شرحتهالك

مفكرة العلوم

الصف الخامس الابتدائى

أ/ ميلاد بخيت

ملخص المفهوم الأول

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أولاً : المصطلحات العلمية :

المصطلح العلمى	التعريف
عملية البناء الضوئى :	عملية صنع أوراق النبات للغذاء من خلال اتحاد الماء وغاز ثانى أكسيد الكربون في وجود ضوء الشمس
الشعيرات الجذرية :	زوائد تشبه الشعر بالجذور تزيد من كمية الماء والأملاح التي يمتصها النبات
التكاثر في النبات :	عملية إنتاج نباتات جديدة
الثغور :	فتحات صغيرة في الأوراق يمر من خلالها الهواء
الجهاز الدورى :	جهاز مسئول عن نقل العناصر الغذائية والأكسجين إلى خلايا الجسم
الشرايين :	أوعية دموية تنقل الدم الغنى بالأكسجين والعناصر الغذائية من القلب إلى باقى الجسم
الأوردة :	أوعية دموية تنقل الدم الغنى بثانى أكسيد الكربون وقليل من الأكسجين والعناصر الغذائية من أجزاء الجسم إلى القلب
أوعية الخشب :	أوعية تنقل الماء والعناصر الغذائية من الجذور إلى باقى أجزاء النبات
أوعية اللحاء :	أوعية تنقل الغذاء من الأوراق إلى أجزاء النبات الأخرى
الأزهار :	أجزاء التكاثر في العديد من النباتات
انتشار البذور :	انتقال البذور من مكان إلى آخر

شرحتمالك مستر ميلاد

ثانيًا : اذكـــر :

اذكـــر ..... :	الأجـــابـــة
متطلبات عملية البناء الضوئى	الماء وغاز ثانى أكسيد الكربون و ضوء الشمس
مكونات جهاز النقل في النبات	أوعية الخشب وأوعية اللحاء
نواتج عملية البناء الضوئى	الغذاء (السكر) بالنسبة للنبات غاز الأكسجين باالنسبة للكائنات الحية
مكونات الجهاز الدورى	القلب والدم والأوعية الدموية
طرق انتشار البذور	حركة الماء (مثل بذور جوز الهند) حركة الهواء (مثل بذور الهندباء والقيقب) حركة الكائنات الحية (الارقطيون والتفاح والطماطم)
عوامل إنبات البذور	الماء / الهواء / درجة الحرارة المناسبة

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

ثالثًا : أهم التعليلات :

علل (السؤال)	الأجـــابـــة
تحتاج النباتات إلى ضوء الشمس	للقيام بعملية البناء الضوئى
أهمية الشعيرات الجذوية في جذور النباتات	تزيد من كمية الماء والعناصر الغذائية التي يمتصها النبات
يحتاج جسم الإنسان إلى الماء والغذاء	للحصول على الطاقة اللازمة للنمو والقيام بالأنشطة اليومية
التربة ليست من الاحتياجات الأساسية للنبات	لان النبات يمكن أن ينمو خارجها كما في المنشفة الورقية
السكر ليس من الاحتياجات الأساسية للنبات	لان النبات يقوم بصناعته خلال عملية البناء الضوئى
تعتبر سيقان البطاطس من السيقان الدرنية	لأنها تمتد تحت سطح الأرض
تنتقل بذور جوز الهند عن طريق الماء	لأنها مجوفة من الداخل فتطفو على سطح الماء
تنتقل بذور الهندباء عن طريق الرياح	لأنها خفيفة فتحملها الرياح بسهولة
تنتقل بذور القيقب عن طريق الرياح	لأنها تمتد على شكل جناح يدور مع حركة الرياح
انتشار بعض البذور بالتصاقها بالكائن الحى	لأنها بذور خشنة
الزهرة عضو مهم جدًا فى معظم النباتات	لأها عضو التكاثر في العديد من النباتات
للشرايين دور مهم في الجهاز الدورى للإنسان	تنقل الدم الغنى بالأكسجين والعناصر الغذائية من القلب إلى باقى أجزاء الجسم
للأوراق أهمية كبيرة في النبات	لأنها تصنع الغذاء من خلال عملية البناء الضوئى
أهمية الكلوروفيل في أوراق النبات	لأنه يمتص ضوء الشمس ويعطى النبات اللون الأخضر
بدون النبات تستحيل الحياة على سطح الأرض	لأنها تنتج غاز الأكسجين اللزم لتنفس الكائنات الحية

Mr.Milad
01225992424

رابعًا : ماذا يحدث عند :

ماذا يحدث عند ..... :	الأجـــابـــة
حصول النبات على الموارد الطبيعية	يتمكن من صنع الغذاء فينمو ويزدهر
غياب الماء أو ضوء الشمس عن النبات زراعة النبات في مكان مظلم	يذبل وتصفر أوراقه ويموت
اختفاء الجذور من النبات	لا يتم تثبيت النبات في التربة ولا يمتص الماء
اختفاء النبات من على سطح الأرض	تنعدم الحياة على سطح الأرض
عدم وجود ثغور في أوراق النبات	لا تمتص الأوراق غاز ثانى أكسيد الكربون
عدم وجود أوعية اللحاء في النبات	لم يتم نقل الغذاء من الأرواق إلى باقى أجزاء النبات
سقوط بذور أحد النباتات على بيئة مناسبة	تنمو البذرة جيدًا وتصبح نباتًا جديدًا
عدم قدرة النبات على القيام بعملية البناء الضوئى	لا يستطيع صناعة الغذاء

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

خامسًا : الأهـمـيـة :

الاســـــم	الأهـمـيـــة (الوظيفة)
الجذور	تثبيت النبات في التربة امتصاص الماء والعناصر الغذائية من التربة لصنع الغذاء
الشعيرات الجذرية	تزيد من كمية الماء والعناصر الغذائية التي يمتصها النبات
الساق	الجزء الداعم في النبات تنقل الماء والعناصر الغذائية لكل أجزاء النبات عبر أنابيب تسمى الأوعية
الأوراق	صنع غذاء النبات
الكلوروفيل	يمتص ضوء الشمس ويعطى النبات لونه الأخضر
أوعية الخشب	تنقل الماء والعناصر الغذائية من الجذور إلى الأوراق
أوعية اللحاء	تنقل الغذاء من الأوراق إلى باقة أجزاء النبات
الأزهار	عضو التكاثر في النبات
الثغور	تسمح بدخول وخروج الغازات خلالها
عملية البناء الضوئى	إنتاج الغذاء للنبات إنتاج غاز الأكسجين اللازم لتنفس لجميع الكائنات الحية
الدم في جسم الإنسان	نقل العناصر الغذائية والأكسجين إلى أعضاء وخلايا الجسم
الشرايين	نقل الدم الغنى بالأكسجين والعناصر الغذائية من القلب لأعضاء الجسم
الأوردة	نقل الدم الغنى بثانى أكسيد الكربون وقليل من الأكسجين والعناصر الغذائية من أجزاء الجسم إلى القلب

سادسًا : اذكـر مثالاً :

اذكـــر مثالاً ..... :	الأجـــابـــة
ساق نبات خشبية	جذوع الأشجار والشجيرات
نبات له ساق متسلقة	نبات العنب
نبات له ساق مدادة	نبات الفراولة
ساق رأسية مستقيمة	سيقان معظم الأزهار
الساق الدرنية	البطاطس والبطاطا
نبات أوراقه صغيرة تشبه الإبر	الصنوبر
نبات أوراقه مسطحة وعريضه	نبات الموز
بذور تنتشر عن طريق الكائنات الحية	بذور الطماطم والتفاح والأرقطيون

شرحتهالك مستر ميلاد

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

سابقًا : المقارنات :

① عملية النقل في النبات والإنسان :

وجه المقارنة :	النبات	الإنسان
عملية النقل	تتم من خلال أنابيب تسمى الأوعية	تتم من خلال الجهاز الدورى والذى يتكون من (القلب و الدم والأوعية الدموية)
أوعية النقل	أوعية الخشب أوعية اللحاء	الشرايين الأوردة

② أشكال الساق في النبات :

نوع الساق :	ساق رأسية	ساق خشبية	ساق درنية	ساق متسلقة	ساق مدادة
الوصف	تنمو رأسيًا لأعلى	ساق صلبة وغليظة	تمتد تحت سطح الأرض	تتسلق على الحوائط	تمتد أفقيًا على الأرض
مثال	سيقان معظم الأزهار	جذوع الأشجار والشجيرات	البطاطس والبطاطا	نبات العنب	نبات الفراولة

Mr. Milad
01225992424

③ طرق انتشار البذور :

البذرة	خصائص البذرة	طريقة الانتشار
بذور الطماطم والتفاح	توجد داخل الثمار	تنتشر عند تناولها
بذور الأرقطيون	خشنة	تلتصق بفراء الحيوانات
بذور الهندباء	خفيفة تشبه البراشوت	تنتقل عن طريق الرياح
بذور القيقب	خفيفة لديها تركيب تشبه الجناح	تنتقل عن طريق الرياح
بذور جوز الهند	مجوفة من الداخل تطفو على سطح الماء	تنتقل مع حركة الماء

ملخص المفهوم الثانى

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أولاً : المصطلحات العلمية :

المصطلح العلمى	التعريف
النظام البيئي :	مساحة من الطبيعة تضم مجموعة من الكائنات الحية والعناصر غير الحية التي تتفاعل مع بعضها
السلسلة الغذائية :	هي المسار الذى تنتقل فيه الطاقة من كائن حى إلى كائن حى آخر في النظام البيئي
الشبكة الغذائية :	مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة مع بعضها
الكائنات المنتجة :	هي الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئى
الكائنات المستهلكة :	هي الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة بصورة مباشرة أو بصورة غير مباشرة
الكائنات المستهلكة الأولية :	هي المستوى الثانى في السلسلة الغذائية وهى الحيوانات التي تتغذى على النباتات مباشرة
الكائنات المستهلكة الثانوية :	هي الحيوانات التي تتغذى على المستهلكات الأولية
الكائنات المستهلكة من الدرجة الثالثة :	هي المستوى الثالث فى السلسلة الغذائية وهى الحيوانات التي تتغذى على الكائنات المستهلكة الثانوية
الكائنات المحللة:	هي الكائنات الحية التي تحصل على غذائها بتحلل بقايا النباتات والحيوانات الميتة
الحيوانات المفترسة :	هي الحيوانات التي تصطاد حيوانات أخرى لتتغذى عليها
المفترسات (الفريسة) :	هي الحيوانات التي تتغذى عليها الحيوانات المفترسة
الحيوانات آكلة العشب :	هي الحيوانات التي تتغذى على النباتات فقط
الحيوانات آكله اللحوم :	هي الحيوانات التي تتغذى على لحوم حيوانات أخرى

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

ثانيًا : اذكـــــر :

اذكـــــر ..... :	الأجـــابـــة
مثال لنظام بيئى	الغابات والبحار والمحيطات والصحراء
مكونات النظام البيئي	كائنات حية وعناصر غير حية
الكائنات الحية	الإنسان والحيوان والنبات
عناصر غير حية	الماء والهواء والتربة
آكلات العشب	الأرنب والأبقار والماشية
آكلات اللحوم (مفترسات)	الأسود والنمور والثعابين
حيوانات فرائس (فريسة)	الغزالة والأرنب
آكلات عشب ولحوم	الثعلب والدب
مثال لكائنات منتجة	النباتات والطحالب الخضراء
مثال لكائنات مستهلكة	الفأر والجراد والنسر والأسد
مثال لكائنات محللة	الفطريات والبكتيريا والديدان

صاحب الهمة
لا يقف
حتى يتم
المهمة

ثالثاً : الأهـمـيـة :

الاســـــم	الأهـمـيـة (الوظيفة)
الطاقة لجسم الإنسان	❖ التفكير والتنفس والنوم ❖ القيام بجميع الأنشطة الحياتية المختلفة
السلاسل الغذائية	توضح كيفية انتقال الطاقة من كائن حى إلى آخر
الشبكة الغذائية	تظهر التفاعلات بين العديد من السلاسل الغذائية
عملية البناء الضوئى	تكوين غذاء النبات ومن مقومات الحياة على الأرض
الشمس	مصدر الطاقة الرئيسى على سطح الأرض
الكائنات المحللة	❖ تعيد تدوير العناصر الغذائية إلى النظام البيئي مرة أخرى ❖ تزيد من خصوبة التربة ❖ التخلص من جثث الكائنات الميتة
الأسهم في السلسلة الغذائية	تمثل مسار انتقال الطاقة

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

رابعاً : أهم التعليلات :

علل (السؤال)	الأجـــابـــة
تتغذى الحيوانات على النباتات أو حيوانات أخرى	للحصول على الطاقة
النباتات كائنات منتجة	لأنها تصنع غذائها بنفسها
تعتبر الكائنات المنتجة المستوى الأول في السلسلة الغذائية	لأنها قادرة على إنتاج الغذاء في صورة جلوكوز غنى بالطاقة
يعتبر الإنسان كائن مستهلك	لأنه يتغذى على كائنات أخرى
تعتبر الحشرات من الكائنات المستهلكة الأولية	لأنها تتغذى على النباتات
تعتبر الطيور من الكائنات المستهلكة الثانوية	لأنها تتغذى على الكائنات المستهلكة الأولية
يعتبر الأسد من الحيوانات المفترسة	لأنه يصطاد الحيوانات الأخرى ويتغذى عليها
تزيد دودة الأرض والديدان ألفية الأرجل من خصوبة التربة	لأنها تتغذى على بقايا النباتات الميتة وتخرج فضلات غنية بالعناصر الغذائية
تلعب الكائنات المحللة دورًا هامًا في النظام البيئي	لأنها تعيد تدوير العناصر الغذائية إلى النظام البيئي مرة أخرى
تعتبر الشبكة الغذائية نظامًا لانتقال الطاقة	لأنها توضح مسار انتقال الطاقة في النظام البيئي بين الكائنات الحية
توضح الشبكة الغذائية العلاقات بين الكائنات الحية أكثر السلاسل الغذائية	لأها توضح العديد من العلاقات الغذائية بين عدد أكبر من الكائنات الحية

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

خامساً : ماذا يحدث ...:

ماذا يحدث عند ..... :	الأجـــابـــة
لم يصل ضوء الشمس إلى الأرض	تنعدم الحياة على الأرض
اختفت الكائنات المنتجة من البيئة	لا تحصل باقى الكائنات الحية على الغذاء ويتوقف انتقال الطاقة
اختفت الكائنات المحللة من البيئة	لا تعود العناصر الغذائية إلى التربة مرة أخرى
إزالة العشب من النظام البيئي	ستموت جميع الكائنات الحية
تداخلات مجموعة من السلاسل الغذائية	تتكون شبكة غذائية
زيادة عدد الحيوانات المفترسة في الشبكة الغذائية	ستأكل الحيوانات المفترسة الكائنات الحية الأخرى وتقل أعداد الفرائس
اختفاء الارانب التي تتغذى عليها الثعالب في السلسلة الغذائية	لا تجد الثعالب الغذاء وبالتالي ستموت

سادسًا : المقارنات :

Mr.Milad
01225992424

① مكونات السلسلة الغذائية :

الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة	الكائنات المحللة
كائنات تصنع غذائها بنفسها	تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة	تعتمد في غذائها على بقايا الكائنات الميتة
تمثل المستوى الأول من السلسلة الغذائية	تمثل المستوى الثانى والثالث من السلسلة	تمثل المستوى الأخير من السلسلة الغذائية
مثل النباتات والطحالب	مثل الارنب والضفدع	مثل الفطريات والبكتيريا

② تصنيف الكائنات المستهلكة :

المستهلكة الأولية	المستهلكة الثانوية	المستهلكة من الدرجة الثالثة
حيوانات تتغذى على النباتات مباشرة	حيوانات تتغذى على الكائنات المستهلكة الأولية	حيوانات تتغذى على الكائنات المستهلكة الثانوية
مثل الارنب والحشرات	مثل الطيور والضفادع	مثل التماسيح والأسود

شرحتهالك

ملخص المفهوم الثالث

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أولاً : المصطلحات العلمية :

المصطلح العلمى	التعريف
الموطن الطبيعى	البيئة الطبيعية التي يعيش فيها الكائن الحى
مجموعات الكائنات الحية	أفراد من الكائنات الحية من نفس النوع تعيش معًا في منطقة معينة
التغيرات في مجموعات الكائنات الحية	النقص أو الزيادة في عدد أحد أنواع الكائنات الحية في بيئة ما
الصيد الجائر	صيد عشوائى يهدد حياة الكائنات الحية
التلوث البلاستيكى	تلوث يحدث بسبب إلقاء المخلفات البلاستيكية في البحار والمحيطات
إصلاح الموطن الطبيعى	إستعادة اليابسة والماء إلى ما كانا عليه قبل وقوع الضرر
المشتل	منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية حتى يمكن إعادتها إلى أماكن الشعاب المرجانية المتضررة
ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية	تحول الشعاب المرجانية إلى اللون الأبيض عند ارتفاع درجة حرارة المياه
الجسمات البلاستيكية	قطع صغيرة من البلاستيك تنتج من تكسير المواد البلاستيكية بواسطة أشعة الشمس

ثانيًا : اذكـــر :

اذكـــر ..... :	الأجـــابـــة
أسباب فقدان الموطن الطبيعى	❖ بناء الطرق والمبانى ❖ الصيد الجائر ❖ إلقاء المخلفات في المياه
طرق الحد من التلوث البيئة البحرية	❖ عدم إلقاء المواد البلاستيكية في الماء ❖ إعادة تدوير المواد البلاستيكية

© Mr Milad 01225992424

ثالثاً : أهم التعليلات :

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

علل (السؤال)	الأجـــابـــة لا يقف حتى يتم المهمة
سقوط أمطار غزيرة قد يؤدى إلى حدوث تغيرات في النظام البيئي	لأنها تسبب الفيضانات
فقدان الموطن الطبيعى للكائنات الحية	لقيام الإنسان ببناء الطرق والمبانى وإلقاء المخلفات في المياه والصيد الجائر للأسماك
حدوث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية	لارتفاع درجة حرارة المياة وطرد الشعاب المرجانية للطحالب التي تعيش بها
تتعرض بعض الأسماك الصغيرة للموت أو تلجأ للهجرة	بسبب تغير المناخ وانتقال الكائنات الدقيقة التي تتغذى عليها إلى موطن جديد
تاكل السلاحف البحرية الكثير من المواد البلاستيكية	لأنها لا تعرف الفرق بين طعامها (قنديل البحر) والمواد البلاستيكية
إلقاء المخلفات البلاستيكية في البحار والمحيطات يضر بالكائنات البحرية	لأنها قد تكون سامة وحادة ولا تمثل أي قيمة غذائية
منع إلقاء المواد البلاستيكية في البيئة البحرية	للحفاظ على شبكات الغذاء البحرية
تعتبر المواطن الصحية مهمة لجميع الكائنات الحية	لأنها توفر للكائنات الحية التي تعيش بها الاحتياجات اللازمة للبقاء على قيد الحياة مثل الغذاء والمأوى

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

رابعاً : الأهـمـيـة :

الاســـــم	الأهـمـيـــة (الوظيفة)
الموطن الطبيعى	❖ يوفر للكائنات الحية جميع ماتحتاجه من للبقاء على قيد الحياة مثل (الماء والهواء والغذاء والمأوى)
الشعاب المرجانية	❖ موطن وغذاء للعديد من الكائنات البحرية ❖ مصدر هام لنشاط السياحة
مشاريع الإصلاح	❖ إستعادة المواطن الطبيعية إلى ما كانت عليه ❖ إعادة مصادر الماء والغذاء
المشتل	رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية حتى يمكن إعادتها إلى أماكن الشعاب المرجانية المتضررة

خامساً : ماذا يحدث ... :

ماذا يحدث عند ..... :	الأجـــابـــة
اختفاء العشب في النظام البيئي	يختل التوازن البيئي
سقوط امطار خفيفة في البيئة الصحراوية	تروى الأمطار النباتات التي تتغذى عليها الكائنات المستهلكة الأولية فيتحسن النظام البيئي
سقوط امطار غزيرة في البيئة الصحراوية	تحدث الفيضانات التي تدمر النظام البيئي
زيادة أعداد الحيوانات المفترسة في الشبكة الغذائية	تاكل الفرائس ويقل عددها ويحدث خلل في النظام البيئي
ارتفاع درجة حرارة الماء بالنسبة للكائنات الدقيقة	تنتقل إلى بيئة أخرى تكون فيها المياة باردة
هجرة الكائنات الدقيقة التي تتغذى عليها الأسماك الصغيرة	لا تجد الأسماك الصغيرة الغذاء فتهاجر إلى موطن جديد أو تموت
تحول لون الشعاب المرجانية للون الأبيض	تتعرض الشعاب المرجانية للفناء
ارتفاع درجة حرارة الماء بالنسبة للكائنات الدقيقة	يحدث ابيضاض الشعاب المرجانية

وحدة 2 ملخص المفهوم الأول

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أولاً : المصطلحات العلمية :

المصطلح العلمى	التعريف
المادة :	❖ هي كل ما له كتلة وحجم ❖ هى كل ما له كتلة ويشغل حيز من الفراغ
الجسيمات :	وحدة بناء المادة / وحدات صغيرة تتكون منها المادة
المادة الصلبة :	مادة لها شكل محدد وحجم ثابت
المادة السائلة :	مادة تأخذ شكل الإناء الذى توضع فيه ولها حجم ثابت
المادة الغازية :	مادة ليس لها شكل أو حجم ثابت وتأخذ شكل وحجم الإناء الذى توضع فيه
النموذج :	نسخة مشابهة تماماً للشئ الحقيقى الذى يمثله

ثانيًا : اذكـــر :

اذكـــر ..... :	الأجـــابـــة
حالات المادة :	❖ الحالة الصلبة : مثل (الثلج - الحائط) ❖ الحالة السائلة : مثل (الماء – العصير) ❖ الحالة الغازية : مثل (بخار الماء – الأكسجين)
خصائص جسيمات المادة	① متناهية الصغر ② في حالة حركة مستمرة ③ تحدد حركتها حالة المادة
العوامل التي يتوقف عليها الحجم الفعلى للجسم	① نوع الجسم ② كيفية ارتباطه بالجسيمات المحيطه به

ثانياً : اذكـر مثالاً :

اذكـــر مثالاً ..... :	الأجـــابـــة
للمادة	الكتاب - جسم الإنسان – العصير - بخار الماء
مادة صلبة	الزجاج – الحديد – الخشب
مادة سائلة	الماء – العصير - الزيت
مادة غازية	بخار الماء - الأكسجين - ثانى أكسيد الكربون

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

ثالثاً : أهم التعليلات :

علل (السؤال)	الأجـــابـــة
يعتبر الهواء (الكتاب) مادة	لأن له كتلة ويشغل حيز من الفراغ
لا يعتبر الصوت والضوء مادة	لأنهما صور من صور الطاقة
تحافظ المادة الصلبة على شكلها من التغيير	لأن جسيماتها مترابطة ومتماسكة ولا تنفصل عن بعضها
يعتبر الحديد مادة صلبة	لأن له شكل ثابت وجسيماته مترابطة
يعتبر الماء مادة سائلة	لأن له حجم ثابت ويأخذ شكل الإناء الذى يوضع فيه وتتحرك جسيماته بحرية أكثر
يعتبر الهواء مادة غازية	لأن جسيماته غير مترابطة وتتحرك بحرية تامة في جميع الاتجاهات
لا يمكن سكب المادة الصلبة	لأن جسيماتها مترابطة ومتماسكة ولا تنفصل عن بعضها
يمكن سكب المادة السائلة	لأن جسيماتها تتحرك بحرية أكبر
يأخذ الخل شكل الإناء الذى يوضع فيه	لأنه مادة سائلة ليس لها شكل ثابت
الأكسجين له شكل وحجم غير محدد	لأنه مادة غازية وجسيماته غير مترابطة وتتحرك بحرية تامة
لا تأخذ الصخور شكل الإناء الحاوى لها	لأن الصخور مادة صلبة لها شكل محدد
تشم رائحة الطعام أثناء الطهى	لأن جسيمات المادة تنتشر في الهواء
نحتاج المجهر الإلكترونى عند فحص جسيمات المواد المختلفة	لأنها متناهية الصغر
تعمل النماذج على تسهيل دراسة مادة العلوم	لأنها عبارة عن مجسمات أو رسومات تساعد في فهم الأشياء التي يصعب رؤيتها

Mr.Milad
01225992424

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

رابعًا : ماذا يحدث عند :

ماذا يحدث عند ..... :	الأجـــابـــة
تعرض قطعة من الثلج لحرارة الشمس	تتحرك الجسيمات أسرع وتتباعد عن بعضها ويتحول الثلج الصلب إلى ماء سائل
تسخين كمية من الماء	تتحرك الجسمات أسرع وتتباعد عن بعضها وقد يتحول الماء إلى بخار ماء
سكب كمية من العصير في كوب بالنسبة لشكل وحجم العصير	يأخذ العصير شكل الكوب ولا يتغير حجمه
وضع زجاجة ماء في فريزر الثلاجة	تتحرك الجسيمات أبطأ وتتقارب من بعضها ويتحول الماء السائل إلى ثلج صلب
الضغط على بالون منفوخ	يقل حجم البالون وتقترب الجسيمات من بعضها وباستمرار الضغط ينفجر البالون

خامسًا : الأهـمـيـة :

الاســـــم	الأهـمـيـــة (الوظيفة)
العصا المترية	قياس الطول
الميزان الزنبركى	قياس الوزن
الترمومتر	قياس درجة الحرارة
المجهر الإلكترونى	رؤية الجسيمات المنفردة
مجسم الكرة الأرضية	① معرفة شكل كوكب الأرض ② معرفة مواقع الدول المختلفة ③ رؤية الجزء الذى تغطيه المحيطات من سطح الأرض
مجسم المجموعة الشمسية	① رؤية جميع الكواكب معاً ② المقارنة بين جميع الكواكب من حيث الحجم
النماذج	① رؤية الأشياء الضخمة عن قرب ② رؤية الأشياء الصغيرة جداً ③ فهم طريقة عمل الأشياء

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
اكبر واضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

سادساً : المقارنات :

① حالات المادة :

المقارنة	الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية
الشكل	ثابت	متغير (شكل الإناء الذى توضع فيه)	متغير (شكل الإناء الذى توضع فيه)
الحجم	ثابت	ثابت	متغير
شكل الجسيمات	لديها نمط مرتب ومتقن يحافظ على شكلها من التغير	تأخذ شكل الإناء الذى توضع فيه	تنتشر لتملأ الإناء الذى توضع فيه
ترابط الجسيمات	مترابطة ومتماسكة وقريبة من بعضها	ترتبط مع بعضها بروابط أقل من الحالة الصلبة	غير مترابطة وغير متماسكة
حركة الجسيمات	تهتز حول موضعها ولا تنتقل من مكان لآخر	تتحرك بسرعة أكبر من جسيمات المادة الصلبة	تتحرك بسرعة كبيرة جداً وشكل عشوائى في جميع الاتجاهات
انتشار الجسيمات	لا تنفصل جسيماتها عن بعضها ولا يمكنها الانتشار في الفراغ	يمكن أن تبتعد عن بعضها ولكنها لا تنتشر في الفراغ	تتباعد عن بعضها بسهولة ويمكنها الانتشار في الفراغ
أمثلة	الحديد - القلم	الماء - الكحول	الهواء - بخار الماء

شرحتمالك مسترميلاد
Mr.Milad 01225992424

ملخص المفهوم الثانى

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أولاً : المصطلحات العلمية :

المصطلح العلمى	التعريف
الخصائص الفيزيائية	خصائص المادة التي يمكن ملاحظتها وقياسها
الخصائص الكيميائية	خصائص تصف كيفية تفاعل المادة مع المواد الأخرى
الكتلة	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
الحجم	مقدار الفراغ الذى تشغله المادة
درجة الحرارة	مقياس لمدى سرعة حركة الجسيمات المكونة للمادة
التوصيل	قدرة المادة على نقل الحرارة والكهرباء خلالها
كثافة المادة	خاصية تحدد إذا كان الجسم يطفو أو يغوص في مادة أخرى

ثانيًا : اذكـــر :

اذكـــر ..... :	الأجـــابـــة
وحدات قياس الكتلة	① الجرام = كتلة مشبك ورق ② الكيلوجرام = كتلة لتر ماء
وحدات قياس الحجم	① الملليلتر (ملل) ② السنتيمتر المكعب (سم^3) ③ اللتر (لتر) = 1000 مل = 1000 سم^3
الخواص الفيزيائية لغاز الهيليوم	أخف وزناً من الهواء
الخواص الكيميائية لغاز الهيليوم	① غير سام ② غير قابل للاشتعال
الخواص الفيزيائية للنحاس	① قابل للتشكيل ② موصل جيد للحرارة والكهرباء
الخواص الفيزيائية للزجاج	① عديم اللون ② عازل للكهرباء ③ شفاف
خواص الحديد الصلب	① متين ② قوى
خواص الزجاج	① شفاف ② ناعم
خواص المطاط	① مرن ② مقاوم للماء

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

ثالثاً : الأهمية :

الاسم	الأهمية (الوظيفة)
أسطح المنازل	تحمى المنازل من الحيوانات والعوامل الجوية
غاز الهيليوم	❖ ملء بالونات الاحتفالات ❖ ملء المنطاد
النحاس	❖ صناعة أوانى الطهى ❖ صناعة أسلاك الكهرباء
الزجاج	❖ صناعة النوافذ الزجاجية ❖ صناعة المصابيح ❖ صناعة النظارات الطبية
الحديد الصلب	❖ صناعة مفكات الكهرباء ❖ صناعة المطارق
المطاط	❖ صناعة الإطارات ❖ صناعة القفازات ❖ صناعة الأحذية الرياضية

رابعاً : أهم التعليلات :

علل (السؤال)	الأجابة
يطفو الفلين على سطح الماء	لأن كثافته أقل من كثافة الماء
تغوص قطعة من الحديد في الماء	لأن كثافته أكبر من كثافة الماء
تملأ البالونات بغاز الهيليوم	لأنه أقل كثافة من الهواء فترتفع لأعلى
ترتفع بالونات غاز الهيليوم لأعلى	لأن غاز الهيليوم أخف وزناً من الهواء
يمكن للإنسان استخدام غاز الهيليوم	لأنه غير سام وغير قابل للاشتعال
تصنع أسلاك الكهرباء من النحاس	لأنه موصل جيد للكهرباء وقابل للتشكيل
لا يستخدم الخشب في صناعة أسلاك الكهرباء	لأنه لا يتشكل على هيئة أسلاك وغير موصل للكهرباء
يستخدم الزجاج في صناعة النظارات	لأنه مادة شفافة يمكن رؤية الأشياء من خلفها
يستخدم الزجاج في صناعة المصابيح الكهربية	لأنه مادة شفافة تسمح بنفاذ الضوء خلالها
يستخدم المطاط في صناعة إطارات السيارات والأحذية الرياضية	لأنه مرن ومقاوم للماء
تبنى أسطح المنازل في البيئة الصحراوية مسطحة	لتشتيت أشعة الشمس

اختبر نفسك

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر واضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

خامساً : ماذا يحدث ...:

ماذا يحدث عند ..... :	الأجـــابـــة
إلقاء قطعة من الحديد والفلين في حوض به ماء	تطفو قطعة الفلي على سطح الماء بينما تغوص قطعة الحديد في الماء
وضع قطعة من الخشب وقطعة من العملات المعدنية في وعاء به ماء	تطفو قطعة الخشب على سطح الماء بينما تغوص قطعة العملات المعدنية
تركت قطعة حديد في هواء رطب	تتعرض للصدأ
كانت جزيئات المادة مترابطة وقريبة بالنسبة للكثافة	تزداد كثافة المادة
كثافة المادة أقل من كثافة السائل	تطفو المادة فوق سطح السائل
كثافة المدة أكبر من كثافة السائل	تغوص المادة في السائل
تمت صناعة أوانى الطهى من الحديد	ينقل المقبض الحرارة ويصعب حمل الأوانى دون عازل

سادسًا : المقارنات :

① الخصائص الفيزيائية والخصائص الكيميائية :

المقارنة	الخصائص الفيزيائية	الخصائص الكيميائية
التعريف	خصائص يمكن ملاحظتها وقياسها	خصائص تصف كيفية تفاعل المادة مع المواد الأخرى
الملاحظة	يمكن ملاحظتها باستخدام الحواس الخمسة دون حدوث تغير في المادة	لا يمكن ملاحظتها إلا إذا حدث تغير واضح في المادة
أمثلة	اللون / الطعم / الرائحة الشكل / الملمس / الحجم الكتلة / الكثافة / المغنطة درجة الحرارة	① قابلية المادة للاشتعال : عند إشعال النار في الورق يحترق ويصبح رماداً ② قابلية المادة للصدأ : عند تعرض مسمار حديد للماء والهواء فإنه يصدأ

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

② الحجم والكتلة :

المقارنة	الحجم	الكتلة
التعريف	مقدار الفراغ الذى تشغله المادة	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
وحدات القياس	① اللتر (لتر) ② الملليلتر (مل) ③ السنتيمتر المكعب (سم^3)	① الجرام (جم) ② الكيلو جرام (كجم)
العلاقات الرياضية	اللتر = 1,000 ملليلتر = 1,000 سم^3	الجرام = كتلة مشبك ورق الكيلو جرام=1,000 جرام = كتلة لتر ماء

③ الهيليوم والنحاس والزجاج والمطاط والحديد الصلب :

المادة	الخصائص	الاستخدام
الهيليوم	الفيزيائية (أخف وزناً من الهواء) الكيميائية (غير سام – غير قابل للاشتعال)	① ملء بالونات الاحتفالات ② ملء المنطاد
النحاس	الفيزيائية ① موصل جيد للحرارة والكهرباء ② قابل للتشكيل	① صناعة أوانى الطهى ② صناعة أسلاك الكهرباء
الزجاج	الفيزيائية ① عديم اللون (شفاف) ② عازل للكهرباء	① صناعة النوافذ الزجاجية ② صناعة المصابيح صناعة النظارات الطبية
المطاط	الفيزيائية ① مرن ② مقاوم للماء	① صناعة الإطارات ② صناعة القفازات ③ صناعة الأحذية الرياضية
الحديد الصلب	الفيزيائية ① متين ② قوى	① صناعة مفكات الكهرباء ② صناعة المطارق

Mr. Milad 01225992424

ملخص المفهوم الثالث

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أولاً : المصطلحات العلمية :

المصطلح العلمى	التعريف
الانصهار	تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة عند ارتفاع درجة الحرارة
التجمد	تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة عند انخفاض درجة الحرارة
التبخر	تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند ارتفاع درجة الحرارة
التكثف	تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند انخفاض درجة الحرارة
المخلوط	شكل من أشكال المادة يتكون من مادتين أو أكثر غير متحدين كيميائياً
المركب	شكل من أشكال المادة يتكون من مادتين أو أكثر متحدين كيميائياً
التغير الفيزيائى	تغير في حجم أو شكل أو حالة المادة ولا ينتج عنه مادة جديدة
التغير الكيميائى	تغير يؤدى إلى تكون مادة جديدة لها خصائص فيزيائية وكيميائية مختلفة عن المادة الأصلية
صدأ الحديد	قشرة كيميائية حمراء اللون تسمى أكسيد الحديد
الاحتراق	إنتاج الحرارة عند تفاعل الأكسجين مع الكربون والهيدروجين
تحلية المياه	عملية فصل الملح عن الماء تحويل المياه المالحة إلى ماء عذب
نقطة التجمد	درجة الحرارة التي يبدأ عندها تجمد المادة
الترشيح	طريقة تستخدم لفصل المواد غير الذائبة في الماء

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

ثانياً : أهم التعليلات :

علل (السؤال)	الأجـــابـــة
الحرارة ليست مادة	لأنها صورة من صور الطاقة
يعتبر ماء البحر مخلوطاً	لأنه يتكون من مواد غير متحدة كيميائياً
يعتبر الهواء الجوى مخلوطاً	لأنه يتكون من عدة غازات غير متحدة كيميائياً
ذوبان الملح في الماء تغير فيزيائى ذوبان السكر في الماء تغير فيزيائى يعتبر طحن السكر تغير فيزيائى	لأنه تغير في شكل المادة فقط ولا ينتج عنه مواد جديدة
يعتبر صدأ الحديد تغير كيميائى احتراق الخشب تغير كيميائى	لأنه تغير في تركيب المادة ينتج عنه مادة جديدة
ظهور فقاعات عند خلط الخل مع صودا الخبز	بسبب تكون غاز ثانى أكسيد الكربون نتيجة حدوث تغير كيميائى

ثالثاً : ماذا يحدث ... :

ماذا يحدث عند ..... :	الأجـــابـــة
تبريد الشيكولاته السائلة	يتغير شكلها من الحالة السائلة للصلبة
تجمد الماء السائل (بالنسبة لكتلته) تسخين المادة أو تبريدها (للكتلة)	تظل ثابتة
امتصاص المادة الطاقة الضوئية أو الطاقة الحرارية	تزداد سرعة جسيمات المادة والطاقة الحرارية التي تمتلكها المادة ويصبح الملمس أكثر سخونة
تبريد الماء لدرجة حرارة أقل من صفر	يتجمد ويتحول إلى ثلج صلب
وضع قطعة من الثلج في الشمس وضع قطعة من الثلج على نار هادئة	تنصهر وتتحول إلى ماء
اكتساب جسيمات المادة طاقة حرارية	تتحرك جسيمات المادة بشكل أسرع وتبتعد عن بعضها
فقد جسيمات المادة طاقة حراية	تتحرك جسيمات المادة بشكل أبطأ وتقترب من بعضها

ماذا يحدث عند ..... :	الأجـــابـــة
وضع كمية من الماء في فريزر الثلاجة تفقد جزيئات الماء السائل الطاقة تعرض الماء لدرجة حرارة منخفضة	يتجمد الماء ويتحول إلى ثلج
تسخين كمية من الماء	يتبخر الماء ويتحول من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية
تعرض بخار الماء لسطح بارد اصطدام بخار الماء الساخن بالهواء البارد	يتكثف بخار الماء ويتحول إلى قطرات ماء
ترك قطعة من الحديد في الهواء تفاعل الحديد مع أكسجين الهواء	تتكون قشرة كيميائية حمراء اللون تسمى أكسيد الحديد (الصدأ)
تسخين إناء به كمية من محلول ملح الطعام	يتبخر الماء ويتبقى ملح الطعام في الإناء
خلط الخل وصودا الخبز	تصاعد فقاعات غازية

لا يقف حتى يتم المهمة

رابعاً : اذكـــر :

اذكـــر ..... :	الأجـــابـــة
خواص المخاليط	❖ تحتفظ كل مادة في المخلوط بخصائصها ❖ لا تتحد أجزاء المخلوط بخصائصها ❖ يمكن فصل مكونات المخلوط بطرق فيزيائية
طرق فصل المخاليط	① الترشيح ② التبخير
خطوات تحلية المياه	① **الترشيح :** يفصل المواد الكبيرة مثل أجزاء من الأعشاب البحرية والأصداف والأسماك عن الماء ② **الغليان :** تحول المياة إلى بخار يمكن تجميعه على قطعة إسفنجية وعندما يبرد البخار يتحول إلى سائل صالح للشرب

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

خامساً : الأهـمـيـة :

الاســـــم	الأهـمـيـــة (الوظيفة)
الطاقة الحرارية	❖ تدفئة المنازل ❖ طهى الطعام
تحلية المياه	❖ توفير مياة عذبة صالحة للشرب ❖ حل مشكلة نقص المياة العذبة حول العالم

سادساً : اذكر مثالاً لـــ :

مخلوط من مواد صلبة	مخلوط الرمل والصخور الصغيرة
مخلوط من مواد صلبة وسائلة	الماء الملح
مخلوط من مواد غازية	الغلاف الجوى
مخلوط يمكن رؤية مكوناته	مخلوط المكسرات
مخلوط لا يمكن رؤية مكوناته	مخلوط الغازات
تغيرات فيزيائية	❖ قص الأقمشة ❖ تقطيع الخضراوات ❖ انصهار الشمع ❖ انصهار قطهة من الزبد ❖ طلاء الأخشاب ❖ تبخر المياة ❖ لف سلك مستقيم لعمل زنبرك
تغيرات كيميائية	❖ صدأ المعادن ❖ احتراق الخشب ❖ هضم الطعام ❖ صناعة الخبز ❖ قلى البيض ❖ترك الحليب خارج الثلاجة ❖ تعفن الفاكهة ❖ إضافة الخميرة للعجين

MrMilad 01225992424

تطبيق

مذكرات جاهزة للطباعة

لتحميل الملفات التعليمية مجانًا 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 الـ نفسك فيه ببلاش
هيغنيك عن البحث والجروبات والقنوات الكتيرة

تطبيق الموبايل لتحميل الملفات