

علوم

الصف الخامس

شهر نوفمبر

2026 – 2025



الوحدة الأولى (المفهوم الثالث) (1) حماية الأنظمة البيئية

- عندما يحدث تغير في البيئة فإن هذا التغير يؤثر على الشبكة الغذائية في النظام البيئي، مثال: عندما تختفي الكائنات المنتجة من بيئة ما، فإن الكائنات المستهلكة سوف تترك هذا المكان وتنتقل إلى بيئة أخرى.



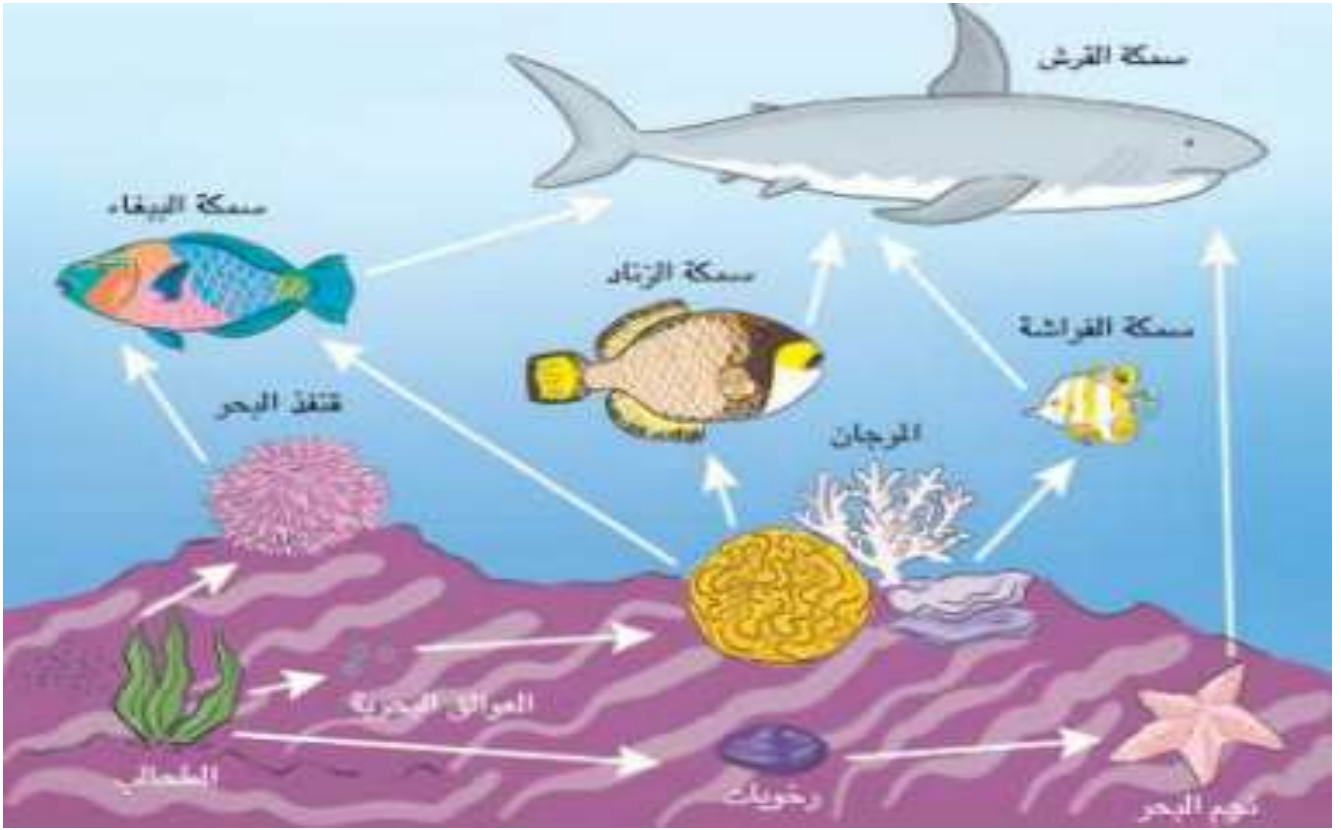
جزيرة بالاو

- تستخدم جزيرة بالاو برنامج الحفاظ على البيئة المتنوعة؛ للحفاظ على بيئتها البحرية مواردها.
- تحتاج جزيرة بالاو إلى إنشاء محميات طبيعية جيدة التصميم لحماية مياهها. يتم التأكيد على الصيادين بعدم الصيد الجائر في مناطق الشعاب المرجانية.

أمثلة لحدوث تغير في النظام البيئي:

- (1) سقوط أمطار غزيرة (كثيرة) في الصحراء: يضر في النظام البيئي الصحراوي؛ لأن المطر الكثير يسبب فيضانات تدمر النظام البيئي.
- أما الأمطار الخفيفة فتحسن النظام البيئي؛ لأنها ستروي النباتات.
- (2) إذا حدث جفاف وماتت الأعشاب، تنهار الشبكة الغذائية، وتموت النباتات والكائنات الحية التي تتغذى عليها.
- (3) وجود كثير من الحيوانات المفترسة في الشبكة الغذائية: يسبب ضرراً، لأن الحيوانات المفترسة ستأكل كل الكائنات الحية الموجودة في النظام البيئي.

شبكة غذائية في المياه:



يوجد العديد من السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية داخل النظام البيئي.

(1) **كائنات منتجة:** (النباتات والطحالب)

(2) **كائنات مستهلكة:** (أسماك)

(3) **كائنات محللة:** (الفطريات والبكتيريا)

انتقال الطاقة بين الكائنات الحية

- توضح الشبكة الغذائية كيفية انتقال الطاقة بين الكائنات الحية في أي نظام بيئي.
- يُنتج النبات الطاقة، ثم تنتقل الطاقة من كائن مستهلك إلى كائن مستهلك آخر.
- بعد موت الكائنات الحية تعود الطاقة إلى النظام البيئي من خلال الكائنات المحللة.
- عندما يأكل حيوان حيواناً آخر فإن جزءاً من الطاقة ينتقل إلى المفترس.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية

- (1) أي تغير في البيئة يؤثر على الشبكات الغذائية في النظام البيئي. (.....)
- (2) سقوط أمطار خفيفة على الصحراء يضر بالنظام البيئي. (.....)
- (3) غياب الكائنات المنتجة يؤدي إلى موت الكائنات المستهلكة. (.....)
- (4) إذا اختفت النباتات ينهار النظام البيئي بالكامل. (.....)
- (5) لا يؤثر الجفاف على الشبكة الغذائية أو النظام البيئي. (.....)
- (6) لا يضر الصيد الجائر النظام البيئي. (.....)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

- (1) كل ما يأتي من الحيوانات المفترسة ما عدا
 - الأسد. - الزرافة.
 - النسر. - الثعبان.
- (2) وإذا اختفى العشب في النظام البيئي الأرناب.
 - تكثر. - تنمو.
 - تموت. - تفرح.
- (3) يعتبر كائنًا منتجًا للغذاء.
 - الإنسان. - العشب.
 - الفأر. - الأسماك.
- (4) تنتقل الطاقة عبر الأنظمة البيئية عن طريق
 - الكائنات المنتجة. - الكائنات المستهلكة.
 - الكائنات المحللة. - عملية البناء الضوئي.
- (5) نتخلص من الكائنات الميتة عن طريق
 - الكائنات المنتجة. - الكائنات المستهلكة.
 - الكائنات المحللة. - عملية البناء الضوئي.

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

- (1) الطحالب من الكائنات المستهلكة. (.....)
- (2) الأمطار الخفيفة تضر النظام البيئي. (.....)
- (3) غياب الأعشاب في الصحراء يؤدي إلى اتزان للنظام البيئي. (.....)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) النباتات	() - من الكائنات المحللة.
(2) النسور	() - من الكائنات المنتجة.
(3) الفطريات	() - من الكائنات المستهلكة.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

- (1) مجموعة من السلاسل الغذائية المختلفة. (.....)
- (2) المصدر الرئيس للطاقة على سطح الأرض. (.....)
- (3) كائنات تُنتج غذاءها بنفسها. (.....)

السؤال السادس: أكمل الجملة التالية بكلمة مناسبة

- (1) إذا اختفى العشب في النظام البيئي الأرناب.
- (2) غياب الكائنات المنتجة يؤدي إلى موت الكائنات
- (3) من الكائنات المنتجة

السؤال السابع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

- (1) تنتقل من الفريسة إلى المفترس. (الطاقة - الحركة)
- (2) النبات كائن (مستهلك - منتج)
- (3) النسور من الكائنات (المنتجة - المستهلكة)

السؤال الثامن: ماذا يحدث إذا؟

- (1) لم تسقط الأمطار، وحدث جفاف في النظام البيئي.

- (2) اختفت النباتات من النظام البيئي.

(2) شبكة غذائية في البيئة الصحراوية



- إذا اختفى العشب في النظام البيئي تموت الأرناب.
- إذا اختفى العشب يموت الثعبان والنسر بعد فترة.
- يأكل الأرنب العشب فتنتقل إليه الطاقة، ثم يأكل الثعبان الأرنب فتنتقل إليه الطاقة، ثم يأكل النسر الثعبان فتنتقل إليه الطاقة.

التغيرات في مجموعة الكائنات الحية

- تبني الطيور البحرية أعشاشها على قمة المنحدرات الجبلية.
- تغوص الطيور البحرية في أعماق البحر؛ لتتغذى على الأسماك الصغيرة.
- تعتبر الأسماك الصغيرة هي المصدر الرئيس للغذاء للطيور البحرية.
- تتغذى الأسماك الصغيرة على الكائنات الدقيقة التي تطفو (تعوم) فوق الماء.
- هذه الكائنات الدقيقة (الصغيرة) من الكائنات المنتجة في الشبكة الغذائية البحرية، تعيش هذه الكائنات الدقيقة في المياه الباردة.

ماذا يحدث إذا تغيرت المياه وأصبحت دافئة؟

- (1) تنتقل الكائنات الدقيقة إلى مكان آخر به ماء بارد، ولن تجد الأسماك الغذاء.
- (2) الطيور البحرية أيضاً لن تجد الغذاء فتموت أو تنتقل إلى مكان آخر وتهاجر.

تأثير التغيرات المناخية في مجموعات الكائنات الحية:

- يقل عدد أفراد الكائنات الحية إذا كانت الظروف المناخية غير مناسبة.

(3) فقدان الموطن الطبيعي

- يوفر الموطن الطبيعي للكائن الحي كل ما يحتاجه للبقاء على قيد الحياة.
- يقوم الإنسان ببعض السلوكيات التي تغير الموطن الطبيعي للكائنات مثل:
 - (1) إلقاء مواد ملوثة في المياه.
 - (2) الصيد الجائر في البحار والمحيطات (الصيد غير القانوني).
- تؤثر أنشطة الإنسان على الطقس ودرجات الحرارة مما يُسبب خللاً أو فقدان الموطن الطبيعي للكائنات الحية.
- فقدان الموطن الطبيعي من أهم أسباب الإنقراض (اختفاء أو موت الكائن الحي).

الشعاب المرجانية

- الشعاب المرجانية من أكثر أنواع الأنظمة البيئية تنوعاً وقيمة على الأرض.
- تعيش كثير من الأسماك والكائنات البحرية داخل أو حول الشعاب المرجانية.
- يُقبل السياح على رؤية الشعاب المرجانية والغوص بجانبها مما يزيد الدخل.



ظاهرة إبيضاض الشعاب المرجانية

- عندما ترتفع درجة حرارة الماء يكون الماء دافئاً جداً.
- تقوم الشعاب المرجانية بطرد الطحالب التي تعيش في أنسجتها.
- تتحول الشعاب المرجانية إلى اللون الأبيض.
- ويمكن أن يؤدي هذا إلى فناء (موت) الشعاب المرجانية وموتها.

التلوث بفعل المواد البلاستيكية

- يتم إلقاء كمية كبيرة من المواد البلاستيكية في البيئة البحرية كل عام.
- لا تستطيع السلاحف والحيتان أن تفرق بين الطعام والبلاستيك.
- البلاستيك مادة سامة وغير قابلة للهضم.
- تأكل السلاحف البحرية المواد البلاستيكية معتقدة أنها قناديل.
- تتفتت المواد البلاستيكية إلى قطع صغيرة تُسمى **الجسيمات البلاستيكية**.
- يقوم المرجان بتصفية مياه البحر للحصول على الطعام، وابتلع الجسيمات البلاستيكية مع الطعام مما يسبب أضرار له وللكائنات التي تتغذى عليه.
- تقليل المواد البلاستيكية في البحار عن طريق **إعادة التدوير وإعادة الاستخدام**.

(4) حماية الأنظمة البيئية

- تتسبب الأنشطة البشرية في وقوع تغيرات جذرية في البيئة.

ماذا يحدث لو اختفت الشعاب المرجانية؟

- تموت الكائنات البحرية التي تتغذى عليها وتتخذ منها موطنًا (مسكنًا).
- تهلك (تموت) سمكة القرش التي تتغذى على الأسماك.
- تفقد الطحالب والعوالق موطنها من الشعاب المرجانية.

استعادة النظام البيئي

- تتأثر جميع الكائنات الحية بالتغيير الذي يحدث للشبكة الغذائية.
- النظم البيئية نظم هشة (ضعيفة) وجميع الكائنات الحية تلعب دورًا مهمًا في الحفاظ على توازن المجتمع.
- إذا حدث تغير في النظام البيئي تتأثر الكائنات الحية الموجودة داخل هذا النظام.

إصلاح المواطن الطبيعية المتضررة

- تؤثر الأنشطة التي يقوم بها الإنسان سلبًا (ضررًا) على البيئة.



- عملية الإصلاح تحتاج إلى عمل كثير ووقت طويل.

كيف يمكن استعادة النظام البيئي؟

- (1) إعادة مصادر الماء والغذاء.

- (2) استرداد المأوى (المسكن) والمساحات اللازمة للكائنات كي تتعايش.

الشعاب المرجانية:

- يقوم العلماء بجمع أجزاء صغيرة من الشعاب المرجانية ونقلها إلى المشتل.
- **المشتل:** منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية، حتى يمكن إعادتها إلى أماكن الشعاب المرجانية المتضررة.
- تنمو الشعاب المرجانية داخل المشتل وتكون شعاب مرجانية مزدهرة.
- الشعاب المرجانية بالبحر الأحمر موطن لمجموعة كبيرة من الكائنات البحرية.
- يقوم العلماء في الخليج العربي بأبحاث حول أفضل أنواع الشعاب المرجانية.

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

- (1) تتسبب في موت كثير من الكائنات البحرية .
- الأسماك. - الأعشاب.
- المواد البلاستيكية. - الطحالب.
- (2) الصيد الجائر يؤدي إلى أعداد الكائنات البحرية .
- زيادة. - نمو.
- نقص. - كثرة.
- (3) الظروف المناخية المناسبة تسبب الكائنات الحية.
- زيادة. - قلة.
- نقص. - موت.
- (4) يعتبر كائناً منتجاً للغذاء .
- الإنسان. - النبات.
- الفأر. - الأسماك.
- (5) كل ما يأتي من الكائنات البحرية ماعدًا
- سمكة القرش. - نجم البحر.
- الحوت. - النسور.
- (6) إصلاح المواطن الطبيعية المتضررة يحتاج إلى وقت
- قصير. - طويل.
- سريع. - بسيط.
- (7) يعتبر كائناً منتجاً للغذاء
- الإنسان. - العشب.
- الفأر. - الأسماك.
- (8) تنتقل الطاقة عبر الأنظمة البيئية عن طريق
- الكائنات المنتجة. - الكائنات المستهلكة.
- الكائنات المحللة. - عملية البناء الضوئي.
- (9) تتسبب في موت الكائنات البحرية عند التغذية عليها.
- النباتات. - الأسماك.
- المواد البلاستيكية. - لطحالب.

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية

- (1) تؤثر الأنشطة التي يقوم بها الإنسان سلبيًا على البيئة. (.....)
- (2) سقوط أمطار خفيفة على الصحراء يضر بالنظام البيئي. (.....)
- (3) تتأثر جميع الكائنات الحية بالتغيير الذي يحدث للشبكة الغذائية. (.....)
- (4) فقدان الموطن من أهم أسباب الانقراض. (.....)
- (5) ارتفاع درجة حرارة الماء يؤثر على الكائنات الحية البحرية. (.....)
- (6) الصيد الجائر لا يضر الكائنات البحرية. (.....)
- (7) لا تستطيع الكائنات البحرية أن تفرق بين الطعام والبلاستيك. (.....)
- (8) إبيضاض الشعب المرجانية سببه شدة برودة الماء. (.....)
- (9) يقل عدد أفراد الكائنات الحية إذا كانت الظروف المناخية مناسبة. (.....)
- (10) فقدان الموطن من أهم أسباب الانقراض. (.....)
- (11) ارتفاع درجة حرارة الماء يؤثر على الكائنات الحية البحرية. (.....)
- (12) الشعاب المرجانية مأوى للعديد من الكائنات الحية. (.....)

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

- (1) النظم البيئية نظم قوية جدًا. (.....)
- (2) تؤثر أنشطة الإنسان إيجابيًا على البيئة. (.....)
- (3) البلاستيك غذاء صحي للحيتان والسلاحف البحرية. (.....)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(ب)	(أ)
() - هو عبارة عن كائنات حية وعناصر غير حية.	(1) الأدخنة
() - مادة سامة وغير قابلة للهضم.	(2) النظام البيئي
() - تُسبب صعوبة تنفس الكائنات الحية.	(3) البلاستيك

(ب)	(أ)
() - هو اختفاء أو موت نوع من أنواع الكائنات الحية.	(1) الطاقة
() - تنتقل من كائن منتج إلى كائن مستهلك.	(2) الجفاف
() - يُسبب موت الكائنات الحية.	(3) الانقراض

السؤال الخامس: أكمل الجملة التالية بكلمة مناسبة

- (1) يزداد عدد أفراد الكائنات الحية إذا كانت الظروف المناخية.....
- (2) عند ارتفاع درجة الحرارة تتحول الشعاب المرجانية إلى اللون
- (3) تعتبر..... هي مصدر الغذاء الرئيس للطيور البحرية.

السؤال السادس: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

- (1) يمكن تقليل البلاستيك عن طريق..... (زيادة الاستخدام - إعادة التدوير)
- (2) يُسبب..... الحرارة في ابيضاض الشعاب المرجانية. (انخفاض - ارتفاع)
- (3) من المواد الضارة بالكائنات البحرية..... (البلاستيك - الماء)
- (4) تلوث الهواء..... على الشبكة الغذائية. (يؤثر - لا يؤثر)
- (5) يُعتبر..... من أهم أسباب الانقراض. (فقدان الموطن - سقوط الأمطار)

السؤال السابع: بم تفسر

- (1) تَأْكُلُ السلحفاة البحرية كثير من المواد البلاستيكية؟

- (2) تُسبب المواد البلاستيكية أضرارًا كبيرة للكائنات البحرية؟

السؤال الثامن: ماذا يحدث؟

- (1) لو اختفت الشعاب المرجانية؟

- (2) أكلت السلحفاة البحرية المواد البلاستيكية.

- (3) ارتفعت درجة حرارة الماء بالنسبة للشعاب المرجانية؟

السؤال التاسع: اقترح حلولاً لمشكلة إلقاء المواد البلاستيكية في البحار

- (1)
- (2)

الوحدة الثانية (المفهوم الأول) (1) المادة في العالم من حولنا

- توجد المادة حولنا في كل مكان.
- يدرس العلماء خصائص المادة لمعرفة المزيد عن العالم.

حالات الماء

- يوجد الماء في ثلاث حالات: (صلب - سائل - غازي)



- تتشابه الصور الثلاثة أنها للماء، ولكن يختلف حالة الماء في كل صورة... .
- تتحول المادة من صورة إلى أخرى عن طريق التسخين والتبريد.
- (تحول الثلج (صلب)، إلى ماء (سائل)، ويحدث العكس أيضاً)

(2) ملاحظة المادة

- كل ما حولنا من هواء ومادة وجبال ونباتات وإنسان وحيوانات يتكون من مادة.
- يتم وصف المادة عن طريقة مجموعة من الخصائص مثل:

- اللون (أحمر، أخضر...)
- الملمس (ناعم، خشن...)
- درجة الحرارة (بارد، ساخن...)
- حالة المادة (سائل، صلب...)
- الشكل (كروية، مثلث...)
- الحجم (كبير، صغير...)

المادة: كل ما له كتلة، ويشغل حيزاً (مكاناً) من الفراغ.

- الصوت ليس مادة.
- الضوء ليس مادة.
- تتكون المادة من جسيمات متناهية الصغر في حالة حركة مستمرة.
- بعض المواد لا يمكن أن نراها مثل: الهواء والجراثيم.

حالات المادة: تُحدد حركة الجسيمات المتحركة حالة المادة.



صلب



سائل



غاز

- (1) **المادة الصلبة:** تتقارب الجسيمات، وتتحرك ببطء، مثل: (قلم - كتاب - صندوق)
- (2) **المادة السائلة:** تمتلك الجسيمات حيزاً (مكان) أكبر للحركة، وتتحرك بحرية أكثر، مثل: (الماء - الزيت - العصير)
- (3) **المادة الغازية:** تمتلك الجسيمات حيزاً كبيراً، وطاقة أكبر، وتتحرك بحرية تامة، مثل: (بخار الماء - الهواء)



قياس المواد:

- (1) **قياس الطول:** عصا مترية - شريط القياس.
- (2) **قياس الكتلة:** الميزان.
- (3) **قياس درجة الحرارة:** الترمومتر.



حالات المادة

- (1) **المادة الصلبة:** تحتفظ بشكلها، ما لم يتسبب شيء في تغييرها مثل: القلم.
- (2) **المادة السائلة:** ليس لها شكل محدد وتأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه مثل الماء.

- (3) **المادة الغازية:** تملأ أي إناء مثل إطار الدراجة أو السيارة مثل: الهواء.
- المادة تشغل حيزاً (مكان) من الفراغ، سواء كانت صلبة أو سائلة أو غازية.

كل الأشياء تتكون من مادة

- كل ما حولنا في البيئة المحيطة يتكون من مادة، وجسم الإنسان يتكون من مادة.
- توجد المادة في ثلاث حالات (صلبة - سائلة - غازية).

الجسيمات متناهية الصغر: تُسمى هذه القطع الصغيرة بـ (الجسيمات)

- تتكون المادة من قطع صغيرة جدًا لا يمكن رؤيتها حتى لو استخدمت المجهر.
- **الجسيمات في الحالة الصلبة** مترابطة وقريبة، وتحافظ على شكلها، ولا يمكنها الانتشار في الفراغ، ولكنها تتحرك حركة اهتزازية في موضعها (مكانها).
- **الجسيمات في الحالة السائلة** مترابطة بشكل أقل من المواد الصلبة، وتتفصل عن بعضها بسهولة، وتأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه.
- **الجسيمات في الحالة الغازية** غير مترابطة وتتحرك بسرعة وحرية كبيرة.

(3) حجم الجسيمات متناهية الصغر

- حجم جسيمات المادة صغيرة جدًا.
- شعرة واحدة من شعر الإنسان يوجد بها ما بين 150 إلى 300 ألف جسيم
- **كيف نرى الجسيمات؟** اخترع العلماء كثير من الأجهزة للتكبير مثل:



المجهر الإلكتروني



المجهر



العدسة المكبرة

- يستخدم العلماء المجهر الإلكتروني لرؤية الجسيمات منفردة.
- المجهر لا تستخدم لرؤية الجسيمات؛ لأنها ليست قوية.
- الهواء من الجسيمات التي لا نراها، ولكن يمكن ملاحظتها عند دخول الهواء إلى البالون، وعند الضغط على البالون يتغير شكله وقد ينفجر عند الضغط عليه بشدة،
- الغازات مادة لها كتلة وتشغل حيزًا من الفراغ.
- جسيمات المادة الصلبة تتحرك ببطء شديد، إذا تعرضت للحرارة تزداد سرعتها وتتحول إلى الحالة السائلة مثل تحويل (الثلج إلى ماء).
- تساعد هذه العملية في تشكيل (صناعة) المعادن وصناعة الأواني والحلي.
- من المواد التي لا تلاحظها أو تراها عين الإنسان (الهواء - الجراثيم)
- تتكون المادة من جسيمات متناهية في الصغر لا يمكن أن نراها بالعين المجردة.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية

- (1) المادة الصلبة ليس لها شكل محدد. (.....)
- (2) توجد المادة في ثلاث حالات مختلفة. (.....)
- (3) لا يمكن أن تتحول المادة من حالة إلى أخرى. (.....)
- (4) تتحرك الجسيمات أسرع في المواد الصلبة. (.....)
- (5) كل المواد تتكون من جسيمات متحركة. (.....)
- (6) الصوت من المواد الموجودة حولنا. (.....)
- (7) يمكن رؤية الجسيمات متناهية الصغر بالعدسة المكبرة. (.....)
- (8) يتكون الهواء من جسيمات مترابطة ومتقاربة. (.....)
- (9) يُعتبر الماء من المواد الغازية. (.....)
- (10) هناك بعض المواد لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة. (.....)
- (11) الأكسجين من المواد الصلبة. (.....)
- (12) تتكون المادة من جسيمات متناهية الصغر. (.....)

السؤال الثاني: صوب ما تحته خط

- (1) المادة الصلبة ليس لها شكل أو حجم محدد. (.....)
- (2) يوجد للمادة سبع حالات. (.....)
- (3) نستخدم الترمومتر في قياس الكتلة. (.....)

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي المناسب

- (1) يُستخدم في قياس درجة الحرارة. (.....)
- (2) كل ما له كتلة ويشغل حيزاً من الفراغ. (.....)
- (3) مادة تتحرك جسيماتها بسرعة كبيرة جداً. (.....)
- (1) جهاز يستخدم في رؤية الجسيمات متناهية الصغر. (.....)

السؤال الرابع: اكتب نوع كل مادة (صلبة - سائلة - غازية)



السؤال الخامس: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

- (1) الكتاب والقلم وال صندوق من أمثلة المواد
- الغازية. - الغازية.
- السائلة. - غير ذلك.
- (2) كل ما له كتلة ويشغل حيزاً من الفراغ يُسمى
- حجم. - كتلة.
- مادة. - حالة.
- (3) كل ما يلي على الحالة السائلة ماعد
- العصير. - الزيت.
- الماء. - الهواء.
- (4) كل ما يلي من المواد ماعد
- الهواء. - الضوء.
- الشجرة. - القلم.
- (5) جسيمات المادة تكون متباعدة وتتحرك بحرية.
- الغازية. - الصلبة.
- السائلة. - غير ذلك.
- (6) تتكون المادة من مجموعة من
- الجسيمات. - الغازات.
- الأعضاء. - الأجهزة.
- (7) المادة الموجودة داخل البالون تكون
- غازية. - صلبة.
- سائلة. - غير ذلك.

السؤال السادس

- حدد اسم الأداة الموجودة بالشكل واستخدامها.
- الأداة:
- استخدامها:



السؤال السابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) المادة الغازية	() - ليس لها شكل محدد، ولها حجم محدد.
(2) المادة السائلة	() - لها شكل، وحجم محدد.
(3) المادة الصلبة	() - ليس لها شكل أو حجم محدد.

(أ)	(ب)
(1) الجسيمات	() - من أمثلة المواد المترابطة الجسيمات.
(2) الكتاب	() - يُستخدم لرؤية الجسيمات متناهية الصغر.
(3) المجهر الإلكتروني	() - تتكون منها المادة.

السؤال الثامن: أكمل الجملة التالية بكلمة مناسبة

- (1) في المادة تكون جسيمات المادة متقاربة جدًا.
- (2) نستخدم لقياس طول الفصل.
- (3) كل ما له كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ يُسمى
- (4) جسيمات المادة الصلبة تكون
- (5) تتكون المادة من متناهية الصغر.
- (6) تتحرك جسيمات المادة بسرعة وحرية.

السؤال التاسع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

- (1) نستخدم في قياس درجة الحرارة. (الترمومتر - الميزان)
- (2) المادة لها حالات. (أربع - ثلاث)
- (3) الجسيمات في المادة الصلبة (تتقارب - تتباعد)
- (4) المادة لها جسيمات مترابطة. (الصلبة - السائلة)
- (5) جسم الإنسان (مادة - ليس مادة)
- (6) تتحرك جسيمات المادة الصلبة (بسرعة - ببطئ)
- (7) تتقارب جسيمات المادة من بعضها في الحالة (الصلبة - السائلة)
- (8) الثلج والماء مثال لـ (مادة واحدة - مادتين مختلفتين)

(4) النماذج

- **النموذج:** نسخة مشابهة تمام للشيء الحقيقي.

- تساعدنا **النماذج** على تصور الأشياء متناهية الصغر التي لا تُرى بالعين المجردة مثل جسيمات المادة، والأشياء الكبيرة جدًا.



مجسم الكرة الأرضية:

- كوكب الأرض كوكب كبير جدًا، ولا يمكن رؤيته بالكامل، لذلك صمم العلماء نموذجًا مصغرًا لكوكب
- تساعدنا النماذج على رؤية الأشياء الضخمة مثل الكرة الأرضية.
- تساعدنا النماذج على رؤية الأشياء متناهية الصغر مثل الجراثيم.
- تساعدنا النماذج على فهم كيفية عمل الأشياء مثل عمل الطائرة.

(5) حالات الماء

- يوجد الماء في ثلاث حالات، وتختلف حالة الجسيمات في كل حالة
- 1- صلبة (**الجليد**)، الجسيمات مترابطة وتتحرك ببطء.
- 2- سائلة (**الماء**)، توجد فراغات بين الجسيمات.
- 3- غازية (**بخار**)، تنتشر الجسيمات بشكل أوسع، وليس له شكل محدد.
- ويتغير ترتيب الجسيمات مع تغير حالة الماء (صلب - سائل - غاز).

المهن وحالات الماء:

- مهنة طهي الطعام من المهن التي تعتمد على الحالات الثلاثة للماء.
- تحول الماء إلى الحالة الغازية يساعد على انتشار رائحة الطعام.
- يستخدم الطهاة مبادئ العلوم في إعداد أطباق لذيذة ومبتكرة.

تدريبات ماذا يحدث... ؟

(1) لو اختفت الشعاب المرجانية؟

.....

(2) لو أكلت السلحفاة البحرية المواد البلاستيكية؟

.....

(3) لو ارتفعت درجة حرارة الماء بالنسبة للشعاب المرجانية؟

.....

(4) لو لم تسقط الأمطار، وحدث جفاف في النظام البيئي؟

.....

(5) لو اختفت النباتات من النظام البيئي؟

.....

(6) لو تم تبريد الماء لدرجة أقل من الصفر؟

.....

(7) عند وضع ماء في إناء فوق لهب ودرجة حرارة عالية لمدة طويلة؟

.....

أجب

(1) ما حالة المادة التي يكون شكلها متغيراً، وحجمها متغيراً؟

.....

(2) رتب السلسلة الغذائية التالية: (فأر - صقر - حشائش - ثعبان)

.....

(3) قارن بين المادة الصلبة والمادة الغازية من حيث قوة ترابط الجسيمات.

.....

(4) ما المقصود بال نماذج؟ وما أهميتها؟

.....

(1) تآكل السلحفاة البحرية كثير من المواد البلاستيكية؟

.....

(2) الضوء ليس مادة.

.....

(3) الكتاب مادة.

.....

(4) نحتاج المجهر الإلكتروني عند فحص جسيمات المواد المختلفة.

.....

(5) يعتبر غاز الأكسجين مادة.

.....

(6) حدوث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية.

.....

(7) يأخذ الخل شكل الإناء الذي يُوضع فيه.

.....

(8) يعتبر القلم مادة.

.....

(9) الصوت ليس مادة.

.....

(10) تُسبب المواد البلاستيكية أضرارًا كبيرة للكائنات البحرية؟

.....

تطبيق



مذكرات جاهزة للطباعة

لتحميل الملفات التعليمية مجاناً للمعلم والطالب

مذكرات وملازم / مراجعات وملخصات / امتحانات / كتب الوزارة /
أدلة المعلم / دفاتر التحضير / سجلات مدرسية / أوراق تأسيس

امسح الكود بموبايلك علشان تقدر تثبت التطبيق

وتقدر ف أي وقت تحمّل ال نفسك فيه ببلاش

هيغنيك عن البحث والجروبات والقنوات الكثيرة



تطبيق الموبايل لتحميل الملفات