

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

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
خصائص الكائنات الحية	2	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أحدد احتياجات الكائنات الحية التي تبقئها على قيد الحياة (الهواء، الغذاء، الماء،...)</li> <li>أعطي أمثلة على كائنات حية تنتمي إلى مجموعات رئيسة من ممالك الحيوانات والنباتات</li> </ul>
خصائص الحيوانات وتفاعلها مع البيئة	3	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أربط بين سلوكيات الحيوانات والبيئة التي تعيش فيها قصد البقاء على قيد الحياة (الهجرة والانتقال من مكان إلى آخر، السبات)؛</li> <li>أكمل نمودجا لسلسلة غذائية بسيطة باستخدام الكائنات الشائعة واصف دور كل واحد حسب صلته في السلسلة الغذائية البسيطة؛ (مفترس، فريسة)؛</li> <li>أحدد وأصف الحيوانات المفترشة الشائعة وفرائسها.</li> </ul>
خصائص النباتات وتفاعلها مع البيئة	4	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أربط بنبات الأساسية للنباتات بوظائفها؛ (الجذور تمتص الماء، الجذع ينقل الماء والغذاء، الأزهار تنتج البذور...)</li> <li>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.</li> </ul>
تكنولوجيا السقي بالقطرة	5	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أعرف كيف أقتصد في الماء؛</li> <li>أتعرف تقنية القطرة قطرة؛</li> <li>أنجز تقنية القطرة قطرة بطريقة بسيطة.</li> </ul>

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
<a href="http://www.taalmisce.ma/rn/p4/fran-de-primaire">http://www.taalmisce.ma/rn/p4/fran-de-primaire</a>
<a href="http://www.taalmisce.ma/rn/p4/التغذية">http://www.taalmisce.ma/rn/p4/التغذية</a>
<a href="http://www.taalmisce.ma/rn/p4/الحركة">http://www.taalmisce.ma/rn/p4/الحركة</a>
<a href="http://www.taalmisce.ma/rn/p4/النباتات">http://www.taalmisce.ma/rn/p4/النباتات</a>
<a href="http://www.taalmisce.ma/rn/p4/التربة-والطبيعة-والماء">http://www.taalmisce.ma/rn/p4/التربة-والطبيعة-والماء</a>



جون ري (John Ray) هو عالم طبيعة إنجليزي، وُلد سنة 1627م وتوفي سنة 1705م، قام بنشر أعمال مهمة عن علم النبات وعلم الحيوان، وهو أول من وضع مفهوم النوع (الوحدة الأساسية في تقسيم الكائنات الحية، وهو يمثل أفراداً متشابهين قادرين على التزاوج فيما بينهم وإنتاج نسل خصب).

أنصورة 1: جون ري عالم الطبيعة

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

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

التدبير الديدانكتيكي للدرس:

➤ أنشطة بناء المفهوم:

#### ➤ وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 8

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

#### ➤ تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفترتي

- 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 دفترتي.

- 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 نباتات 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 أجل 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 التغييرات ويربطونها بالعنصر الناقص من أجل التوصل إلى معرفة احتياجات النبات التي تبقىها 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 تعدهما 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 دفترتي

- 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 مقرا 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

### مُكْصَبَاتِي الْجَدِيدَة:

**النباتات الحية:** تُعْتَبَرُ الْحَيَوَانَاتُ وَالنباتاتُ كائنات حية مثل الإنسان، تعيش و تنمو وتتكاثر، وتحتاج إلى الماء و الغذاء و الهواء. تعيش الحيوانات و النباتات في بيئات مختلفة تحتاج إلى التكيف معها، كما تنقسم مملكة الحيوان إلى فقريّة و لا فقريّة. و تنقسم الفقريات إلى خمسة أقسام وهي:

الثدييات و الأسماك و التيرماليات و الطيور و الزواحف، بينما تنقسم النباتات إلى مجموعة من التصنيفات كالزهرية و اللآزهرية، و المعمرة و الحولية، و ذات البنية الصخرافية و البنية الرطبية، و العظريّة و الطيبيّة.

### ➤ أنشطة التطبيق والتقييم:

#### النشاط 1: التعرف على احتياجات الحيوان والنبات الكراسة ص 9

- يقرأ المتعلمون التعليمية
- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمية: " 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 التعليمية.
- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمية: " أصنف الحيوانات حسب الجدول" ولا يجب أن يتم الدخول في مستويات تصنيف الحيوانات العلمية التي تتفرغ عن الحيوانات مملكة شعب رتب جنس فوع... بل يكتفي مباشرة باستعمال أقسام:

الثدييات	الطيور	الأسماك	التيرماليات	الزواحف	الحيوانات لا فقريّة
الفهد	النورس	القرش	الضفدع	السحلية	السلطعون
البقرة	النسر	السردين	القطعة	الثعبان	الخلزون
الفراخ	الحمام		الطيريق		

#### النشاط 3: تصنيف الحيوانات حسب مجموعة من التصنيفات الكراسة ص 10

- يقرأ المتعلمون التعليمية. وتؤكد 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.

عظريّة	طبيّة	حولية	معمرة
لازهرية	زهريّة	وسط صحراوي ووسط رطب	

### ➤ أنشطة الاستثمار والامتداد:

#### النشاط 1: القيام بتجربة الكشف عن ضرورة وجود ضوء لتكون الخضور (التركيب الضوئي) الكراسة ص 10

- يقرأ المتعلمون التعليمية. ويشرح الأستاذ مضمون النشاط وما هو مطلوب إنجازاه.
- 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 الخضور (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 الأولى: خصائص الحيوانات وتفاعلها مع البيئة	الأسبوع: 3 الجدادة رقم: 2
---------------------------------------	---	------------------------------

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

التدبير الديدانكتيكي للدرس:

➤ أنشطة بناء المفهوم:

- **وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 11**
- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، عبر أسئلة: لماذا تم استقدام الثعالب؟
- مستعنين 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 دفثري 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: لماذا تكاثرت الأرانب؟ لماذا اختفى الكنغر؟
- **اقتراح الفرضيات: افترض الأجوبة وأدونها في دفثري ص 11**
- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون فرضيات مثل: تكاثرت الأرانب بسبب وجود الكلاب. تكاثرت بسبب غياب حيوانات تفترسها.
- اختفى الكنغر بسبب قلة الأكل. اختفى الكنغر بسبب افتراضه من طرف الثعالب
- **ميثاق العمل:**
- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعياً يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعد على التحقق من الفرضيات.
- **اختبار الفرضيات:**
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتماداً على الوثائق.
- النشاط 1: السلسلة الغذائية (تحقق 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: سلوكيات 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 سلوكيات تقوم بها في حالة غياب هذا الطعام.
- تتحدث الصورة عن السلوك المرتبط فقط بالبحث عن الغذاء، حيث توجد مجموعة من السلوكيات التي سيتم التطرق لها في نشاط تطبيقي، وتعالج الصورة الهجرة عند الحيوانات برية وطيور وأسماك، بالإضافة إلى السبات لدى دبة القطب الشمالي.
- **تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفثري**
- 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 دفثري**
- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعياً.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررًا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.

- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا. ويستنتجون أن الأرناب 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 للأرناب بعد نقلها من بريطانيا إلى استراليا

#### التعميم:

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

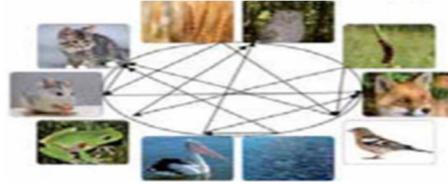
#### مختبرات جديدة:

تعيش الحيوانات في وسط طبيعي يؤمن لها ظروف العيش الملائمة (التغذية والمأوى)، تكون أحيانا تضطر بعض الحيوانات إلى الهجرة إلى مناطق أخرى بحثا عن ظروف مناسبة مثل الأكل والدفء. وتهاجر الطيور شتاءً وصيفاً، كما تهاجر الأسماك بحثاً عن مناطق دافئة للتوالد. وتدخل الحيوانات في علاقات غذائية فيما بينها، تسمى سلاسل غذائية، وتكون النباتات الخضراء هي البداية لهذه السلسلة. وتتميز الحيوانات المفترسة بالسرعة والقوة، وتقوم على المخالب والأنياب. بينما تتميز الفرائس ببيئات وسرعات أقل، وتلجأ إلى الهروب والاختباء عند الإحساس بالخطر.

#### أنشطة التطبيق والتقويم:

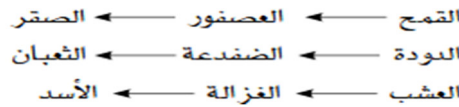
#### النشاط 1: تعرف الحيوان وفرانسه المتنوعة والحيوانات المفترسة له (الكراسة ص 12)

- يقرأ المتعلمون التعليمية ويشرح الأستاذ التعليمية " أصل كل حيوان بفرسته"
- 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 التعليمية ويشرح الأستاذ التعليمية " أكون سلاسل غذائية بسيطة"
- لقد تعرف المتعلمون مجموعة من العلاقات بين الحيوانات المفترسة وفرانسها في النشاطين السابقين، ويستعملها في تكوين سلاسل مناسبة



#### النشاط 3: تحديد سلوك الحيوان حسب كل صورة (الكراسة ص 13)

- يقرأ المتعلمون التعليمية. وتؤكد الأستاذ من فهمهم لها.
- فرديا ينجز المتعلمون النشاط، ويتم تصحيحه جماعيا ثم فرديا على الدفاتر. (الافتراس الهجرة التزاوج العدوانية الهروب)
- يقرأ المتعلمون التعليمية. وتؤكد الأستاذ من فهمهم لها.

#### النشاط 4: تحديد ووصف الحيوانات المفترسة وفرانسها (الكراسة ص 13)

- يقرأ المتعلمون التعليمية. وتؤكد 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 كالأرناب، مع مقارنة كل صفة بين المفترس والفريسة مثل السرعة والقوة وتوفر الأنياب والمخالب. المفترس هو النمر والفريسة هي الغزالة.

#### أنشطة الاستمرار والامتداد:

#### النشاط 1: القيام بتجربة الكشف عن ضرورة وجود ضوء لتكون اليخضور (التركيب الضوئي) الكراسة ص 12

- يقرأ المتعلمون التعليمية. 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 سلوكيات الحيوان، ماذا تودون معرفتها خلال الحصّة القادمة؟
- يطرح المتعلمون اقتراحات أو أسئلة يودون إيجاد إجابات لها.

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الأولى: خصائص الحيوانات وتفاعلها مع البيئة	الأسبوع: 4 الجدادة رقم: 3
---------------------------------------	---	------------------------------

الهدف	الحصة
أربط البنيات الأساسية للنباتات بوظائفها (الجزور تمتص الماء، الجذع ينقل الماء والغذاء، الأزهار تنتج البذور...)	الحصة 1: البنيات الأساسية للنبات ووظائفها
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).	الحصة 2: وكيف تساعد النباتات على البقاء على قيد الحياة

التدبير الديدانكيكي 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 دفترتي 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 تسقى الأشجار الصغيرة ولا تسقى الأشجار الكبيرة؟ لماذا لا تسقى التربة، ولا تسقى الأوراق والأزهار؟
- اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفترتي 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 بجذورها 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 تساعد على التحقق من الفرضيات.
- اختبار الفرضيات:
- في مجموعات يتحققون من فرضياتهم اعتمادا على الوثائق.
- الوثيقة 1: (تحقق من الأجوبة المفترضة ص 14)
- يتم إحطار 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 للتحويل إلى ثمرة.
- بخصوص دور الأوراق، يساعد الأستاذ المتعلمين إلى معرفة دورها المتمثل في اللون الأخضر التي تمنحه النباتات
- تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفترتي
- 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 دفترتي
- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررًا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- التعميم:
- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.

### مفاهيمي الجسدية

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 بانتصاص الماء والأملاح،  
 - الساق، هو بمثابة دعامة للنبات وحامل للأوراق، يقوم بنقل الماء والغذاء إلى أجزاء النبات،  
 - الأوراق، وهي المخصصة للقيام بعملية التركيب الضوئي، وتتميز بأنها منبسطة ورقيقة.  
 ويضاف إلى بعض النباتات أجزاء الأزهار والثمار. فالأزهار تتحول إلى كمار، والثمار تغطي الفسوز.  
 كما تساعد الجذور النباتات على مقاومة الكشط، وتساعدنا استيعاب كمية على كثبات أمام كزياج  
 والأمطار القوية.

### ➤ أنشطة التطبيق والتقويم:

- النشاط 1: تعرف على مكونات النبتة (الكراسة ص 15)
- يقرأ المتعلمون التعليمية ويشرح الأستاذ التعليمية " أعدد مكونات النبتة"
- ينجزون النشاط فرديا، ثم يصحونه جماعيا.



- النشاط 2: تعرف العضو تبعا للوظيفة التي يقوم بها (الكراسة ص 15)
- يقرأ المتعلمون التعليمية ويكمل العضو حسب كل وظيفة: الجزء والوظيفة

الوظيفة	الجزء
تتخصص الماء والأملاح المغذية.	... الجذور ...
تتخصص الضوء وتغطي النبات اللون الأخضر.	... الأوراق ...
تتحول إلى ثمرة.	... الزهرة ...
تنقل الماء والأملاح المغذية إلى باقي النبتة.	... الساق ...

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

- يقرأ المتعلمون التعليمية. 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:



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

- يقرأ المتعلمون التعليمية. 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 التعليمية. ويشرح الأستاذ مضمون النشاط وما هو المطلوب إنجاز.
- 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 نشغل عليه؟

المستوى الرابع المجال: تكنولوجيا	الوحدة الأولى: نظام السقي بالقطرة	الأسبوع: 5 الجدارة رقم: 4
-------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------

### الأهداف

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

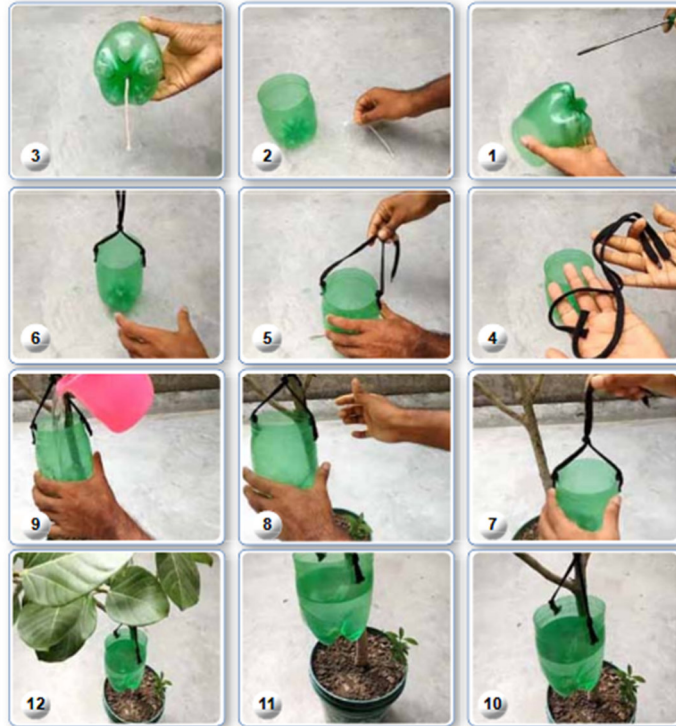
### المشروع البيداغوجي

#### ➤ اختيار المشروع:

- ينطلق الأستاذ من الوضعية: أحيانا نسقي النباتات غير أن الماء جزء منه يضيع، وجزء يتبخر، ونحتاج إلى السقي المتكرر، وأحيانا نسافر ولا نعرف 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 التعليمات التالية:
- "" للمساهمة في اقتصاد الماء، وإعادة تدوير القنينات المستعملة، وتوفير سقي دائم للنباتات، قم أنت وأصدقائك 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:



كيفية إعداد قنينة للقطرة

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 زملاء. 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.



## تقويم التعلّيمات:

- **النشاط 1:** أن يكون قادرا على تحديد الاحتياجات التي تبقى الكائنات الحية على قيد الحياة. (الكراسة ص 18)
- تتم قراءة التعلّيمية من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعلّيمية.
  - الاحتياجات من الماء والغذاء والهواء ثم الدفاع والضوء. ويتم ربط كل من الحيوان بالدفع والنبات بالضوء لوضوح العلاقة بينهما حيث أنهما متلازمان لنفس المصدر.
  - السؤال 1: الحيوانات: الماء، الغذاء، الهواء، الدفاع. / 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 التعلّيمية من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعلّيمية.
  - خلال هذا النشاط يتم تحديد الاحتياجات والسلوكيات والخصائص الخاصة بكل من مملكة الحيوان ومملكة النبات.

## 2- أصل بنهم

الحيوانات	النباتات
تنزوح- تفترس-	تمتص الماء- تذبل
مستهلكة-	- تزهر - تخضر-
تموت- تتقل	تموت - تموت-
- تهاجر- تشرب	منتجة - تصنع
الماء-	غذاءها

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

## 2- أصل بنهم

الحيوانات	النباتات
تنزوح- تفترس-	تمتص الماء- تذبل
مستهلكة-	- تزهر - تخضر-
تموت- تتقل	تموت - تموت-
- تهاجر- تشرب	منتجة - تصنع
الماء-	غذاءها

## توليف التعلّيمات

- **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 التعلّيمية من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعلّيمية.
- 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- لاجم لأنه يتغذى على الحيوانات. 4- التمويه وتحول لونه إلى الأبيض وإفراز سائل كبريه 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 التعلّيمية من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعلّيمية.
- 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 التعلّيمية من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعلّيمية.
- 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 التعلّيمات

- **النشاط 4:** أن يكون قادرا على تحديد سلسلة غذائية (الكراسة ص 19)

- تتم قراءة التعلّيمية من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعلّيمية.
- انطلاقا من الصورة حيث توجد علاقات غذائية يختار المتعلم سلسلة غذائية بسيطة تتكون من 3 عناصر: تعتبر كل الأجوبة الممكنة صحيحة.

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

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
تصنيف وخصائص 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 كمية 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 خصائص الحالات الثلاث للمادة؛ درجة الصلابة؛ أشكال المادة.
3	خصائص 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
<a href="http://www.taalimtice.ma/rn/p4/fran-de-primaire">http://www.taalimtice.ma/rn/p4/fran-de-primaire</a>
<a href="http://www.taalimtice.ma/rn/p4/المادة-حالات">http://www.taalimtice.ma/rn/p4/المادة-حالات</a>
<a href="http://www.taalimtice.ma/rn/p4/الحرارة">http://www.taalimtice.ma/rn/p4/الحرارة</a>



جابر بن حيان بن عبد الله الأزدي المعروف عند الأوروبين باسم (Geber)، عالم عربي مسلم، وُلد سنة 721 م (101 هـ) شرق بلاد الشام، برز في علوم الكيمياء والفلك والهندسة والمعادن والفلسفة والطب والصيدلية، ويُعد جابر بن حيان أول من استخدم الكيمياء عملياً في التاريخ. كانت كتبه من أهم مصادر الدراسات الكيميائية المتقدمة، وقد انتقلت عدة مصطلحات علمية من أبحاث جابر من العربية إلى اللغات الأوروبية.

الصورة 1: جابر بن حيان بن عبد الله

المستوى الرابع المجال: علوم الحياة	الوحدة الثانية: تصنيف وخصائص المادة	الأسبوع : 7 الجدأذة رقم: 6
---------------------------------------	--	-------------------------------

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

التدبير الديدائكتيكي 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 دفترتي (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 دفترتي ( 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: أتتحقق 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 دفترتي

- 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 دفترتي (الكراسة رقم 22)**
- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقرا 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

### مكتسباتي الجديدة:



توجد ثلاث حالات للمادة، هي المادة الصلبة، والمادة السائلة، والمادة الغازية.

- المادة الصلبة لها حجم مُعَدَد وشكل مُعَدَد لا يتغير رغم تغير الجسم الموضوعية فيه.
- المادة السائلة لها حجم مُعَدَد، غير أن شكلها يتغير بتغير شكل الإناء الموضوعية فيه.
- المادة الغازية، ليس لها حجم مُعَدَد ولا شكل مُعَدَد، يتغيران بتغير شكل وحجم العنبر الموضوعية فيه.

#### ➤ **أنشطة التطبيق والتقييم:**

#### ✚ **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 يشغله؛
- الحليب يتغير شكله حسب الحيز الذي يشغله ولا يتغير حجمه.
- الخشب شكله وحجمه لا يتغيران.

مجموعة	مادة .....	مادة .....	مادة .....
شغله وحجمه يتغيران حسب الحيز الذي يشغله	نعم	لا	لا
يتغير شكله حسب الإناء الموجود فيه، ولا يتغير حجمه	لا	نعم	لا
شغله وحجمه لا يتغيران	لا	نعم	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 التعليمات: " 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 يصحونه جماعيا.

#### ➤ **أنشطة الاستثمار والامتداد:**

#### ✚ **النشاط 1: (الكراسة ص 22)**

- يطلب الأستاذ من المتعلمين، عند العودة لمتانزلهم 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 وخصائص المادة	الأسبوع: 7 الجدادة رقم: 7
---	--	------------------------------

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

التدبير الديدائكتيكي 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 دفترتي ص 23

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

➤ اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفترتي 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 دفترتي (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 دفترتي (الكراسة ص 23)

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



تختلف المَوَادُّ هِمَا بَيْنَهَا مِنْ مَادَّةٍ إِلَى أُخْرَى حَسَبَ خِصَالِصِهَا الْفِزِيكِيَّةِ . وَيُمْكِنُ تَصْنِيفَ الْمَوَادِّ حَسَبَ مَا تَلِي:

- التَّوَسِيلُ الْحَرَارِي، بَعْضُ الْمَوَادِّ مَوْصِلَةٌ لِلسُّخُونَةِ بِشَكْلِ جَيِّدٍ ، وَبَعْضُهَا مَوْصِلٌ بِشَكْلِ بَعِيءٍ؛
- التَّوَسِيلُ الْكَهْرِبَائِي، بَعْضُ الْمَوَادِّ مَوْصِلَةٌ لِلْكَهْرِبَاءِ ، وَبَعْضُهَا عَازِلَةٌ لَهُ .
- الْإِنجِذَابُ لِلْمَغْنَطِيْسِ، بَعْضُ الْمَوَادِّ تَجْتَبِئُ لِلْمَغْنَطِيْسِ وَبَعْضُهَا لَا يَتَجْتَبِئُ .

كَمَا تُخْتَفَى هِمَا بَيْنَهَا مِنْ حَيْثُ الطُّفُو وَالغَوْصُ فِي الْمَاءِ ، وَالتَّوْبَانُ فِيهِ الْمَاءِ وَالنُّبُونَةُ وَاللِّمْعَانُ . . .

### ➤ أنشطة التطبيق والتقويم:

#### ➤ النشاط 1: التصنيفات الممكنة للمواد (الكراسة ص 23)

- يقرأ المتعلمون التعليمية ويشرح الأستاذ التعليمية
- ينجزون النشاط فردياً، ثم يصححونه جماعياً. 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. اكتب أمام كل عبارة صحيح أو خطأ:

الجواب	المادة	الجواب	المادة
لا	الخشب يَغوُصُ في الماء	لا	البلاستيك موصل للكهرباء
نعم	الفلين يطفو فوق الماء	لا	الألومنيوم عازل للسخونة
لا	الملح لا يذوب في الماء	نعم	العجين مادة لينة يمكن تشكيلها
نعم	أسلاك النحاس موصلة للكهرباء	نعم	الحصى لا يذوب في الماء
لا	أسلاك النحاس غير قابلة للثني	لا	الفضة مادة غير لامعة

#### ➤ 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 مثلاً، 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 الحلبي 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 للتعليمات، ويمكن في هذا الإطار أن يختار الأستاذ نشاط له علاقة بالهدف من الدرس؛ كما يمكن التنوع 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 سلوكيات 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 الجدادة رقم: 8
---	----------------------------------	------------------------------

الهدف	الحصّة
<ul style="list-style-type: none"> <li>أتعرف أن المادة تتغير من حالة إلى أخرى، وأصف تغيرات حالتها.</li> <li>أحدد الطرق التي تزيد من كفاءة ذوبان المادة الصلبة في كمية من الماء.</li> </ul>	الحصّة 1: تغيرات حالات المادة

التدبير الديدائكتيكي 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 دفترتي ص 25**

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

➤ **اقترح الفرضيات: افترض الأجوبة وأدونها في دفترتي 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 أيضاً، 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 (سنيدي)، 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 دفترتي**

- 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 دفترتي (الكراسة ص 25)

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

### التعميم:

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

### مُكْتَسِمَاتِي الْجَدِيدَة:



• المادّة الصّليّة تتصهّر بفعل السّخونة فتصيح سائلة، مثلا يتحوّل الثلج إلى ماء، ويسمى هذا التّحوّل انصهاراً.  
• المادّة السائلة تتخزّز بفعل السّخونة فتصيح غازية، مثلا يتحوّل الماء إلى بخار، ويسمى هذا التّحوّل تبخراً.  
• المادّة الغازية تتكاثف بفعل البرودة فتصيح سائلة، مثلا يتحوّل البخار إلى ماء، ويسمى هذا التّحوّل تكاثفاً.  
• المادّة السائلة تتجمّد بفعل البرودة وتصبح صلبة، مثلا يتحوّل الماء إلى الجليد، ويسمى هذا التّحوّل تجمّداً.  
لزيادة سرعة ذوبان جسم قابل للذوبان في الماء، تستعمل الطّرق التّالية: تحريك الجسم، أو وضعه في ماء ساخن، أو تقطيعه إلى أجزاء صغيرة .

### ➤ 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 التعليمية. وتؤكد 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 سيدوب فيها بأقصى 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؟



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

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

التدبير الديدانكتيكي 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 دفترتي ص 27

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

#### اقترح الفرضيات: افترض الأجوبة وأدونها في دفترتي 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 دفترتي

- 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 دفترتي (الكراسة ص 28)

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



التغيرات الكيميائية هي تغير في تركيب المادة ينتج عنها مادة جديدة مختلفة عن المادة الأولى، ولا يمكن الرجوع إلى الحالة الأولى؛ ومن أمثلة تلك أضرار المواد (الغضب، الورق، فنيل الشمع، السكر...)، نغتن الأظفان ونحلها، صدأ الحديد، تسوس الأسنان، تغير لون أوراق الشجر في الخريف.

➤ أنشطة التطبيق والتقييم:

✚ 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 الاستمرار والامتداد:

✚ النشاط 1: (الكراسة ص 26)

- يطلب الأستاذ من جماعة فصله، عند العودة ل منازلهم إنجاز بعض الأنشطة في إطار ربط العلوم بالحياة، وإعطاء معنى التعليمات، ويمكن في هذا الإطار أن يختار الأستاذ أي نشاط له علاقة بالهدف من الدرس؛ كما يمكن التنوع 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 الجدادة رقم: 10
---	-----------------------------------	-------------------------------

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

التدبير الديدائكتيكي 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 دفترتي 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 دفترتي ص 29**

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة.
- يناقش المتعلمين بعد 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 (تحقق 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 دفترتي**

- 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 دفترتي (الكراسة ص 29)**

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



التغيرات الكيميائية هي تغير في تركيب المادة ينتج عنها مادة جديدة مختلفة عن المادة الأولى، ولا يمكن الرجوع إلى الحالة الأولى؛ ومن أمثلة ذلك احتراق المواد (الخشب، الورق، قليل الشمع، السكر...). نتفح الأطعمة وتحللها، صدأ الحديد، تسوس الأسنان، تغير لون أوراق الشجر في الخريف.

- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى:
- \* تختلف ألوان الأجسام حسب اللون الذي أضيفت 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 الفستاق 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 لمنزلهم إنجاز بعض الأنشطة في إطار ربط العلوم بالحياة، وإعطاء معنى التعليمات، ويمكن في هذا الإطار أن يختار الأستاذ أي نشاط له علاقة بالهدف من الدرس؛ كما يمكن التنوع 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 الجزء رقم: 11
---	-----------------------------------	-----------------------------

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

التدبير الديدانكتيكي 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 دفترتي 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 دفترتي 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 تساعد على التحقق من الفرضيات.

#### ➤ اختبار الفرضيات:

##### الاستعانة 1 و 2 (تحقق 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 دفترتي

- 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 دفترتي (الكراسة ص 31)

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



- يَخْتَرِقُ الضُّوءُ بَعْضَ الْمَوَادِّ مِثْلَ الزُّجَاجِ وَالْمَاءِ وَالْهَوَاءِ الَّتِي تُسَمَّى بِالْأَجْسَامِ الشُّفَافَةِ، وَلَا يَخْتَرِقُ مَوَادًّا أُخْرَى مِثْلَ الْخَشَبِ وَالْمَعَادِنِ وَالصُّخُورِ...، وَتُسَمَّى هَذِهِ الْمَوَادُّ بِالْأَجْسَامِ الْمُعْتَمَةِ.
- وَعِنْدَمَا يَسْقُطُ الضُّوءُ عَلَى جَسْمٍ مُعْتَمٍ (حَاجِزٍ) فَإِنَّهُ يَحْجُبُ الضُّوءَ عَنِ الْمِنْطَقَةِ الَّتِي تَقَعُ خَلْفَهُ، وَتُسَمَّى هَذِهِ الْمِنْطَقَةُ بِمِنْطَقَةِ الظِّلِّ.
- يَخْدُثُ انْعِكَاسُ الضُّوءِ عِنْدَ سَقُوطِهِ عَلَى بَعْضِ السُّطُوحِ الْمَصْقُولَةِ الْمُنْسَاءِ، كَالْمِرَاةِ وَالْمَاءِ الْهَادِي وَالْمَعَادِنِ اللَّامِعَةِ الْعَاكِسَةِ وَأَزْدَادِهِ عَنْهَا، فَيَغْيِرُ اتِّجَاهَهُ، ثُمَّ يَسْتَمِرُّ فِي السَّيْرِ فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ، وَيُسَمَّى أَزْدَادُ الضُّوءِ عَنِ السُّطُوحِ بِانْعِكَاسِ الضُّوءِ.
- انْكِسَارُ الضُّوءِ هُوَ انْحِرَاقُهُ عَنِ مَسَارِهِ، وَيَخْدُثُ عِنْدَمَا يَمُرُّ الضُّوءُ بَيْنَ جَسْمَيْنِ شَفَافَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ كَالْمَاءِ وَالْهَوَاءِ وَالزُّجَاجِ.

- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى:
- \* تختلف ألوان الأجسام حسب اللون الذي أضيفت 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 ل منازلهم إنجاز بعض الأنشطة في إطار ربط العلوم بالحياة، وإعطاء معنى التعليمات، 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، تنطرق 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 الجدادة رقم: 12
-------------------------------------	------------------------------	--------------------------------

الأهداف
يتعرف أن الضوء الأبيض مكون من ألوان

### المشروع البيداغوجي

➤ وضعية:

#### وَضْعِيَّة:



طلب محمد ياسين من أخته مريم أن تساعد 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 ينحلل إلى سبعة ألوان .  
فسألته مريم: وكيف ستأكد 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 تصميمًا أوليًا 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.

## تقويم التعلمات:

- **النشاط 1:** أن يكون قادرا على تحديد درجة حرارة الجسم انطلاقا من حالته (الكراسة ص 34)
- تتم قراءة التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - 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 التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - 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 تقييبيهم 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 قزح) (الكراسة ص 35)**
- تتم قراءة التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - 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 قزح باحترام ألوان الطيف.

- **النشاط 2: دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بخصائص المادة (الانجذاب للمغناطيس). (الكراسة ص 35)**
- يقرأ الأستاذ الوضعية ثم يشرح التعليمات، 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 التعليمات، ويطلب من المتعلمين الذين لهم صعوبات في استيعاب تغيرات المادة أن يطرحوا بعض الفرضيات حول ما يمكن أن يقع للثلج بعد أن تركتها حفصة في صحن المطبخ. (تنصهر الثلج)
  - 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 التعليمات، ويطلب من المتعلمين الذين لهم صعوبات في سلك خطوات التقصي إنجاز التعليمات؛ 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.



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

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
التوالد والوراثة عند الحيوان	12	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أتعرف على أن الحيوانات تتوالد مع مثيلاتها لتلد نسلا بمميزات تشبه مميزات الآباء؛</li> <li>أحدد خصائص الحيوانات الموروثة من آبائهم؛</li> <li>أصف الاستراتيجيات المختلفة التي تزيد من عدد الذرية للبقاء على قيد الحياة.</li> </ul>
التوالد والوراثة عند النباتات (الخصائص الموروثة وغير الموروثة)	13	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أحدد خصائص النباتات الموروثة من البذور؛</li> <li>أحدد خصائص النباتات غير الموروثة؛</li> </ul>
التوالد والوراثة عند النباتات (استراتيجيات البقاء)	14	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أصف الاستراتيجيات المختلفة التي تزيد من عدد الذرية للبقاء على قيد الحياة.</li> </ul>
تكنولوجيا تربية الحلزون	15	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أتعرف كيفية تربية الحلزون، تعرف مراحل نمو الحلزون.</li> <li>أنجز مناولات تتعلق بعملية تربية الحلزون.</li> <li>ألمس الأثر الإيجابي لتربية كائن حي.</li> </ul>
تقويم ودعم	16	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أنشطة التقويم والتوليف والدعم</li> </ul>

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	الخصيات المشترطة للكائنات، الحيوانات الفقارية واللافقارية والولودة والبيوضة، ....

الموارد الرقمية
<a href="http://www.taalimtice.ma/rn/p4/fran-de-primaire">http://www.taalimtice.ma/rn/p4/fran-de-primaire</a>
<a href="http://www.taalimtice.ma/rn/الحياة-دورة-التكاثر-والتوالد/">http://www.taalimtice.ma/rn/الحياة-دورة-التكاثر-والتوالد/</a>
<a href="http://www.taalimtice.ma/rn/p4/الفقرية-الحيوانات-تصنيف/">http://www.taalimtice.ma/rn/p4/الفقرية-الحيوانات-تصنيف/</a>



غريغور يوهان مندل (Gregore Johann Mendel) هو عالم نبات وراهب نمساوي، وُلِدَ سَنَةَ 1822 م وَتُوفِيَ سَنَةَ 1884 م، يُعْتَبَرُ مُؤَسِّسَ عِلْمِ الْوَرَاثَةِ، اِكْتَشَفَ اَلْكَثِيرَ مِنَ اَلْقَوَانِينِ اَلْاَسَاسِيَةِ لِلْوَرَاثَةِ وَاَدَّتْ تَجَارِبُهُ عَلَى نَبَاتِ اَلْبازِلَاءِ اِلَى تَطَوُّرِ عِلْمِ الْوَرَاثَةِ، وَكَانَتْ تَجَارِبُهُ هِيَ اَلْاَسَاسُ لِعِلْمِ الْوَرَاثَةِ اَلَّذِي يَشْهَدُ نَقْدَمَا قِي عَالِمِ اَلْيَوْمِ .

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

الهدف	الحصة
<ul style="list-style-type: none"> <li>أتعرف أن الحيوانات تتوالد مع مثيلاتها لتلد نسلا</li> <li>بمميزات تشبه مميزات الآباء (العوامل الوراثية)</li> <li>أحدد خصائص الحيوانات الموروثة من آباؤهم؛</li> </ul>	الحصة 1: الصفات الوراثية للحيوانات
<ul style="list-style-type: none"> <li>أصف استراتيجيات المختلفة التي تزيد من عدد الذرية للبقاء على قيد الحياة.</li> </ul>	الحصة 2: استراتيجيات البقاء على قيد الحياة

التدبير الديدكتيكي للدرس:

➤ أنشطة بناء المفهوم:

#### وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 37

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

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

- يساعد المتعلمين على فهم المشكل وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على ما يلاحظونه في كل صورة على حدة: صورة الأسد وحيداً، صورة النسر الملكي وحيداً، صورة الغزال برفقة صغارها، صورة القرده الأطلس.
- في مجموعات يصوغون أسئلة التقصي: مثل: لماذا لم تنقرض الغزلان والقرده واللقاق؟

#### أفترض الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفترتي (ص 37)

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للرضية
- 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 والقرده لم تنقرض لأنها تتوالد بكثرة.

#### ميثاق العمل:

- يتداول الأستاذ مع متعلميه حول المصادر و/أو الطرق التي سيتأكدون بها من فرضياتهم.
- في مجموعات وجماعياً 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 اعتماداً على الوثائق:
- الوثيقة رقم 1: التكاثر عند الحيوانات
- الوثيقة رقم 2: استراتيجيات البقاء عند الحيوانات.
- تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفترتي
- 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 جماعياً.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقررًا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعياً.

#### التعميم:

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



- التوالد عند الحيوانات هو الطريقة التي تضمن عدم انقراضها. يتم التوالد عند الحيوانات بعد حدوث تزاوج بين ذكر وأنثى، وهكذا يتم تكوين نسل بسميزات تشبه مميزات 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 الإفتراس، والتخفي، والهروب من الخطر.

### ➤ أنشطة التطبيق والتقويم:

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

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

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

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

الغزال	الجري السريع
الأسد	استعمال المخالب والأسنان
الضفدعة	التنكر
الحرىاء	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 التعليمية.
- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمية
- ينجز المتعلمون النشاط ويصححونه جماعيا ثم فرديا.

4. أضع كل حيوان في المكان المناسب: (السمة، الأرنب، الدجاجة، القطة)

القطة تلد عددا كبيرا	الأرنب تلد في فترات متقاربة.
من الصغار.	
الدجاجة تبيض في فترات متقاربة.	السمة تبيض عددا كبيرا من البيض.

### ➤ أنشطة الاستثمار والامتداد:

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

- يقرأ المتعلمون التعليمية. 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 النباتان.

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

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

التدبير الديدانكتيكي للدرس:

➤ أنشطة بناء المفهوم:

#### وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 40

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، عبر أسئلة: لماذا تم استخدام الثعالب؟
- مستعنيين بالصور. ماذا تلاحظون؟ ماذا فعل كمال؟ ماذا توضح تاصور 1، 2، 3، 4..
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة ويجيبون عن أسئلة الأستاذ الموجهة لفهم الوضعية.

#### تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفترتي 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: لماذا نمت الزهرة الجديدة باللون الأصفر؟ لماذا نمت أوراق النبتة الجديدة بالرغم من تقطيع أوراق النبتة المانحة للبذور؟

#### اقتراح الفرضيات: افترض الأجوبة وأدونها في دفترتي 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 تساعد 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 دفترتي

- 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 دفترتي

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



تُنْقَلُ الْخُصَائِصُ الْوَرِاثِيَّةُ لِلنَّبَاتَاتِ عَنْ طَرِيقِ الْوَالِدِ. وَهِيَ مُخْتَلَفَةُ الصِّفَاتِ الَّتِي يَنْدُمُ نَقْلَهَا مِنْ جِيلٍ لِأَخْرٍ، مِثْلُ لَوْنِ الْأُورَاقِ، وَطُولِ أَسَاقِ، وَنَوْنِ الْأَزْهَارِ. وَهَذَاكَ صِفَاتٌ أُخْرَى عَظِيمٌ وَرِاثِيَّةٌ يَكْتَسِبُهَا النَّبَاتُ مِنَ الْمَحِيطِ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ، وَلَا تَنْقَلُ إِلَى الْجِيلِ الْجَدِيدِ، مِثْلُ تَجَعُّدِ شَكْلِ الْأَزْهَارِ، وَتَغْيِيرِ لَوْنِهَا، عِنْدَ الطَّمَاظِمِ، وَالْبَطَاظِمِ، وَنَبَاتَاتٍ أُخْرَى.

### ➤ أنشطة التطبيق والتقييم:

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

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

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

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

### ➤ أنشطة الاستثمار والامتداد:

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

- يقرأ المتعلمون التعليمية. 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 الجدادة رقم: 16
---------------------------------------	--	--------------------------------

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

التدبير الديدائكتيكي 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 دفترتي 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 الوادي؟ كيف انتقلت هذه النبتة إلى كل هذه الأماكن؟

#### ➤ اقتراح الفرضيات: افترض الأجوبة وأدونها في دفترتي 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: (تحقق 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 بصلاية البذور، يفهمونه ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج 3.
- يستعينون بالمرور الرقمي، حول تنقل بذور الهندباء:

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=18&v=N2UbaDV9O9Q](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 دفترتي 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 دفترتي ص 42

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

- كل مجموعة تكلف مقرا بعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- + **التعميم:**
- يشجع المتعلمين على تقديم خلاصات واستنتاجات وتدوينها في دفاترهم.
- جماعيا يتوصل المتعلمون إلى الخلاصة

### مكتسباتي الجديدة:



تستعمل النباتات عدة طرق من أجل البقاء على قيد الحياة، ومن بين هذه الطرق:

- انتشار بذورها بواسطة الرياح، أو بواسطة الحيوانات، أو بواسطة ماء الأنهار والبحار والأمطار، أو بواسطة النبات نفسه.
- إنتاج كميات كبيرة من البذور، أو حماية بذورها من الصدمات والاختناك والحشرات والبكتيريا بعشاء صلب.

#### ➤ أنشطة التطبيق والتقويم:

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

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

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

- يقرأ المتعلمون التعليمية و ينجزون 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 ص 43)

- يقرأ المتعلمون التعليمية. ويشرح الأستاذ مضمون النشاط وما هو مطلوب إنجازه.
- يتحقق الأستاذ من فهمهم للتعليمية، حيث يوجههم من خلال هذا النشاط إلى استثمار مكتسباتهم المتعلقة بنوع البذور وشكل الإنتاج والخصائص الوراثية، ويقوم المتعلمون بجدد أهم النباتات الموجودة في المنزل أو الحديقة المجاورة، مع تحديد نوع انتقال بذوره.
- يجرى 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 التكنولوجية (تربية حيوان أليف: الحلزون)

الأهداف الحصان

تعرف كيفية تربية الحلزون، وتعرف مراحل نمو الحلزون.

إجراء مناوبات تتعلق بعملية تربية الحلزون.

تلمس الأثر الإيجابي لتربية كانن حي.

المشروع البيداغوجي

➤ اختيار المشروع:

- يقرأ الأستاذ الوضعية:

الْحَلَزُونُ حَيَوَانٌ يَنْتَمِي لِعَائِلَةِ الرَّحَوِيَّاتِ ، يُمَكِّنُكَ تَرْبِيَتَهُ كَحَيَوَانٍ مَنَزَلِيٍّ أَلِيْفٍ ، وَالْعِنَايَةَ بِهِ أَسَهَلُ بِكَثِيرٍ مِنْ غَيْرِهِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ . وَتَتِمُّ تَرْبِيَةُ الْحَلَزُونِ عِنْدَ أَرْبَعِ مَرَاجِلَ أَسَاسِيَّةٍ وَهِيَ : اِخْتِيَارُ الْحَلَزُونِ ، إِعْدَادُ الْمَسْكَنِ ، إِطْعَامُ الْحَلَزُونِ ، الْعِنَايَةُ الْمُسْتَمِرَّةُ 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.

ملاحظات حول عملية التوالد	مدة تفقيس البيض	عدد البيض	تاريخ التزاوج	عدد الحلزون
.....	.....	.....	.....	.....

- 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)

• مستعينا بالبطاقة أسفله ستقوم في بيتك بتربية الحلزون .



4  
تغطيته قاع المسكن بترية الأنصيص والسجاد والأبال بمقدار 2.5 إلى 5 سنتيمترات .



3  
إعداد مسكن: حوض بلاستيكي أو صندوق خشبي فيه شروط التهوية والإضاءة .



2  
شراء أكثر من حلزون لأن الحلزون تعيش في جماعات .



1  
اختيار نوع الحلزون الذي ستربيته .



8  
إطعام الحلزون بمصادر أنانسيوم كغشور الأنجيس واطام الخبار .



7  
إطعام الحلزون بالخضر وأقواحه الطازجة كل بضعة أيام .



6  
الإنهاء بدرجة الحرارة ما بين 17° و 30° والرطوبة التي ينبغي أن تكون معتدلة .



5  
تزيين المسكن بأشياء يمكن أن ترحف عليها الحلزون وتختبئ تحتها .



12  
تنظيف الحوض على الأقل مرة في الشهر بأماء فقط .



11  
إخراج البيض من العربة قبل أن يفقس إذا تم تكن هناك حاجة لبيات الحلزون . (الحلزون تكافد بمرحلة) .



10  
العناية المستمرة: الجرمس على سطح الحلزون بالطريقة الصحيحة .



9  
الجرم على تنظيف الطعام قبل تقديمه للحلزون .

➤ 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 زملاء.



## تقويم التعلم:

- النشاط 1: أن يكون قادرا على التعرف على الخصائص المشتركة لكل نوع من الحيوانات (الكراسة ص 45)
- تتم قراءة التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - 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 التعليمات من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - يتم تصنيف الخصائص الموروثة عند النباتات وذلك حسب الجدول:

خَصَائِصٌ وَرِاثِيَّةٌ كَمِّيَّةٌ	خَصَائِصٌ وَرِاثِيَّةٌ نَوْعِيَّةٌ
حَجْمَ النَّبْدُورِ، وَزْنَ الثَّمَارِ، النَّاتِجَ الزَّرَاعِيَّ فِي وَحْدَةٍ المَسَاحَةِ، طَوْلَ السَّاقِ، وَزْنَ النَّبْدُورِ،	ألوان الأزهار، ألوان الثمار، شكل الأوراق، تجعد النبدور، امتلاء النبدور،

## توليف التعلم

- النشاط 3: أن يكون قادرا على تحديد طرق البقاء. (الكراسة ص 46)
- تتم قراءة التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - 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 التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - 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 التعلم

- النشاط 4: أن يكون قادرا على تحديد طرق البقاء (الكراسة ص 46)
- تتم قراءة التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - 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.

## الأنشطة / التصحيح

## النشاط 1:

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

صحيح	تَقَعْدَى اَلنَّبَاتَاتُ عَلَى اَلْأَمْلَاحِ اَلْمَعْدِنِيَّةِ اَلْمَوْجُودَةِ فِي اَلتُّرْبَةِ.	صحيح	اَلتَّسْلِسَةُ اَلغِذَائِيَّةُ مَجْمُوعَةٌ مِنْ اَلْكَائِفَاتِ اَلْحَيَّةِ تَقَعْدَى عَلَى بَعْضِهَا اَلْبَعْضِ.
صحيح	اَلجُدُورُ تُشَكِّلُ دَعَامَةَ اَلنَّبَاتِ.	صحيح	اَلنَّدِيَّاتُ هِيَ حَيَوَانَاتٌ قَفْرِيَّةٌ.
خطأ	تَمْتَصُّ اَلْأَوْرَاقُ اَلتُّرْبَةَ وَاَلْأَمْلَاحَ اَلْمَعْدِنِيَّةَ.	خطأ	اَلأَسْمَاكُ هِيَ حَيَوَانَاتٌ لاقِفْرِيَّةٌ.
خطأ	جَمِيعُ اَلنَّبَاتَاتِ تُزْهِرُ.	خطأ	كُلُّ حَيَوَانٍ يَقَعْدَى عَلَى طَعَامٍ وَاحِدٍ.
خطأ	اَلأَشْجَارُ اَلصَّغِيرَةُ تُحْتَاجُ إِلَى اَلْمَاءِ بِشَكْلِ مُنْتَمِرٍ.	صحيح	اَلطُّيُورُ نَهَا أَرْجُلَ وَنَهَا جِلْدَ.
صحيح	اَلأَشْجَارُ اَلكَبِيرَةُ تُحْتَاجُ إِلَى اَلْمَاءِ أَكْثَرَ مِنْ اَلصَّغِيرَةِ.	صحيح	تَهَاجِرُ اَلْحَيَوَانَاتُ مِنْ أَجْلِ ظُرُوفِ عَيْشِ أَفْضَلِ.

## النشاط 2:

- تتم قراءة التعليم من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليم.
- 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 التعليم من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليم، 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 يحتاج المحاصيل أكثر ويأتي عليها كلها.
- اختل توازن البيئي

## الأنشطة 3:

- تتم قراءة التعليم من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليم،
- ن4: الرسم الذي ينعكس فيه الضوء على الفأر بشكل أفضل هو الرسم الثالث
- ن5: حالة بخار الماء عندما يبرد: يتحول إلى ماء
- ن6: الشيء الذي شاهدته بيرهن أن الضوء مكون من ألوان مختلفة هو قوس قزح.
- ن7: يوجد الماء في حالة صلبة عندما يكون: قطعة ثلج
- ن8: سيكون لون الفميص 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 التعليم من طرف التلاميذ، ويتأكد الأستاذ من فهمهم للمطلوب،
- يتم تحديد خاصيتين وراثيتين، في حين توجد مجموعة من الخصائص الوراثية، ويتم قبول الأجوبة الصحيحة.

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

## النشاط 5:

- تتم قراءة التعليم، ويتأكد الأستاذ من فهم المطلوب وفهم العبارات والمقصود منها، ويحدد المتعلمون لخاصية الوراثية والخاصية غير الوراثية.

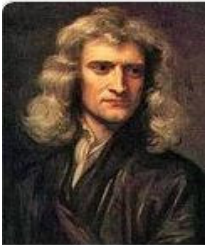
دلفين يلعب بالكرة	شكل منقار الطائر	وجود زعانف عند الأسماك	طول جذع النحلة
خاصية غير وراثية	خاصية وراثية	خاصية وراثية	خاصية واثية
غصن مكسور للشجرة	الطبقة الشمعية على أوراق نبات الصبار	لون شعر الحصان	الأغصان المشدبة لأشجار التزيين
خاصية غير وراثية	خاصية وراثية	خاصية وراثية	خاصية غير وراثية

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

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
الطاقة والانتشار الحراري	18	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أحدد مصادر الطاقة (الشمس، الكهرباء، الماء، الريح).</li> <li>أميز أن الأجسام الساخنة لها حرارة أعلى من الأجسام الباردة؛</li> <li>أقارن بين بعض المواد من حيث توصيلها للحرارة.</li> </ul>
الكهرباء	19	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أحدد مكونات دارة كهربائية بسيطة؛</li> <li>يفسر حاجة الأجهزة الكهربائية البسيطة إلى دارة كهربائية مغلقة لكي تعمل؛</li> <li>أكتشف عطبا في دارة كهربائية بسيطة؛</li> <li>أصنف المواد من حيث توصيلها للكهرباء إلى موصلة وعازلة.</li> </ul>
القوى والآلات	20	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أتعرف القوى التي تجعل الأشياء تتحرك (تأثير الجاذبية على الأشياء المتساقطة، الدفع والجذب)؛</li> <li>أفسر تغير مكان جسم يوجه إلى القوى المؤثرة عليه)</li> <li>أعرف أن الآلات البسيطة تجعل حركة الأجسام أسهل.</li> </ul>
تكنولوجيا: صنع عنفة	21	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أتعرف القوى التي تجعل الأشياء تتحرك؛</li> <li>أتعرف كيفية صنع آلة بسيطة.</li> </ul>
تقويم ودعم	22	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أنشطة التقويم والتوليف والدعم</li> </ul>

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
<a href="http://www.taalmice.ma/rn/p4/fran-de-primaire">http://www.taalmice.ma/rn/p4/fran-de-primaire</a>
<a href="http://www.taalmice.ma/rn/p4/الكهرباء">http://www.taalmice.ma/rn/p4/الكهرباء</a>



إِسْحَاقُ نِيوتُن (Isaac Newton)، عالمٌ إنجليزيٌّ وُلِدَ سَنَةَ 1642 وتَوَفَّى سَنَةَ 1727 وَيُعَدُّ مِنْ أْبْرَزِ الْعُلَمَاءِ مُسَاهِمَةً فِي الْفِيزِيَاءِ وَالرِّيَاضِيَّاتِ عِبْرَ الْعُصُورِ وَأَحَدِ رُمُوزِ الثَّوْرَةِ الْعِلْمِيَّةِ. صَاغَ نِيوتُنُ قَوَانِينِ الْحَرَكَةِ وَقَانُونَ الْجَذَبِ الْعَامِّ، وَأَثَبَتْ أَنَّ حَرَكَةَ الْأَجْسَامِ عَلَى الْأَرْضِ وَالْفَضَاءِ تَخْضَعُ لِقَوَانِينِ وَمَبَادِي الْحَرَكَةِ وَالْجَادِبِيَّةِ.

الصورة 1: غريغور يوهان مندل

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

الهدف	الحصة
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ أحدد مصادر الطاقة (الشمس، الكهرباء، الماء، الريح)</li> <li>✚ أميز أن الأجسام الساخنة لها حرارة أعلى من الأجسام الباردة؛</li> <li>✚ أقارن بين بعض المواد من حيث توصيلها للحرارة.</li> </ul>	الحصة 1: مصادر الطاقة

التدبير الديدكتيكي للدرس:

➤ أنشطة بناء المفهوم:

✚ وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 50

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، مستعينين بالصور.
- التعريف بمحطة خلاصي 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 دفترتي (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 دفترتي (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 تساعد على التحقق من الفرضيات.

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

- يوجه المتعلمين إلى الاستعانة بالوثائق المدرجة بالكراسة قصد نفي أو تأكيد 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
إنتاج الكهرباء	الإثارة	الإثارة	تسخين الماء	تنقل المركب الشراعي

✚ تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفترتي

- 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 دفترتي (الكراسة رقم 50)

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

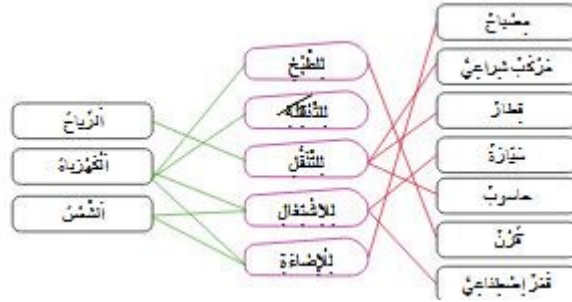
### مكتسباتي الجديدة:

نُعْبِرُ الشَّمْسَ، وَحَرَكَةَ الرِّيحِ، وَحَرَكَةَ الْمِيَاهِ وَالْكَهْرِبَاءِ مِنْ أَهَمِّ مَصَادِرِ الطَّاقَةِ، حَيْثُ تَزُوْدُنَا بِالطَّاقَةِ الضَّرُورِيَّةِ لِلتَّسْخِينِ، وَالإِضَاءَةِ، وَتَشْغِيلِ الآلَاتِ الإِلِكْتُرُونِيَّةِ (حَاسِبٍ، هَاتِفٍ، طَابَعَةٍ، ...) وَالْكَهْرِ وَمَنْزِلِيَّةِ (تَلَاجَةٌ، آتَمَةُ التَّنْضِيحِ، ...). وَبِهَذَا تَقُومُ الطَّاقَةُ بِدَوْرٍ مَهْمٍ فِي تَيْسِيرِ حَيَاتِنَا اليَوْمِيَّةِ.

### ➤ أنشطة التطبيق والتقويم:

#### النشاط 1: (الكراسة ص 51)

- يقرأ ويشرح النص المرفق للنشاط.
- يشرح التعليمات؛ وينجزون النشاط فرديا، ثم يصحونه 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 التعليمات: " 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 الجدادة رقم: 21
---	---	--------------------------------

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

التدبير الديدائكتيكي 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 دفترتي 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 بينما انخفضت درجة حرارة الماء؟ لماذا تمسكت الأم الإناء من المقبض الخشبي؟

#### ➤ اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفترتي 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 حتى 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 التناقض 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 دفترتي (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 دفترتي (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:

### مكتشباتي 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 (القضيبي من الحديد) ثم الجسم الذي سيفقد الحرارة (القضيبي من الحديد) والجسم الذي سيكسب الحرارة (الماء)" وبعد ذلك أجب عن الأسئلة:
- سنتنقل الحرارة من القضيبي 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 التعليمات: "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 الجدادة رقم: 22
---	-----------------------------	--------------------------------

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

التدبير الديدائكتيكي 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 دفترتي ص 54

- يساعد المتعلمين على 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؛ وكيف أجعل المصباح يضيء باستعمال بطارية مسطحة وأسلاك التوصيل؟ كيف أتحكم في الإضاءة؟

#### ➤ اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفترتي ص 54

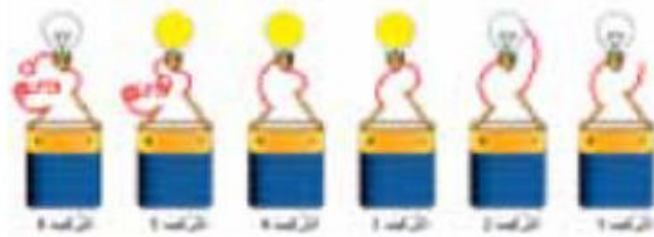
- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر: تحديد عناصر الدارة وكيفية تركيبها بحيث تجعل المصباح يضيء.
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة.
- لأجعل المصباح يضيء أستعمل عمود وأسلاك للتوصيل وأنجز الدارة.
- لأتحكم في إضاءة مصباح أستعمل المشبك النحاسي؟

#### ➤ 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 دفترتي

- 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 دفترتي (الكراسة ص 25)
- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقرا 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 أدارة الكهريائية البسيطة من عمود ومصباح (أو محرك كهريائي) وأسلاك التوصول. يضيء المصباح عندما تكون أدارة الكهريائية مغلقة، ولا يضيء إذا كانت أدارة الكهريائية مفتوحة. وللتحكم في فتح أو إغلاق دارة كهريائية، نستعمل قاطعا كهريائيا .

- 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 وأعل ذلك". مصباح (1)، بطارية مسطحة (2)، سلك التوصول (3) قاطع كهريائي (4). الدارة الكهريائية مفتوحة لأن قاطع التيار مفتوح.
- ✚ النشاط 2: تحديد العنصر الكهريائي الناقص في كل دارة لكي يضيء المصباح (الكراسة ص 55)
- يشرح التعليمات:
- 2- "أحدد العنصر الكهريائي الناقص في كل دارة لكي يضيء المصباح"
- الجواب: سلك التوصول / مصباح / بطارية أسطوانية.
- أنشطة الاستثمار والامتداد:
- ✚ النشاط 1: تقويم المكتسبات حول: مفهوم الدارة الكهريائية ومكوناتها، وكيف أتحكم في إضاءة المصباح باستعمال قاطع كهريائي (الكراسة ص 55)
- يشرح التعليمات: " أنوفر على عمود، وأسلاك نحاسية، قاطع كهريائي، ومصباح، وماسكات، أنجز دارة كهريائية 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 الكهريائية إلى دارة كهريائية مغلقة لتعمل (الكراسة ص 55)
- يشرح التعليمات: " أنجز دارة كهريائية بسيطة تتكون من عمود، وأسلاك، وقاطع كهريائي، ومحرك كهريائي، وماسكات كهريائية. ثم أفسر حاجة المحرك إلى دارة كهريائية مغلقة لكي 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 إجابات لها.

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

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

التدبير الديدانكتيكي 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 دفترتي ص 56

- يساعد المتعلمين على فهم المشكل وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على ملاحظات وتساؤلات المتعلم حول: مكونات مصباح جيب؛ كيفية إضاءة مصباح جيبى 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: افترض الأجوبة وأدونها في دفترتي 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: -لأجل المصباح يضيء استعمال 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.

الأنشطة 1: الأجسام الموصلة للكهرباء والعازلة له	الجنس	ألمصباح يضيء / لا يضيء	أجسام عازل للكهرباء / موصل للكهرباء
أنجز التركيب التجريبي التالي، وأعرض الخاتم المعيني بالأجسام المقترحة في الجدول، ثم لاحظ ألمصباح في كل حالة، وأملأ الجدول بما يُداسب:	خاتم مغنيسي	يضيء	موصل للكهرباء
	قطعة قزب	لا يضيء	عازل للكهرباء
	ورق مقوّى	لا يضيء	عازل للكهرباء
	بيلك نحاسي	يضيء	موصل للكهرباء
	قلم الرصاص	لا يضيء	عازل للكهرباء
	ورق الألومنيوم	يضيء	موصل للكهرباء
	خيوط حريرية	لا يضيء	عازل للكهرباء
	قطعة بلاستيكية	لا يضيء	عازل للكهرباء



#### الأنشطة 2: أكتشف العطب في دارة كهربائية

أنجز التركيب الكهربائي الآتية، ولاحظ حالة ألمصباح، ثم أجد العنصر الكهربائي في حالة عطب.

المصباح 1	المصباح 2	المصباح 3
تركيب 1	تركيب 2	تركيب 3
عيب (1)	عيب (2)	عيب (3)
عيب (1) لا يضيء	عيب (2) لا يضيء	عيب (3) لا يضيء

• العنصر الكهربائي في حالة عطب هي: المصباح (1) والعمود (2).

- ✚ **تدوين النتائج:** أدون ما توصلت إليه في دفترتي (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 دفترتي (الكراسة ص 57)
- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
- يشجع على النقد وإبداء الرأي.
- كل مجموعة تكلف مقرا 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

#### مكتسباتي الجديدة:

الحديد والنحاس والألومنيوم مواد موصلة للكهرباء، وتسمى بالموصلات الكهربائية. الخشب والبلاستيك والزجاج والصوف، مواد عازلة للكهرباء، وتسمى بالعوازل الكهربائية. يضيء المصباح عندما تكون الدارة الكهربائية مغلقة، ولا يضيء فيها إذا تعطل (أو أتلّف) أحد عناصر الدارة الكهربائية.

#### ➤ أنشطة التطبيق والتقييم:

#### ✚ **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: أعدد العنصر الكهربائي في حالة عطب (الكراسة ص 57)**

- أنجز الدارة والاحظ أن المصباح لا يضيء، ثم أعوض المصباح بالمحرك والاحظ 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 العازلة والموصلة للكهرباء (الكراسة ص 57)**

- يشرح التعلية في النشاط (1): "أوفر 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 عتبا في الدارة الكهربائية (الكراسة ص 57)**

- يشرح التعلية 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 يريدون إيجاد إجابات لها

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

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

التدبير الديدانكتيكي 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 دفترتي 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 الناقل من مكان إلى آخر؟

#### أقترح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفترتي 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 الناقل 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 (تحقق 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 دفترتي 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 دفترتي (الكراسة ص 58)

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



تتحرك الأشياء تحت تأثير جاذبية الأرض أو قوى الدفع أو قوى الجذب، فتنقل من مكان إلى مكان آخر؛ لا يمكن للأشياء الساكنة أن تتحرك من تلقاء نفسها (تأثير جاذبية قوى الدفع وقوى الجذب).

### ➤ أنشطة التطبيق والتقويم:

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

- يشرح التعليلة: 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 وتنقل من مكان إلى آخر (الكراسة )

- يشرح التعليلة: " ألاحظ الصور ثم أفسر كيف تجعل القوى كرة القدم تتحرك وتنقل من مكان إلى آخر"
- لا يمكن للكرة أن تتحرك وتنقل 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 وتنقل 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 وتنقل ، 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 الجزء رقم: 25
---	----------------------------------	------------------------------

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

التدبير الديدائكتيكي 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 يجرد 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 دفترتي ص 60
- يساعد المتعلمين على فهم المشكل 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 دفترتي ص 60

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية
- في مجموعات يصوغ المتعلمون الفرضيات ويدون الأستاذ أهمها على السبورة.
- يناقش المتعلمين بعد 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 تساعد على التحقق من الفرضيات.

#### ➤ اختبار الفرضيات:

##### الاستعانة 1 و 2 (تحقق 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 دفترتي

- 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 دفترتي (الكراسة ص 60)

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



الألة البسيطة أداة صُنِبَتْ، نَسْتُخْدِمُهَا فِي حَيَاتِنَا اليَوْمِيَّةِ لِنَقْلِ الْأَجْسَامِ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ، بِأَقَلِّ جُهْدٍ، وَبِطَرِيقَةٍ أَسْهَلٍ. وَتَعْتَمِدُ الْبَكْرَةَ (جَلْبُ الْمَاءِ مِنَ الْبَيْرِ) وَالْعَجَلَةَ (الدَّرَاجَةُ) وَالرَّافِعَةَ (الْمَلْقَاطُ) وَالْمُسْتَوِي الْمَائِلَ (الْوَلُوجِيَاتُ).

### ➤ أنشطة التطبيق والتقويم:

- النشاط 1: أعدد أنواع الآلات البسيطة (الكراسة ص 61)
- يشرح التعلية: "ألاحظ الصور ثم أعدد 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 التعلية 1: "أعدد بالنسبة لكل آلة نوعها وفائدتها"
- يشرح التعلية 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 الجدادة رقم: 26
-------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------


الأهداف	
<p>أتعرف القوى التي تجعل الأشياء تتحرك؛</p> <p>أعرف كيف يصنع آلة بسيطة.</p>	

### مراحل سير المشروع

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

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

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

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



## تقويم التعلم:

- النشاط 1: أن يكون قادرا على معرفة أهم مصادر الطاقة (الكراسة ص 63)
  - تتم قراءة التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - 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 التعليمات من طرف المتعلمين وفهمها 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 التعليمات والتحقق من الفهم الجيد لها؛
  - خلال هذا النشاط يتعرف على القوى التي تجعل الأجسام في حركة (الدفح، الجذب، الجاذبية)

## توليف التعلم:

- النشاط 5: أن يكون قادرا على معرفة أن الحرارة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد (الكراسة ص 64)
  - تتم قراءة التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - 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 التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - 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 التعلم:

**توجيه هام:** بناء على ما أسفر عنه تقويم التعلم، وتقويم مدى تملك المتعلمين لنهج التقصي، وبعد تبيينهم 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 التعليمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
  - يفسر لماذا نلجأ إلى استعمال الآلات البسيطة.
  - يذكر أنواع الآلات والنوع الذي ينتمي إليه مفتاح السدادة.

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

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
انتقال العدوى والمرض	23	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أحدد طرق انتقال الأمراض المعدية (الزكام، الرمد، ..)؛</li> <li>أتعرف إلى الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض.</li> </ul>
طرق الوقاية من الأمراض	24	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أحدد طرق الوقاية من المرض أو علاجه؛</li> <li>أصف السلوكيات اليومية التي تعزز الصحة الجيدة؛</li> <li>أصف كيف أن الجسم يستجيب للحرارة المرتفعة والمنخفضة.</li> </ul>
تأثير الإنسان على البيئة	25	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أوضح تأثير سلوك الإنسان على البيئة إيجابيا وسلبيا؛</li> <li>أشرح تأثير التلوث على الإنسان والبيئة والكائنات الحية؛</li> <li>أستنتج طرقا لمنع أو تقليل من التلوث.</li> </ul>
تكنولوجيا: غرس شتلة	26	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أتعرف كيفية غرس شتلات؛</li> <li>أنجز مناوبات تتعلق بعملية الغرس.</li> </ul>
تقويم ودعم	27	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أنشطة التقويم والتوليف والدعم</li> </ul>

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

الموارد الرقمية
<a href="http://www.taalmice.ma/rn/p4/fran-de-primaire">http://www.taalmice.ma/rn/p4/fran-de-primaire</a>



لويس باسْتور (Louis Pasteur)، هُو عالم كيميائي فرنسي من أهم مؤسسي علم الأحياء الدقيقة في الطب، وُلِدَ سنة 1822، وتُوفِّي سنة 1895، سَاهَمَتْ أَكْثَفَاتُهُ الطَّبَّيَّةُ فِي إِعْدَادِ لِقَاحَاتِ مُضَادَّةِ لِدَاءِ الْكَلْبِ. وَيُعْرَفُ لَدَى عَامَّةِ النَّاسِ بِسَبَبِ إِخْتِرَاعِهِ طَرِيقَةَ لِمُعَالَجَةِ الْحَلِيبِ لِمَنْعِهِ مِنَ التَّسَبُّبِ فِي الْمَرَضِ، وَهِيَ الْعَمَلِيَّةُ الَّتِي سُمِّيَتْ لِاحِقًا بِ"الْبَسْتَرَة" (Pasteurisation).  
 الصُّورَةُ 1: لويس باسْتور

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

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

التدبير الديدائكتيكي للدرس:

➤ أنشطة بناء المفهوم:

#### وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 66

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها بوصف صورتين، 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 التفصي: أتساءل وأدون في دفترتي (ص 66)

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التفصي من خلال التركيز على تصرفات خولة: رغم كزنها مريضة قررت الذهاب إلى المدرسة (تهور وعدم تقدير الوضع) وماذا حدث نتيجة تصرفها.
- يصوغ المتعلمون أسئلة التفصي ويدونونها على دفتراهم.
- 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 دفترتي (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.
- المرض يصيب الجهاز التنفسي.
- المرض يصيب العيون، الرمد،.... الخ.
- المرض هو معد.
- المرض الذي أصاب 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 تساعد 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 دفترتي 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 مقرا 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:

تَنْتَقِلُ الْأَمْرَاضُ الْمَعْدِيَّةُ عَنْ طَرِيقِ التَّلَامُوسِ مَعَ الْمَصَابِ بِالْمَرَضِ، أَوْ عَنْ طَرِيقِ السُّعَالِ أَوْ الْعَطْسِ أَوْ الْبِصْقِ. وَتَخْتَلِفُ أَعْرَاضُ كُلِّ مَرَضٍ مَعْدٍ عَنْ غَيْرِهِ. فَمِنْ أَعْرَاضِ الزُّكَامِ: سَيْلَانُ الْأَنْفِ، وَالْإِصَابَةُ بِالتَّهَابِ الْحَلْقِيِّ، وَالسُّعَالُ، وَالْعَطَاسُ.

### ➤ أنشطة التطبيق والتقويم:

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

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

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

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

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

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

#### النشاط 4: المرض المعدي وأعراضه (الكراسة ص 67)

- يقرأ المتعلمون التعليمية.
- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمية
- 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 التعليمية 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 الجزء رقم: 29
---------------------------------------	---	------------------------------

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

التدبير الديدانكتيكي للدرس:

➤ أنشطة بناء المفهوم:

#### ➤ وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 69

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، بوصف صورتين، 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 دفثري 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 دفثري ص 69

- يساعد المتعلمين على صياغة فرضيات للوضعية عبر: تحليل سلوك بوبا وأمّه.
- 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 كمادة 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 دفثري (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 دفثري

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

#### ➤ التعميم:

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

لَاتَجَنَّبِ الْإِصَابَةَ بِالْأَمْرَاضِ الْمَعْدِيَّةِ، عَلَيَّ أَنْ آخُذَ الْإِحْتِيَاطَاتِ الْأَضْرُورِيَّةَ لِلْمَحَافَظَةِ عَلَى صِحَّتِي، مِنْ بَيْنِهَا  
أَخُذَ التَّلْفِيحَاتِ فِي وَقْتِهَا الْمُنَاسِبِ، وَعَدَمَ مُلَامَسَةِ الْمَرِيضِ، وَتَجَنَّبِ اسْتِعْمَالَ أَدْوَاتِهِ، وَغَسَلَ الْيَدَيْنِ بِالْمَاءِ  
وَالصَّابُونِ، وَغَسَلَ الْفَوَاكِهَ وَالْخُضْرَ قَبْلَ تَنَاوُلِهَا، وَزِيَارَةَ الطَّيِّبِ، وَتَنَاوُلَ الْأَدْوِيَةِ فِي حَالَةِ الْإِصَابَةِ بِالْمَرَضِ.

#### ➤ أنشطة التطبيق والتقويم:

- **النشاط 1: أهمية غسل اليدين للوقاية من الأمراض (الكراسة ص 69)**
- يقرأ المتعلمون التعليمات ويشرح الأستاذ التعليمات: 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 التعليمات ويشرح الأستاذ التعليمات
- 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 التعليمات. ويشرح الأستاذ التعليمات 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 الجدادة رقم: 30
---------------------------------------	---	--------------------------------

الهدف	الحصّة
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ يوضح تأثير سلوك الإنسان على البيئة إيجابيا وسلبيا؛</li> <li>✚ يشرح تأثير التلوث على الإنسان والبيئة والكائنات الحية؛</li> <li>✚ يستنتج طرقا بمنع أو التقليل من التلوث.</li> </ul>	<b>الحصتان 1 و 2:</b> تأثير الإنسان الإيجابي والسلبي على البيئة أضرار التلوث وكيفية منعه أو التقليل منه

التدبير الديدائكتيكي 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 دفترتي 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 دفترتي 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 النباتات، 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 التقليل من التلوث، يفهمونها ثم يسجلون ملاحظاتهم ويتوصلون إلى الاستنتاج 3

#### ✚ تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفترتي 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 دفترتي ص 71

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

## التعميم:

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

## مكتسباتي الجديدة:

يؤثر الإنسان على البيئة إيجاباً وسلباً، فمن التأثيرات السلبية: التوسع العمراني على حساب الغابات والأراضي الزراعية، وتلوث الجو بذخاں المصانع والسيارات، وطرح النفايات في البحر والوديان والبحيرات، وتهديد الغطاء النباتي والثروات الحيوانية بالرعي الجائر والصيد المفرط. ومن بين عواقب التلوث إصابة الإنسان بالأمراض، وأندثار الحيوانات والنباتات، وتلوث المياه والهواء والتربة. ومن أجل تقليل التلوث يقوم الإنسان بالتشجير وتدوير ومعالجة النفايات وتصفية المياه، واستعمال الطاقات البديلة.

- 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 التعليمية، 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 التعليمية 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 التعليمية ويشرح الأستاذ التعليمية. 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 لإيجاد إجابات لها في الحصة الموالية.
- يوجه الأستاذ المتعلمين نحو التفكير في موضوع الملف التكنولوجي (غرس شتلة مثلا)



الأهداف المشروع

- هدف معرفي: تعرف كيفية غرس أشجار؛
- هدف حسي حركي: إجراء مناوبات 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.
- يحسب 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



النشاط 2:  
تنفيذ  
المشروع

عمل فردي، كراسة المتعلم (ة) ص 74

أستعين بالجدول التالي لتسجيل ملاحظات حول تطور الشتلة:

أُسجِلْ مَلاحِظَاتِي بِخُصُوصٍ نُطُورِ طُولِ الشَّيْئَةِ  
وَلتَغْيِيرِ شَكْلِهَا وَأَجْزَائِهَا:

.....
.....
.....
.....
.....

نوع الشتلة
تاريخ غرسها
تاريخ قياس الطول 1
تاريخ قياس الطول 2
تاريخ قياس الطول 3

## تقويم التعلّيمات:

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

## توليف التعلّيمات

- النشاط 2: أن يكون قادرا على تحديد إجراءات تساهم في التقليل من الإصابة بالمرض (الكراسة ص 76)
- يقدم الأستاذ نص التمرين التوليفي ويشرحه. يشرح التعلّيمات 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 التعلّيمات من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعلّيمات.
  - 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 التعلّيمات

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

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

المواضيع	الأسبوع	الحصة	الأهداف التعليمية
موارد الأرض وتغيرات الأرض	28	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أحدد بعض موارد الأرض التي تستخدم في حياتنا اليومية،</li> <li>أفسر أهمية استخدام الموارد المتجددة والموارد غير المتجددة بمسؤولية؟</li> <li>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.</li> </ul>
القمر من حولنا	29	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أتعرف على القمر يدور حول الأرض؛</li> <li>أفسر ضهور القمر بأوجه ومراحل مختلفة خلال الشهر؛</li> <li>أفسر كيف أن الليل والنهار مرتبطان بدوران الأرض، وأقدم دليلا على هذا الدوران.</li> </ul>
الطقس والمناخ	30	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أطبق المعرفة المتعلقة بتغيرات حالة الماء على تغيرات الحالة الجوية الشائعة؛</li> <li>أصف كيف ترتبط الفصول في نصف الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي بحركة الأرض السنوية حول الشمس.</li> </ul>
تكنولوجيا: دوران الأرض حول محورها	31	1 و 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>أصنع نموذج دوران الأرض حول محورها،</li> <li>أشرح كيف أن دوران الأرض حول محورها ينتج عنه تعاقب الليل والنهار؛</li> <li>أستنتج أن الدوران ينتج عنه تغير طول الظلال</li> </ul>
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.taalmice.ma/rn/p4/fran-de-primaire>



مريم الأسترلابي عالمة فلك مُسلِّمة، عاشت في مدينة حلب في سوريا، وغمقت في مجال العلوم الفضاائية في بلاط « سيف الدولة الحماني » من سنة 944م إلى سنة 967م. اخترعت الأسترلاب المُعقَّد، وهو آلة فلكية تُسهِّل إيجاد الأجزاء السماوية، مثل الشمس والنجوم، والوقت أيضا. هذه الآلة بُنيت عليها في وقتنا الحالي آلية عمل البوصلة والأفقار الصناعية ومُشابهة لطريقة عمل «نظام التوقيت العالمي» الذي ظهر في عصرنا الحالي .

الصورة 1: مريم الأسترلابي

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

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

التدبير الديدانكتيكي للدرس:

➤ أنشطة بناء المفهوم:

➤ **وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 78**

- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها بوصف صورتين، 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 ويحبون عن الأسئلة الموجهة للفهم.

➤ **تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفترتي (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 دفترتي (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 تساعد 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 دفترتي 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 مقررًا يعرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- تتم مناقشة الخلاصات جماعيا.

➤ **التعميم:**

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

توفر الأرض للإنسان معظم الموارد التي يحتاجها في عيشه. فإضافةً إلى ما ينتجها من البترول والغاز الطبيعي والنفخ الحجري، ومن الشمس والرياح وحركة المياه، كما يستعمل المعادن في مختلف الصناعات لديه، ويستغل ثروة سطح الأرض في الزراعة لإنتاج الغذاء. ويحصل على الماء من البحار والأنهار. وتُصنّف موارد الأرض إلى موارد غير متجددة تستنزف بالاستعمال، (مثل البترول والغاز الطبيعي والنفخ الحجري والغابات والمعادن والنفخ الحجري). وموارد متجددة يستعملها الإنسان أكثر من مرة، (كالرياح، وأشعة الشمس والمياه...). وهي موارد نقيّة غير ملوثة. وتتعرض الموارد التي توفرها الأرض للاستنزاف والتبذير، نتيجة أنشطة الإنسان التي تؤثر عليها سلباً. لهذا وجب علينا استعمالها بمسؤولية.

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

### ➤ أنشطة التطبيق والتقويم:

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

- يقرأ المتعلمون التعليمية ويشرح الأستاذ النص المرافق للنشاط.
- ينجزون النشاط فردياً ثم يصححون جماعياً.

الموارد التي توفرها الأرض	مصدرها	يوظفها الإنسان في	الأخطار التي تهددها
الماء	البحار	السقي والشرب والتنظيف	التلوث - التبذير
الخشب	الغابات	الصناعة	الحرائق - الاستنزاف
المعادن	المناجم	الصناعات	الاستنزاف
البترول	باطن الأرض	استخراج الطاقة - الصناعة الادائية	الاستنزاف

#### 🔲 النشاط 2: تصنيف عواقب التلوث (الكراسة ص 80)

- يقرأ المتعلمون التعليمية. يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمية
- ينجز المتعلمون النشاط ويصحونه جماعياً ثم فردياً.

موارد الأرض المتجددة	موارد الأرض القابلة للاستنفاد (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 التعليمية. وتأكد الأستاذ من فهمهم لها.
- يشرح التعليمية ويدعو المتعلمين لإنجاز جماعي وفردياً.

### ➤ 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 فردياً 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.

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

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

- التدبير الديدائكي للدرس:  
 > أنشطة بناء المفهوم:
- وضعية الانطلاق: كراسة المتعلم ص 81**
- يقدم الأستاذ الوضعية ويساعد المتعلمين على فهمها، بوصف صورتين، والتعبير عن مضمون النص المرافق لها:
  - ماذا ساهد أسامة وتريث في المتحف؟ ما الذي أثار انتباههما؟ ....
  - ويجيبون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.
- تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفترتي ص 81**
- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على تساؤلات أسامة وتريث مثل:
  - كيف تواجدت مستحاثات وآثار صحراوية بعيد من البحر؟
- اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفترتي 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 دفترتي (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 دفترتي**
- يطلب من كل مجموعة تقديم نتائج أعمالها لباقي المجموعات ومناقشتها جماعيا.
  - يشجع على النقد وإبداء الرأي.
  - كل مجموعة تكلف مقررًا 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.



تَمَكَّنَّا مَسْتَحَاثَاتٍ يَقَايَا الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مِنْ حَيَوَانَاتٍ وَنَبَاتَاتٍ، الَّتِي عَاشَتْ مِنْذُ زَمَنِ بَعِيدٍ وَالَّتِي وَجِدَتْ فِي الصُّخُورِ مِنْ مَعْرِفَةِ التَّغْيِرَاتِ الَّتِي طَرَأَتْ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ. فَمَسْتَحَاثَاتِ الْكَائِنَاتِ الْبَحْرِيَّةِ تُبَيِّنُ أَنَّ الْمِنْطَقَةَ الَّتِي وَجِدَتْ بِهَا كَانَتْ فِي الْقَدِيمِ مِنْطَقَةً بَحْرِيَّةً تَرَاجَعُ عَنْهَا الْبَحْرُ. أَمَّا هَيْكَلُ الدِّيْنَاصُورَاتِ الْمَنْقَرِضَةِ فَتُوضِّحُ أَنَّ الْمِنْطَقَةَ الَّتِي وَجِدَتْ بِهَا كَانَتْ قَدِيمًا غَابَاتٌ وَأَدْعَالٌ.

فمستحاثات الكائنات البحرية تبين أن المنطقة التي وجدت بها كانت في القديم منطقة بحرية تراجع عنها البحر. أما هيكل 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 التعليمية ويشرح الأستاذ التعليمية:
- 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 التعليمية ويشرح الأستاذ التعليمية
- ينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححون جماعيا وفرديا
- الجواب: أحافير الأسماك.

##### ✚ النشاط 3: (الكراسة ص 82)

- يقرأ المتعلمون التعليمية ويشرح الأستاذ التعليمية
- 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 التعليمية. ويشرح الأستاذ التعليمية 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.

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

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

التدبير الديدائكتيكي 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 دفترتي ص 83

- يساعد المتعلمين على فهم المشكلة وصياغة سؤال التقصي أو أسئلة التقصي من خلال التركيز على تساؤلات ماذا قرر ياسين فعلة 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 دفترتي 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 على الوثيقة 1 و 2.

#### ➤ تدوين النتائج: أدون ما توصلت إليه في دفترتي 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 دفترتي 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





القمر كوكب ينتمي للمجموعة الشمسية، وهو تابع للأرض يدور حولها في فترة زمنية تُقَدَّر بِشهر قمرِي. وخلال دوران القمر حول الأرض يتغير شكل وجهه، وتمثل هذه الأشكال أطوار القمر وهي: غياب القمر، الهلال المتزايد، الربع الأول، الأحدب المتزايد، البدر، الأحدب المتناقص، الربع الثاني، الهلال المتناقص. يعتمد التقويم الهجري على دوران القمر حول الأرض، حيث يمثل الشهر القمري المدة الزمنية التي يتم فيها القمر دورة واحدة حول الأرض.

- القمر كوكب ينتمي للمجموعة الشمسية، وهو تابع للأرض يدور حولها في فترة زمنية تقدر بشهر قمرِي. 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 (القمري) 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 التعليمية. وينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصحونه جماعيا.

##### ➤ النشاط 2: (الكراسة 84)

- القدرة على ترتيب أطوار القمر
- يشرح الأستاذ التعليمية وينجز المتعلمون النشاط على الكراسة ثم يصحونه جماعيا.

##### ➤ النشاط 3: (الكراسة 84)

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

#### ➤ أنشطة الاستثمار والامتداد:

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

- يقرأ المتعلمون التعليمية ويشرح الأستاذ التعليمية. 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 التعليمية ويشرح الأستاذ التعليمية. يوجه المتعلمين نحو تحديد أرقام ترتيبية مراحل القمر مع تحديد اسم كل طور.
- يطلب من المتعلمين إنجاز هذا البحث.
- ينجزون النشاط فرديا ويصحونه 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 لإيجاد إجابات لها في الحصة الموالية.

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

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

التدبير الديدانكتيكي 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: أوسع وأدون في دفترتي ص 86

- يساعد المتعلمين على فهم المشكل 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: افترض الأجوية وأدونها في دفترتي 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 (الدم) 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 بالصورة 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، فينكثف البخار في الأجواء العليا الباردة فيتحول إلى غيوم. هذه الغيوم تنتقل تحت تأثير الرياح لتساقط 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 دفترتي 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 دفترتي ص 86

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

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

#### التعميم:

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

#### مكتسباتي الجديدة:



تَحْتَ تَأْثِيرِ أَشْعَاءِ الشَّمْسِ تَتَبَخَّرُ مِيَاهُ الْبِحَارِ وَالْأَنْهَارِ، وَيَتَكَثَّفُ أَيْخَارُ فِي الْأَجْوَاءِ أَلْعَلِّيَا أَيْبَارِدَةً لِيَصِيرَ عُمُومًا تَنْهَاطٌ يَغْدُ ذَلِكَ عَلَى شَكْلِ أَمْطَارٍ، وَتَتَسَاقَطُ عَلَى شَكْلِ ثَلُوجٍ يَفْعَلُ الْبَرْدُ الشَّدِيدُ.

#### ➤ أنشطة التطبيق والتقييم:

##### النشاط 1: ترتيب مراحل الثلاث لتساقط المطر وتسميتها (الكراسة 86)

- يشرح الأستاذ التعليمية. وينجز المتعلمون النشاط فرديًا، ثم يصحونه جماعيا.
- الجواب: 1- تبخر، 2- تكاثف، 3- تساقط المطر، يصحونه جماعيا

##### النشاط 2: (الكراسة 87)

- يشرح الأستاذ التعليمية وينجز المتعلمون النشاط على الكراسة ثم يصحونه جماعيا.
- الجواب: 1- خطأ، 2- صحيح، 3- صحيح، 4- خطأ، 5- صحيح، يصحون 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 لإيجاد إجابات لها في الحصة الموالية. (الحصة 2: الطقس والمناخ)

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

الهدف	الحصة
أیصف كيف ترتبط الفصول في نصف الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي بحركة الأرض السنوية حول الشمس.	الحصة 1: تعاقب الفصول

التدبير الديدانكتيكي 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؟ شمالاً أم جنوباً؟ ....
- في مجموعات يلاحظ المتعلمون الوثيقة 1 ويحيون عن الأسئلة الموجهة لفهم الوضعية.

#### تملك المشكل وصياغة سؤال التقصي: أتساءل وأدون في دفثري ص 88

- يساعد المتعلمين على فهم المشكل 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 دفثريهم. مثل: لماذا هناك فرق بين درجتي حرارة المدينتين؟

#### اقتراح الفرضيات: أفترض الأجوبة وأدونها في دفثري 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 وجماعياً يقترح المتعلمون بعض المصادر أو الوسائل التي يمكن أن تساعد 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 اعتماداً 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 ربيعاً في أحد نصفي كوكب الأرض خريفاً في نصفها الآخر، وتتعاقد 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 دفثري 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 دفترتي ص 88

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

### التعميم:

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

### مكتشباتي الجديدة:

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

- تتعامد على النصف الشمالي لكوكب الأرض، فتدخل فيه أفضل فصل الصيف ويكون النهار أطول من الليل.
  - تتعامد على خط الاستواء فتكون أفضل زيبعا كي أحد نصفي كوكب الأرض وخريفاً كي نصفها الآخر، وتتعاذل مدتا الليل والنهار.
  - تتعامد على النصف الجنوبي لكوكب الأرض فتدخل في النصف الشمالي أفضل 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 التعليمية. وينجز المتعلمون النشاط فرديا، ثم يصححونه جماعيا.

#### النشاط 2: (الكراسة 89)

- يشرح الأستاذ التعليمية 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 التعليمية 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 التعليمية. 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 لإيجاد إجابات لها في الحصة الموالية. (حصة أسبوع الدعم والتقويم والدعم)

المستوى الرابع المجال: تكنولوجيا	الوحدة السادسة: دوران الأرض حول محورها ونتائجها	الأسبوع: 31 الجدادة 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 نموذجاً 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.

**النموذج 2 :**

دوران الأرض حول نفسها ينتج عنه تغير اتجاه الظل



بطاقة تقنية للنموذج 2

اعتماداً على النموذج الأول، يتم تثبيت أنبوب (الذي يمثل الشجرة) على الكرة الأرضية، ثم إدارتها ببطء بعد إضاءتها بالمصباح الذي يمثل الشمس وملاحظة تغير طول ظل الأنبوب واتجاهه.

**النموذج 1 :**

الأرض حول نفسها وتعاقب الليل والنهار



بطاقة تقنية للنموذج 1

يتم تثبيت الكرة بعد تمرير القضيب الحديدي من قطبيها على ألصفيحة البرونزية، بعد ذلك يتم وضع المصباح الذي يمثل الشمس في أطراف الآخر من الصفيحة، تقوم بإدارة الكرة حول القضيب الحديدي الذي يمثل محورها، ثم نلاحظ النصف المضاء من الكرة ثم نستنتج. بعد ذلك نلاحظ النصف غير المضاء من الكرة ثم نستنتج مكاناً يمثل.

- 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 زملاء.

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

### تقويم التعلّيمات:

- **النشاط 1: أن يكون قادرا على التمييز بين الموارد المتجددة وغير المتجددة (الكراسة ص 91)**
- تتم قراءة التعلّيمية من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعلّيمية.
  - 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 التعلّيمات

- **النشاط 2: أن يكون قادرا على تحديد بعض موارد الأرض ومصادرها**
- يتم قراءة التعلّيمية 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 التعلّيمية من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعلّيمية.
  - يتم إنجاز النشاط فرديا في كراسة المتعلمين يليها التصحيح والمناقشة ثم التصحيح الفردي.
  - الجواب: أ-المورد الطبيعي هو غير متجدد. ب- منطقتنا خريبكة واليوسفية كانتا قديما منطقة بحرية

### دعم التعلّيمات

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

- **النشاط 5: (الكراسة ص 93)**
- تتم قراءة التعلّيمية من طرف مجموعة من المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعلّيمية.
  - 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. التكتاف هو تحول بخار الماء إلى سائل. التبخر تحول الماء السائل إلى بخار.

## 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 التعليمات من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات.
- الجواب: للوصول إلى القمة بأقل جهد يجب اتباع المسلك الدائري. لأن المستوى المائل أقل انحداراً

## 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 التعليمات من طرف المتعلمين مع تحقق الأستاذ من فهم المطلوب من التعليمات،
- 
- 
- 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 التعليمات 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 العلاج منها	طرق الوقاية من الأمراض المعدية
تناول الدواء والعقاقير، تناول مسكنات الألم، تناول المضادات الحيوية.	اتباع نظام غذائي متوازن، إجراء فحوصات طبية بانتظام، ممارسة الرياضة، النوم الجيد، غسل الفواكه والخضرا قبل تناولها، غسل اليدين بالماء والصابون، فرش الأسنان، أكل الطعام المطبوخ جيداً، حفظ الطعام داخل الثلاجة، عدم مشاركة الأدوات الشخصية (فرشاة الأسنان مثلاً)، أخذ اللقاح.

## النشاط 7:

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

طرق التقليل منه	أضرار على الإنسان
إنشاء المناطق الخضراء، إنشاء المحميات... الخ.	أمراض الكلي، الأمراض الصدرية، قصور الدورة الدموية.

## النشاط 8:

- يستهدف هذا النشاط تقويم المتعلمين على التعرف على موارد الأرض
- يتم قراءة التعليمات 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 التعليمات 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.