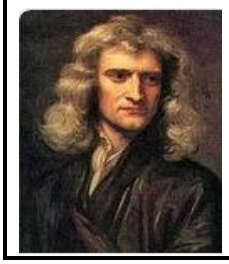
دلفين يلعب بالكرة	شكل منقار الطائر	وجود زعانف عند الأسماك	طول جذع النخلة
خاصية غير وراثية	خاصية وراثية	خاصية وراثية	خاصية وراثية
غصن مكسور للشجرة	الطبقة الشمعية على أوراق نبات الصبار	لون شعر الحصان	الأغصان المشذبة لأشجار التزيين
خاصية غير وراثية	خاصية وراثية	خاصية وراثية	خاصية غير وراثية

المستوى الرابع	الوحدة الرابعة: أشكال وطرق نقل الطاقة، القوى والحركة	المجال: العلوم الفيزيائية
تصميم الوحدة الرابعة		
المحاور: أشكال وطرق نقل الطاقة، القوى والحركة		

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
الطاقة والانتشار الحراري	18	1 و 2	أحدد مصادر الطاقة (الشمس، الكهرباء، الماء، الريح). أميز أن الأجسام الساخنة لها حرارة أعلى من الأجسام الباردة؛ أقارن بين بعض المواد من حيث توصيلها للحرارة.
الكهرباء	19	1 و 2	أحدد مكونات دارة كهربائية بسيطة؛ يفسر حاجة الأجهزة الكهربائية البسيطة إلى دارة كهربائية مغلقة لكي تعمل؛ أكتشف عطبا في دارة كهربائية بسيطة؛ أصنف المواد من حيث توصيلها للكهرباء إلى موصلة وعازلة.
القوى والآلات	20	1 و 2	أتعرف القوى التي تجعل الأشياء تتحرك (تأثير الجاذبية على الأشياء المتساقطة، الدفع والجذب)؛ أفسر تغير مكان جسم يرجه إلى القوى المؤثرة عليه) أعرف أن الآلات البسيطة تجعل حركة الأجسام أسهل.
تكنولوجيا: صنع عنفة	21	1 و 2	أتعرف القوى التي تجعل الأشياء تتحرك؛ أتعرف كيفية صنع آلة بسيطة.
تقويم ودعم	22	1 و 2	أنشطة التقويم والتوليف والدعم

المستوى	المكتسبات السابقة
1	الأجسام الساكنة والمتحركة؛ قوى الدفع والجذب؛ تحريك الأجسام نحو الأعلى ؛...
2	تحريك الأجسام أو إيقافها أو تغيير حركتها؛ المصباح الكهربائي؛ عناصر الدارة؛ ....
3	أنواع القوى ؛ تأثير القوى؛ ملامسة جسم ساخن لآخر بارد؛ المحرار وكيفية استعماله، ....

الموارد الرقمية
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/fran-de-primaire
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/الكهرباء



إسحاق نيوتن (Isaac Newton)، عالمٌ أنجليزيٌ وُلدَ سنة 1642 وتُوفّي سنة 1727 ويُعدُ من أبرز العُلماء مُساهمة في الفيزياء والرياضيات عبرَ العُصور وأحدَ رُموز الثورة العلميّة. صاغَ نيوتن قوانين الحركة وقانون الجذب العام، وأثبتَ أنّ حركة الأجسام على الأرض والفضاء تخضعُ لقوانين ومبادئ الحركة والجاذبيّة.

الصورة 1: غريغوز يوهان مندل

المستوى الرابع المجال: العلوم الفيزيائية	الوحدة الرابعة: الطاقة والانتشار الحراري	الأسبوع : 18 الجذاذة رقم: 20

الحصة	الهدف
الحصة 1: مصادر الطاقة	✚ أحدد مصادر الطاقة (الشمس، الكهرباء، الماء، الريح) ✚ أميز أن الأجسام الساخنة لها حرارة أعلى من الأجسام الباردة؛ ✚ أقارن بين بعض المواد من حيث توصيلها للحرارة.

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

✚ **وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 50**

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، مستعينين بالصور.
- التعريف بمحطة خلادي لإنتاج الطاقة الكهربائية باستغلال الرياح، تساؤلات سعيد حول مصدر الكهرباء التي نستعملها في المنازل وعن المصادر الأخرى للطاقة
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

✚ **تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري (الكراسة ص 50)**

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على تساؤلات سعيد.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي. مثل: هل هناك مصادر أخرى للطاقة؟ ما هي هذه المصادر؟

✚ **اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري (الكراسة ص 50)**

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية:
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات، ويعود المتعلمين على بدء فرضياتهم ب: في رأيي....، أعتقد.....، أظن أن ..... .
- مصادر الطاقة : (هبوب الرياح، تدفق المياه، أشعة الشمس، الكهرباء، الحطب، البترول...)

✚ **ميثاق العمل:**

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

✚ **اختبار الفرضيات: أتحقق من الأجوبة المفترضة (الكراسة ص 50)**

- يوجه المتعلمين إلى الاستعانة بالوثائق المدرجة بالكراسة قصد نفي أو تأكد فرضياتهم.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثيقة 1: ملاحظة الصورة وتحديد مصدر الطاقة واستعمالاتها.

صورة 2	صورة 3	صورة 4	صورة 5	صورة 6
حركة المياه	الشمس	الكهرباء	الشمس	حركة الرياح
انتاج الكهرباء	الإنارة	الإنارة	تسخين الماء	تنقل المركب الشراعي

✚ **تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري**

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة رقم 50)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة

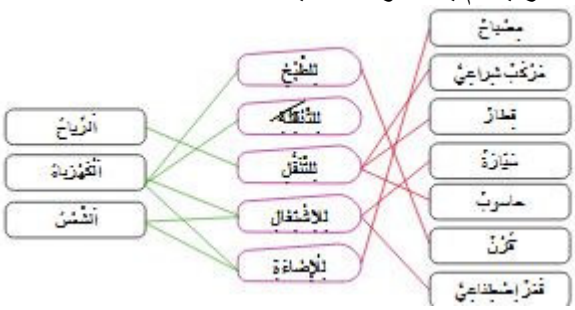
مَكْتَسَباتي ٱلْجَديدَة

تُعْتَبَرُ ٱلشَّمْسُ، وَحَرَكَةُ ٱلرِّياحِ، وَحَرَكَةُ ٱلْمِياهِ وَٱلْكَهْرَباءِ مِنْ أَهَمِّ مَصادِرِ ٱلطَّاقَةِ، حَيْثُ تَزَوَّدُنا بِٱلطَّاقَةِ ٱلضَّرورِيَّةِ لِلتَّسْخينِ، وَ ٱلإِضاءَةِ، وَتَشْغيلِ ٱلآلاتِ ٱلإِلِكْتُرونِيَّةِ (حاسوبٌ، هَاتِفٌ، طابِعَةٌ، . . .) وَٱلْكَهْرومَنْزِلِيَّةِ (ثَلاَّجَةٌ، آلَةُ ٱلتَّصْبينِ، . . .). وَبِهَذا تَقومُ ٱلطَّاقَةُ بِدَوْرٍ مُهِمٍّ فِي تَيْسيرِ حَياتِنا ٱلْيَوْمِيَّةِ.

أنشطة التطبيق والتقويم:

النشاط 1: (الكراسة ص 51)

- يقرأ ويشرح النص المرفق للنشاط.
- يشرح التعليمات؛ وينجزون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.



النشاط 2: (الكراسة ص 51)

- يقرأ ويشرح النص المرفق للنشاط.
- يشرح التعليمات. ينجزون النشاط فرديا ثم التصحيح جماعيا.
- الجواب: خطأ، صحيح ، خطأ.

أنشطة الاستثمار والامتداد:

النشاط 1: (الكراسة ص 51)

- تقويم مكتسبات المتعلمين حول مفهوم مصادر الطاقة، وبعض استعمالاتها.
- يشرح التعليمة: " أبحث عن مصادر أخرى للطاقة وأذكر بعض استعمالاتها"
- يطلب من المتعلمين إنجاز هذا البحث.
- ينجزون النشاط فرديا أو في إطار مجموعات صغيرة، ويوثقونه لتقديم تقرير مركز عنه أمام الزملاء.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون نشاطا تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها.

المستوى الرابع المجال: علوم الفيزيائية	الوحدة الرابعة: الطاقة والانتشار الحراري	الأسبوع: 18 الجذاذة رقم: 21

الحصة	الهدف
الحصة 2: الانتشار الحراري	أميز أن الأجسام الساخنة لها حرارة أعلى من الأجسام الباردة؛ أقارن بين بعض المواد من حيث توصيلها للحرارة.

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 52

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها من خلال وصف الصورة، والتعبير عن مضمون النص: "وضع رضاعة الحليب البارد في إناء به ماء ساخن، مقبض الإناء خشبي، بعد مرور مدة زمنية أصبح ماء الإناء دافئا. لماذا أصبح الماء دافئا"
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 51

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على ملاحظات المتعلم:
- مقبض الإناء خشبي؛ - تحول ماء الإناء من ماء بارد إلى ماء ساخن؛
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي. مثل: لماذا وكيف أصبح الماء دافئا؟ لماذا ارتفعت درجة حرارة الحليب؟ ومن أين اكتسب الحرارة؟ لماذا ارتفعت درجة حرارة الحليب بينها انخفضت درجة حرارة الماء؟ لماذا تمسكت الأم الإناء من المقبض الخشبي؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 52

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر التركيز على وظيفة المقبض الخشبي وعلى التساؤل حول كيفية رفع درجة حرارة الماء.
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات مثل: أصبح الماء دافئا لأنه جزء من حرارته. ارتفعت درجة حرارة الحليب لأنه وضع في إناء به ماء ساخن. واكتسب الحرارة من الماء. تمسكت الأم الإناء من المقبض الخشبي حتة لا تصلها الحرارة

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: (الكراسة ص 52 و 53)

- يوجه المتعلمين إلى إنجاز الأنشطة المدرجة بالكراسة قصد نفي أو تأكيد فرضياتهم.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم من خلال: قراءة وفهم مضمون الأنشطة 1 و 2؛ إنجاز الأنشطة 1 و 2.

النشاط 1: بعد أخذ قياسات يلاحظ المتعلم التناقص التدريجي في درجة حرارة الكأس (2)
النشاط 2: بعد مسك القضيب النحاسي بالسد اليمنى ومسك القضيب الخشبي باليد اليسرى يلاحظ المتعلم باللمس التزايد التدريجي في درجة حرارة القضيب النحاسي وعدم تغير درجة حرارة القضيب الخشبي.

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري (الكراسة ص 53)

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة ص 53)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة:

مكتسباتي الجديدة:

التبادل الحراري هو انتقال الحرارة من الجسم الساخن إلى الجسم البارد. فهناك مواد توصل الحرارة مثل الحديد والنحاس وتسمى الموصلات الحرارية وهناك مواد لا توصل الحرارة مثل اللدائن والخشب وتسمى العوازل الحرارية.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: انتقال الحرارة (الكراسة ص 53)

- يشرح التعليمات: "أجب بصحيح أو خطأ حول انتقال الحرارة"

1. أضع علامة (x) أمام العبارة الصحيحة: تنتقل الحرارة

• من الجسم البارد إلى الجسم الساخن	☐
• في الموصلات الحرارية بالتدرج	☒
• من الجسم الساخن إلى الجسم البارد	☒
• في العوازل الحرارية	☐

النشاط 2: الأجسام الموصلة للحرارة والأجسام التي لا توصل الحرارة (الكراسة ص 53)

- "أذكر 4 أجسام توصل الحرارة و 4 أجسام أخرى لا توصل الحرارة"
- الأولى: خاتم معدني، مقص حديدي، مقبض حديدي، إناء نحاسي؟
- الثانية: كرسي من البلاستيك، قميص من الصوف، قميص من الحرير، قلم الرصاص.

النشاط 3: التبادل الحراري (الكراسة ص 53)

- " أحدد في البداية الجسم البارد (الماء) والجسم الساخن (القضيب من الحديد) ثم الجسم الذي سيفقد الحرارة (القضيب من الحديد) والجسم الذي سيكسب الحرارة (الماء)" وبعد ذلك أجيب عن الأسئلة:
- ستنتقل الحرارة من القضيب إلى الماء، فترفع درجة حرارة الماء.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: تقويم مكتسبات المتعلمين حول المواد الموصلة للحرارة والمواد العازلة للحرارة وبعض استعمالاتها (ص 53)

- يشرح التعليمة:" أقوم بجرد أواني الطبخ في منزلي، وأصنفها حسب مقابضها (الموصلة والعازلة)، ثم أفسر لماذا يفضل استعمال أواني الطبخ ذات المقابض العازلة للحرارة"
- ينجزون النشاط فرديا ويوثقونه بالصور وتقديم تقرير مفصل أمام الزملاء.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون نشاطا
- يريدون التعرف عليه خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها.

المستوى الرابع المجال: العلوم الفيزيائية	الوحدة الرابعة: الكهرباء	الأسبوع: 19 الجذاذة رقم: 22

الحصة	الهدف
الحصة 1: حاجة الأجهزة الكهربائية البسيطة إلى دارة كهربائية	أحدد مكونات دارة كهربائية بسيطة؛ أفسر حاجة الأجهزة الكهربائية البسيطة إلى دارة كهربائية مغلقة لكي تعمل؛

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 54

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها: وصف الصورة التي تضم مجموعة من الوسائل الكهربائية (مصباح وعمود وأسلاك التوصيل ومشبك نحاسي)،
- التعبير عن مضمون النص: إنجاز تركيب كهربائي، يجعل المصباح يضيء.
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 54

- يساعد المتعلمين علة فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على ملاحظات وتساؤلات المتعلم حول:
- مكونات الدارة؛ كيفية إضاءة مصباح باستعمال بطارية مسطحة وأسلاك التوصيل؛ كيفية التحكم في إضاءة المصباح؛
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي. مثلا: ما هي مكونات الدارة؛ ككيف أجعل المصباح يضيء باستعمال بطارية مسطحة وأسلاك التوصيل؟ كيف أتحكم في الإضاءة؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 54

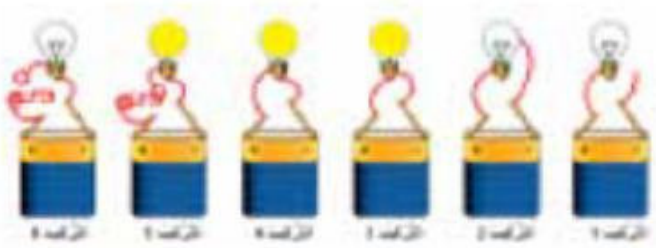
- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر: تحديد عناصر الدارة وكيفية تركيبها بحيث تجعل المصباح يضيء.
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة.
- لأجعل المصباح يضيء أستعمل عمود وأسلاك للتوصيل وأنجز الدارة.
- لأتحكم في إضاءة مصباح أستعمل المشبك النحاسي؟

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 54)

- يوجه المتعلمين إلى إنجاز التراكيب الكهربائية في التجربة المدرجة بالكراسة قصد نفي أو تأكيد فرضياتهم.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم بإنجاز التراكيب الكهربائية، ويلاحظون المصباح في كل تركيب، ثم يلونون بالأصفر المصباح المضيء.



تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة ص 25)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 54

مكتسباتي الجديدة:

تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من عمود ومصباح (أو محرك كهربائي) وأسلاك التوصيل. يضيء المصباح عندما تكون الدارة الكهربائية مغلقة، ولا يضيء إذا كانت الدارة الكهربائية مفتوحة. وللتحكم في فتح أو إغلاق دارة كهربائية، نستعمل قاطعا كهربائيا .

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: تسمية عناصر الدارة، ثم تحديد هل الدارة مفتوحة أم مغلقة مع التعليل (الكراسة ص 55)

- يشرح التعليمات:
- 1-"أسم عناصر الدارة المرقمة، ثم أحدد هل الدارة مفتوحة أم مغلقة وأعلل ذلك". مصباح (1)، بطارية مسطحة (2)، سلك التوصيل (3) قاطع كهربائي (4). الدارة الكهربائية مفتوحة لأن قاطع التيار مفتوح.

النشاط 2: تحديد العنصر الكهربائي الناقص في كل دارة لكي يضيء المصباح (الكراسة ص 55)

- يشرح التعليمة:
- 2- "أحدد العنصر الكهربائي الناقص في كل دارة لكي يضيء المصباح"
- الجواب: سلك التوصيل / مصباح / بطارية أسطوانية.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: تقويم المكتسبات حول: مفهوم الدارة الكهربائية ومكوناتها، وكيف أتحكم في إضاءة المصباح باستعمال قاطع كهربائي (الكراسة ص 55)

- يشرح التعليمة: " أتوفر على عمود، وأسلاك نحاسية، قاطع كهربائي، ومصباح، وماسكات، أنجز دارة كهربائية بسيطة تتكون من هذه العناصر، ثم أبين كيف يمكن التحكم في إضاءة المصباح". ينجزون دارة ويستعملون قاطع التيار للتحكم في إضاءة المصباح.
- ينجزون النشاط فرديا أو في مجموعات صغيرة

النشاط 2: حاجة الأجهزة الكهربائية إلى دارة كهربائية مغلقة لتعمل (الكراسة ص 55)

- يشرح التعليمة: " أنجز دارة كهربائية بسيطة تتكون من عمود، وأسلاك، وقاطع كهربائي، ومحرك كهربائي، وماسكات كهربائية. ثم أفسر حاجة المحرك إلى دارة كهربائية مغلقة بكي يشتغل". ينجزون دارة ويلاحظون اشتغال المحرك عندما تكون الدارة مغلقة، ولا يشتغل عندما تكون الدارة مفتوحة.
- ينجزون النشاط فرديا أو في مجموعات صغيرة.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون نشاطا يريدون التعرف عليه خلال الحصة القادمة.
- بعد تعرفهم على مفهوم الدارة ومكوناتها، وكيفية التحكم في الإضاءة باستعمال القاطع، وحاجات الأجهزة إلى الدارة المغلقة لتعمل، ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحاتهم يودون إيجاد إيجابات لها.

المستوى الرابع المجال: العلوم الفيزيائية	الوحدة الرابعة: الكهرباء	الأسبوع: 19 الجذاذة رقم: 23

الحصة	الهدف
الحصة 2: موصل عازل، العطب الكهربائي	أصنف المواد من حيث توصيلها للكهرباء إلى موصلة وعازلة؛ أكشف عطبا في دارة كهربائية بسيطة.

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 56

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها: وصف الصورة التي تضم مجموعة من الوسائل الكهربائية (المصباح 1) صالح والمصباح (2) غير صالح والعمود (1) صالح والعمود (2) غير صالح وأسلاك التوصيل وقاطع التيار ومسطرة بلاستيكية وقلم الرصاص وخيط حريري، التعبير عن مضمون النص: صنع تركيب كهربائي لمصباح الجيب
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 56

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على ملاحظات وتساؤلات المتعلم حول: مكونات مصباح جيبي؛ كيفية إضاءة مصباح جيبي باستعمال عمود وأسلاك التوصيل.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي. مثل: هل جميع الأجسام المكونة من مواد مختلفة عند استعمالها للربط في دارة كهربائية، تجعل المصباح يضيء؟ هل جميع العناصر الدارة المتوفرة صالحة؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 56

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر تحديد عناصر الدارة في مصباح الجيب وكيفية تركيبها بحيث تجعل المصباح يضيء.
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة مثل: -لأجعل المصباح يضيء استعمل بطارية وأسلاك للتوصيل وأنجز الدارة. –جميع الأجسام تجعل المصباح يضيء. –البعض من هذه الأجسام لا تجعل المصباح يضيء.

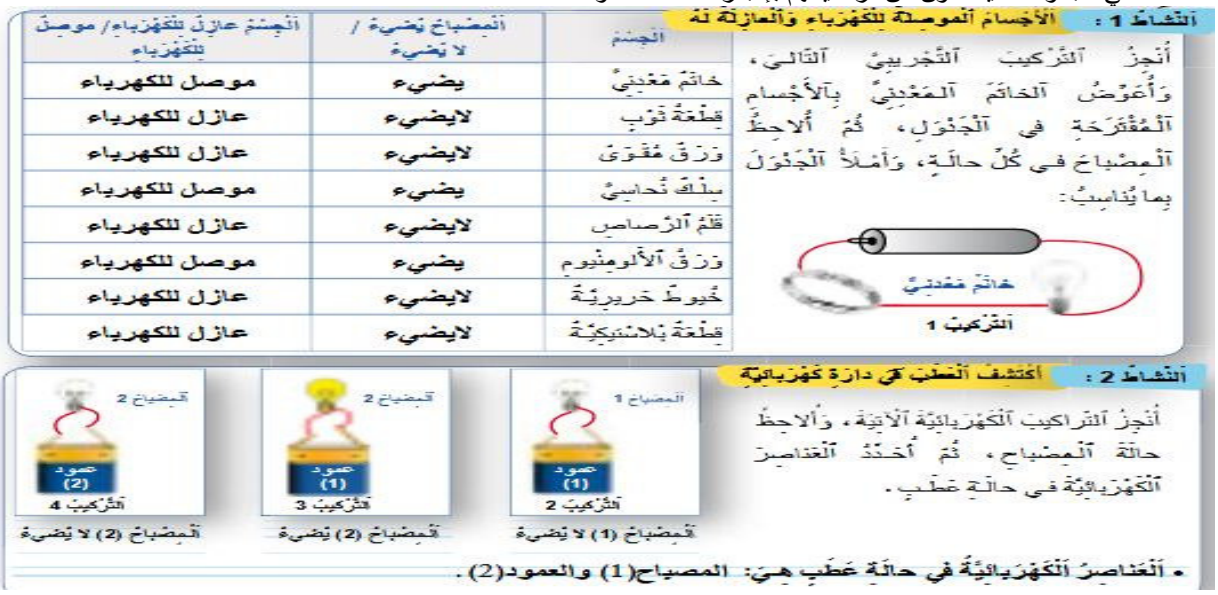
ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

الاستعانة بالتجارب (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 56 و 57)

- يوجه المتعلمين إلى إنجاز التجارب المدرجة بالكراسة لتأكيد فرضياتهم.
- بعض الوسائل الكهربائية المتوفرة متلفة، من بينها العمود (1) والمصباح (2).
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم بإنجاز الأنشطة 1 و 2.



تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري (الكراسة ص 57)

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه من خلال إنجاز التراكيب الواردة في النشاط (1) والنشاط (2) وتحديد الأجسام العازلة والموصلة للكهرباء من خلال ملاحظة حالة المصباح بالنسبة للنشاط (1)، وتحديد العناصر الكهربائية في حالة عطب من خلال ملاحظة حالة المصباح في النشاط (2)
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة ص 57)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 57

مُكْتَسَباتِي ٱلْجَدِيدَةُ:

ٱلْحَدِيدُ وَٱلنُّحَاسُ وَٱلْأَلُومِنْيُومُ مَوَادُ موصلةٌ لِلْكَهْرَبَاءِ، وَتُسَمَّى بِٱلْموصلات ٱلْكَهْرَبَائِيَّة. ٱلْخَشَبُ وَٱلْبِلَاسْتِيكُ وَٱلزُّجَاجُ وَٱلصُّوفُ، مَوادُّ عازِلَةٌ لِلْكَهْرَبَاءِ، وَتُسَمَّى بِٱلْعَوَازِلِ ٱلْكَهْرَبَائِيَّة. يُضِيءُ ٱلْمِصْبَاحُ عِنْدَما تَكُونُ ٱلدَّارَةُ ٱلْكَهْرَبَائِيَّةُ مُغْلَقَةً، وَلَا يُضِيءُ فِيهَا إِذَا تَعَطَّلَ (أَوْ أُتْلِفَ) أَحَدُ عَنَاصِرِ ٱلدَّارَةِ ٱلْكَهْرَبَائِيَّة.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: وضع علامة أمام العبارات الصحيحة (الكراسة ص 57)

- ينجزون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.
- تصحيح النشاط: علامة في الخانة الأولى والخانة الرابعة.

النشاط 2: أحدد العنصر الكهربائي في حالة عطب (الكراسة ص 57)

- أنجز الدارة وألاحظ أن المصباح لا يضيء، ثم أعوض المصباح بالمحرك وألاحظ أنه يشتغل.
- ينجز المتعلمون النشاط فرديا ثم يصححونه جماعيا
- التصحيح: العنصر الكهربائي في حالة عطب هو المصباح.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: تقويم المكتسبات حول مفهوم الدارة ومكوناتها والمواد العزلة والموصلة للكهرباء (الكراسة ص 57)

- يشرح التعليمة في النشاط (1):" أتوفر في منزلي شريط من ورق المقوى ومقص حديدي وورق من الألومنيوم وكيس من (اللدائن) البلاستيك ومنديل وقطع نقدية وخيط من الصوف. اقترح تجربة تمكنني من تصنيف هذه الأشياء إلى موصلة وعازلة للكهرباء"

النشاط 2: اكتشاف عطبا في الدارة الكهربائية (الكراسة ص 57)

- يشرح التعليمة في النشاط (2):" أنجز دارة كهربائية بسيطة تتكون من العناصر الآتية: عمود وأسلاك وقاطع ومحرك كهربائي وماسكات كهربائية؛ ثم أتأكد من اشتغال المحرك الكهربائي"
- ينجزون النشاط فرديا أو في مجموعات صغيرة.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون نشاطا يريدون التعرف عليه خلال الحصة القادمة.
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها

المستوى الرابع المجال: العلوم الفيزيائية	الوحدة الرابعة: القوى والآلات	الأسبوع: 20 الجذاذة رقم: 24

الحصة	الهدف
الحصة 1: القوى التي تحرك الأشياء	أتعرف القوى التي تجعل الأشياء تتحرك (تأثير الجاذبية على الأشياء المتساقطة، الدفع والجذب)؛ أفسر تغير مكان جسم يرجع إلى القوى المؤثرة عليه.

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 58

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، ملاحظة الصورة، قراءة النص، شرح الكلمات الصعبة،
- حصان يجر عربة؛ عامل يحرك نقالة؛ طفل يحمل في يده تفاحة ويتأمل في سقوط أخرى
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن الأسئلة لفهم الوضعية

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 58

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على ملاحظات المتعلم حول:
- القوى التي تجعل الأجسام تتحرك؟
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي. مثل: ما هي القوى التي جعلت التفاحة في حركة سقوط؟ ما هي القوى التي جعلت العربة في حركة؟ كيف يمكن للعامل تحريك الناقلة من مكان إلى آخر؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 58

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة. مثل: القوى التي جعلت التفاحة في حركة سقوط هي تأثير غصن الشجرة؛ القوى التي جعلت العربة تتحرك هي قوى الجذب؛ القوى التي جعلت العربة تتحرك هي قوى الدفع؛ يمكن للعامل تحريك النقالة من مكان إلى آخر بتطبيقه قوى دفع أو قوى الجذب.

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

الاستعانة بالوثائق (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 58)

- يوجه المتعلمين إلى الاستعانة بالوثائق المدرجة بالكراسة لتأكيد فرضياتهم.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم بإنجاز التجارب 1 و 2 و 3، الواردة في النشاط، ويملؤون الفراغ بما يناسب.
- **التجربة (1)**: عند قطع الخيط تطبق الجاذبية قوة جذب على الكرة فتسقط نحو الأرض
- **التجربة (2)**: يطبق المغناطيس قوة جذب على الكرة الحديدية فتتحرك نحوه ثم تتوقف.
- **التجربة (3)**: يطبق الأصبع قوة دفع على اللعبة فتتحرك من مكان إلى آخر.

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري الكراسة ص (58)

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة ص 58)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 58

مُكْتَسَباتي ٱلْجَديدَة:

تَتَحَرَّكُ ٱلْأَشْياءُ تَحْتَ تَأْثيرِ جاذِبِيَّةِ ٱلْأَرْضِ أَوْ قُوى ٱلدَّفْعِ أَوْ قُوى ٱلْجَذْبِ، فَتَنْتَقِلُ مِنْ مَكانٍ إِلى مَكانٍ آخَرَ؛ لَا يُمْكِنُ لِلْأَشْياءِ ٱلسّاكِنَةِ أَنْ تَتَحَرَّكَ مِنْ تِلْقاءِ نَفْسِها (تَأْثيرُ جاذِبِيَّةِ قُوى ٱلدَّفْعِ وَ قُوى ٱلْجَذْبِ).

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: أحدد القوى التي تجعل الأشياء تتحرك، وأفسر سبب تغير مكان الجسم (الكراسة ص 59)

- يشرح التعليمة: ألاحظ الثور ثم أعبر عن ما لاحظته كتابيا.
- يطبق العامل قوة دفع على الصندوق، فيجعله في حركة.
- يطبق العامل قوة جذب على الحبل والصندوق، فيجعله في حركة.
- يطبق اللعب قوة دفع على الكرة، فتتحرك من مكان إلى آخر.
- يطبق البهلواني قوة دفع على الكرات فتنتقل من اليد اليمنى إلى اليد اليسرى.
- تسقط الكرة من الأعلى إلى الأسفل تحت تأثير جاذبية الأرض.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: تقويم المكتسبات حول القوى التي تجعل الأشياء تتحرك وتنتقل من مكان إلى آخر (الكراسة)

- يشرح التعليمة:" ألاحظ الصور ثم أفسر كيف تجعل القوى كرة القدم تتحرك وتنتقل من مكان إلى آخر""
- لا يمكن للكرة أن تتحرك وتنتقل من تلقاء نفسها.
- يطبق اللعب قوة دفع على الكرة فيجعلها في حركة ويبعدها من مرماه.
- يطبق اللعب قوة دفع على الكرة الساكنة، فيجعلها في حركة وتنتقل من مكان إلى آخر.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون نشاطا يريدون التعرف عليه خلال الحصة القادمة.
- بعد تعرفكم على القوة لتي تجعل الأشياء تتحرك وتنتقل ، ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها

المستوى الرابع المجال: العلوم الفيزيائية	الوحدة الرابعة: القوى والآلات	الأسبوع: 20 الجذاذة رقم: 25

الحصة	الهدف
الحصة 2: الآلات البسيطة	أعرف أن الآلات البسيطة تجعل حركة الأجسام أسهل

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 60

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، ملاحظة الصورة، قراءة النص، شرح الكلمات الصعبة،
- العم مسعود يحرك برميلا على سطح مائل؛
- العم أحمد يجر جدع شجرة وتظهر عليه علامة التعب ولا يستطيع تحريكها.
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 60

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على ملاحظات وتساؤلات المتعلم حول:
- كيفية نقل الأجسام من مكان إلى آخر أو تحريكها بدون عناء وبطرق سهلة؟
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي. مثل: - كيف يمكن للعم أحمد أن يحرك جذع الشجرة أو ينقله من مكان إلى آخر؟ - لماذا يستعمل العم مسعود السطح المائل لنقل البرميل؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 60

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة.
- يناقش المتعلمين يعد ذلك من أجل الإبقاء فقط على الفرضيات التي سيتم التأكد منها.
- يساعد الأستاذ المتعلمين على صياغة فرضيات مثل: صورة القمر في البحيرة هي انعكاس لضوء القمر

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات:

الاستعانة 1 و 2 (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 60)

- يوجه المتعلمين إلى الاستعانة بالوثائق المدرجة بالكراسة لتأكيد فرضياتهم.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري (الكراسة ص 60)

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة: الكراسة ص 61

مُكْتَسَباتي الْجَديدَةُ:

الْآلَةُ الْبَسيطَةُ أَداةٌ صُلْبَةٌ، نَسْتَخْدِمُها في حَياتِنا الْيَوْمِيَّةِ لِنَقْلِ الْأَجْسامِ مِنْ مَكانٍ إِلى آخَرَ، بِأَقَلِّ جُهْدٍ، وَبِطَريقَةٍ أَسْهَلَ. وَتَعْتَمِدُ الْبَكَرَةُ (جَلْبُ الْماءِ مِنَ الْبِئْرِ) وَالْعَجَلَةُ (الدَّرّاجَةُ) وَالرّافِعَةُ (الْمِلْقاطُ) وَالْمُسْتَوى الْمائِلُ (الْوُلوجِيّاتُ).

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: أحدد أنواع الآلات البسيطة (الكراسة ص 61)

- يشرح التعليمة:" ألاحظ الصور ثم أحدد نوع الآلة البسيطة بالنسبة لكل ثورة"
- مستوى مائل – رافعة – بكرة - عجلة

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: تقويم المكتسبات حول مفهوم الآلات البسيطة وكيف تجعل حركة الأجسام أسهل (الكراسة ص 61)

- يشرح التعليمة 1: "أحدد بالنسبة لكل آلة نوعها وفائدتها"
- يشرح التعليمة 2:" أفسر كيف تجعل الآلات البسيطة المتضمنة في الجدول، حركة الأجسام أسهل"

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون نشاطا يريدون التعرف عليه خلال الحصة القادمة.
- بعد تعرفكم على الآلات البسيطة وكيف تجعل حركة الأجسام أسهل؛ ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها

المستوى الرابع المجال: تكنولوجيا	الوحدة الرابعة: صنع عنفة	الأسبوع: 21 الجذاذة رقم: 26

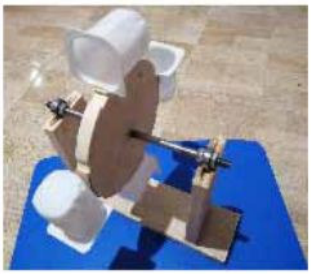
الأهداف
أتعرف القوى التي تجعل الأشياء تتحرك؛ أعرف كيف يصنع آلة بسيطة.

مراحل سير المشروع

1- مرحلة اختيار المشروع	
الأهداف	الأنشطة
اختيار المشروع: عرض نموذج أو صورة لعنفة:	يفتح الأستاذ حوارا مع المتعلمين حول مصادر الطاقة ومكونات عنفة، وكيف يمكن إدارتها تحت تأثير تدفق الماء؛
مناقشة إمكانية صنع عنفة؛ ضبط الحاجيات من وسائل مادية وتقنيات؛ تحديد المدة الزمنية لصنع عنفة؛	يناقش الأستاذ المتعلمين في إمكانية صنع عنفة، ويطلب منهم تحديد لائحة من الحاجيات اللازمة والمهارات والتقنيات التي سيتم اللجوء إليها لإنجاز المشروع.

2- مرحلة تصميم المشروع		
الأهداف	الأنشطة	الموارد
إعداد بطاقة تقنية لعنفة، وإنجاز تصميم أولي للمشروع على الورق، وتحديد العمليات الواجب إنجازها حسب الأولوية، وتقاسم المهام بين أعضاء المجموعة.	إعداد بطاقة تقنية للمشروع (عنوان المشروع، الحاجيات، المدة الزمنية)، وتحديد المسؤوليات لإحضار الوسائل، وإنجاز العمليات.	قرص خشبي مثبت بمركزه قضيب حديدي، ومقص، ومسطرة، وعجلتين صغيرتين، ولصاق، وكؤوس بلاستيكية لياغورت فارغة وقطع خشبية.

3- مرحلة إنجاز المشروع		
الأهداف	الأنشطة	الموارد
التنفيذ العملي للمهام من طرف المتعلمين، ثم التأكد من مدى مطابقته العمليات المرحلية المنجزة وفق خطوات المسطرة، والتدخل لتقديم المساعدة عند الضرورة؛	إلصاق الكؤوس على جوانب القرص، وتثبيت عجلة صغيرة على الجانب الأيمن للقضيب والأخرى على الجانب الأيسر، وتثبيت الكل على حامل خشبي له شكل U	

4- مرحلة التقاسم والتقييم		
الأهداف	الأنشطة	الموارد
عرض وتقاسم المشروع في صيغته النهائية، ومناقشة المشروع في علاقته بالمفاهيم العلمية المستهدفة، وتقييم المشروع بيداغوجيا ومنهجيا؛	تحت تأثير تدفق الماء من الأعلى يتم إدارة العنفة. الحكم على مدى مشاركة كل عضو في إنجاز المطلوب منه؛	

المستوى الرابع	أسبوع التوليف والتقويم والدعم للوحدة الرابعة	الأسبوع: 22 الجذاذة رقم: 27

تقويم التعلمات:

- **النشاط 1: أن يكون قادرا على معرفة أهم مصادر الطاقة (الكراسة ص 63)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - خلال هذا النشاط يحدد المتعلمون أهم مصادر الطاقة

- **النشاط 2: أن يكون قادرا على تصنيف المواد موصلة للحرارة وعازلة للحرارة (ص 63)**
  - يستهدف هذا النشاط التعرف على تصنيف المواد لموصلة للحرارة ولعازلة للحرارة

- **النشاط 3: أن يكون قادرا على معرفة عناصر الدارة وعلى تصنيف المواد (ص 63)**
  - يتم قراءة التعليمة من طرف المتعلمين وفهمهم لها.
  - خلال هذا النشاط يحدد عناصر الدارة ويصنف المواد (موصلة، عازلة)

- **النشاط 4: أن يكون قادرا على تعرف القوى التي تجعل الاجسام في حركة (ص 63)**
  - تتم قراءة التعليمة والتحقق من الفهم الجيد لها؛
  - خلال هذا النشاط يتعرف على القوى التي تجعل الأجسام في حركة (الدفع، الجذب، الجاذبية)

توليف التعلمات

- **النشاط 5: أن يكون قادرا على معرفة أن الحرارة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد (الكراسة ص 64)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يحدد الجسم الذي له حرارة أعلى؛ يحدد الجسم الذي اكتسب الحرارة والجسم الذي فقد الحرارة.

- **النشاط 6: أن يكون قادرا على تفسير تغير مكان الكرة تحت تأثير القوى (الكراسة ص 64)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يفسر كيف تغير مكان الكرة من مكان إلى آخر

تقويم تعلم نهج التقصي

- **النشاط 7: تقويم تملك التقصي (الكراسة ص 64)**
  - يقرأ المتعلمون الوضعية ويشرحها ويطلب إنجازها فرديا.

دعم التعلمات

توجيه هام: بناء على ما أسفر عنه تقويم التعلمات، وتقويم مدى تملك المتعلمين لنهج التقصي، وبعد تفييئهم حسب نوع التعثرات، يخطط الأستاذ أنشطة داعمة، وفيما يلي مقترحات لبعض الأنشطة، على أن الأستاذ ملزم بإعداد أنشطة تأخذ بعين الاعتبار خصوصية كل فئة متعثرة.

- **النشاط 8: أن يكون قادرا على معرفة أن الآلات تجعل الحركة أسهل وتحديد أنواعها (الكراسة ص 64)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يفسر لماذا نلجأ إلى استعمال الآلات البسيطة.
  - يذكر أنواع الآلات والنوع الذي ينتمي إليه مفتاح السدادة.

المستوى الرابع	الوحدة الخامسة: صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة	المجال: علوم الحياة
تصميم الوحدة الثالثة		
المحاور: صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة		

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
انتقال العدوى والمرض	23	1 و 2	أحدد طرق انتقال الأمراض المعدية (الزكام، الرمد، ..)؛ أتعرف إلى الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض.
طرق الوقاية من الأمراض	24	1 و 2	أحدد طرق الوقاية من المرض أو علاجه؛ أصف السلوكيات اليومية التي تعزز الصحة الجيدة؛ أصف كيف أن الجسم يستجيب للحرارة المرتفعة والمنخفضة.
تأثير الإنسان على البيئة	25	1 و 2	أوضح تأثير سلوك الإنسان على البيئة إيجابيا وسلبيا؛ أشرح تأثير التلوث على الإنسان والبيئة والكائنات الحية؛ أستنتج طرقا لمنع أو تقليل من التلوث.
تكنولوجيا: غرس شتلة	26	1 و 2	أتعرف كيفية غرس شتلات؛ أنجز مناولات تتعلق بعملية الغرس.
تقويم ودعم	27	1 و 2	أنشطة التقويم والتوليف والدعم

المستوى	المكتسبات السابقة
1	الحواس ووظائفها، التغذية، أوساط العيش، أعضاء التنقل، النظام الغذائي، ...
2	وظائف الحواس، طرق الوقاية، المفاصل والحركة، الأسنان، وظائفها وطرق وقايتها، ....
3	نظام الغذاء المتوازن، أهمية الغذاء، الأغذية المضرة بالصحة، تأثير التلوث، ....

الموارد الرقمية
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/fran-de-primaire

لُويسْ باسْتور (Louis Pasteur)، هُوَ عالِمٌ كيمْيائِيٌّ فَرَنْسِيٌّ مِنْ أَهَمِّ مُؤَسِّسي عِلْمِ ٱلْأَحْياءِ ٱلدَّقيقَةِ في ٱلطِّبِّ، وُلِدَ سَنَةَ 1822، وَتُوُفِّيَ سَنَةَ 1895، ساهَمَتِ ٱكْتِشافاتُهُ ٱلطِّبِّيَّةُ في إِعْدادِ لِقاحاتٍ مُضادَّةٍ لِداءِ ٱلْكَلَبِ. وَيُعْرَفُ لَدَى عامَّةِ ٱلنّاسِ بِسَبَبِ ٱخْتِراعِهِ طَريقَةً لِمُعالَجَةِ ٱلْحَليبِ لِمَنْعِهِ مِنَ ٱلتَّسَبُّبِ في ٱلْمَرَضِ، وَهِيَ ٱلْعَمَلِيَّةُ ٱلَّتي سُمِّيَتْ لاحِقاً بِـ"ٱلْبَسْتَرَةِ" (Pasteurisation).

ٱلصّورَةُ 1: لُويسْ باسْتور

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الخامسة: انتقال العدوى والمرض	الأسبوع : 23 الجذاذة رقم: 28

الحصة	الهدف
الحصة 1: طرق انتقال الأمراض المعدية	أحدد طرق انتقال الأمراض المعدية (الزكام، الرمد،...)
الحصة 2: علامات المرض والصحة	أتعرف على الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض.

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 66

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها بوصف الصورتين، والتعبير عن مضمون النص المرافق لها ثم التعريف بخولة، أفعال خولة، قرار خولة، أفعال الأم، ماذا حدث؟
- يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن الأسئلة الموجهة للفهم.
-

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري (ص 66)

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على تصرفات خولة: رغم كزنها مريضة قررت الذهاب إلى المدرسة (تهور وعدم تقدير الوضع) وماذا حدث نتيجة تصرفها.
- يصوغ المتعلمون أسئلة التقصي ويدونونها على دفاترهم.
- ما هي أعراض المرض الذي أصاب خولة؟ ما هو المرض الذي أصاب خولة؟ هل هو مرض معد؟ هل المرض الذي أصاب أصدقاء خولة هو نفس مرض خولة؟ وكيف انتقل المرض من خولة إلى الأصدقاء.

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري (ص 66)

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر: ربط مرض خولة بمرض الذي أصاب الأصدقاء، أعراض المرض الذي أصابهم، انتقال المرض إليهم ....
- يصوغ المتعلمون فرضياتهم باستخدام العبارات المعتادة: أعراض المرض هي سيلان الأنف، الحلق، العطاس والسعال.
- الرض يصيب الجهاز التنفسي.
- المرض يصيب العيون، الرمد، .....الخ.
- المرض هو معد.
- المرض الذي أضاب الأصدقاء هو نفس مرض خولة.
- انتقل عبر الهواء، انتقل عبر اللمس، الكرة،...الخ

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: الكراسة ص 66 و 67

- يوجه الأستاذ المتعلمين إلى الاستعانة بالوثيقتين التوضيحيين الواردتين في الكراسة.
- يتحقق المتعلمون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق:
- **الوثيقة رقم 1**: المتعلق بالزكام. يفهمونها ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج 1
- **الوثيقة رقم 2**: المتعلق بالأمراض المعدية، يفهمونها ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج 2

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري الكراسة ص 67)

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: الكراسة رقم 67

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.

- يشجع على النقد وإبداء الرأي.

- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة

مُكْتَسَباتِي ٱلْجَدِيدَة:

تَنْتَقِلُ ٱلْأَمْراضُ ٱلْمُعْدِيَةُ عَنْ طَرِيقِ ٱلتَّلامُسِ مَعَ ٱلْمُصابِ بِٱلْمَرَضِ، أَوْ عَنْ طَرِيقِ ٱلسُّعالِ أَوِ ٱلْعَطْسِ أَوْ ٱلْبَصْقِ. وَتَخْتَلِفُ أَعْراضُ كُلِّ مَرَضٍ مُعْدٍ عَنْ غَيْرِهِ. فَمِنْ أَعْراضِ ٱلزُّكامِ: سَيَلانُ ٱلْأَنْفِ، وَٱلْإِصابَةُ بِٱلْتِهابِ ٱلْحَلْقِ، وَٱلسُّعالُ، وَٱلْعُطاسُ.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: تعرف طرق الوقاية من الأمراض (الكراسة ص 67)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ النص المرافق للنشاط.
- ينجزون النشاط فرديا ثم يصححون جماعيا.

النشاط 2: تعرف طرق انتقال الأمراض المعدية (الكراسة ص 67)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة
- ينجز المتعلمون النشاط ويصححونه جماعيا ثم فرديا.

النشاط 3: التعرف على اسم المرض وتحديد أعراضه وطرق انتقاله (الكراسة ص 67)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. وتأكد الأستاذ من فهمهم لها.
- يشرح التعليمة ويدعو المتعلمين لإنجاز جماعي وفرديا.

النشاط 4: المرض المعدي وأعراضه (الكراسة ص 67)

- يقرأ المتعلمون التعليمة.
- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة
- ينجز المتعلمون النشاط ويصححونه جماعيا ثم فرديا.
- الجواب: صحيح، صحيح، خطأ، صحيح، صحيح، صحيح.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: بحث مرض الأنفلونزا (الكراسة ص 68)

- المطلوب في هذا النشاط إعداد عرض حول مرض الأنفلونزا، أعراضه، كيفية انتقاله، وطرق الوقاية منه وعلاجه.
- يقرأ الأستاذ النشاط، يشرح مضمون التعليمة ويوجه المتعلمين أبحاثهم حول مرض الأنفلونزا، أعراضه، كيفية انتقاله، وطرق الوقاية منه وعلاجه.
- يوجههم إلى ضرورة البحث عن كيفية انتقال المرض وعواقب ذلك على الصحة.
- يوجههم إلى كيفية صنع كمامة من أجل الاستئناس بوسائل الوقاية.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- بعد تعرفهم على طرق الوقاية من الأمراض ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح التلاميذ اقتراحاتهم؛
- يوجه الأستاذ اقتراحات المتعلمين نحو نشاط يندرج ضمن أنشطة (موضوع طرق الوقاية من الأمراض)

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الخامسة: طرق الوقاية من الأمراض	الأسبوع: 24 الجذاذة رقم: 29

الحصة	الهدف
الحصتان 1 و 2 : طرق الوقاية من الأمراض	▪ أحدد طرق الوقاية من المرض أو علاجه؛
	▪ أصف السلوكيات اليومية التي تعزز الصحة الجيدة؛ ▪ أصف كيف أنجسم الإنسان يستجيب للحرارة المرتفعة والمنخفضة.

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

▪ **وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 69**

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، بوصف الصورتين، والتعبير عن مضمون النص المرافق لها:
- ماذا فعل سعيد بعد خروجه من المدرسة؟ كيف وجد أخته؟ ما هو المرض الذي أصاب أخته؟ مع من أراد أن يلعب؟ بماذا نصحته أمه؟
- ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

▪ **تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 69**

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على سلوك بوبا وردة فعل والدته.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي: ما هي الاحتياجات التي يجب على بوبا أن يقوم بها لكي لا تنتقل العدوى؟

▪ **اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 69**

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر: تحليل سلوك بوبا وأمه.
- يساعد المتعلمين للإجابة عن الأسئلة يمكن أن يثيرها المناقشة من قبيل: من بين الاحتياجات التي على بوبا أن يقوم بها هي:
- عدم لمس أخته، وضع كمامة على وجهه.
- غسل اليدين إذا لمس أشياء تعود لأخته.

▪ **ميثاق العمل:**

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.
-

▪ **اختبار الفرضيات: (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 69)**

- يوجه الأستاذ المتعلمين إلى الاستعانة بالصور المدرج بالكراسة قصد التأكد من فرضياتهم.
- يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج.
- طرق الوقاية من الأمراض المعدية.

▪ **تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري (ص 69)**

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.
-

▪ **تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري**

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

▪ **التعميم:**

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصات المتضمنة في فقرة مكتسباتي الجديدة.

لأتجنب الإصابة بالأمراض المعدية، علي أن آخذ الاحتياطات الضرورية للمحافظة على صحتي، من بينها أخذ التلقيحات في وقتها المناسب، وعدم ملامسة المريض، وتجنب استعمال أدواته، وغسل اليدين بالماء والصابون، وغسل الفواكه والخضر قبل تناولها، وزيارة الطبيب، وتناول الأدوية في حالة الإصابة بالمرض.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: أهمية غسل اليدين للوقاية من الأمراض (الكراسة ص 69)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة: أضع علامة أمام العبارة المناسبة كيف يكون غسل اليدين وسيلو للحماية من الأمراض؟
- ينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححون جماعيا وفرديا

النشاط 2: التعرف على طرق الوقاية من الأمراض (الكراسة ص 70)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة
- ينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححون جماعيا وفرديا

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: يحدد المتعلمون الخصائص الوراثية وغير وراثية لبعض النباتات (الكراسة ص 70)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. ويشرح الأستاذ التعليمة ويوجه المتعلمين إلى تركيز أبحاثهم حول المهمة وهي إعداد مطوية.
- ويوجههم إلى ضرورة البحث عن كيفية انتقال المرض إلى الإنسان وعواقب ذلك على صحته وكيفية الوقاية من الإصابة بالمرض.
- ينجز المتعلمون البحث خارج القسم، ويوثقون نتائج أبحاثهم لتقديمها أمام أصدقائهم في الحصة الموالية.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون ماذا يودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها خلال الحصة الموالية (موضوع تأثير الإنسان على البيئة)

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الخامسة: تأثير الإنسان على البيئة	الأسبوع: 25 الجذاذة رقم: 30

الحصة	الهدف
الحصتان 1 و 2: **تأثير الإنسان الإيجابي والسلبي على البيئة** **أضرار التلوث وكيفية منعه أو التقليل منه**	**يوضح تأثير سلوك الإنسان على البيئة إيجابيا وسلبيا؛** **يشرح تأثير التلوث على الإنسان والبيئة والكائنات الحية؛** **يستنتج طرقا بمنع أو التقليل من التلوث.**

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 71

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها: وصف الصورة والتعبير عن مضمونها والتعليق عليها: ماذا تلاحظون؟ ماذا تمثل الصورة.
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الصورة ويجيبون عن الأسئلة: أين كان يعيش العم ميمون؟ ما هي الأشياء التي تغيرت بعد رجوعه إلى القرية؟

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 71

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال ما فهموه من النص وعلى ما يلاحظونه في الصورة، توسع عمراني.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي ويدونونها على دفاترهم.
- كيف يؤثر الإنسان على البيئة التي تحيط به؟ ماهي عواقب التلوث على الإنسان والبيئة التي يعيش فيها والكائنات الحية الأخرى؟ ما هي طريقة لمنع التلوث أو التقليل منه.

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 71

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات وذلك بربط مضمون الصور السابقة بموضوع الدرس التلوث وتأثير الإنسان على البيئة.
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضياتهم:
- يؤثر الإنسان على البيئة انتشار الأمراض، انقراض الكائنات الحية الأخرى خصوصا النباتان، الأسماك وبعض أنواع الحيوانات.
- هناك بعض الطرق لمنع التلوث أو التقليل منه: التشجير، حماية الغابات، خفض استهلاك الطاقة، اعتماد الطاقة البدائية.....

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: (الكراسة ص 71)

- يوجه الأستاذ المتعلمون إلى الاستعانة بالنصوص التوضيحية الثلاث الواردة في الكراسة.
- يتحقق المتعلمون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق.
- تأثير الإنسان على البيئة، يفهمونها ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج 1.
- عواقب التلوث، يفهمونها ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج 2.
- طرق التقلل من التلوث، يفهمونها ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج 3

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري ص 71

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري ص 71

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة

مُكْتَسَباتي ٱلْجَديدَةُ:

يُؤَثِّرُ ٱلْإِنْسانُ عَلى ٱلْبيئَةِ إيجاباً وَسَلْباً، فَمِنَ ٱلتَّأْثيراتِ ٱلسَّلْبِيَّةِ: ٱلتَّوَسُّعُ ٱلْعُمْرَانِيُّ عَلى حِسابِ ٱلْغاباتِ وَٱلْأَراضي الزِّراعِيَّةِ، وَتَلْويثُ ٱلْجَوِّ بِدُخانِ ٱلْمَصانِعِ وَٱلسَّيَّاراتِ، وَطَرْحُ ٱلنُّفاياتِ في ٱلْبَحْرِ وَٱلْوِدْيانِ وٱلْبُحَيْراتِ، وَ تَهْديدُ ٱلْغِطاءِ ٱلنَّباتِيِّ وَٱلثَّرْواتِ ٱلْحَيَوانِيَّةِ بِٱلرَّعْيِ ٱلْجائِرِ وَٱلصَّيْدِ ٱلْمُفْرِطِ.

وَمِنْ بَيْنِ عَواقِبِ ٱلتَّلَوُّثِ إِصابَةُ ٱلْإِنْسانِ بِٱلْأَمْراضِ، وَٱنْدِثارُ ٱلْحَيَواناتِ وٱلنَّباتاتِ، وَتَلْويثُ ٱلْمِياهِ وَٱلْهَواءِ وَٱلتُّرْبَةِ. وَمِنْ أَجْلِ تَقْليلِ ٱلتَّلَوُّثِ يَقومُ ٱلْإِنْسانُ بِٱلتَّشْجيرِ وَتَدْويرِ وَمُعالَجَةِ ٱلنُّفاياتِ وَتَصْفِيَةِ ٱلْمِياهِ، وَٱسْتِعْمالِ ٱلطّاقاتِ ٱلْبَديلَةِ.

- بسبب التلوث العديد من الأمراض للإنسان ويؤدي إلى انقراض بعض أنواع الحيوانات والنباتات ويؤدي أيضا إلى اختلال التوازن البيئي والاحتباس الحراري وانتشار الفيضانات والحرائق والأوبئة.
- من أبرز الطرق التي يمكن أن تقلق من التلوث: إعادة التدوير وإنشاء المناطق الخضراء والاعتماد على الطاقات البديلة كالطاقة الشمسية والطاقة الريحية.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: (الكراسة 72)

- الهدف من النشاط: تمييز سلوكيات سلبية عن سلوكيات إيجابية تجاه البيئة يقرأ الأستاذ ويشرح النص المرافق للنشاط، يشرح التعليمة، وينطلق من النشاط ليتوسع في التعريف بسلوكيات سلبية أو إيجابية أخرى وتأثيرها على البيئة.

النشاط 2: تصنيف عواقب التلوث (الكراسة 72)

- يقرأ النص وجميع العبارات التي سيتم تصنيفها في الجدول، ويشرحها ويتأكد من فهم المتعلمين لها.
- ينجز المتعلمون النشاط على الكراسة.

- النشاط 3: التعرف على طرق التقليل من الآثار السلبية على البيئة. (الكراسة 72)

- الهدف من النشاط: هو التقليل من الآثار السلبية على البيئة.
- ينجز المتعلمون النشاط على الكراسة.

- النشاط 4: استنتاج طرق منع التلوث أو التقليل منه (الكراسة 72)

- يقرأ الأستاذ التعليمة ويشرحها ويتأكد من فهمها. يطلب من المتعلمين إنجاز النشاط.
- يقبل الأستاذ جميع الإجابات الممكنة من خلال الصورة: اعتماد الطاقة البديلة، إنشاء المناطق الخضراء، إنشاء محميات...
- يصحح المتعلمون النشاط جماعيا وفرديا.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: اقتراح خطة تتضمن إجراءات للحد من التلوث (الكراسة ص 73)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة. يوجه المتعلمين نحو البحث عن الإجراءات التي يتعين القيام بها من أجل التقليل من الآثار التلوث لحماية البيئة؟
- ينجز المتعلمون النشاط في البيت ويوثقونه لتقديم تقرير مركز عنه أمام زملائهم.
- يقبل الأستاذ جميع الإجراءات الممكنة من قبيل: كتابة لافتات توعوية لتحسيس لسكان بمخاطر التلوث، جمع الفضلات

النشاط 2: امتداد للحصة المقبلة

- بعد تعرفهم على طرق الحد والتقليل من الآثار السلبية للبيئة، ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة الموالية؟
- يطرح المتعلمون اقتراحاتهم لإجاد إجابات لها في الحصة الموالية.
- يوجه الأستاذ المتعلمين نحو التفكير في موضوع الملف التكنولوجي (غرس شتلة مثلا)

المستوى الرابع المجال: تكنولوجيا	الوحدة الخامسة: غرس شتلة	الأسبوع: 26 الجذاذة رقم: 31

الأهداف المشروع
هدف معرفي: تعرف كيفية غرس أشجار؛ هدف حسي حركي: إجراء مناولات تتعلق بعملية الغرس؛ هدف وجداني: تلمس أثر الإنسان الإيجابي على البيئة.

المشروع البيداغوجي

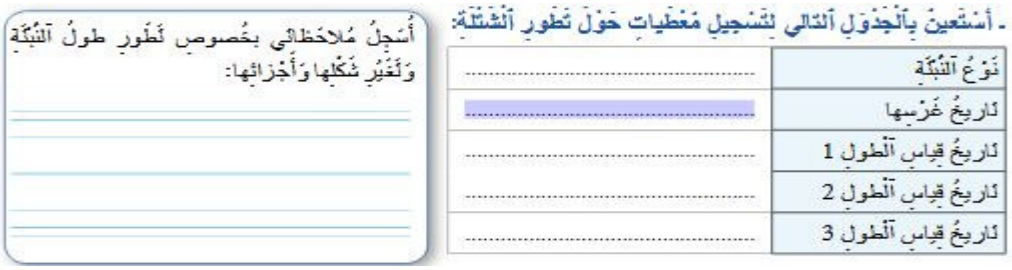
- **الوسائل:** شتلات، مجرقات، أصيصات، تربة خصبة، ماء، سماد، رشاشات،.....
- **المتدخلون:** المتعلمون، المدرس، آباء، مؤسسات عمومية تهتم بمجال البيئة،...
- **المدة:** أسبوع
- **مراحل تنفيذ المشروع:** 1- توفير الشتلة ووسائل العمل، 2- تحديد مكان العمل، 3- القيام بعملية الغرس، 4- تتبع والاعتناء بالنبتة.

النشاط 1: التعرف على موضوع المشروع (الكراسة ص 74)

- يقرأ الأستاذ ويشرح عنوان الموضوع: غرس شتلة.
- يحسس المتعلمين بأهداف الموضوع.
- تعرف تقنية القطرة قطرة،
- إنجاز تقنية القطرة قطرة بطريقة بسيطة،
- اكتساب ثقافة الاقتصاد في الماء.

النشاط 2: تنفيذ المشروع (الكراسة ص 74)

- يقرأ الأستاذ ويشرح عنوان الموضوع: غرس شتلة.
- يركز الأستاذ على مراحل التنفيذ والمدة الزمنية المطلوبة: توفير الشتلة ووسائل العمل، تحديد مكان الغرس. القيام بعملية الغرس، التتبع والاعتناء بالنبتة.
- ينجز المتعلمون المشروع حسب تعليمات الأستاذ



المستوى الرابع	أسبوع التوليف والتقويم والدعم للوحدة الخامسة	الأسبوع: 27 الجذاذة رقم: 32

تقويم التعلمات:

- **النشاط 1: أن يكون قادرا على التعرف على بعض الطرق للوقاية من الأمراض (الكراسة ص 75)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - ينجز المتعلمون النشاط ويجيبون عن الأسئلة المرتبطة بنص الوضعية في دفتر التجارب والتقصي
  - يتم التصحيح جماعيا وفرديا على الدفاتر.

توليف التعلمات

- **النشاط 2: أن يكون قادرا على تحديد إجراءات تساهم في التقليل من الإصابة بالمرض (الكراسة ص 76)**
  - يقدم الأستاذ نص التمرين التوليفي ويشرحه. يشرح التعليمة ويتأكد من فهم المتعلمين لها، ينجز المتعلمون النشاط ويجيبون على السؤالين 1 و 2 في الدفتر.
  - يتم التصحيح جماعيا وفرديا على التجارب والتقصي.

تقويم تعلم نهج التقصي

- **النشاط 3: أن يكون قادرا على تحديد الفرضية المناسبة (الكراسة ص 76)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يتم إنجاز النشاط فرديا في كراسة المتعلمين يليها التصحيح والمناقشة ثم التصحيح الفردي.
  - خلال التصحيح الجماعي يتم تبرير خطأ وصحة كل فرضية على حدة.

دعم التعلمات

- **النشاط 4: أن يكون قادرا على تلمس أهمية المحافظة على الغابة (الكراسة ص 76)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - ينجز المتعلمون النشاط ويجيبون عن الأسئلة المرتبطة بنص الوضعية على الكراسة.
  - 1- يبحثون عن العبارة الخاطئة ويصححونها.
  - 2- يذكرون 4 إجراءات تمكن من المحافظة على الغابة.
  - يتم التصحيح جماعيا وفرديا على الكراسة.

المستوى الرابع	الوحدة السادسة: الخصائص الطبيعية للأرض ومواردها	المجال: علوم الأرض والفضاء
تصميم الوحدة السادسة		
المحاور: الخصائص الطبيعية للأرض ومواردها		

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
موارد الأرض وتغيرات الأرض	28	1 و 2	أحدد بعض موارد الأرض التي تستخدم في حياتنا اليومية، أفسر أهمية استخدام الموارد المتجددة والموارد غير المتجددة بمسؤولية؟ أتعرف على بقايا أحافير الحيوانات والنباتات التي عاشت منذ زمن بعيد والتي وجدت في الصخور أعطت علامات عن التغيرات على سطح الأرض في المكان الذي تواجدت به هذه البقايا.
القمر من حولنا	29	1 و 2	أتعرف على القمر يدور حول الأرض؛ أفسر ضهور القمر بأوجه ومراحل مختلفة خلال الشهر؛ أفسر كيف أن الليل والنهار مرتبطان بدوران الأرض، وأقدم دليلا على هذا الدوران.
الطقس والمناخ	30	1 و 2	أطبق المعرفة المتعلقة بتغيرات حالة الماء على تغيرات الحالة الجوية الشائعة؛ أصف كيف ترتبط الفصول في نصف الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي بحركة الأرض السنوية حول الشمس.
تكنولوجيا: دوران الأرض حول محورها	31	1 و 2	أصنع نموذج جوران الأرض حول محورها، أشرح كيف أن دوران الأرض حول محورها ينتج عنه تعاقب الليل والنهار؛ أستنتج أن الدوران ينتج عنه تغير طول الظلال
تقويم ودعم	32	1 و 2	أنشطة التقويم والتوليف والدعم

المستوى	المكتسبات السابقة
1	الماء، فصول السنة، حركة الأجسام، القوى، الجاذبية، قوة الرياح والمياه،...
2	الحالات الثلاث للمادة، مفعول القوى على الأجسام.
3	الطاقة، الانتشار والتوصيل الحراري، درجة الحرارة، خاصيات السوائل والغازات والأجسام الصلبة، .....

الموارد الرقمية
http://www.taalimtice.ma/rn/p4/fran-de-primaire

مَرْيَمُ ٱلْأَسْطُرْلابي عالِمَةُ فَلَكٍ مُسْلِمَةٌ، عاشَتْ في مَدينَةِ حَلَبٍ في سوريا، وَعَمِلَتْ في مَجالِ ٱلْعُلومِ ٱلْفَضائِيَّةِ في بَلاطِ «سَيْفِ ٱلدَّوْلَةِ ٱلْحَمْداني» مِنْ سَنَةِ 944م إلى سَنَةِ 967م. اخْتَرَعَتِ ٱلْأَسْطُرْلابَ ٱلْمُعَقَّدَ، وَهُوَ آلَةٌ فَلَكِيَّةٌ تُسَهِّلُ إيجادَ ٱلْأَجْرامِ ٱلسَّماوِيَّةِ، مِثْلَ ٱلشَّمْسِ وَٱلنُّجُومِ، وَٱلْوَقْتِ أَيْضاً. هٰذِهِ ٱلْآلَةُ تُبْنى عَلَيْها في وَقْتِنا ٱلْحالِيِّ آلِيَّةُ عَمَلِ ٱلْبَوْصَلَةِ وَالْأَقْمارِ ٱلصِّناعِيَّةِ وَمُشابِهَةٌ لِطَريقَةِ عَمَلِ «نِظامِ ٱلتَّمْوْضُعِ ٱلْعالَمِيِّ» ٱلَّذي ظَهَرَ في عَصْرِنا ٱلْحالِيِّ.

ٱلصّورَةُ 1: مَرْيَمُ ٱلْأَسْطُرْلابي

المستوى الرابع المجال: علوم الأرض والفضاء	الوحدة السادسة: موارد الأرض	الأسبوع : 28 الجذاذة رقم: 33

الحصة	الهدف
الحصة 1: موارد الأرض المتجددة وغير المتجددة	**أحدد بعض موارد الأرض التي تستخدم في حياتنا اليومية (الماء، الرياح، التربة، الغابات، البترول، الغاز، والفلزات)** **أفسر أهمية استخدام الموارد بمسؤولية.**

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 78

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها بوصف الصورتين، والتعبير عن مضمون النص المرافق لها ويطرح الأسئلة للتأكد من مدى فهمهم لها مثل: ما هي المشاهد التي أثارت هداية؟ ما هي المقارنات التي بدأت هداية القيام بها؟ ما هي التساؤلات التي تساءلتها؟
- يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن الأسئلة الموجهة للفهم.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري (ص 78)

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على تساؤلات هداية.
- يصوغ المتعلمون أسئلة التقصي ويدونونها على دفاترهم.
- من أين نحصل على الغذاء والوقود والطاقة؟ وهل يكفي لجميع سكان العالم؟ وهل هذه الموارد ستبقى على الدوام؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري (ص 78)

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر: التركيز على أنواع الموارد المستخدمة في الحياة اليومية وعن مصادرها.
- يصوغ المتعلمون فرضياتهم باستخدام العبارات المعتادة:
- نحصل على موارد الأرض من البخار، من الغابة، من باطن الأرض.
- هذه الموارد سوف تنفذ ولن تكفي جميع سكان الأرض.
- هناك موارد لن تنفذ وأخرى يمكن أن تنفذ؟

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: الكراسة ص 78 و 79

- يوجه الأستاذ المتعلمين إلى الاستعانة بالوثائق المدرجة في الكراسة.
- يتحقق المتعلمون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق من 1 إلى 6

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري الكراسة ص (79)

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: الكراسة رقم 79

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة

مكتسباتي الجديدة:

توفر الأرض للإنسان معظم الموارد التي يحتاجها في عيشه.
فالطاقة ينتجها من البترول و الغاز الطبيعي و الفحم الحجري، و من الشمس و الرياح و حركة المياه، كما يستغل المعادن في مختلف الصناعات لديه، و يستغل تربة سطح الأرض في الزراعة لإنتاج الغذاء. ويحصل على الماء من البحار والبحيرات والأنهار.
وتصنف موارد الأرض إلى موارد غير متجددة تستنزف بالاستعمال، (مثل البترول والغاز الطبيعي والفحم الحجري والغابات و المعادن و التربة). ومواردة متجددة يستعملها الإنسان أكثر من مرة، (كالرياح، وأشعة الشمس والمياه...)، و هي موارد نقية غير ملوثة.
وتتعرض الموارد التي توفرها الأرض للاستنزاف والتبذير، نتيجة أنشطة الإنسان التي تؤثر عليها سلبا. لهذا وجب علينا استعمالها بمسؤولية.

- يمكن تصنيف موارد الأرض إلى صنفين:
- الموارد غير المتجددة: والتي تستنزف بالاستعمال وتندثر، مثل البترول والغاز الطبيعي والفحم الحجري والغابات والمعادن والتربة.
- الموارد المتجددة: وهي موارد يمكن للإنسان استعمالها أكثر من مرة كالرياح، وأشعة الشمس، والمياه، وهي موارد نقية غير ملوثة.
- تتعرض الموارد التي توفرها الأرض للاستنزاف والتبذير فأنشطة الإنسان تؤثر عليها سلبا. لهذا وجب علينا استعمالها بمسؤولية.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: يحدد موارد الأرض ومصدرها (الكراسة ص 79)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ النص المرافق للنشاط.
- ينجزون النشاط فرديا ثم يصححون جماعيا.

الموارد التي توفرها الأرض	مصدرها	يوظفها الإنسان في	الأخطار التي تهددها
الماء	البحار	السقي و الشرب و التنظيف	التلوث– التبذير
الخشب	الغابات	الصناعة	الحرائق – الاستنزاف
المعادن	المناجم	الصناعات	الإستنزاف
البترول	باطن الأرض	استخراج الطاقة- الصناعة الادائينية	الإستنزاف

النشاط 2: تصنيف عواقب التلوث (الكراسة ص 80)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة
- ينجز المتعلمون النشاط ويصححونه جماعيا ثم فرديا.

موارد الأرض المتجددة	موارد الأرض القابلة للاستنفاذ (غير متجددة).
شمس/ رياح/ هواء	بترول/ ماء/ فلزات/ غاز طبيعي/ فحم حجري

النشاط 3: استنتاج طرق منع التلوث أو التقليل منه. (الكراسة ص 80)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. وتأكد الأستاذ من فهمهم لها.
- يشرح التعليمة ويدعو المتعلمين لإنجاز جماعي وفرديا.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: تقويم المكتسبات حول موارد الأرض المستخرجة من باطن الأرض (الكراسة ص 80)

- المطلوب في هذا النشاط إعداد عرض حول الفوسفاط
- يطلب من المتعلمين إنجاز هذا البحث.
- ينجزون النشاط فرديا أو في إطار مجموعات صغيرة، ويوثقونه لتقديم تقرير مفصل عنه أمام الزملاء.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- بعد تعرفهم على موارد الأرض ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح التلاميذ اقتراحات يودون إيجاد إجابات لها.

المستوى الرابع المجال: علوم الأرض والفضاء	الوحدة السادسة: تغيرات الأرض	الأسبوع: 28 الجذاذة رقم: 34

الحصة	الهدف
الحصة 2: **مستحاثات الكائنات الحية وعلاقتها بتغيرات الأرض**	**أعرف أن بقايا أحافير الحيوانات والنباتات التي عاشت مند زمن بعيد التي وجدت في الصخور أعطت علامات بسيطة عن تغيرات على سطح الأرض في المكان الذي تواجدت به هذه البقايا.**

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 81

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، بوصف الصورتين، والتعبير عن مضمون النص المرافق لها:
- ماذا ساهد أسامة وتتريث في المتحف؟ ما الذي أثار انتباههما؟ ....
- ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 81

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على تساؤلات أسامة وتتريث مثل:
- كيف تواجدت مستحاثات وآثار صحراوية بعيد من البحر؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 81

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر التركيز على أن سطح الأرض يتغير.
- يساعد المتعلمين للإجابة عن الأسئلة يمكن أن يثيرها المناقشة من قبيل: كانت منطقة الصحراء في ما مضى منطقة بحية. هناك من حمل هذه الحيوانات قديما إلى هناك بهدف التغذية.

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.
-

اختبار الفرضيات: (أتحقق من الأجوبة المفترضة ص 81)

- يوجه الأستاذ المتعلمين إلى الاستعانة بالصور المدرج بالكراسة قصد التأكد من فرضياتهم .
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق 1 و 2: ملاحظة الصور وقراءة النصوص

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري (ص 81)

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.
-

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصات المتضمنة في فقرة مكتسباتي الجديدة.

مكتسباتي الجديدة:

تمكننا مستحاثات بقايا الكائنات الحية من حيوانات ونباتات، التي عاشت منذ زمن بعيد والتي وجدت في الصخور من معرفة التغيرات التي طرأت على سطح الأرض. فمستحاثات الكائنات البحرية تبين أن المنطقة التي وجدت بها كانت في القديم منطقة بحرية تراجع عنها البحر. أما هياكل الديناصورات فتوضح أن المنطقة التي وجدت بها كانت قديما غابات وأدغال، وأن اصطدام نيزك بالأرض أو انفجار بركاني كبير قضى عليها.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: (الكراسة ص 82)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة:
- ينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححون جماعيا وفرديا
- الجواب: المستحاثات التي عاشت قبل ملايين السنين يمكن العثور عليها في صخور الأرض

النشاط 2: (الكراسة ص 82)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة
- ينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححون جماعيا وفرديا
- الجواب : أحافير الأسماك.

النشاط 3: (الكراسة ص 82)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة
- ينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححون جماعيا وفرديا
- الجواب : كانت الطبقة الصخرية في الماضي جزءا من قعر البحر.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: تقويم المكتسبات حول موارد الأرض (الكراسة ص 82)

- يقرأ المتعلمون التعليمة. ويشرح الأستاذ التعليمة ويوجه المتعلمين إلى تركيز أبحاثهم حول البحث.
- ينجز المتعلمون البحث خارج القسم، ويوثقون نتائج أبحاثهم لتقديمها أمام أصدقائهم في الحصة الموالية.

النشاط 2: الإعداد القبلي

- يقترح المتعلمون ماذا يودون معرفتها خلال الحصة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها خلال الحصة الموالية .

المستوى الرابع المجال: علوم الأرض والفضاء	الوحدة السادسة: القمر من حولها	الأسبوع: 29 الجذاذة رقم: 35

الحصة	الهدف
الحصتان 1 و 2: **مراحل تطور أوجه القمر**	**أتعرف على أن القمر يدور حول الأرض؛** **أفسر ظهور القمر ومراحل مختلفة خلال الشهر؛.**

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 83

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها: وصف الصورة والتعبير عن مضمونها النص: كيف كان حجم الهلال في أول ليلة؟ متى تمكن ياسين من مشاهدته؟ ماذا قرر ياسين؟ ولماذا؟
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 83

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على تساؤلات ماذا قرر ياسين فعله لتتبع تغيير شكل القمر مع توالي أيام شهر رمضان.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي ويدونونها على دفاترهم. مثل: كم يستغرق القمر من الوقت منذ أول يوم يظهر فيه إلى أن يختفي؟ لماذا يتغير وجه القمر خلال الليالي، ولماذا يغيب في بعضها؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 83

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات للوضعية عبر التركيز على تغيرات شكل القمر.
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضياتهم. مثل: يدور القمر حول الأرض في مدة 29 يوما.
- يقبل المدرس كل الفرضيات التي تتضمن تحليل ولو خاطئا.

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: (الكراسة ص 83 و 84)

- يوجه الأستاذ المتعلمون إلى الاستعانة بالوثائق الواردة في الكراسة.
- يتحقق المتعلمون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا علة الوثيقة 1 و 2.

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري ص 84

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري ص 84

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة

مُكْتَسَباتي ٱلْجَديدَةُ:

ٱلْقَمَرُ كَوْكَبٌ يَنْتَمي لِلْمَجْمُوعَةِ ٱلشَّمْسِيَّةِ، وَهُوَ تابِعٌ لِلْأَرْضِ يَدورُ حَوْلَها في فَتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ تُقَدَّرُ بِشَهْرٍ قَمَرِيٍّ. وَخِلالَ دَوَرانِ ٱلْقَمَرِ حَوْلَ ٱلْأَرْضِ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ وَجْهِهِ، وَتُمَثِّلُ هَذِهِ ٱلْأَشْكالُ أَطْوارَ ٱلْقَمَرِ وَهِيَ: غِيابُ ٱلْقَمَرِ، ٱلْهِلالُ ٱلْمُتَزايِدُ، ٱلرُّبْعُ ٱلْأَوَّلُ، ٱلْأَحْدَبُ ٱلْمُتَزايِدُ، ٱلْبَدْرُ، ٱلْأَحْدَبُ ٱلْمُتَناقِصُ، ٱلرُّبْعُ ٱلثّاني، ٱلْهِلالُ ٱلْمُتَناقِصُ. يَعْتَمِدُ ٱلتَّقْويمُ ٱلْهِجْرِيُّ عَلى دَوَرانِ ٱلْقَمَرِ حَوْلَ ٱلْأَرْضِ، حَيْثُ يُمَثِّلُ ٱلشَّهْرُ ٱلْقَمَرِيُّ ٱلْمُدَّةَ ٱلزَّمَنِيَّةَ ٱلَّتي يَتِمُّ فيها ٱلْقَمَرُ دَوْرَةً واحِدَةً حَوْلَ ٱلْأَرْضِ.

- القمر كوكب ينتمي للمجموعة الشمسية، وهو تابع للأرض يدور حولها في فترة زمنية تقدر بشهر قمري. وخلال دوران القمر حول الأرض يتغير شكل القمر، وتمثل هذه الأشكال أطوار القمر وهي: غياب القمر، الهلال، الربع الأول، البدر، الربع الثاني. ويعتمد في حساب التقويم الهجري الشهر القمري (القمرية) وهي المدة الزمنية التي يدور فيها القمر حول الأرض.

➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: (الكراسة 84)

- القدرة على معرفة شكل القمر في ارتباط مع وضعيته أثناء الدوران حول الأرض.
- يشرح الأستاذ التعليمة. وينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.

النشاط 2: (الكراسة 84)

- القدرة على ترتيب أطوار القمر
- يشرح الأستاذ التعليمة وينجز المتعلمون النشاط على الكراسة ثم يصححونه جماعيا.

- النشاط 3: (الكراسة 84)

- الهدف من النشاط: معرفة التقويم الهجري
- يشرح الأستاذ التعليمة وينجز المتعلمون النشاط على الكراسة ثم يصححونه جماعيا.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: تقويم المكتسبات حول أطوار القمر(الكراسة ص 85)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة. يوجه المتعلمين نحو تحديد أرقام ترتيبية على وجوه مختلف أطوار القمر.
- يطلب من المتعلمين إنجاز هذا البحث.
- ينجزون النشاط فرديا ويوثقون لتقديم مركز عنه أمام الأصدقاء.

النشاط 2: تقويم المكتسبات حول أطوار القمر الكراسة ص 85)

- يقرأ المتعلمون التعليمة ويشرح الأستاذ التعليمة. يوجه المتعلمين نحو تحديد أرقام ترتيبية مراحل القمر مع تحديد اسم كل طور.
- يطلب من المتعلمين إنجاز هذا البحث.
- ينجزون النشاط فرديا ويصححونه جماعيا.

النشاط 2: امتداد للحصة المقبلة

- بعد تعرفهم على طرق الحد والتقليل من الآثار السلبية للبيئة، ما الأشياء التي تودون معرفتها خلال الحصة الموالية؟
- يطرح المتعلمون اقتراحاتهم لإجاد إجابات لها في الحصة الموالية.

المستوى الرابع المجال: علوم الأرض والفضاء	الوحدة السادسة: الطقس والمناخ	الأسبوع: 30 الجذاذة رقم: 36

الحصة	الهدف
الحصة 1: **تغيرات الحالة الجوية**	**أطبق المعرفة المتعلقة بتغيرات حالة الماء على تغيرات الحالة الجوية الشائعة (تشكل الغيوم، تشكل الندى، تبخر التجمعات المائية، الثلج والمطر)**

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 86

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها: وصف الصورة والتعبير عن مضمونها النص: ماذا تفعل نجوى؟ ماذا تلاحظ؟ ما زجاج النافذة؟ ماذا تلاحظ في السماء؟ ماذا تلاحظ على قمم الجبال المجاورة؟
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة 1 ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 86

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على ما تلاحظ نجوى.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي ويدونونها على دفاترهم. مثل: كيف تشكل الغيوم؟ كيف يتشكل الندى؟ كيف يتشكل المطر؟ كيف يتشكل الثلج؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 86

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات للوضعية عبر : تحليل ملاحظات نجوى.
- علاقة تشكل الغيوم بالمطر، فصل الشتاء، بخار الماء المنبعث، قطرات الماء على زجاج النافذة، انخفاض درجة الحرارة، خارج البيت، داخل البيت،....
- يصوغ المتعلمون فرضياتهم مثل: تشكل الغيوم نتيجة الهواء الذي يصعد إلى السماء. يتشكل الندى نتيجة البخار الذي ينبعث من جسم الإنسان (الفم) خلال فصل الشتاء، نتيجة عملية التنفس. يتشكل الثلج نتيجة تجمد مياه المطر تحت تأثير درجة الحرارة المنخفضة في فصل الشتاء. .....

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: (الكراسة ص 86)

- يوجه الأستاذ المتعلمون إلى الاستعانة بالصور الواردة في الكراسة من أجل إجراء التجربة 1. التحقق 1:
- يقوم المتعلمون بملاحظة الصورة التوضيحية المتعلقة بقطرات الماء، ثم يقومون بعد ذلك بالمناولات الضرورية لإجراء **التجربة 1**: غلي ماء داخل إناء وتعريض بخار الماء بسطح بارد (قطعة زجاج).
- يقومون بإجراء التجربة، يسجلون ملاحظاتهم. يتوصلون إلى الاستنتاج: " يغلي الماء داخل الإناء بفعل الحرارة المنبعثة من قنينة الغاز، فيتبخر هذا الماء، ويصطدم بخاره بالغطاء البارد (قطعة لزجاج)، فيتجمع وينزل على شكل قطرات مائيو."

التحقق 2: يلاحظ المتعلمون الوثيقة الثالثة (دورة الماء)، وتدور بينهم مناقشات في إطار مجموعات تمكنهم من التوصل إلى الاستنتاج: " تتبخر مياه الأنهار والبحار تحت تأثير أشعة الشمس، فيتكاثف البخار في الأجواء العليا الباردة فيتحول إلى غيوم. هذه الغيوم تنتقل تحت تأثير الرياح لتتساقط على شكل أمطار في المناطق المنخفضة أو على شكل ثلوج في المناطق المرتفعة (قمم الجبال)"

- يوجه المتعلمين لملاحظة الوثيقة 3 التي تعبر عن نموذج توضيحي لدورة الماء.

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري ص 86

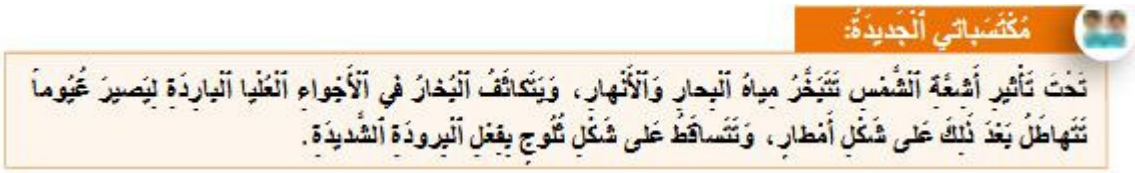
- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري ص 86

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.

- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

التعميم:
- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة



➢ **أنشطة التطبيق والتقويم:**

النشاط 1: ترتيب مراحل الثلاث لتساقط المطر وتسميتها (الكراسة 86)
- يشرح الأستاذ التعليمة. وينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.
- الجواب: 1- تبخر، 2- تكاثف، 3- تساقط المطر، يصححونه جماعيا

النشاط 2: (الكراسة 87)
- يشرح الأستاذ التعليمة وينجز المتعلمون النشاط على الكراسة ثم يصححونه جماعيا.
- الجواب: 1- خطأ، 2- صحيح، 3-صحيح، 4- خطأ، 5- صحيح، يصححون جماعيا.

➢ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

النشاط 1: إجراء تجربة الاستمطار(المطر الصناعي) (الكراسة ص 87)
- يشرح نص الوضعية، يذكر اعتمادا على الرسم التوضيحي بالوسائل التي سيتم استخدامها من أجل القيام بالتجربة، لمواجهة الجفاف وتأخر سقوط الأمطار قد نلجأ لتقنية من التقنيات الحديثة لجعل المطر يتساقط في الوقت المناسب على المناطق الفلاحية، تسمى: "الاستمطار" أو "المطر الصناعي. في البيت ستقوم بمساعدة من والدك على إنجاز تجربة المطر الصناعي مستعينا بالأدوات التالية: إناء زجاجي شفاف، ماء ساخن، قطع صغيرة من الثلج.

النشاط 2: بحث حول اليوم العلمي للماء (الكراسة ص 87)
- يقوم المتعلمون بإجراء بحث حول اليوم العالمي للماء مسترشدين بتوجيهات الأستاذ.

النشاط 2: امتداد للحصة المقبلة
- يطرح المتعلمون اقتراحاتهم لإجاد إجابات لها في الحصة الموالية. (الحصة 2: الطقس والمناخ)

المستوى الرابع المجال: علوم الأرض والفضاء	الوحدة السادسة: الطقس والمناخ	الأسبوع: 30 الجذاذة رقم: 37

الحصة	الهدف
الحصة 1: **تعاقب الفصول**	**أيصف كيف ترتبط الفصول في نصفي الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي بحركة الأرض السنوية حول الشمس.**

التدبير الديداكتيكي للدرس:

➢ **أنشطة بناء المفهوم:**

وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 88

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها: وصف الصورة والتعبير عن مضمونها النص: ماذا تفعل نجوى؟ ماذا تلاحظ؟ ما هي درجة الحرارة المسجلة بمدينة الرباط؟ ما هي درجة الحرارة المسجلة بمدينة سيدني؟ أين تقع مدينة الرباط؟ مدينة سيدني؟ شمالا أم جنوبا؟ ....
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة 1 ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفتري ص 88

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على السؤال الذي من الممكن أن تطرحه نجوى على والدها.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي ويدونونها على دفاترهم. مثل: لماذا هناك فرق بين درجتي حرارة المدينتين؟

اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفتري ص 88

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر تحليل ملاحظات نجوى، موقع مدينة الرباط بالنسبة لخط الاستواء. موقع مدينة سيدني، فرق درجة الحرارة بين المدينتين
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات للوضعية. مثل:
- لأن مدينة الرباط تقع في النصف الشمالي للكرة الأرضية ومدينة سيدني تقع في النصف الجنوبي للكرة الأرضية.
- لأن في النصف الشمالي هناك فصل الشتاء والصيف في النصف الجنوبي
- لأن مدينة الرباط بعيدة عن الشمس ومدينة سيدني قريبة من سيدني.....

ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعيا يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعدهم على التحقق من الفرضيات.

اختبار الفرضيات: (الكراسة ص 88)

- الاستعانة بما لاحظوه وسجلوه أثناء مشاهدة الفيديو وكذا بالصور التوضيحية الواردة في الكراسة من أجل التحقق من الفرضيات. الصور الأربعة تختزل وضعية حركة الأرض حول الشمس وينتج عن حركة دوران الأرض حول الشمس تعاقب الفصول الأربعة.
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثيقة والمورد الرقمي.
- يسجلون ملاحظاتهم. ليتوصلون إلى الاستنتاج: " تدور الأرض حول الشمس في مدار إهليجي دون أن يتغير اتجاه محور دورانها حول نفسها، مما يجعل أشعة الشمس. تتعامد على النصف الشمالي لكوكب الأرض، فيحل فيه فصل الصيف ويكون النهار أطول من الليل. تتعامد على خط الاستواء فيكون الفصل ربيعا في أحد نصفي كوكب الأرض خريفا في نصفها الآخر، وتتعادل مدتا الليل والنهار. تتعامد على النصف الجنوبي لكوكب الأرض فيحل في النصف الشمالي فصل الشتاء ويكون الليل أطول من النهار وهكذا تتعاقب فصول السنة الأربعة نتيجة حركة الأرض السنوية حول الشمس."

تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفتري ص 88

- يوجه المتعلمين إلى تدوين ما توصلوا إليه في شكل خطاطات ذهنية، أو ملخصات أو رسومات...
- تترك الحرية للمتعلمين في اختيار طريقة تعبيرهم.
- في مجموعات يدون المتعلمون ما توصلوا إليه من نتائج.
- كل مجموعة تدون نتائج عملها.

تقاسم الحصيلة: أستنتج وأستخلص في دفتري ص 88

- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

التعميم:

- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة

مكتسباتي الجديدة:

تدور الأرض حول الشمس في مدار إهليلجي دون أن يتغير اتجاه محور دورانها حول نفسها، مما يجعل أشعة الشمس:

- تتعامد على النصف الشمالي لكوكب الأرض، فيحل فيه فصل الصيف ويكون النهار أطول من الليل.
- تتعامد على خط الاستواء فيكون الفصل ربيعا في أحد نصفي كوكب الأرض وخريفا في نصفها الآخر، وتتعادل مدتا الليل والنهار.
- تتعامد على النصف الجنوبي لكوكب الأرض فيحل في النصف الشمالي فصل الشتاء ويكون الليل أطول من النهار.

وهكذا تتعاقب فصول السنة الأربعة نتيجة حركة الأرض السنوية حول الشمس.

أنشطة التطبيق والتقويم:

النشاط 1: دوران الأرض حول الشمس زحول محورها وتعاقب الفصول (الكراسة 89)

- يشرح الأستاذ التعليمة. وينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.

النشاط 2: (الكراسة 89)

- يشرح الأستاذ التعليمة وينجز المتعلمون النشاط على الكراسة ثم يصححونه جماعيا.
- تتعامد أشعة الشمس على النصف الشمالي لكوكب الأرض فيحل في النصف الجنوبي فيه فصل الصيف.
- تتعامد أشعة الشمس على النصف الجنوبي لكوكب الأرض فيحل في النصف الشمالي فيه فصل الصيف.
- تساوي مدتا الليل والنهار في فصل الخريف وفصل الربيع.
- حينما يكون الصيف في النصف الجنوبي يكون الشتاء في النصف الشمالي.
- يصححون جماعيا.

النشاط 3: (الكراسة 89)

- يشرح الأستاذ التعليمة وينجز المتعلمون النشاط على الكراسة ثم يصححونه جماعيا.
- النهار أطول من الليل: فصل الصيف
- تساوى مدتا الليل والنهار: فصل الخريف وفصل الربيع
- الليل أطول من النهار: فصل الشتاء.
- يصححون جماعيا.

أنشطة الاستثمار والامتداد:

النشاط 1: إجراء تجربة الاستمطار (المطر الصناعي) (الكراسة ص 89)

- يقرأ النشاط ويشرح التعليمة. القيام ببحث توثيقي حول موضوع تعاقب الفصول مسترشدا بالأسئلة الموجهة.
- يبحثون ويوثقون إجابات عن الأسئلة التالية: ما هو أطول يوم في السنة في النصف الشمالي؟ ما هو أطول يوم في السنة في النصف الجنوبي؟ ما هو أقصر يوم في السنة في النصف الشمالي؟ ما هو أقصر يوم في السنة في النصف الشمالي؟ ما هي أيام السنة التي تتساوى فيها مدتا الليل والنهار؟

النشاط 2: امتداد للحصة المقبلة

- يطرح المتعلمون اقتراحاتهم لإجاد إجابات لها في الحصة الموالية. (حصة أسبوع الدعم والتقويم والدعم)

المستوى الرابع المجال: تكنولوجيا	الوحدة السادسة: دوران الأرض حول محورها ونتائجه	الأسبوع: 31 الجذاذة رقم: 38

الأهداف المشروع
شرح كيف أن دوران الأرض حول محورها ينتج عنه تعاقب الليل والنهار؛ استنتاج أن دوران الأرض حول محورها ينتج عنه تغير دول الظلال.

المشروع البيداغوجي

➢ **اختيار المشروع:**

- يقرأ الأستاذ ويشرح الوضعية
- ينطلق الأستاذ من الوضعية.
- يتساءلون: كيف يمكن أن نبني نموذجا لتمثيل عليه حركة الظل؟

➢ **البطاقة التقنية وتقسيم العمل:**

- في مجموعات يطلب الأستاذ من التلاميذ الاتفاق على الوسائل الضرورية
- يقومون بالتقاسم وتحديد الوسائل التي يحتاجونها لإنجاز المشروع.
- يقوم الأستاذ بمعية التلاميذ بإنجاز نموذج مبسط كما هو مبين في الصورة.

- تحدد التلاميذ الوسائل وعددها ويوزعون المهام.

➢ **إنجاز المشروع:**

- ينطلق المتعلمون في الإنجاز خارج القسم

➢ **تقاسم المشروع:**

- بعد أن يكمل المتعلمون بقية العمل في الحصة، تقدم كل مجموعة ماذا أنجزته والطريقة التي أنجزته بها وتقوم بشرحه لباقي الزملاء.

المستوى الرابع	أسبوع التوليف والتقويم والدعم للوحدة السادسة	الأسبوع: 32 الجذاذة رقم: 39

تقويم التعلمات:

- **النشاط 1: أن يكون قادرا على التمييز بين الموارد المتجددة وغير المتجددة (الكراسة ص 91)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - ينجز المتعلمون النشاط ويجيبون عن الأسئلة المرتبطة بنص الوضعية في دفتر التجارب والتقصي
  - يتم التصحيح جماعيا وفرديا على الدفاتر:
  - * غير متجددة: الفحم، البترول، الغاز، الخشب، الفلوات.
  - * متجددة: الماء، الرياح، الطاقة الريحية، الطاقة الشمسية

توليف التعلمات

- **النشاط 2: أن يكون قادرا على تحديد بعض موارد الأرض ومصادرها**
  - يتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب.
  - يتم إنجاز النشاط فرديا في كراسة المتعلمين يليها التصحيح والمناقشة ثم التصحيح الفردي.

تقويم تعلم نهج التقصي

- **النشاط 3: (الكراسة ص 92)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - يتم إنجاز النشاط فرديا في كراسة المتعلمين يليها التصحيح والمناقشة ثم التصحيح الفردي.
  - الجواب: أ-المورد الطبيعي هو غير متجدد. ب- منطقتا خريبكة واليوسفية كانتا قديما منطقة بحرية

دعم التعلمات

- **النشاط 4: (الكراسة ص 93)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - ينجز المتعلمون النشاط ويجيبون عن الأسئلة المرتبطة بنص الوضعية على الكراسة.

- **النشاط 5: (الكراسة ص 93)**
  - تتم قراءة التعليمة من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
  - ينجز المتعلمون النشاط ويجيبون عن الأسئلة المرتبطة بنص الوضعية على الكراسة.
  - الجواب: في فصل الصيف يكون النهار أطول من الليل. في فصل الشتاء يكون الليل أطول من النهار. التكاثف هو تحول بخار الماء إلى سائل. التبخر تحول الماء السائل إلى بخار.

المستوى الرابع	تقويم ودعم نهاية الأسدوس 2 الكراسة ص 93 و 94	الأسبوع: 33 الجذاذة رقم: 40

الأنشطة / التصحيح

➢ **النشاط 1:**
- يستهدف هذا النشاط تقويم مدى قدرة المتعلمين على اكتشاف العناصر الدارة المعطلة.
- الجواب هو: الشكل 1: المصباح 1 غير مضاء، لأنه معطل ؛ الشكل 3: البطارية 2 معطلة؛ الشكل 4: سلك الربط غير مربوط بالقاطع.

➢ **النشاط 2:**
- يستهدف هذا النشاط تقويم مدى قدرة المتعلمين على التعرف على الانحدار المناسب:
- تتم قراءة التعليمة من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة.
- الجواب: للوصول إلى القمة بأقل جهد يجب اتباع المسلك الدائري. لأن المستوى المائل أقل انحدارا

➢ **النشاط 3:**
- يستهدف هذا النشاط تقويم مدى تمكن المتعلمين على ربط مصدر الطاقة باستخداماته
- الجواب:1- الرياح؛ 2- الماء؛ 3- الكهرباء؛ 4- الفحم

➢ **الأنشطة 4:**
- يستهدف هذا النشاط تقويم قدرة المتعلمين على التمييز بين الموصلات الحرارية والموصلات الكهربائية
- تتم قراءة التعليمة من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمة،
-
-
-
- الجواب الجدول: 1- عازلة للحرارة؛ 2- موصلة للحرارة؛ 3- موصلة للكهرباء؛ 4- موصلة للحرارة؛ 5- عازلة للكهرباء؛ 6- عازلة للحرارة.

➢ **النشاط 5:**
- يستهدف هذا النشاط تقويم المتعلمين على معرفة طرق انتقال وأعراض الأمراض المعدية.
- يتم قراءة التعليمة من طرف التلاميذ، ويتأكد الأستاذ من فهمهم للمطلوب،
- الجواب: خطأ؛ صحيح؛ خطأ؛ صحيح.

➢ **النشاط 6:**
- يستهدف هذا النشاط تقويم مدى قدرة المتعلمين على طرق الوقاية وطرق العلاج.

طرق الوقاية من الأمراض المعدية	طرق العلاج منها
اتباع نظام غذائي متوازن، إجراء فحوصات طبية بانتظام، ممارسة الرياضة، النوم الجيد، غسل الفواكه والخضر قبل تناولها، غسل اليدين بالماء والصابون، فرش الأسنان، أكل الطعام المطبوخ جيدا، حفظ الطعام داخل الثلاجة، عدم مشاركة الأدوات الشخصية (فرشاة الأسنان مثلا)، أخذ اللقاح.	تناول الدواء والعقاقير، تناول مسكنات الألم، تناول المضادات الحيوية.

➢ **النشاط 7:**
- يستهدف هذا النشاط تقويم المتعلمين على معرفة الأضرار على الأسنان وطرق التقليل منه.
- يتم قراءة التعليمة من طرف التلاميذ، ويتأكد الأستاذ من فهمهم للمطلوب،

أضرار على الإنسان	طرق التقليل منه
أمراض الكلي، الأمراض الصدرية، قصور الدورة الدموية.	اعتماد الطاقة البديلة (الشمسية، الريحية)، إنشاء المناطق الخضراء، إنشاء المحميات... الخ.

➢ **النشاط 8:**
- يستهدف هذا النشاط تقويم المتعلمين على التعرف على موارد الأرض
- يتم قراءة التعليمة من طرف التلاميذ، ويتأكد الأستاذ من فهمهم للمطلوب
- الجواب: * يتشكل سطح الأرض من الماء واليابسة. * على سطح الأرض: نسبة الماء أكبر من نسبة اليابسة أو نسبة اليابسة أقل من نسبة الماء. * تصب المياه الجارية في الأنهار والوديان والجداول في البحار والمحيطات. * المياه الجارية في الأنهار والوديان والجداول مصدرها الجبال.

➢ **النشاط 9:**
- يستهدف هذا النشاط تقويم المتعلمين على التعرف على العوامل التي تساهم في تغيير سطح الأرض، وعلاقة الأرض بالمجموعة الشمسية
- يتم قراءة التعليمة من طرف التلاميذ، ويتأكد الأستاذ من فهمهم للمطلوب

- الجواب: *عوامل الحث والتعرية. * المياه والرياح. * الشمس والأرض والقمر والكواكب الأخرى. * حول الشمس. * خلال سنة. * هو الشمس.