

المادة في عالمنا

الفكرة العامة

تحيط بنا أشياء كثيرة ومتنوعة ، فمم تتكون هذه الأشياء؟

نظرة عامة إلى الوحدة

وجّه الطلبة إلى تأمل الصورة في الوحدة ؛ لاستشارة تفكيرهم ، وتوقع ما ستعرضه من دروس.

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الوحدة، شارك الطلبة إعداد جدول التعلم بعنوان (المادة في عالمنا)؛ مستعملًا لوحًا من الكرتون، ثم أسألهم:

• مم تتكون الأشياء؟

من الإجابات المحتملة: الخشب ، الحديد، الزجاج ، الكرتون .

• ما الكلمات التي تستخدم لوصف الأشياء؟

من الإجابات المحتملة: وصفها بأنها كبيرة، صغيرة، خفيفة ، ثقيلة.

• كيف يمكنكم استخدام حواسكم لوصف المواد المختلفة ؟

من الإجابات المحتملة: نرى الأشياء باستخدام حاسة البصر، ونلمس الأشياء باستخدام حاسة اللمس.

دوّن إجابات الطلبة في عمود: (ماذا نعرف؟)

ضمن جدول التعلم.

المادة في عالمنا		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟
تعلّمنا؟	ما خصائص المادة؟	تتكون الأشياء من الخشب ، الحديد، الزجاج
	كيف تصنف المواد؟	تنوع الأشياء التي نستخدمها في عالمنا
	ما المادة الغازية؟	الماء سائل

تمثل الإجابات أعلاه بعض إجابات الطلبة.

المادة في عالمنا



الفكرة العامة

نُحيطُ بنا أشياء كثيرةً ومُتنوّعةً، فممَّ تتكوّن هذه الأشياء؟

51

ملاحظات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

قائمة الدروس

- الدرس (1): المواد واستخداماتها.
- الدرس (2): تصنيف المواد.
- الدرس (3): حالات المادة.

أنهياً

المواد من حولنا كثيرة، فما خصائصها؟

52

أنهياً

ضع ملقط غسيل بلاستيكيًا في كيس ورقي مغلق، وضع مبراة بلاستيكية في كيس آخر. مرر الكيس الأول على الطلبة، واطلب إليهم أن يتحسسوا ما فيه ويصفوه. كرر العملية مع الكيس الثاني، واسأل:

- لو شاهدتم الجسمين، فكيف يمكن أن تصفوها؟
- إجابات محتملة: باختلافها في اللون، وباختلافها في الاستخدام.
- أخرج الجسمين من الكيس، واطلب إلى الطلبة وصفها، واسأل:
- كيف يختلف الجسمان؟ إجابة محتملة: يختلفان في الشكل، والاستخدام.
- كيف يتشابه الجسمان؟ إجابة محتملة: المادة التي يتكون منها كل منهما.

- اقرأ عناوين الدروس أمام الطلبة، ثم اطلب إليهم تصفح الصور فيها. بعد ذلك ناقشهم في ما يتوقعون تعلمه في هذه الوحدة، ثم دوّن إجاباتهم في عمود: (ماذا نريد أن نعرف؟) ضمن جدول التعلم.
- وضح للطلبة أنهم سيتعلمون مزيدًا من المفاهيم في أثناء دراسة الموضوعات العلمية، ثم يستعملونها في إجابة أسئلة الوحدة.
- شجّع الطلبة - في أثناء دراسة الوحدة - على استعمال مسرد المفاهيم والمصطلحات الوارد في نهاية كتاب الطالب؛ لتعرف معانيها.

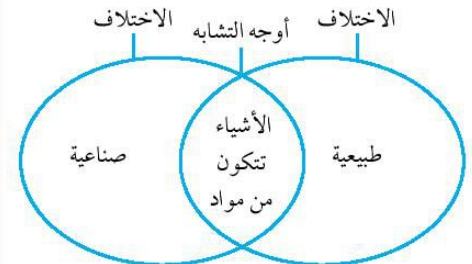
مهارات القراءة

تعدّ القراءة عملية عقلية يارس فيها الفرد مهارات عدّة، منها المقارنة؛ والتي تهدف إلى تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء.

وبوجه عام، تهدف مهارة القراءة إلى تنمية البنى المعرفية، وحصيلة المفردات العلمية، والذكاءات المتعدّدة، وتعزيز الجوانب الوجدانية، والثقة بالنفس، والقدرة على التواصل الفاعل، وتنمية التفكير العلمي والتفكير الإبداعي لدى الطلبة.

المقارنة Comparison:

بعد انتهاء الوحدة زوّد الطلبة بالمخطط التنظيمي الخاص بمهارة القراءة، وساعدهم على كتابة أمثلة من محتوى الوحدة؛ كما في المثال الآتي:



المهدف: تعرّف خصائص الأشياء، والتمييز بينها .

إرشادات الأمن والسلامة:

- نبّه الطلبة إلى غسل أيديهم بعد الانتهاء من تنفيذ النشاط .

المواد والأدوات:

جرس يدوي، تفاحة، ليمونة، كرة قدم، صافرة بلاستيكية، مرآة، قطعة إسفنج، مكعب خشبي.

خطوات العمل:

وزّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية - ثم وجههم إلى فتح النشاط من كتاب الأنشطة والتمارين؛ لتدوين ملاحظاتهم.

1 **ألاحظ.** من الإجابات المحتملة: لكل من التفاحة والليمونة رائحة مختلفة، وطعم مختلف؛ فالتفاحة طعمها حلو، أما الليمونة فطعمها حامض.

2 **ألاحظ.** من الإجابات المحتملة: ليس لهما شكل واحد، الكرة كروية الشكل، والمكعب مربع الشكل.

3 **أقارن.** من الإجابات المحتملة: قطعة الإسفنج خشنة أما المرآة فناعمة الملمس.

4 **أقارن.** إجابة محتملة: يتشابه كل من الجرس والصافرة بأنهما تصدران صوتاً، ويختلفان في الشكل واللون والمادة التي تكونهما.

5 **أستنتج.** إجابة محتملة: اللون، الشكل، الملمس، الطعم، الرائحة، إصدار الصوت.

مهارة العلم

وضح للطلبة أن مهارات العلم تساعد العلماء على تنظيم المعلومات واستخدامها وهذه المهارات مفيدة في دراسة موضوعات، بعد ذلك اقرأ عليهم ما هو مكتوب عن مهارة **التوقع**، ثم الفت انتباههم إلى ورقة العمل الخاصة بها في كتاب الأنشطة والتمارين . ولمعرفة إجابات أسئلة ورقة العمل؛ انظر الملحق في هذا الدليل.

كَيْفَ أَعْرِفُ الْأَشْيَاءَ؟

إرشادات الأمن والسلامة:

- اغسل يديّ بعد الانتهاء من النشاط .

خطوات العمل:

1 **ألاحظ:** اتّفحص التفاحة والليمونة، هل لهما الطعم نفسه والرائحة نفسها؟

2 **ألاحظ:** اتّفحص المكعب الخشبي وكرة القدم ثم اصِف شكل كل منهما.

3 **أقارن:** اتّفحص قطعة الإسفنج والمرآة، هل لهما الملمس نفسه؟ اصِف ملمس كل منهما.

4 **أقارن:** فيم يشابه كل من الجرس اليدوي والصافرة؟ وفيم يختلفان؟

5 **أستنتج:** اتحدّث إلى زملائي عن الخصائص التي تميّز الأشياء.

مهارة العلم

التوقع: عندما أتوقّع فأننا أحاول معرفة ما قد يحدث مُستقبلاً، أو معرفة نتائج تجربة ما قبل تنفيذها.

الزمن: 20 دقيقة.

تقويم نشاط (أستكشف)

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء يستخدم سلم التقدير الآتي؛ لتقويم أداء الطلبة.

المهام

- 1: **يلاحظ** الأشياء المختلفة ويميزها.
- 2: **يلاحظ** الأشياء باستخدام حواسه الخمس.
- 3: **يقارن** بين الأشياء مع زملائه.
- 4: **يستنتج** الخصائص التي تميز الأشياء.

العلامات:

- 4: ينفذ أربع مهام تنفيذاً صحيحاً.
- 3: ينفذ ثلاث مهام تنفيذاً صحيحاً.
- 2: ينفذ مهمتين تنفيذاً صحيحاً.
- 1: ينفذ مهمة واحدة تنفيذاً صحيحاً.

اسم الطالب	المهام			
	1	2	3	4

الدَّرْس 1 المَوَادُّ وَاسْتِخْدَامَاتُهَا

كَيْفَ أَصِفُ المَوَادَّ؟

تَتَكَوَّنُ الأشياءُ الَّتِي تُحِيطُ بِنَا مِنَ المَوَادِّ **Materials**. تَتَمَيَّزُ الأشياءُ بِخَصَائِصٍ مُخْتَلِفَةٍ، مِثْلُ: الشَّكْلِ، وَالْمَلَمَسِ، وَالطَّعْمِ، وَالرَّائِحَةِ، وَالصَّوْتِ، أَتَعْرِفُهَا بِاسْتِخْدَامِ حَوَاسِي الخَمْسِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** كَيْفَ تُسَاعِدُنِي حَوَاسِي عَلَى تَعْرِفِ الأشياءِ مِنْ حَوْلِي؟



▼ حَامِضٌ



▼ نَاعِمٌ



▼ خَشِنٌ

54

إِذْءَادَةُ المُعَلِّمِ

الحواس الخمس

الحواس الخمس هي: البصر، والسمع، والشم، واللمس، والتذوق. توجد المستقبلات لكل حاسة: في العينين، والأذنين، والأنف، والفم، والجلد. ترسل الحواس إشارات عن البيئة المحيطة إلى الدماغ عن طريق الأعصاب، ثم يعالج الدماغ المعلومات التي تصله من الحواس، وهو ما يساعدنا على التعلم عن العالم من حولنا، واتخاذ القرارات، إذ تعد أدوات للبقاء والحفاظ على حياتنا؛ لأنها ترسل إشارات إلى الدماغ تساعدنا على كشف مصادر الخطر والألم.

ورقة العمل (2)

ورَّعُ الطَّلَبَةُ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ ثَنَائِيَّةٍ، ثُمَّ وَرَّعُ عَلَيْهِمُ وَرَقَةَ العَمَلِ (2) المَوْجُودَةَ فِي المُلْحَقِ، وَوَجَّهَهُمُ إِلَى الحَلِّ فرَادَى، وَامْنَحَهُمُ وَقْتًا كَافِيًا ثُمَّ اجْعَلُهُم يَنَاقِشُونَ الحَلَّ مَعًا. وَجَّهْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ إِلَى عَرْضِ إجابَاتِهَا وَمَنَاقِشَتِهَا مَعَ المَجْمُوعَاتِ الأُخْرَى.

أولاً تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

ذَكِّرِ الطَّلَبَةَ أَنَّ جَمِيعَ الأشياءِ تَتَكُونُ مِنْ مَادَّةٍ، وَالْمَادَّةُ يُمْكِنُ وَصْفُهَا بِخَصَائِصِهَا. اطْلُبِ إِلَيْهِمْ اسْتِعْرَاضَ الأشياءِ فِي الصَّفِّ، وَأَنْ يَجِدُوا أَشْكَالَهَا، ثُمَّ اسْأَلِهِمْ: مَا الخَصَائِصُ الأُخْرَى لِهَذِهِ الأشياءِ؟ مِنْ الإِجَابَاتِ المَحتمَلَةِ: اللون، الشَّكْل، المَلَمَس، نَوْعُ المَادَّةِ المَصنُوعَةِ مِنْهَا.

البَدْءُ بِتَنْفِيزِ وَرَقَةِ العَمَلِ (1)

ثانياً التدريس

كيف أصف المواد؟

المناقشة

مَرِّرِ عَلَى الطَّلَبَةِ سِتْرَةَ صُوفِيَّةٍ، وَقَمِيصًا نَاعِمًا أَوْ أَيْةَ أشياءَ مُخْتَلِفَةٍ فِي مَلَمَسِهَا، طَبِّقِ اسْتِراتِيجِيَةَ الطَّلَاقَةِ اللفظية، وَوَرِّعِ الطَّلَبَةَ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ، ثُمَّ اطْلُبِ إِلَى أَفْرَادِ المَجْمُوعَاتِ إِجَابَةَ السُّئَالِ الآتِيَةِ: مَحْدَدًا الوَقْتِ المَخْصُصَ لِلإِجَابَةِ (15 ثَانِيَةً لِكُلِّ مِنْهَا أَوَّلًا، ثُمَّ 10 ثَوَانٍ، وَهَكَذَا) ثُمَّ اسْأَلِهِمْ:

• كَيْفَ يَبْدُو المَلَمَسُ؟ شَجِّعِ الطَّلَبَةَ عَلَى اسْتِخْدَامِ كَلِمَاتٍ تَدُلُّ عَلَى المَلَمَسِ؛ لَوْصِفْ مَا يَلْمَسُونَهُ مِنَ الإِجَابَاتِ المَحتمَلَةِ: طَرِي، خَشِنٌ، قَاسٍ، نَاعِمٌ.

• كَيْفَ تَعْرِفُ الأشياءَ مِنْ حَوْلِكَ؟ إِجَابَةٌ مَحتمَلَةٌ: بِاسْتِخْدَامِ الحَوَاسِ الخَمْسِ.

استخدام الصور والأشكال

وَجَّهِ الطَّلَبَةَ إِلَى تَأَمُّلِ الصُّورِ، ثُمَّ اسْأَلِ:

• كَيْفَ تَصِفُ خَصَائِصَ العِصَلِ؟ مِنَ الإِجَابَاتِ المَحتمَلَةِ: العِصَلُ بَنِي اللونِ، لَزَجٌ، مَذَاقُهُ حُلْوٌ.

• كَيْفَ تَصِفُ اللَّعْبَةَ؟ مِنَ الإِجَابَاتِ المَحتمَلَةِ: مَلَمَسُهَا نَاعِمٌ، لَيِّنَةٌ، يُمْكِنُ أَنْ تَنْثَنِي، مَصنُوعَةٌ مِنَ القُطْنِ.

• كَيْفَ تَصِفُ اللَّيْمُونَةَ؟ مِنَ الإِجَابَاتِ المَحتمَلَةِ: لَوْنُهَا أَصْفَرٌ، مَلَمَسُهَا قَدْ يَكُونُ خَشِنًا وَأَحْيَانًا أَمْلَسَ (مَصْقُولًا)، لَهَا رَائِحَةٌ زَكِيَّةٌ، مَذَاقُهَا حَامِضٌ.

توضيح مفاهيم الدرس

المواد Materials: اطْلُبِ إِلَى الطَّلَبَةِ أَنْ يَعْطُوا أُمَثِلَةً أُخْرَى عَلَى المَوَادِّ الَّتِي يَدْرُسُونَهَا. بَيِّنْ لِلطَّلَبَةِ أَنَّ العُلَمَاءَ يَسْتَخْدِمُونَ كَلِمَةَ المَوَادِّ لِتَعْنِي «مَا تَتَكُونُ مِنْهُ الأشياءُ»، مِثْلُ: الزَّجَاجِ أَوِ الخَشَبِ أَوِ الحَدِيدِ. اطْلُبِ إِلَيْهِمْ تَسْمِيَةَ مَوَادِّ يَرَوْنَهَا حَوْلَهُمْ فِي غُرْفَةِ الصَّفِّ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** مِنَ الإِجَابَاتِ المَحتمَلَةِ: نَسْتَخْدِمُ الحَوَاسِ الخَمْسَ؛ لِنَرَى الأشياءَ مِنْ حَوْلِنَا، وَنَشْمُ الأَزْهَارَ، وَنَسْمَعُ الأصْوَاتَ مِنْ حَوْلِنَا، وَنَتَذَوِّقُ الطَّعَامَ وَنَلْمَسُ الأشياءَ.

أين توجد المواد؟

استخدام الصور والأشكال

وجّه الطلبة إلى تأمل الصور الواردة، ثم ناقشهم في دلالة الصور، ثم أسألهم:

- اذكر مواد تراها من حولك. من الإجابات المحتملة: الخشب، الزجاج، القماش، الورق، البلاستيك، الجلد.
- ما الأجزاء التي يتكون منها باب غرفة الصف؟ إجابة محتملة: قطعة كبيرة من الخشب ومقبض من الحديد.
- ما الأشياء الأخرى في غرفة الصف التي تتكون من أجزاء مختلفة؟ من الإجابات المحتملة: المكتب، الدرج، الحاسوب، الحقيبة المدرسية، النافذة.

توضيح مفاهيم الدرس

الزجاج Glass: وضح للطلبة أن الزجاج مادة سهلة الكسر، قد تؤدي عند كسرها، وأنه يجب الحذر عند استخدامها.

أخطاء شائعة

قد يعتقد الطلبة خطأ أن الأواني الخزفية زجاجية؛ بين لهم أن الأواني الخزفية تتكون من الصلصال (الطين) الذي يطلّى بطقة من الزجاج، أما الأواني الزجاجية فهي مصنوعة من الرمل فقط. يمكن عرض نماذج لأواني زجاجية وخزفية أمام الطلبة.

✓ **أنحقق:** من الإجابات المحتملة: بلاستيك، قماش، حديد.

تأمل الصورة

من الإجابات المحتملة: النافذة تتكون من زجاج وحديد، الكرسي والسرير والطاولة تتكون من خشب، السجادة وغطاء السرير من القماش.

القضايا المشتركة والمفاهيم العابرة

✳ **قضايا بيئية (التنمية المستدامة):** أخبر الطلبة أن بعض المواد نحصل عليها من الطبيعة، وهي تعد من الثروات المتجددة، التي يجب المحافظة عليها للأجيال القادمة.

✳ **قضايا بيئية (التلوث):** وضح للطلبة أهمية التخلص من نفايات المواد التي نستخدمها بطريقة آمنة للبيئة؛ لأنها تسبب تلوثاً للبيئة التي نعيش فيها، ويفضل إعادة استخدامها مرة أخرى في الصناعة، وبذلك نحافظ على الثروات الطبيعية.

أين توجد المواد؟

توجد كثير من المواد في البيئة من حولنا، منها: الخشب، والزجاج Glass، والورق، والقماش، والحديد، والبلاستيك.



وعاء بلاستيكي



مزهرة زجاجية



كرسي خشبي

✓ **أنحقق:** أذكر مواد توجد في حقيبتي المدرسية.

تأمل الصورة

أبحث في الصورة عن أشياء تتكون من حديد، أو بلاستيك، أو خشب، أو قماش، أو زجاج.



تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- ورّع على الطلبة صورة لمنزل واطلب إليهم النظر إليها، ثم اطلب إلى أحد الطلبة تسمية أجزائه مثل: النوافذ، الباب، مصابيح الشرفة، الحمايات. وجههم إلى الإشارة إلى الأجزاء، وتسميتها. ثم أسألهم: مم تتكون أجزاء المنزل المختلفة؟ إجابة محتملة: خشب، حديد، زجاج، حجارة.

الأنشطة الإبداعية:

- هل الحديد، والخشب، والزجاج المواد الوحيدة في العالم؟ وضح إجابتك. إجابة محتملة: لا؛ فهي مواد شائعة، إلا أن هناك مواد أخرى مثل: الورق، والقماش، والنايلون، والبلاستيك.
- لماذا يعد الحجر مناسباً لبناء المنزل والأدراج؟ من الإجابات المحتملة: لأنه لا يفتت بسهولة، ولأنه قوي جداً.

ورقة العمل (3)

ورّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثم ورّع عليهم ورقة العمل (3) الموجودة في الملحق، وجههم إلى الحل فرادى وامنحهم وقتاً كافياً ثم اجعلهم يناقشون الحل معاً. وجه كل مجموعة إلى عرض إجاباتها، ومناقشتها مع المجموعات الأخرى.

مناقشة

ذكر الطلبة بأن المواد تختلف في خصائصها؛ فمنها مثلاً الزجاج الذي ينكسر بسهولة، ولا ينجذب إلى المغناطيس، أما الحديد فقوي، وينجذب إلى المغناطيس. اعرض على الطلبة مجموعة من المواد، مثل: صوف، قطن، ورق تشيف، ورق جرائد، كيس بلاستيكي ورق ألنيوم، ماء، قطارة. اطلب إلى أحد الطلبة تجريب القطارة. ثم اسألهم:

- كيف تتأثر المواد السابقة عند سكب الماء عليها؟
- من الإجابات المحتملة: الكيس البلاستيكي وورق الألنيوم مادتان لا تمتصان الماء، أما القطن وورق التشيف وورق الجرائد فمواد تمتص الماء.
- ماذا نسمي المواد التي تمتص الماء؟ إجابة محتملة: مواد ماصة للماء.
- ماذا نسمي المواد التي لا تمتص الماء؟ إجابة محتملة: مواد غير ماصة للماء.

استخدام الصور والأشكال

- وجه الطلبة إلى تأمل الصور، ثم اسألهم:
- لماذا تستخدم المناشف للتجفيف والإسفنج في التنظيف؟ إجابة محتملة: لقدرة كل منها على امتصاص الماء.
- كيف حلت الطفلة نفسها من البلل من ماء المطر؟ من الإجابات المحتملة: باردتها معطفًا مطريًا، لأنها تحمل مظلة.
- ما الذي يميز المعطف البلاستيكي الذي ترتديه الطفلة؟ إجابة محتملة: لا يمتص الماء؛ لذلك لا يسمح بفاذ الماء إلى جسم الطفلة.
- تحقق: من الإجابات المحتملة: ورق التشيف، قطعة من القطن، إسفنج.

توضيح مفاهيم الدرس

المادة الماصة للماء Water absorbent: وضح للطلبة أن المواد الماصة مواد قادرة على امتصاص الماء، وأن هناك مواد تسمح بمرور الماء لفصل الشوائب، مثل: المواد التي تستخدم في تنقية مياه الشرب وماء البحر.

المادة المقاومة للماء Waterproof: وضح للطلبة أن المواد المقاومة مواد لا تسمح بمرور الماء من خلالها، أي أنها لا تمتص الماء. ووضح لهم أن لها استخدامات عديدة في حياتنا اليومية.

خصائص المواد مختلفة

الزجاج هش (قابل للكسر) ولا ينجذب إلى المغناطيس، لكن الحديد صلب وقوي وينجذب إلى المغناطيس.



تنجذب الدبابيس والبراغي الحديدية إلى المغناطيس.



الإسفنج وورق التشيف مادتان ماصتان للماء.

الإسفنج يمتص الماء بسهولة؛ لذلك يسمى مادة ماصة للماء Water absorbent، أما البلاستيك فلا يسمح للماء بالمرور خلاله، ويسمى مادة مقاومة للماء Waterproof.

المعطف المطري والمظلة من المواد المقاومة للماء.



تحقق: إذا انسكب العصير على أرضية الغرفة، فماذا نستخدم لتجفيفه؟

نوبت الدرس

الأنشطة العلاجية:

- اطلب إلى الطلبة اختيار عدد من المواد المقاومة للماء، والمواد الماصة للماء، والمقارنة بينها.

الأنشطة الإبرانية:

- اطلب إلى الطلبة البحث عن مواد ماصة للماء، ومواد مقاومة له في منازلهم، وذكر طرائق استخدامها، موضحين السبب في استخدام كل منها.

ورقة العمل (4)

وزّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثم وزّع عليهم ورقة العمل (4) الموجودة في الملحق، وجههم إلى الحل فرادى، وامنحهم وقتًا كافيًا ثم اجعلهم يناقشون الحل معًا. وجه كل مجموعة إلى عرض إجاباتها، ومناقشتها مع المجموعات الأخرى.

استخدامات المواد

استخدام الصور والاشكال

وجّه انتباه الطلبة إلى تأمل الصور ، وشجّع الطلبة على وصف المواد بخصائصها المميزة ، ثم أسألهم :

● لماذا تصنع المناشف وملابس الأطفال وألعابهم (الدمى) من القطن ؟ من الإجابات المحتملة : لأنه مادة : ليّنة ، طرية ، سهلة الطي ، لا تتمزق بسهولة .

● لماذا يصنع الأثاث من الخشب ؟ إجابة محتملة : لأنه قوي ، لا ينكسر بسهولة

✓ **أتحقّق:** إجابة محتملة : تصنع الأشياء من مواد مختلفة .

أتأمل الصورة

إجابة محتملة : الأواني البلاستيكية لا تستخدم لطهي الطعام ؛ لأنها لا تتحمل الحرارة .

القضايا المشتركة والمفاهيم العابرة

✱ **التفكير (الإبداع):** وجّه انتباه الطلبة إلى أن كثيراً من الأشياء التي نستخدمها في حياتنا تتكون من مواد، وما هي إلا ابتكارات وُجدت نتيجة فكرة إبداعية لشخص ما ، فكرّرها ليحل مشكلة ما واجهته وحوّل هذه الفكرة إلى منتج يمكن إنتاجه؛ ليستخدمها الإنسان في حياته اليومية .

توظيف التكنولوجيا

ابحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن فيديوهات تعليمية أو عروض تقديمية جاهزة حول موضوع (المادة في عالمنا)، شارك الطلبة هذه المواد من خلال صفحة المدرسة الإلكترونية أو عن طريق تطبيق الدردشات السريعة (الواتس اب)، أو بإنشاء مجموعة على Microsoft teams أو بأية وسيلة تكنولوجية مناسبة بمشاركة الطلبة وذويهم .

ورقة العمل (5)

ورّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثم ورّع عليهم ورقة العمل (5) الموجودة في الملحق، ووجههم إلى الحل فرادى وامنحهم وقتاً كافياً، ثم اجعلهم يناقشون الحل معاً. وجّه كل مجموعة إلى عرض إجاباتها، ومناقشتها مع المجموعات الأخرى.

استخدامات المواد

لكلّ مادة خصائص تجعلها مناسبة لصناعة بعض الأشياء. فمثلاً تُصنع السيّارات أو الدراجات من الحديد؛ لأنّه مادة قويّة وصلّبة.



القطن مادة ليّنة وخفيفة لا تتمزق بسهولة، وتصلح لصناعة الملابس.

الخشب قوي لا ينكسر بسهولة، ويصلح لصناعة الأثاث.

✓ **أتحقّق:** ممّ تُصنع الأشياء؟

أتأمل الصورة

لماذا تُستخدم الأواني البلاستيكية لحفظ الطعام ولا تُستخدم لطهيهِ؟



57



سلسلة التغيرات

نشاط منزلي

وجّه إلى الأسرة رسالة محبة .

الأهل الأعزاء: أظهروا لأبنائكم الرغبة في مساعدتهم على تنفيذ النشاط ؛ لما لذلك من أثر في ترسيخ ما اكتسبوه من مفاهيم وخبرات تعليمية في أثناء شرح الدرس .

اطلب إلى الطلبة عمل سلسلة من الصور؛ تمثل مراحل صناعة الملابس القطنية:

قطع من القطن ، نبات القطن ، ملابس قطنية ، خيوط مصنوعة من القطن ، ثم اطلب إليهم ترتيب الصور بطريقة توضح التغيرات التي حدثت لمادة القطن؛ لتمكن من استخدامها في حياتنا في صورة ملابس قطنية .

مراجعة الدرس

- 1 **الفكرة الرئيسية:** لماذا تُصنع الملابس من الصوف؟
 2 **المفاهيم والمصطلحات:** أصل يخطُّ كلَّ مفهوم بما يناسبه من الصور في ما يأتي:

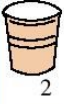


الزجاج

Glass

مقاوم للماء
Waterproofالمواد
Materialsماص للماء
Water absorbent

- 3 **الأشياء المشار إليها أذناه مصنوعة من مواد مختلفة. أختار سبباً واحداً لما يناسب كلاً منها:**
 • (.....) الزجاج يمكن رؤية الأشياء من خلاله.
 • (.....) الخشب صلب وقويّ ينكسر بصعوبة.
 • (.....) البلاستيك خفيف الوزن وسهل الاستخدام.
 • (.....) الحديد قوي جداً.



2



1



4



3



الصفحة



التعلم

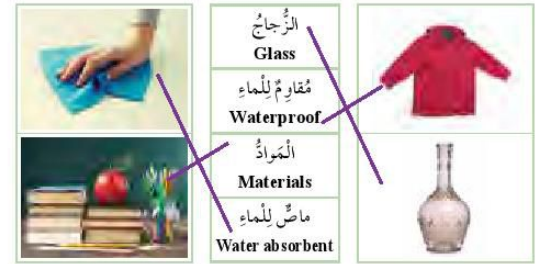
أتحدث إلى زملائي عن أهم المواد التي أستخدمها للعناية بصحة جسمي.

استخدام جدول التعلم

راجع الطلبة في ما تعلموه عن المواد واستخداماتها،
 وأسأل: ما خصائص المواد؟ وكيف نميز بينها؟
 وساعدهم على استعمال مفاهيم علمية للإجابة، ثم
 دون إجاباتهم في عمود: (ماذا تعلمنا؟) ضمن جدول
 التعلم.

إجابات مراجعة الدرس

- 1 **الفكرة الرئيسية:** إجابة محتملة: لأن الصوف مادة لينة سهلة الطي.

2 **المفاهيم والمصطلحات:**

3

- (3) الزجاج يمكن رؤية الأشياء من خلاله.
- (4) الخشب صلب وقويّ ينكسر بصعوبة.
- (2) البلاستيك خفيف الوزن وسهل الاستخدام.
- (1) الحديد قوي جداً.

العلوم مع الصحة

شجّع الطلبة على التحدث أمام زملائهم عن
 أهم المواد التي يستخدمونها للعناية بصحة أجسامهم
 مثل: الحديد المستخدم في (المقص، قصاصة الأظافر)
 البلاستيك المستخدم في (فرشاة الأسنان، المشط)،
 الإسفنج، القطن، الصابون.

الدرس 2 تصنيف المواد

أولاً تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلبة أن يشاركوا في ما يعرفونه عن المواد المختلفة، وأن ينظروا إلى الأشياء في غرفة الصف، ثم اسأل:

- كيف نميز الأشياء من حولنا؟ **إجابة محتملة:** باستخدام حواسنا الخمس.

- كيف نصف الأشياء المختلفة؟ **من الإجابات المحتملة:** نصفها من حيث الشكل، والطول واللون، والملمس، والمادة التي صنعت منها.

البداية بلعبة

أخبر الطلبة بأنهم سيلعبون لعبة «خشب، قماش، بلاستيك» ثم اطلب إلى طالب أن يسمي شيئاً يرغب في بنائه في حين يناقش الطلبة: أي المواد الثلاث تصلح لذلك؟ مثلاً: أريد أن أعمل سياجاً عالياً حول منزلي؛ لمنع دخول الحيوانات، أو أريد أن أصنع شيئاً أستخدمه في حمل الأشياء ونقلها من مكان إلى آخر. ثم اطلب إليهم توضيح أفكارهم عندما يختارون المواد المناسبة في كل حالة.

ثانياً التدريس

ما المادة الطبيعية؟

المناقشة

اقرأ العنوان، وأخبر الطلبة بأنهم سيتعلمون فرز المواد إلى مجموعات؛ اعتماداً على ما تتكون منه. اطلب إليهم تحديد ماذا يمكن أن تكون المجموعات. سجّل أفكارهم على اللوح، ثم اطلب إليهم عمل قائمة لمجموعة من المواد الطبيعية، ومجموعة من المواد الصناعية، وكتابة خصائص كل منها. ثم اسأل:

- ما المواد الطبيعية؟ **من الإجابات المحتملة:** المواد الطبيعية هي مواد موجودة في الطبيعة كما خلقها الله تعالى، مثل: القطن أو الخشب.
- ما مصادر المواد الطبيعية التي نستخدمها؟ **من الإجابات المحتملة:** النباتات، الحيوانات، الصخور، التربة.
- ما المواد التي نحصل عليها من الحيوانات؟ **من الإجابات المحتملة:** الجلد، الريش، الصوف، الفرو، الحرير.
- لماذا تعد الصخور من المواد الطبيعية؟ **من الإجابات المحتملة:** لأننا نحصل عليها كما خلقها الله تعالى في الطبيعة.

الدرس 2 تصنيف المواد

ما المادة الطبيعية؟

المادة الطبيعية Natural material: مادة تُحصَلُ عليها من النباتات، والحيوانات، والصخور والتربة كما خلقها الله تعالى في الطبيعة.

أنامل الصور

ما المواد الطبيعية التي تظهر في الصور؟ ومن أين نحصل عليها؟



✓ **أتحقق:** أذكر المواد الطبيعية التي توجد في غرفة الصف.

توضيح مفاهيم الدرس

مادة طبيعية Natural materials تعزيز اللغة: يبين لهم أن كلمة «طبيعية» مشتقة من كلمة «طبيعة». وضح أن الأشياء الطبيعية توجد في الطبيعة كما خلقها الله تعالى، وأكد الكلمتين وأنت تشير إليهما. واذكر للطلبة أن كثيراً من المواد الغذائية التي نأكلها مواد طبيعية مثل: الفواكه والخضروات، ويبين لهم أن الحليب مادة طبيعية مصدرها الأبقار.

أنامل الصور

نحصل على المواد الطبيعية الآتية: الصوف من الأغنام، والجلد من الأبقار، الريش من البط، والخشب من النباتات والصخور من الطبيعة.

✓ **أتحقق:** من الإجابات المحتملة: الخشب، الحديد، الجلد.

المناقشة

اطلب إلى الطلبة وصف بعض الأشياء التي يرونها في غرفة الصف، مثل: الطاولة ، أقلام الرصاص، وأقلام التلوين ، وأقلام الحبر ، وأعد قائمة بإجابات الطلبة على اللوح ، ثم اسأل:

● ما المواد التي تستخدم لصناعة كل منها؟ **إجابة محتملة:** الخشب، البلاستيك ، الشمع ، الحديد.

● لماذا يعد الرمل من المواد الطبيعية ؟ **إجابة محتملة :** لأنه مادة تتكون في الطبيعة.

● ما المعلومات التي تتعلمها من الصور في الصفحة ؟ **إجابة محتملة :** الورق والزجاج من صنع الإنسان .

اطلب إلى الطلبة التفكير كيف تكون حياتهم مختلفة؛ إذا لم يكن هناك مواد طبيعية، ومواد صناعية من صنع الإنسان.

توضيح مفاهيم الدرس

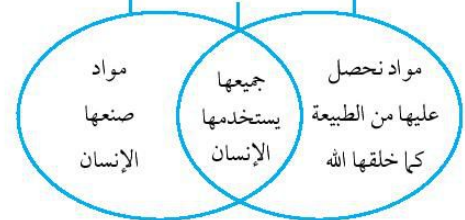
مادة صناعية Synthetic material : أي من صنع الإنسان ، اكتب على اللوح تعبير «صناعية»، أو على لوحة بخط كبير ، اطلب إلى طلبة متطوعين وضع دائرة حول كلمة «صناعية» وبيان معناها.

أخطاء شائعة

قد يحدث لبس للطلبة في حقيقة أن قميص القطن لا يُصنف بأنه من المواد الطبيعية ، لأن شخصاً ما ينسج القماش ويخيطه، ربما في مصنع . ذكّر الطلبة بأن المصطلحين: «طبيعية» و«مصنعة» يشيران إلى كون المواد المستعملة في صنع القميص موجودة في الطبيعة أم مصنعة . ولا يشير إلى كيفية صنع القميص.

✓ **أنحقّق:** إجابة محتملة :

المواد الطبيعية أوجه التشابه المواد الصناعية



ما المادة الصناعية ؟

المادة الصناعية Synthetic material مادة يُصنعها الإنسان من مواد طبيعية.



الورق يُصنع من النباتات.



الزجاج يُصنع من الرمل.



✓ **أنحقّق:** أقرّن بين المادة الطبيعية والمادة الصناعية.

60

ورقة العمل (6)

ورّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثم ورّع عليهم ورقة العمل (6) الموجودة في الملحق، ووجّههم إلى الحل فرادى، وامنحهم وقتاً كافياً ثم اجعلهم يناقشون الحل معاً. وجّه كل مجموعة لعرض إجاباتها، ومناقشتها مع المجموعات الأخرى.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

● أحضر مجموعة من الأشياء المستخدمة في المنزل ، واطلب إلى الطلبة وصف كل منها . وناقشهم في خصائصها التي من أجلها جرى تصنيعها. ثم اطلب إليهم إعطاء وصف المادة المصنعة منها ، واطلب إليهم التعبير عنها باستخدام كلمات مثل : مريحة ، لينّة ،... إلخ

الأنشطة الإثرائية:

● ساعد الطلبة على إعطاء وصف لكل مادة ، واطلب إليهم التعبير عنه؛ باستخدام عبارة أوفقرة تصف: السبب الذي من أجله جرى تصنيع هذه المادة.

استخدام جدول التعلم

راجع الطلبة في ما تعلموه عن المواد واستخداماتها،
واسأل: ما الفرق بين المادة الطبيعية والمادة الصناعية ؟
وساعدهم على استخدام مفاهيم علمية للإجابة، ثم دوّن
إجاباتهم في عمود: (ماذا تعلمنا ؟) ضمن جدول التعلم .

إجابات مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة: أصنف

	مادة صناعية		مادة طبيعية
	مادة صناعية		مادة طبيعية

2 المفاهيم والمصطلحات:

	المادة الصناعية Synthetic material
	المادة الطبيعية Natural material

3 تصنع من مادة طبيعية مثل: القطن ، أو الصوف، أو

الريش

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة: أصنف المواد الآتية إلى: طبيعية أو صناعية.



2 المفاهيم والمصطلحات: أصل يخطّ كل مفهوم بما يناسبه من الصورة في ما يأتي:



المادة الطبيعية

Natural material



المادة الصناعية

Synthetic material

3 ما المادة الطبيعية التي تُصنع منها الوسائد؟



لأن



لأنهم

أعمل مُصنِّعاً أُلصقُ فيه صورَ أشياء مصنوعة من مواد طبيعية وأخرى صناعية.

العلوم مع الفهم

اقبل جميع ملصقات الطلبة ، واطلب إليهم
مشاركة زملائهم ملصقاتهم ، والصاقها في غرفة
الصف.

مم تتكون الملابس؟

نشاط منزلي



وجه إلى الأسرة رسالة محبة

الاهل الاعزاء، أظهروا لأبنائكم الرغبة في مساعدتهم على تنفيذ النشاط؛ لما لذلك من أثر في
ترسيخ ما اكتسبوه من مفاهيم وخبرات تعليمية في أثناء شرح الدرس.

اطلب إلى الطلبة اختيار بعض ملابسهم، ثم رسمها في دفاترهم ، وكتابة خصائص كل قطعة
منها، من حيث المادة المصنوعة منها، ولونها ، وأية خصائص أخرى . ثم اطلب إليهم اختيار قطعتين
من الملابس والمقارنة بينهما، وذكر أوجه التشابه وأوجه الاختلاف.

الدَّرْس 3 حالات المَادَّة

ما حالات المَادَّة؟

المَوَادُّ مِنْ حَوْلِنَا قَدْ تَكُونُ صُلْبَةً أَوْ سَائِلَةً أَوْ غَازِيَّةً. فَالْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ Solid لها شَكْلٌ ثَابِتٌ وَلَا يَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا عِنْدَ تَحَرُّكِهَا. أَمَّا الْمَادَّةُ السَّائِلَةُ Liquid فَلَيْسَ لَهَا شَكْلٌ ثَابِتٌ، وَتَأْخُذُ شَكْلَ الْوَعَاءِ الَّذِي تَوْضَعُ فِيهِ.



الصُّنْدُوقُ وَالْأَلْعَابُ الَّتِي بِدَاخِلِهِ مَوَادُّ صُلْبَةٌ.

يَأْخُذُ الْعَصِيرُ شَكْلَ الْمَاصِيَةِ. ◀



62

في منتصف اللوحة الورقية، وضع دائرة حولها. اطلب إلى الطلبة إضافة الكلمات التي تصف السوائل، أوتعد أمثلة عليها- إلى الشبكة. تتضمن الأمثلة كلمات: متدقق، أومبلل، أو رقيق أو سكب، أو شفاف، أو عصير، أو ماء. عندما يكتمل المخطط؛ شجّع الطلبة على إضافة الرسومات أو قصاصات مجلات إلى الشبكة.

أخطاء شائعة

قد يعتقد الطلبة أن الأشياء القاسية فقط هي ما يمكن اعتباره أشياء صلبة. وضح لهم أن ليست كل الأشياء الصلبة قاسية. شجّع الطلبة على تحديد الأشياء الموجودة في غرفة الصف، والتأكد من أن منها مواد صلبة لينية.

ورقة العمل (7)

ورّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثم ورّع عليهم ورقة العمل (7) الموجودة في الملحق، ووجههم إلى الحل فرادى، وامنحهم وقتاً كافياً، ثم اجعلهم يناقشون الحل معاً. وجه كل مجموعة لعرض إجاباتها ومناقشتها مع المجموعات الأخرى.

أولاً تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

وجه الطلبة إلى تبادل معلوماتهم عن المواد المختلفة، مستخدماً استراتيجية الطلاقة اللفظية في الحديث عن المعرفة السابقة المتعلقة بخصائص المواد التي تميزها، ثم أسألهم:

- اذكر بعض الخصائص التي تميز الأشياء. من الإجابات المحتملة: الشكل، اللون، الملمس، الطول، إصدار الصوت.
- كيف نميز خصائص الأشياء المختلفة؟ إجابة محتملة: باستخدام حواسنا الخمسة.

البداية بنشاط

اطلب إلى الطلبة سكب كمية الماء نفسها في أوعية لها أشكال مختلفة، وناقشهم كيف يأخذ الماء شكل الوعاء الذي يوضع فيه.

ثانياً التدريس

ما حالات المادة؟

استخدام الصور والأشكال

- وجه انتباه الطلبة إلى تأمل الصور، ثم أسألهم: لماذا يعد كل من الصندوق والألعاب مواد صلبة؟ إجابة محتملة: لأن شكلهما ثابت لا يتغير عند تحريكهما من مكان إلى آخر.
- لماذا يعد الماء مادة سائلة؟ إجابة محتملة: لأن شكله غير ثابت، ويأخذ شكل الوعاء.

توضيح مفاهيم الدرس

المادة الصلبة Solid: وضح للطلبة أن كلمة صلب لها عدة معان فتستخدم بشكل عام صفة بمعنى «عالي الجودة أو قوي البنية» كلف كل طالب باستخدام الكلمة في جملة. بعد الاستماع إلى الجملة اطلب إلى الطلبة رفع إصبع الإبهام إلى أعلى إذا سمعوا معنى (عالي الجودة).

وضح لهم أن معظم المواد الصلبة تصنف إلى فئات كبيرة. واذكر لهم أن فترات كاملة في التاريخ سُميت بأسماء مواد صلبة مثل: العصر الحجري، والعصر البرونزي! وأسألهم: ما التسمية التي قد يطلقونها على العصر الحالي إن كان لا بد من تسميته باسم مادة صلبة معينة؟

المادة السائلة Liquid: ساعد الطلبة في فهم معنى كلمة سائل عن طريق إعداد (شبكة مفردات). اكتب كلمة سائل

استخدام الصور والأشكال

- وجه أنظار الطلبة إلى تأمل الصورة ، ثم أسألهم :
ماذا يوجد داخل الفقاعات ؟ **إجابة محتملة : هواء .**
- كيف نشعر بوجود الهواء من حولنا؟ **من الإجابات المحتملة : يحرك أغصان الأشجار ، يحرك العلم على السارية .**
- ما الذي يساعد على بقاء الطائرات الورقية مرتفعة ؟
إجابة محتملة : الهواء .
- كيف يمكن وصف الغاز؟ **من الإجابات المحتملة : بأنه يملأ المكان الذي يوجد فيه ، لا يمكننا رؤيته ، يحرك بعض الأشياء ، يمكننا الإحساس بحركته .**
- ✓ **أتحقق :** **إجابة محتملة : المادة الصلبة لها شكل ثابت لا يتغير عند تحريكها ، أما المادة السائلة فليس لها شكل ثابت ، وتأخذ شكل الوعاء الذي توجد فيه .**

توضيح مفاهيمي للدرس

الغازات Gases : وضح للطلبة أن الغاز حالة للمادة ليس لها شكل ثابت ، وتنتشر بشكل متساوٍ لتملأ الوعاء الذي يوجد فيه أسأل الطلبة عما يعرفونه عن استخدام كلمة غاز ، وشجعهم على ذكر أمثلة على استخدامات الغاز في حياتنا اليومية .

أخطاء شائعة

قد يواجه الطلبة صعوبة في إدراك أن أي شيء لا يمكنهم رؤيته يعد مادة . وضح لهم أن الغازات لا يمكن رؤيتها ، ولكن يمكن الإحساس بها . اطلب إليهم تحريك ورقة على شكل مروحة أمام وجوههم ؛ ليشعروا بحركة الهواء .

الزمن : 15 دقيقة .

النشاط

الهدف : أتعرف المادة في الحالة الغازية .

إرشادات الأمن والسلامة :

- نبه الطلبة إلى غسل أيديهم بعد الانتهاء من النشاط ، وعدم تبادل البالونات في ما بينهم بعد استخدامها .

المواد والأدوات : بالون مفرغ .

خطوات العمل :

- 1 **الاحظ :** ورّع على كل طالب بالوناً مفرغاً ثم اطلب إليهم جميعاً ملاحظته ورسمه في المكان المخصص في كراسة الأنشطة والتمارين .
- 2 **أجرب :** اطلب إلى كل طالب نفخ البالون ، وملاحظة التغير الذي حصل له ، ورسم شكله بعد النفخ .
- 3 **أستنتج :** ساعد الطلبة على استنتاج سبب تغير شكل البالون بعد نفخه ، **إجابة محتملة : لأنه امتلأ بالهواء .**
- 4 **أتواصل :** شجّع الطلبة على التواصل ومشاركة رسوماتهم ، وعرضها أمامهم .

نشاط

كَيْفَ أَعْرِفُ الْمَادَّةَ فِي الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ؟

المواد والأدوات : بالون مفرغ

خطوات العمل :
1 **الاحظ :** شكل البالون قبل نفخه وأرسم شكله .

2 **أجرب :** أنفخ البالون ، وألاحظ التغير الذي حصل لشكله ، وأرسم شكله بعد النفخ .

3 **أستنتج :** أتحدث إلى زملائي لماذا تغير شكل البالون بعد نفخه .

4 **أتواصل :** أعرض نتائجي على زملائي .

أما **الغازات Gases** فيتغير شكلها وتأخذ شكل الوعاء الذي توجد فيه .
الهواء غاز لا يمكننا رؤيته ، ولكن نشعر بوجوده .

يوجد هواء داخل الفقاعات .

✓ **أتحقق :** كيف أفرق بين المادة السائلة والمادة الصلبة؟

63

الزمن : 15 دقيقة .

تقويم النشاط

نشاط

استراتيجية التقويم : الملاحظة

يستخدم سلم التقدير الآتي ؛ لتقويم أداء الطلبة .

المهام :

- 1 **يلاحظ** شكل البالون ، ويعبر عنه بالرسم .
- 2 **يحرب** نفخ البالون ، ويلاحظ التغير الذي حصل لشكل البالون .
- 3 **يستنتج** سبب تغير شكل البالون بعد النفخ .
- 4 **يتواصل** مع زملائه ، ويشارك زملاءه نتائجهم .

العلامات :

- 4 : ينفذ أربع مهام تنفيذاً صحيحاً .
- 3 : ينفذ ثلاث مهام تنفيذاً صحيحاً .
- 2 : ينفذ مهمتين تنفيذاً صحيحاً .
- 1 : ينفذ مهمة واحدة تنفيذاً صحيحاً .

اسم الطالب	المهام			
	1	2	3	4

استخدام جدول التعلم

راجع الطلبة في ما تعلموه على المواد واستخداماتها،
واسأل: ما حالات المادة ؟ وساعدهم على استعمال
مفاهيم علمية للإجابة، ثم دوّن إجاباتهم في عمود: (ماذا
تعلمنا ؟) ضمن جدول التعلم.

إجابات مراجعة الدرس

1 **الفكرة الرئيسية:** المادة الصلبة لها شكل ثابت لا يتغير
عند تحريكها، أما المادتان السائلة والغازية فشكلهما متغير
وتأخذان شكل الوعاء الذي توضعان فيه .

2 المفاهيم والمصطلحات:

المادة السائلة Liquid	المادة الصلبة Solid	الغازات Gases
		

3 أصنف.

- المادة الصلبة: (3) (5) (8) (10).
- المادة السائلة: (2) (4) (7) (9).
- المادة الغازية: (1) (6).

العلوم مع الصحة

شجّع الطلبة على التحدث أمام بعضهم؛ بحيث
تتضمن جملهم ذكر مواد صلبة وسائلة وغازية تحتاج
إليها أجسامهم، مثل: (الماء مادة سائلة)، و(الهواء
مادة غازية)، و(بعض أنواع الغذاء تعد مواد صلبة).

تنويع التدريس

أنشطة علاجية:

اعرض على الطلبة أجسامًا مختلفة، وناقشهم في المواد الصلبة
التي صنعت منها تلك الأشياء أو الأجسام. تأكد من
اختيار أشياء بسيطة، مثل: القوالب الخشبية أو البالونات
المطاطية. وضح لهم أن البالون مادة صلبة، لكن الهواء
الموجود في داخله ليس مادة صلبة .

أنشطة إثرائية:

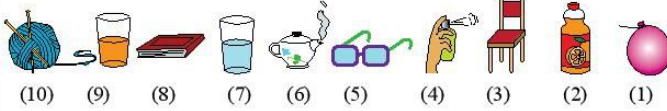
شجّع الطلبة على ذكر أكبر عدد ممكن من المواد الصلبة،
والبحث في استخداماتها أو وظيفة عالم المواد الصلبة . ثم
امنحهم الوقت الكافي لعرض عملهم على زملائهم.

مراجعة الدرس

- 1 **الفكرة الرئيسية:** ما الفرق بين كل من: المواد الصلبة، والسائلة، والغازية؟
- 2 **المفاهيم والمصطلحات:** أصِل بِخَطِّ الْمَفْهُومِ بِمَا يُنَاسِبُهُ مِنَ الصُّورِ:

الغازات Gases	المادة السائلة Liquid	المادة الصلبة Solid
		

3 أصنف: أحدد حالة المادة في الشكل بكتابة رقمها:



- المادة الصلبة: () () () () () () () () () () .
- المادة السائلة: () () () () () () () () () () .
- المادة الغازية: () () () () () () () () () () .

الصحة

العلوم

أَتَحَدَّثُ إِلَى زُمَلَائِي عَنْ مَوَادِّ صُلْبَةٍ، وَمَوَادِّ سَائِلَةٍ، وَأُخْرَى غَازِيَةٍ يَحْتَاجُ
جِسْمِي إِلَيْهَا.



نشاط منزلي تصميم تجربة: منديل في كوب

وجه إلى الأسرة رسالة محبة

الأهل الأعزاء، أظهروا لأبنائكم الرغبة في مساعدتهم على تنفيذ النشاط؛ لما لذلك
من أثر في ترسيخ ما اكتسبوه من مفاهيم وخبرات تعليمية في اناء شرح الدرس.
اطلب إلى الطلبة تصميم تجربة توضح كيف يمكن للهواء منع الماء من التسرب إلى
كوب الذي يوجد في قاعه المناديل الورقية، تأكد من أن الطلبة عندما قلبوا الكوب
ووضعوه في الماء- لم يبتل المنديل الورقي . اطلب إليهم التعاون مع أحد أفراد الأسرة
في تنفيذ التجربة، وذكّرهم بأنهم قد يحتاجون المواد الآتية: أكواب بلاستيكية، ماء،
وعاء بلاستيكي، مناديل ورقية . ثم اطلب إليهم عرض نتائجهم ومناقشتها مع
زملائهم في الصف، مع تأكيد توضيح: لم يبتل المنديل بالماء؟

كيف تصنع الحقائق؟

الهدف

- يرتب مراحل صناعة الحقيبة.

إرشادات وإجراءات

اقرأ النص بصوت مسموع ، ثم ادع متطوعين من الطلبة إلى التحدث عن كيفية صنع الحقيبة الجلدية، واكتب الخطوات المقترحة على اللوح . ثم اسأل:

- ما أولى الخطوات لصناعة حقيبة من الجلد ؟ من الإجابات المحتملة : نأخذ الجلد من الأبقار ، يحضر العمال الجلد .

- ما الخطوة الثانية ؟

إجابة محتملة : تصميم الحقيبة وقص الجلد .

- ما الذي يحدث بعد ذلك ؟ إجابة محتملة : خياطة قطع الجلد .

- ما المواد المستخدمة عادة في صنع حقيبة من الجلد ؟ إجابة محتملة الجلد والحديد، القماش، القش .
- هل هذه المواد طبيعية أم صناعية ؟ أم كلاهما ؟ كيف عرفت ذلك ؟ إجابة محتملة : الجلد والحديد مادتان طبيعيتان؛ لأنها توجدان في الطبيعة.

وجّه الطلبة إلى التفكير في ترتيب الخطوات في صناعة الحقيبة الجلدية. واطلب إليهم تلخيص هذه الخطوات شفويًا أو كتابيًا. ثم اسأل:

- رتّب مراحل صناعة الحقيبة. إجابة محتملة : إحضار الجلد ، تصميم الحقيبة وقص الجلد ، خياطة قطع الجلد؛ لتصبح حقيبة.

وضّح للطلبة أن الترتيب بالتسلسل مهم في وصف كيفية حدوث تغيرات في شيء ما، أو كيفية صنعه.



كَيْفَ تُصَنِّعُ الْحَقَائِبُ؟

تَتَغَيَّرُ الْمَوَادُّ الطَّبِيعِيَّةُ بَعْدَ تَصْنِيعِهَا؛ فَالْحَقِيبَةُ قَدْ يَكُونُ مَصْدَرُهَا مِنَ الْحَيَوَانَاتِ مِثْلِ الْأَبْقَارِ . حَيْثُ تُجَهَّزُ الْجُلُودُ مُسَبِّقًا، ثُمَّ تُصَمَّمُ الْحَقِيبَةُ، ثُمَّ يُقَصُّ الْجِلْدُ، وَمِنْ ثَمَّ يَسْتَخْدِمُ الْعَمَالُ آلَةَ الْخِيَاطَةِ؛ لِخِيَاطَةِ الْجِلْدِ لِتُصْبِحَ حَقِيبَةً جَاهِزَةً لِلِاسْتِخْدَامِ.



أَتَحَدَّثُ عَنْ: مَوْضُوع (صِنَاعَةِ الْحَقَائِبِ) فِي ثَلَاثِ جُمَلٍ بَسِيطَةٍ أَوْ أَرْبَعٍ .
أَتَوَاصَلُ: أَحْضَرُ صُورًا لِأَشْيَاءَ مَصْنُوعَةٍ مِنَ الْجِلْدِ، وَأَتَحَدَّثُ إِلَى زُمَلَانِي عَنْهَا.

استخدم كلمات الترتيب : كي تساعد الطلبة على فهم أفضل لكلمات الترتيب: «أولاً، وثم، وأخيراً»؛ اكتب هذه الكلمات على اللوح ، واطلب إليهم إعادة قراءة الكلمة وأنت تشير إليها . بعد ذلك ، مثل عملية مكونة من ثلاث خطوات ، كأن تقوم بارتداء سترتك ، وأنت تقول : أولاً أحضر السترة، ثم أرتديها، وأخيراً أغلق السحاب أو الأزرار . كلف الطلبة بإعادة التمثيل باستخدام الكلمات: « أولاً، و ثم، وأخيراً» للإشارة إلى كل خطوة.

أتحدث عن : اطلب إلى الطلبة التحدث عن صناعة الحقائق، واستخدام جمل بسيطة من تعابيرهم ، وشجعهم على التحدث أمام زملائهم في الصف، طالبًا إليهم **أتواصل:** أحضر صور لأشياء مصنوعة من الجلد، واعرضها أمام الطلبة.

استخدام جدول التعلم

راجع الطلبة في جدول التعلم الذي أعدته معهم في بداية الوحدة ، وساعدهم على مقارنة ما تعلموه عن المادة بما كانوا يعرفونه عنها قبل ذلك، ثم دوّن أية معلومات إضافية في عمود: (ماذا تعلمنا ؟) ضمن جدول التعلم.

المادة في عالمنا

ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
المادة تتركّز الأشياء	ما خصائص المادة؟	لكل مادة من المواد خصائص تميزها
تنوع الأشياء التي نستخدمها في عالمنا	كيف تُصنّف المواد؟	المواد إما: طبيعية، أو صناعية.
الماء سائل	ما المادة الغازية؟	المادة الغازية لا شكل لها، وتنتشر في المكان الذي توجد فيه.

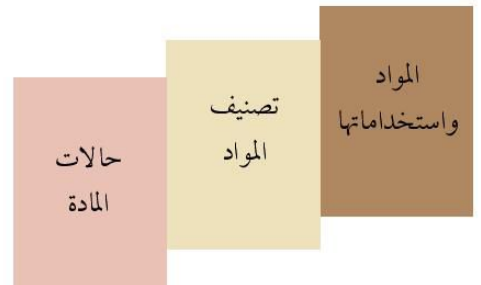
عمل مطوية

اعمل مطوية كبيرة من الورق المقوى تتكون من ثلاثة أجزاء كالشكل الآتي، ثم ورّع الطلبة إلى ثلاث مجموعات ، وامنح كلاً منها بطاقة ، محدداً مهامها على النحو الآتي :

المجموعة الأولى : إعداد بطاقة تحوي جملاً تعبر عن المواد واستخداماتها ، ثم إلصاقها على الجزء الأول من المطوية .

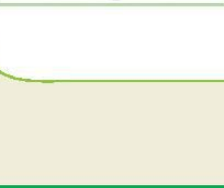
المجموعة الثانية : رسم مواد طبيعية ومواد صناعية على بطاقة ، ثم إلصاقها على الجزء الثاني من المطوية .

المجموعة الثالثة : رسم حالات المادة على بطاقة ، ثم إلصاقها على الجزء الثالث من المطوية .



المفاهيم والمصطلحات

1 أصِلْ بِخَطِّ بَيْنَ الْمَفَاهِيمِ الْآتِيَةِ وَالصُّوَرِ الَّتِي تُنَاسِبُهَا:

	المادة الطبيعية Natural material	
	المادة السائلة Liquid	
	الزجاج Glass	
	الغازات Gases	
	المادة الصلبة Solid	
	المادة الصناعية Synthetic material	
	مقاوم للماء Waterproof	

المفاهيم والمصطلحات

1

مقاوم للماء Waterproof			المادة الصناعية Synthetic material
المادة الصلبة Solid			المادة الطبيعية Natural material
الزجاج Glass			المادة السائلة Liquid
الغازات Gases			

1 **أتوقع:** يتغير شكل البالون وينتفخ

2



ناعم



خشن

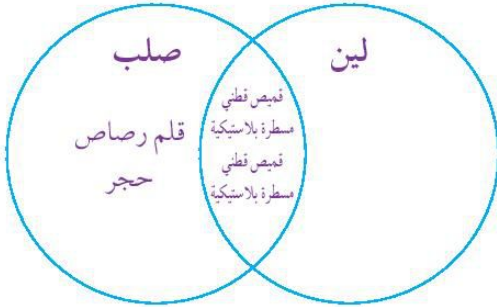


ناعم

3 **أستنتج:** لتقينا من البلل من ماء المطر

4 (ج)

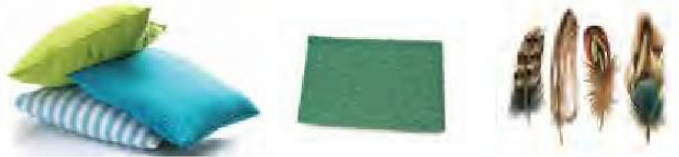
5 **أصنف**



المهارات والأفكار العلمية

2 **أتوقع:** ماذا يحدث عندما أنفخ بالونا؟

3 **أصنف** كلاً من المواد الآتية مستخدماً إحدى الكلمتين: (ناعم)، أو (خشن):



4 **أستنتج:** لماذا نستخدم المظلة في الأيام الماطرة؟

5 **أرسم** دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

* **أغسل** شعري بالماء والشامبو، وهما مادتان:

أ. شكلهما ثابت.

ب. لهما اللون نفسه.

ج. شكلهما متغير.

6 **أصنف:** أستخدم مخطط فين وأصنف

الأشياء الآتية في الأماكن الصحيحة:

قميص فطني، قلم رصاص، حجر،

مشبك ورق، مسطرة بلاستيكية.

الهدف: يُجري الطالب نشاطًا استقصائيًا يستكشف فيه المواد التي تتكون منها الأشياء.

إرشادات التدريس:

راجع الطلبة في ما درسوه عن المواد واستخداماتها، وتصنيفها، وحالاتها. وشجِّهم على أن تكون إجاباتهم وصفية، والتعبير عنها بإعداد ملصق يحتوي المواد التي جمعوها.

1 اطلب إلى الطلبة الاستعانة بأحد أفراد عائلتهم، وجمع أنواع مختلفة من الأشياء التي تتكون من مواد مختلفة.

2 اطلب إليهم تصنيف المواد؛ بحسب المادة المصنعة منها: (أي: طبيعية، أم صناعية).

3 ثم اطلب إليهم استخدام لوح من الكرتون، وإصاق صور تعبر عن المواد التي جمعوها، مع ذكر مثال على استخداماتها في حياتنا.

4 أكد للطلبة ضرورة مشاركة زملائهم نتائجهم، وإصاق لوحاتهم في غرفة الصف.

1 أَسْتَعِينُ بِأَحَدِ أَفْرَادِ أُسْرَتِي، وَأَجْمَعُ أَنْوَاعًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَكَوَّنُ مِنْ مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ، مِثْلُ: الْبِلَاسْتِيكِ، الْحَشَبِ، الْحَدِيدِ، الزُّجَاجِ.

2 أَصْنَفُ الْمَوَادَّ الَّتِي جَمَعْتُهَا بِحَسَبِ الْمَادَّةِ الْمَصْنُوعَةِ مِنْهَا.

3 أَجَرِّبُ: أَسْتَحْدِمُ لَوْحًا مِنَ الْكَرْتُونِ، وَأُلصِقُ صُورًا لِهَذِهِ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ، وَأَذْكُرُ مِثَالًا عَلَى اسْتِخْدَامِهَا فِي حَيَاتِنَا.

4 أَتَوَاصَلُ: أُلصِقُ لَوْحَتِي عَلَى أَحَدِ جُدُرَانِ غُرْفَةِ الصَّفِّ.



تقويم الأداء

المهام:

- 1: يجمع أنواعًا مختلفة من الأشياء مكونة من مواد مختلفة.
- 2: يصنف المواد إلى: طبيعية وصناعية.
- 3: يجرب يلصق صورًا على ملصق؛ ذاكرًا استخدامًا واحدًا لكل مادة في حياتنا.
- 4: يتواصل ويشارك زملاءه نتائجه.

العلامات:

- 4: ينفذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا
- 3: ينفذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا
- 2: ينفذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا
- 1: ينفذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء يستخدم سلم التقدير الآتي؛ لتقويم أداء الطلبة

المهام				اسم الطالب
1	2	3	4	

ملحق أوراق العمل

وَرَقَةُ الْعَمَلِ رَقْمُ (1) المَوْقِعُ

الاسْمُ: التاريخُ:

أَسْتَخِذُ الْكَلِمَاتِ الْآتِيَةَ : أَمَامَ ، خَلْفَ ، فَوْقَ ، تَحْتَ .

وَأَحَدُ مَوَاقِعَ كُلِّ مِنَ الْآتِيَةِ :

- (1) السَّاعَةُ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الشُّبَّاكِ . (2) الْهَدِيَّةُ بِالنِّسْبَةِ إِلَى السَّرِيرِ .
(3) الْكِتَابُ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الْكَامِيرَا . (4) الْمِصْبَاحُ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الشَّاشَةِ .

