تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الخامس اضغط هنا

https://kwedufiles.com/5

* للحصول على جميع أوراق الصف الخامس في مادة لغة عربية ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/5arabic

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الخامس في مادة لغة عربية الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/5arabic2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الخامس اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade5

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف الخامس على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بالمدينة المنورة
مكتب شمال

# المنظمات التخطيطية

## للصف الخامس الابتدائي

## الفصل الدراسي الثاني

## لعام ١٤٣٩هـ

# شكر وتقدير

أشكر الله عز وجل على ما وهبنا من نجاح في

مشوارنا المهني فله الفضل الكبير إلى ما وصلنا إليه..

كما أتشرف بتقديم خالص الشكر والتقدير إلى

الأستاذة / إيمان مدني

على كل ما قدمته لنا من جهد ووقت في سبيل إرشادنا وتوجيهنا لكي تظهر المنظمات التخطيطية بالشكل المطلوب، وجميع مشرفات قسم العلوم، و المعلمات الذين عملوا على تسهيل استكمال المنظمات التخطيطية للصف الخامس علوم الترم الثاني

لإنجاز هذه المنظمات التخطيطية،،

نهدي هذا العمل إلي كل محب للعلم

إلى مشرفاتنا في قسم العلوم

و زميلاتنا في مهنة تدريس مادة العلوم.

جزآهم الله خير الجزاء وجعله في موازين حسناتهم،،،،

ماشاء الله تبارك الله تم مراجعة المنظمات التخطيطية لدروس الصف الخامس الفصل الثاني

| دروس مادة العلوم للصف الخامس الفصل الأول | |
|---|---|
| الدرس | راجعته |
| درس الغلاف الجوي | فاطمة التميمي |
| الغيوم والهطول | فاطمة التميمي |
| العواصف | سميرة العمري |
| المناخ | سعاد الحربي |
| العناصر | جواهر المطرفي |
| الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات | ثريا فلاته |
| تغيرات حالة المادة | الهام الأحمدي |
| المركبات والتغيرات الكيميائية | ماجدة المغامسي |
| الشغل والطاقة | دلال المرواني |
| الآلات البسيطة | نائلة المحمدي |
| الصوت | أريج بامقوس |
| الضوء | أسماء السيد |

# الشكل النهائي للسبورة والدفتر

السبورة

دفتر الطالبة:

التاريخ: ١/١/ ١٤٣٩هـ العنوان: ما لمخلوقات الحية

سؤال الفكرة الرئيسية: حددي بعض خصائص المخلوقات الحية

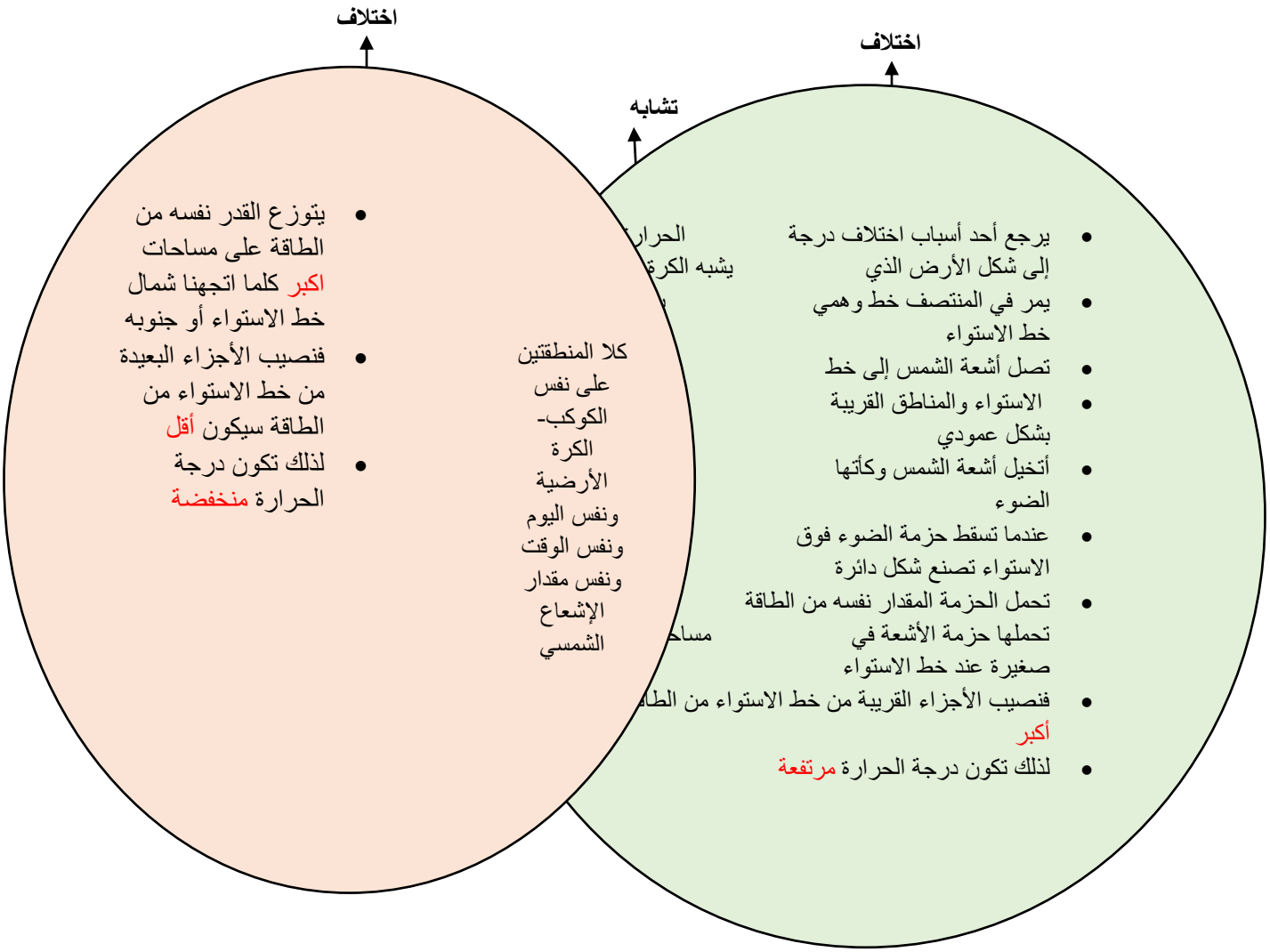
| الفكرة الرئيسية | التفاصيل |
|---|---|
| تشترك المخلوقات الحية في بعض الخصائص | النمو: تستخدم الطاقة وتكبر |
| | الاستجابة: يتفاعل مع محيطه |
| | التكاثر: ينتج أفراد جديدة |

الاستجابة: قدرة المخلوق الحي على التفاعل مع بيئته

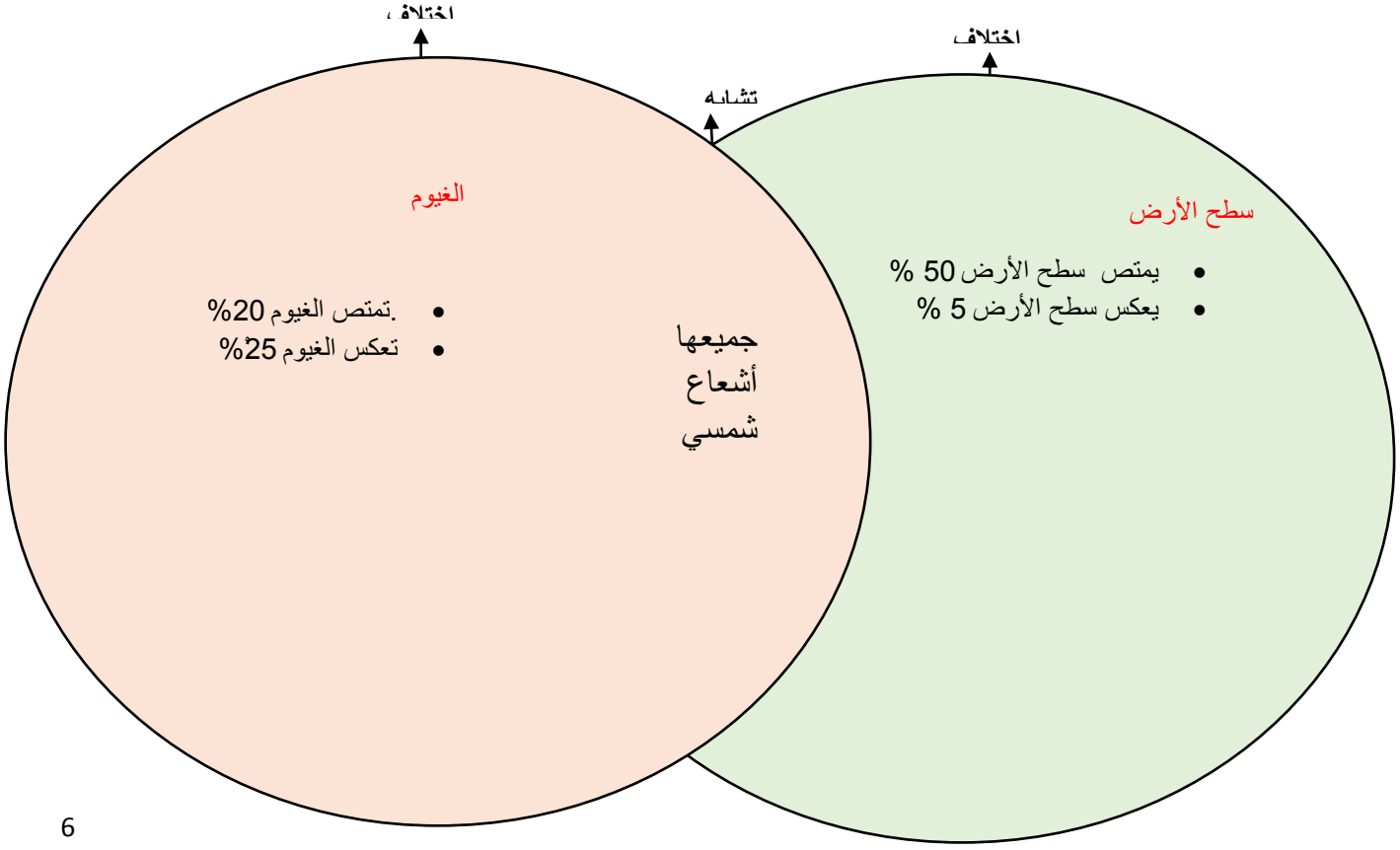
التكاثر: ينتج المخلوق الحي أفراد من نفس النوع

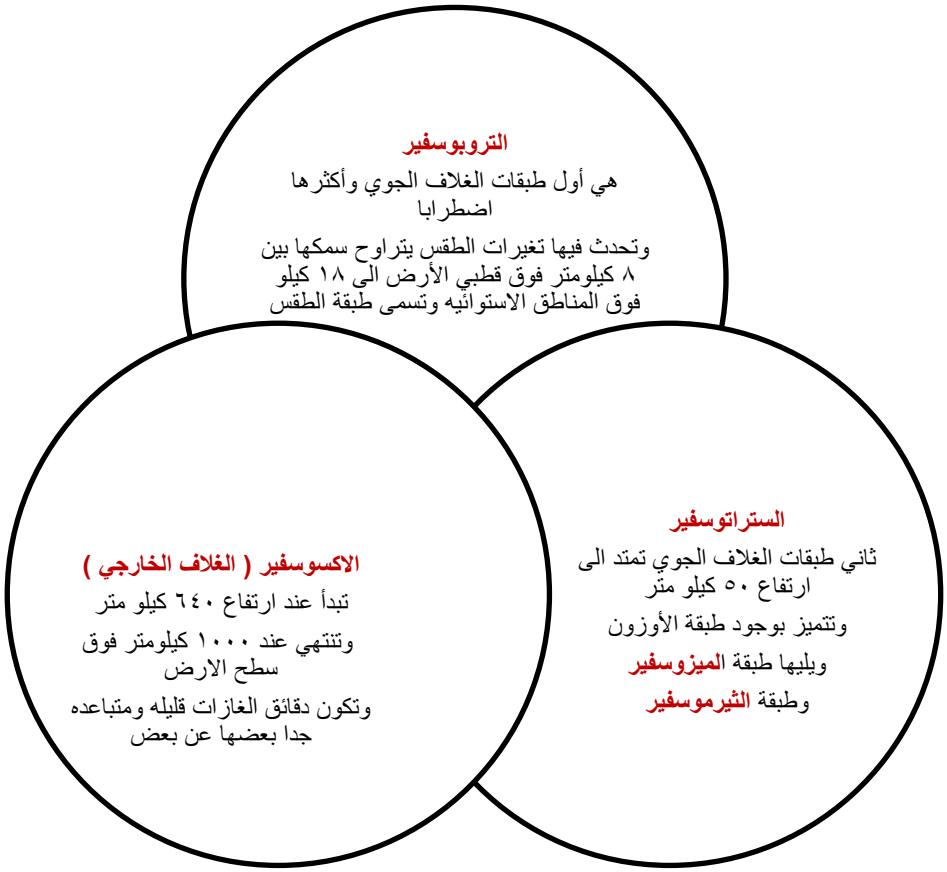
**ملاحظة/ نظرا لضيق الوقت وأخذ أوراق كثيرة بالتصميم فقد تم وضع تصميم مبسط للمطلوب في السبورة ودفتر الطالبة معا بالشكل التالي:**

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | درس الغلاف الجوي والطقس |
| الموضوع | كيف تدفئ الشمس الأرض؟ |
| الهدف | نقارن بين كمية الإشعاع الشمسي عند خط الاستواء و عند القطبين |
| المفردات | الإشعاع الشمسي |
| المنظم أو المهارة | المقارنة |
| السؤال الأساسي | قارني بين كمية الإشعاع الشمسي " الطاقة الحرارية الشمسية " عند خط الاستواء بما عند القطبين ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الشكل في كتاب الطالبة ( ميل أشعة الشمس في أول يوم من الربيع )<br>المساواة الصفية ( التشجيع على المشاركة وعلى كل طالب أن يكتب سؤال اعتمادا على النص وطالب منسق يختار طالب لإجابة السؤال )<br>توضيح المفردات وتطويرها ( الإشعاع الشمسي )<br>الإشعاع : عملية تنتقل بها الأشعة<br>الشمسي : نسبة إلى الشمس لأنها مصدر الأشعة |
| سؤال الفكرة الرئيسية | قارني بين كمية الإشعاع الشمسي " الطاقة الحرارية الشمسية " عند خط الاستواء بما عند القطبين ؟ |
| المفردة وتعريفها | **الإشعاع الشمسي :** هي الطاقة الشمسية التي تصل كوكبا ما. |
| تعبئة المنظم | |
| الاختلاف : الموقع من خط الاستواء وزاوية ميلان الإشعاع الشمسي | |

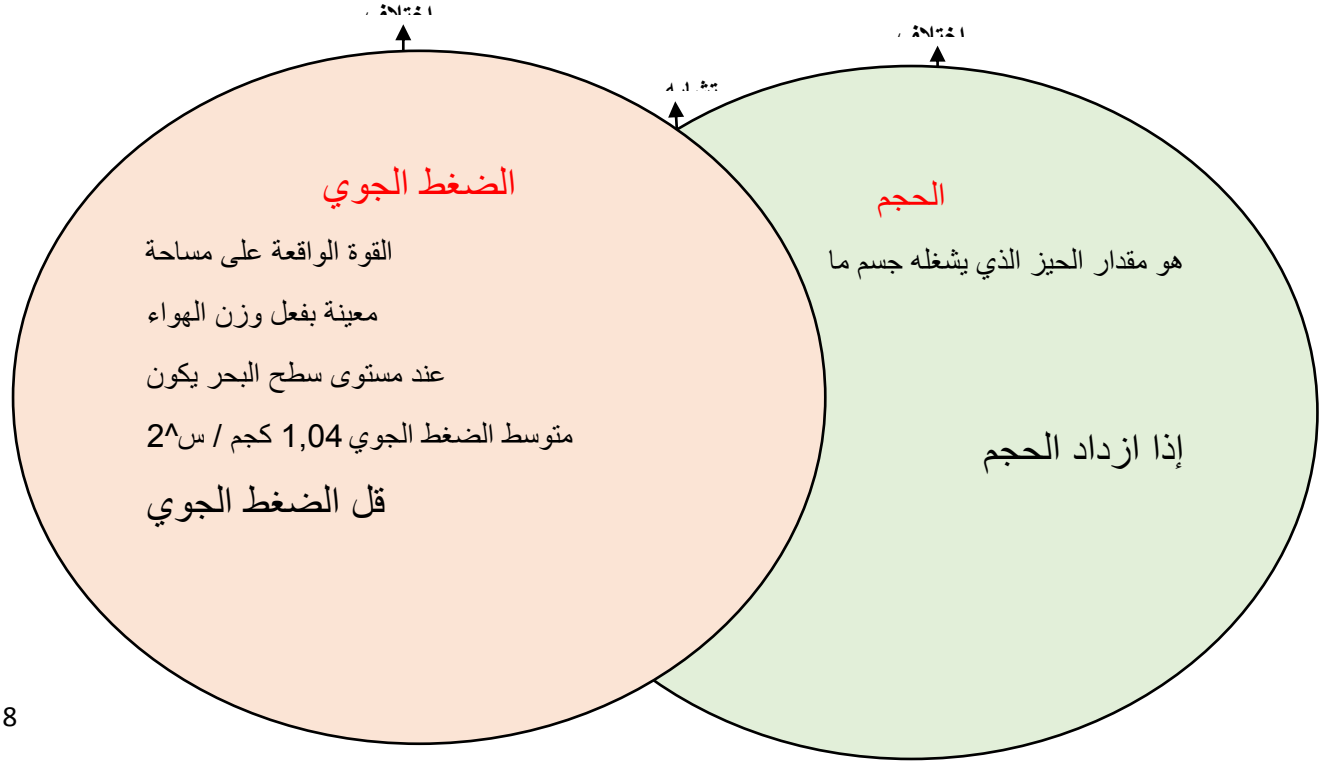


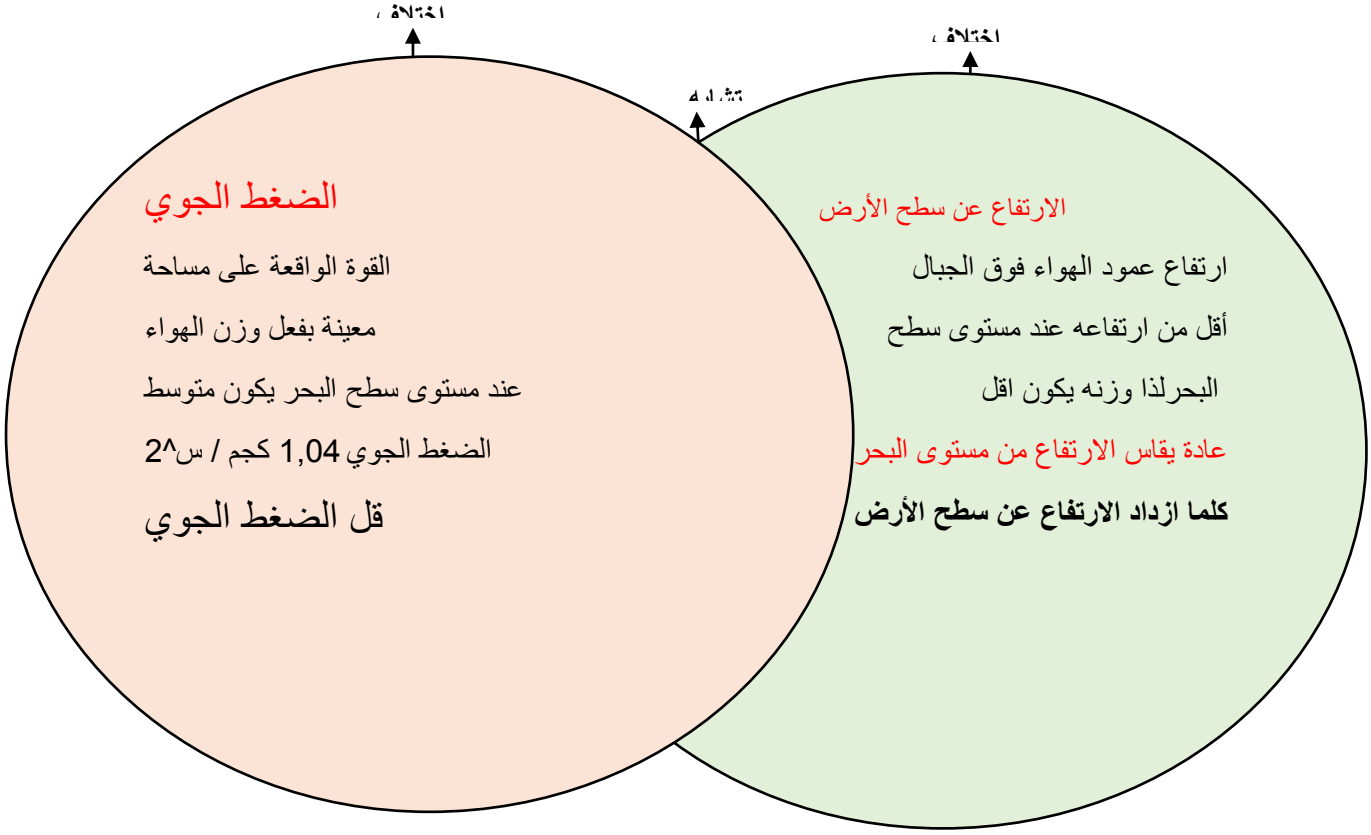
| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | درس الغلاف الجوي والطقس |
| الموضوع | ما طبقات الغلاف الجوي |
| الهدف | أن نقارن بين نسبة الأشعة التي يتم امتصاصها أو انعكاسها عن سطح الأرض |
| المفردات | الطقس – الضغط الجوي |
| المنظم أو المهارة | المقارنة |
| السؤال الأساسي | قارني بين نسبة الأشعة التي يتم امتصاصها أو انعكاسها عن سطح الأرض ؟<br>كذلك بين نسبة الأشعة التي يتم امتصاصها أو انعكاسها عن الغيوم ؟<br>قارني بين طبقات الغلاف الجوي ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصورة في كتاب الطالبة ( الأشعة الشمسية و الغلاف الجوي )<br>توضيح المفردات و تطويرها<br>التربوسفير- الطقس – الضغط الجوي<br>خلفية علمية ( أضواء الشفق القطبي )<br>دعم إضافي ( أين تحدث معظم عمليات الطقس في الغلاف الجوي ؟ )<br>إثراء ( ماذا يحدث لضغط الهواء كلما ارتفعنا عن سطح الأرض ؟ )<br>حقيقة ( يولد الهواء ضغطًا في جميع الاتجاهات ) |
| سؤال الفكرة الرئيسية | قارني بين نسبة الأشعة التي يتم امتصاصها أو انعكاسها عن سطح الأرض ؟<br>كذلك بين نسبة الأشعة التي يتم امتصاصها أو انعكاسها عن الغيوم ؟<br>قارني بين طبقات الغلاف الجوي ؟ |
| المفردة وتعريفها | **التربوسفير :** أول طبقة صعودا وأكثر الطبقات اضطرابا ففيها تحدث تغيرات الطقس وتسمى طبقة الطقس<br>**الطقس:**وصف حالة الجو في فترة زمنية قصيرة<br>**الضغط الجوي :** القوة الواقعة على مساحة - محددة بفعل وزن عمود الهواء فوقها |
| تعبئة المنظم | |
| الاختلاف : تمتاز الطبقات المختلفة بخصائص مختلفة تحتوى على كميات مختلفة من جسيمات الغاز | |

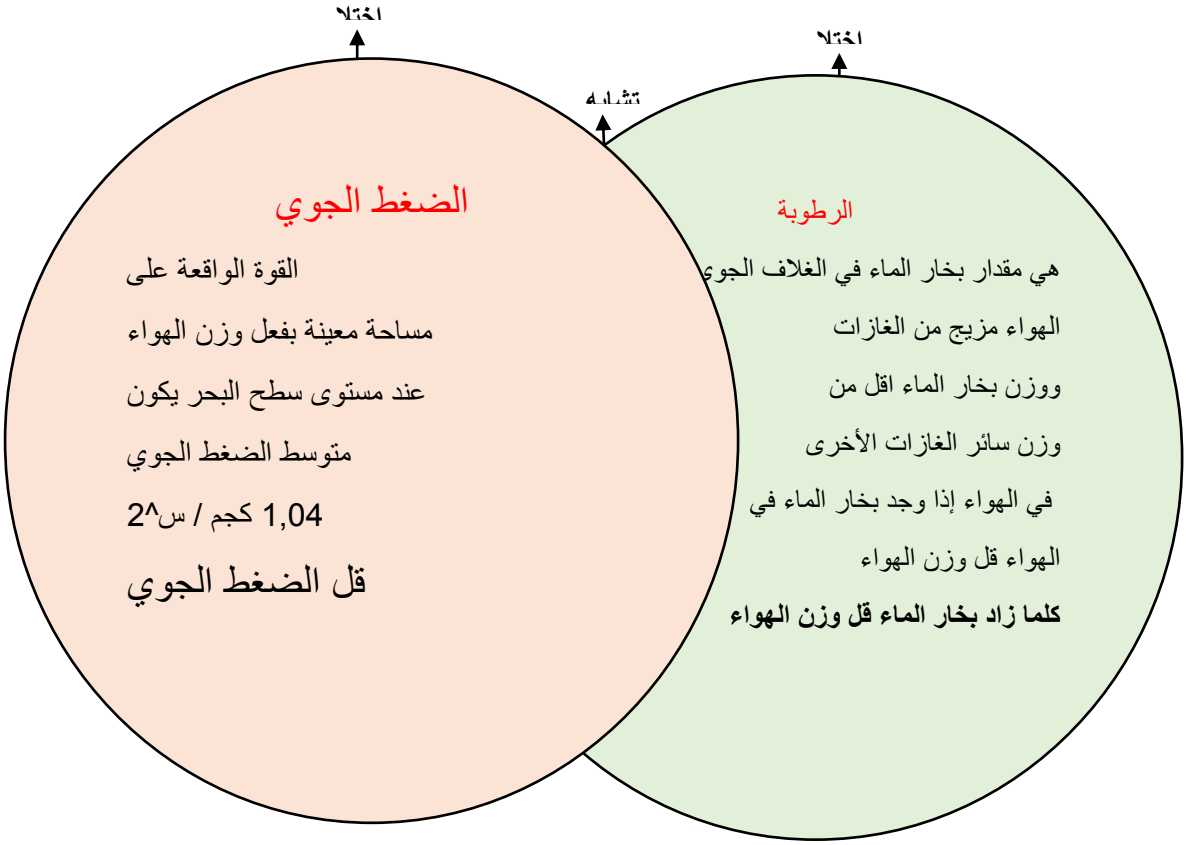



التروبوسفير
هي أول طبقات الغلاف الجوي وأكثرها اضطرابا
وتحدث فيها تغيرات الطقس يتراوح سمكها بين ٨ كيلومتر فوق قطبي الأرض الى ١٨ كيلو فوق المناطق الاستوائيه وتسمى طبقة الطقس
الستراتوسفير
ثاني طبقات الغلاف الجوي تمتد الى ارتفاع ٥٠ كيلو متر
وتتميز بوجود طبقة الأوزون
ويليها طبقة الميزوسفير
وطبقة الثيرموسفير
الاكسوسفير ( الغلاف الخارجي )
تبدأ عند ارتفاع ٦٤٠ كيلو متر
وتنتهي عند ١٠٠٠ كيلومتر فوق سطح الارض
وتكون دقائق الغازات قليله ومتباعده جدا بعضها عن بعض

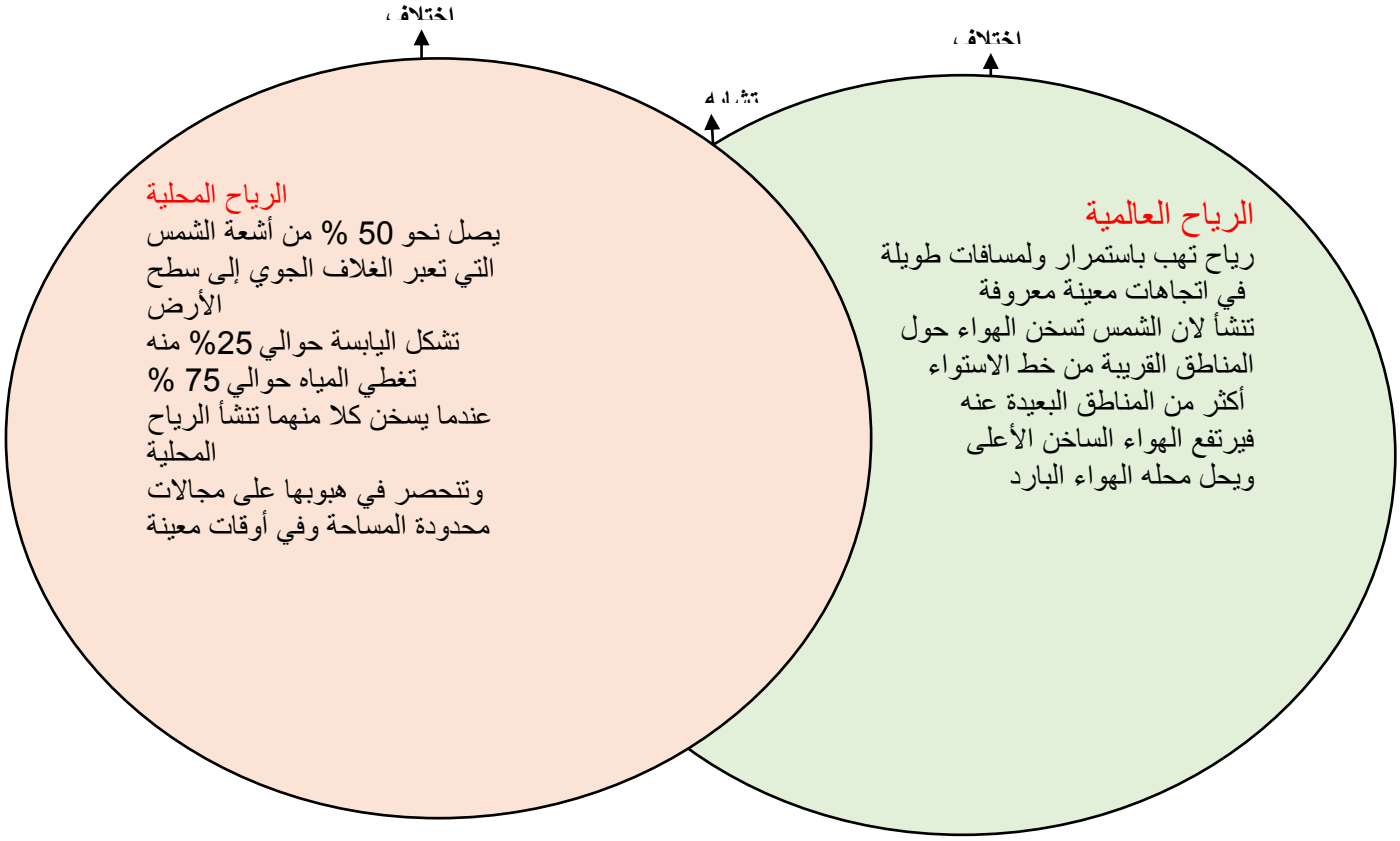
| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | درس الغلاف الجوي والطقس |
| الموضوع | ما الذي يغير الضغط الجوي؟ |
| الهدف | أن نقارن بين الضغط الجوي والحجم ؟<br>أن نقارن بين الضغط الجوي و درجة الحرارة ؟<br>أن نقارن بين الضغط الجوي و الارتفاع عن سطح الأرض ؟<br>أن نقارن بين الضغط الجوي و كمية بخار الماء ؟ |
| المفردات | الرطوبة |
| المنظم أو المهارة | المقارنة |
| السؤال الأساسي | قارني بين الضغط الجوي والحجم ؟<br>قارني بين الضغط الجوي و درجة الحرارة ؟<br>قارني بين الضغط الجوي و الارتفاع عن سطح الأرض ؟<br>قارني بين الضغط الجوي و كمية بخار الماء ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصور في كتاب الطالبة<br>نشاط ( الضغط الجوي و الحجم )<br>ما الارتفاع ؟ وكيف يتم قياسه ؟<br>أساليب داعمة ( مناقشة الكلمات ضغط جوي - حجم – ارتفاع – درجة حرارة )<br>توضيح المفردات و تطويرها ( الرطوبة ) في الغلاف الجوي هي مقدار بخار الماء فيه<br>دعم إضافي ( ما العوامل التي تغير من قيم ضغط الهواء )<br>إثراء ( ماذا يحدث عندما يضاف بخار الماء إلى الهواء ) |
| سؤال الفكرة الرئيسية | قارني بين الضغط الجوي والحجم ؟<br>قارني بين الضغط الجوي و درجة الحرارة ؟<br>قارني بين الضغط الجوي و الارتفاع عن سطح الأرض ؟<br>قارني بين الضغط الجوي و كمية بخار الماء ؟ |
| المفردة وتعريفها | الرطوبة :هي كمية بخار الماء في الهواء |
| تعبئة المنظم | |



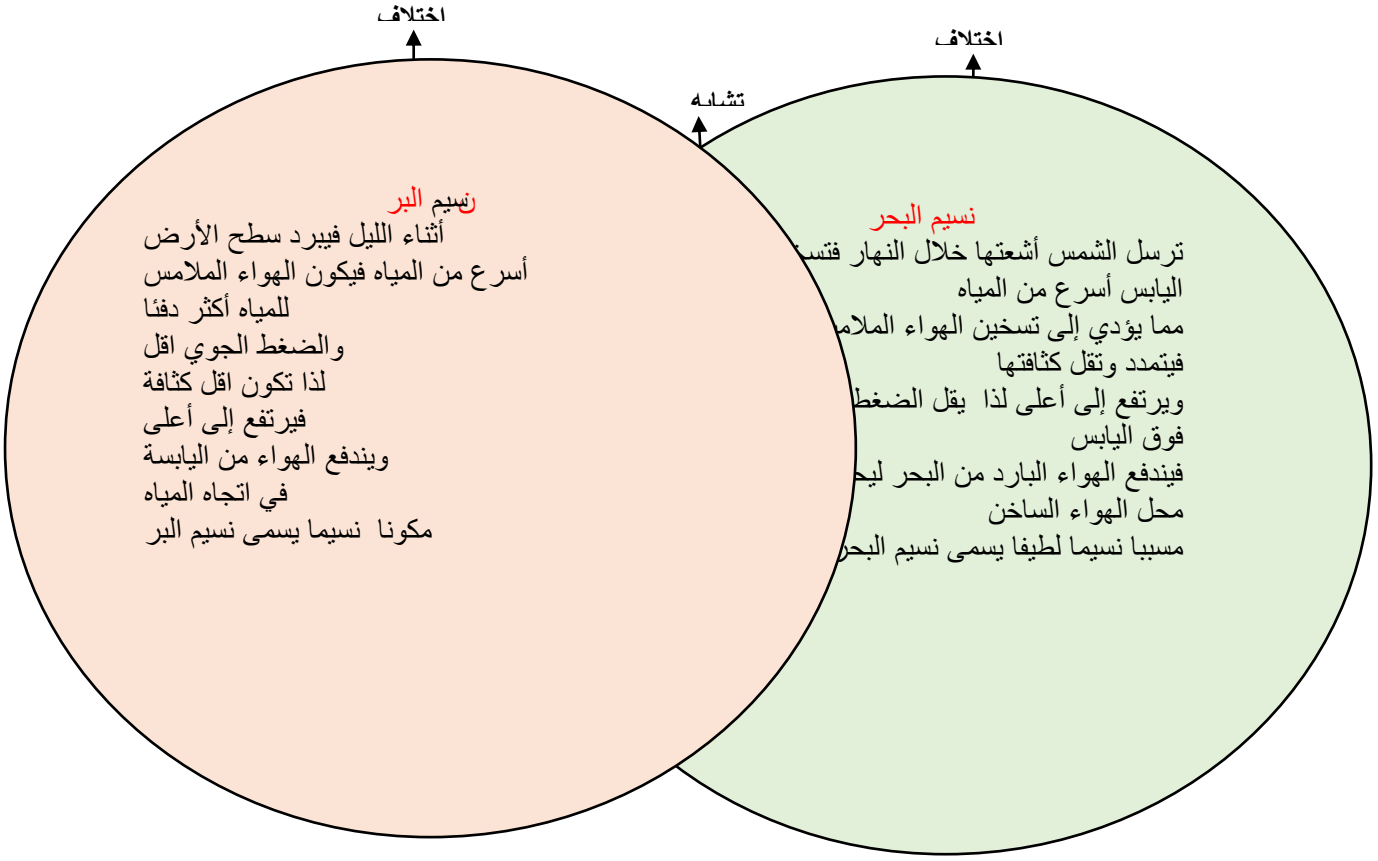

الضغط الجوي
القوة الواقعة على مساحة
معينة بفعل وزن الهواء
عند مستوى سطح البحر يكون متوسط
الضغط الجوي 1,04 كجم / س^2
قل الضغط الجوي
الارتفاع عن سطح الأرض
ارتفاع عمود الهواء فوق الجبال
أقل من ارتفاعه عند مستوى سطح
البحرلذا وزنه يكون اقل
عادة يقاس الارتفاع من مستوى البحر
كلما ازداد الارتفاع عن سطح الأرض

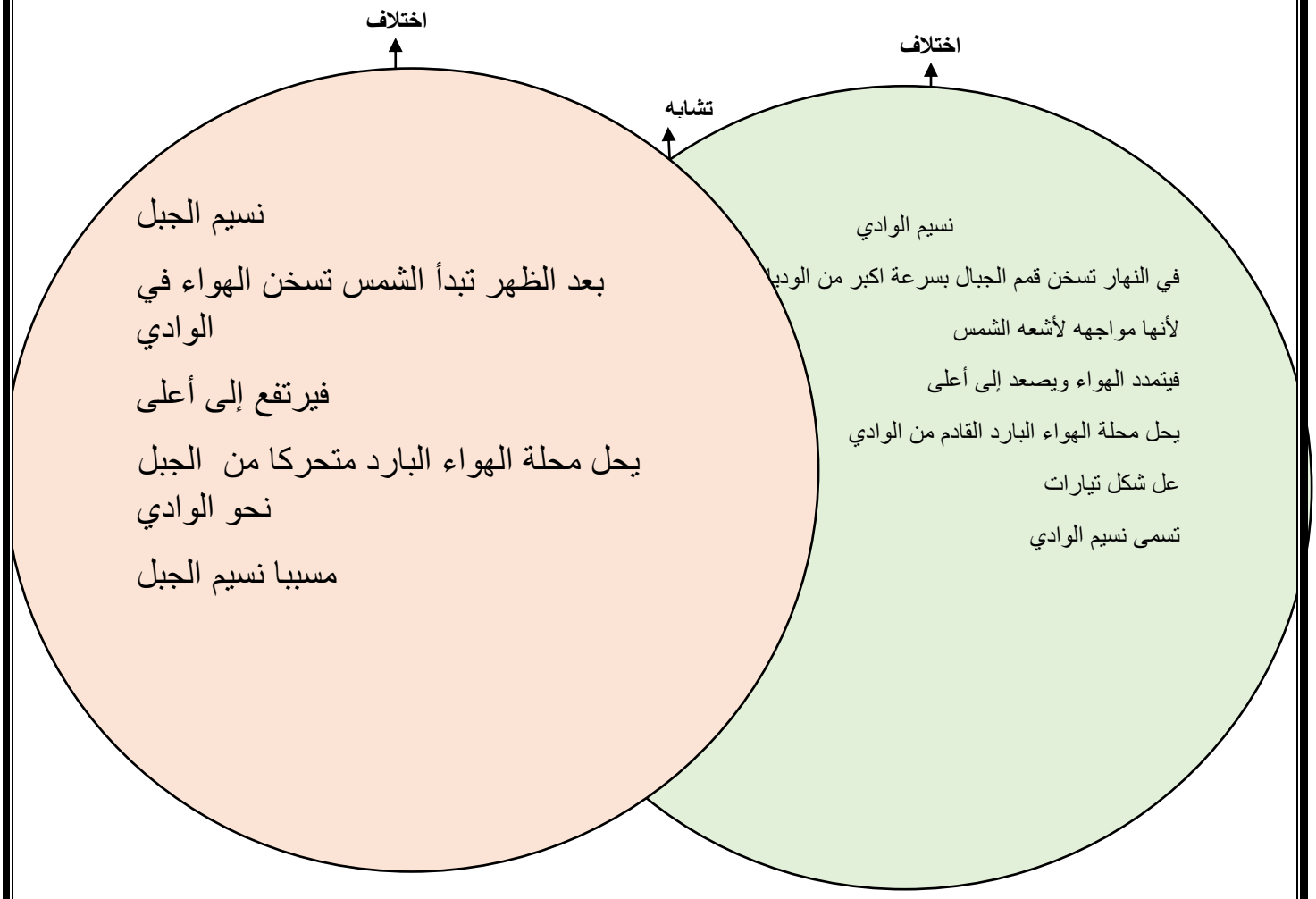

الضغط الجوي
القوة الواقعة على
مساحة معينة بفعل وزن الهواء
عند مستوى سطح البحر يكون
متوسط الضغط الجوي
1,04 كجم / س^2
قل الضغط الجوي
الرطوبة
هي مقدار بخار الماء في الغلاف الجوي
الهواء مزيج من الغازات
ووزن بخار الماء اقل من
وزن سائر الغازات الأخرى
في الهواء إذا وجد بخار الماء في
الهواء قل وزن الهواء
كلما زاد بخار الماء قل وزن الهواء

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | درس الغلاف الجوي والطقس |
| الموضوع | ما الرياح العالمية؟ وما الرياح المحلية؟ |
| الهدف | أن نقارن بين الرياح العالمية و بين الرياح المحلية ؟<br>أن نقارن بين نسيم البر و بين نسيم البحر ؟<br>أن نقارن بين نسيم الوادي وبين نسيم الجبل ؟ |
| المفردات | الرياح العالمية - |
| المنظم أو المهارة | المقارنة |
| السؤال الأساسي | قارني بين الرياح العالمية و بين الرياح المحلية ؟<br>قارني بين نسيم البر و بين نسيم البحر ؟<br>قارني بين نسيم الوادي وبين نسيم الجبل ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصور في كتاب الطالبة ( الرياح العالمية )<br>قراءة الشكل في كتاب الطالبة ( نسيم البر و نسيم البحر )<br>توضيح المفردات وتطويرها ( الرياح العالمية )<br>نشاط ( استخدام المكتبة و المجلات و الصحف و الانترنت للبحث عن طريقة قياس العلماء سرعة الرياح مستخدمين أدوات و تقنيات مثل :<br>الانيمو متر- المراوح الهوائية - المناطيد - الرادار -الصواريخ الأقمار الاصطناعية<br>التلخيص ( مناقشة اتجاه حركة الرياح العالمية في نصفي الكرة الشمالي و الجنوبي )<br>وتسميتها ووصفها وكتابة عبارة تفسر حدوثها<br>دعم إضافي ( اذكري أمثلة على الرياح المحلية )<br>إثراء (كيف يختلف نسيم البر عن نسيم البحر ) |
| سؤال الفكرة الرئيسية | |
| المفردة وتعريفها | **الرياح العالمية :** هي رياح تهب باستمرار ولمسافات طويلة في اتجاهات معينة معروفة . |
| تعبئة المنظم<br>التشابه : جميعها رياح | |

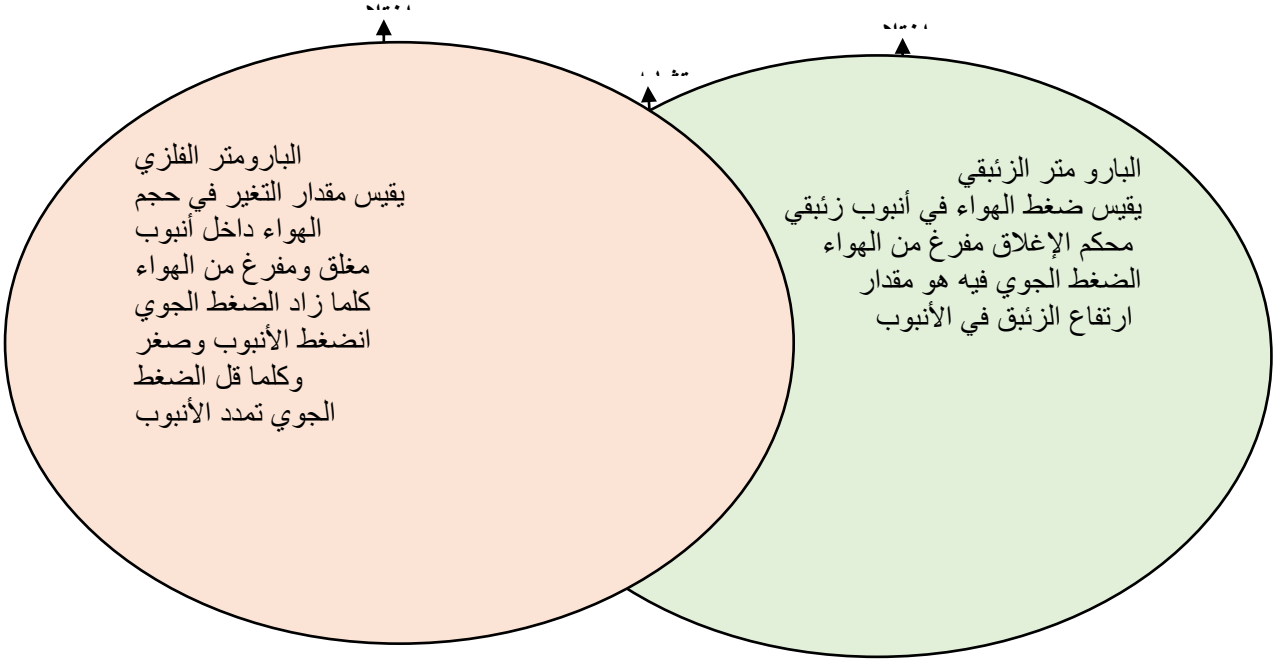



التشابه : جميعها رياح محلية




اختلاف
اختلاف
تشابه
نسيم الجبل
بعد الظهر تبدأ الشمس تسخن الهواء في الوادي
فيرتفع إلى أعلى
يحل محلة الهواء البارد متحركا من الجبل نحو الوادي
مسببا نسيم الجبل
نسيم الوادي
في النهار تسخن قمم الجبال بسرعة اكبر من الوديا
لأنها مواجهه لأشعه الشمس
فيتمدد الهواء ويصعد إلى أعلى
يحل محلة الهواء البارد القادم من الوادي
عل شكل تيارات
تسمى نسيم الوادي

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | درس الغلاف الجوي والطقس |
| الموضوع | كيف نقيس الضغط الجوي والرياح؟ |
| الهدف | أن نقارن بين البارومتر الزئبقي وبين البارومتر الفلزي ؟<br>أن نقارن بين كيس الرياح وبين الأنيمو متر وبين مؤشر اتجاه الرياح ؟ |
| المفردات | الرطوبة – الرياح العالمية - البارومتر |
| المنظم أو المهارة | المقارنة |
| السؤال الأساسي | قارني بين البارومتر الزئبقي وبين البارومتر الفلزي ؟<br>قارني بين كيس الرياح وبين الأنيمو متر وبين مؤشر اتجاه الرياح ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصور في كتاب الطالبة<br>توضيح المفردات ( البارومتر ) بارو تعني الوزن<br>متر تعني قياس<br>جهاز لقياس وزه الهواء أو ضغطه<br>نشاط منزلي( ضغط الهواء و الطقس )<br>( اطلب من الطالبات قياس الضغط الجوي لمنطقة معينة لمدة أسبوع وتمثيلها في منحنى بياني<br>وكتابه ملخص لحالة الطقس<br>تحليل مدى تأثير الطقس ببيانات قيم الضغط<br>استنتاج تعميم لمساعدتهم على توقع حالة الطقس مستقبلا<br>ويتبادلون بياناتهم فيما بينهم )<br>العلوم والكتابة ( قصة خيالية )<br>العلوم والفن ( مروحة الطقس ) |
| سؤال الفكرة الرئيسية | قارني بين البارومتر الزئبقي وبين البارومتر الفلزي ؟<br>قارني بين كيس الرياح وبين الأنيمو متر وبين مؤشر اتجاه الرياح ؟ |
| المفردة وتعريفها | **البارومتر :** جهاز قياس الضغط الجوي |
| تعبئة المنظم التشابه : جميعها أجهزة تقيس الضغط الجوي | |



التشابه : جميعها أدوات لقياس اتجاه الرياح وسرعتها

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الغيوم والهطول |
| الموضوع | كيف تتشكل الغيوم؟ |
| الهدف | أن تستنتج كيف تتشكل الغيوم |
| المفردات | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | استنتجي كيف تتشكل الغيوم ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | **دعم إضافي:** اطلب من الطالبات أن يرسموا رسما يوضح أنواع الغيوم الثلاثة في الدفتر.<br>**إثراء:** البحث عن أنواع أخرى للغيوم لم يتم ذكرها في الدرس وإعداد ملصق يصف كلا منها متضمنا صورا عنها ثم يتشاركونها مع زملائهم في الصف |
| سؤال الفكرة الرئيسية | استنتجي كيف تتشكل الغيوم ؟ |
| المفردة وتعريفها | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| تعبئة المنظم | |

| إرشادات من النص | استنتاجات |
|---|---|
| - إن بخار الماء من الغازات التي تكون الغلاف الجوي .<br>- تحمل جزيئات بخار الماء إلى أعلى<br>- تفقد حرارتها وتصبح باردة .<br>- وتقل حركة جزيئاتها وتتقارب ، ثم تتكثف على دقائق الغبار . | تتشكل الغيوم |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الغيوم والهطول |
| الموضوع | كيف يتشكل الهطول؟ |
| الهدف | أن تستنتج كيف تتشكل الهطول . |
| المفردات | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | أن تستنتج كيف تتشكل الهطول . |
| أنشطة دعم التعلم | **دعم إضافي:** 1- ما الهطول؟<br>2- اطلب إلي الطالبات أن يرسموا شكلا يوضح أربع أنواع من الهطول.<br>**إثراء:** كيف يتشكل البرد؟<br>2- اطلب إلي الطلاب أن يبحثوا أنواع الهطول السائدة في مناطق مختلفة من العالم علما أنه يمكن إيجاد سجلات للهطول في الانترنت. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | أن تستنتج كيف تتشكل الهطول . |
| المفردة وتعريفها | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| تعبئة المنظم | |

| استنتاجات | إرشادات من النص |
|---|---|
| يتشكل الهطول | عندما تتجمع قطرات الماء في الغيمة ، يزداد سمك الغيمة ، ويميل لونها إلى الرمادي ، وتصبح القطرات أثقل من أن تبقى معلقة في الغلاف الجوي فتسقط على الأرض في صورة هطول . وتختلف أنواع الهطول باختلاف<br>درجة الهواء .<br><br>فعندما تكون درجة حرارة الهواء أكبر من درجة تجمد الماء . |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الغيوم والهطول |
| الموضوع | ما الكتل الهوائية؟ وما الجبهات الهوائية؟ |
| الهدف | نستنتج ما الكتل الهوائية وما الجبهات الهوائية |
| المفردات | الكتلة الهوائية ، الجبهة الهوائية . |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | استنتجي الكتل الهوائية والجبهات الهوائية ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | **دعم إضافي:** الجبهة الهوائية؟<br>**إثراء:** ماذا يحدث في الجبة عندما يرتفع الهواء الدافئ؟ |
| سؤال الفكرة الرئيسية | استنتجي الكتل الهوائية والجبهات الهوائية ؟ |
| المفردة وتعريفها | **الكتلة الهوائية:** الكتلة الهوائية منطقة واسعة من الهواء تمتاز برطوبة ودرجة حرارة متشابهة في كل أجزائها وقد تغطي مساحات واسعة تصل إلى آلاف الكيلومترات المربعة من اليابسة والمياه .<br>**الجبهة الهوائية :** منطقة التقاء كتلتان من الهواء مختلفتان في درجة الحرارة والرطوبة . |
| تعبئة المنظم | |

| استنتاجات | إرشادات من النص |
|---|---|
| الكتل الهوائية | تعتمد خصائص الكتلة الهوائية على مكان تكونها فقد تكون دافئة أو باردة وقد تكون جافة أو رطبة فالكتلة الهوائية التي تتكون فوق منطقة مياه دافئة تكون دافئة ورطبة<br><br>أما التي تتكون فوق منطقة باردة من اليابسة فتكون درجة حرارتها منخفضة وجافة . |

| استنتاجات | إرشادات من النص |
|---|---|
| الجبهات الهوائية | عند اقتراب الكتلة الهوائية الباردة من المناطق التي تكونت فيها إلى مناطق دافئة<br>يغوص هواؤها الكثيف تحت الهواء الساخن<br><br>الخفيف ، فيرفعه إلى أعلى ، فيبرد ويتكثف بخار الماء وتتشكل الغيوم ، وربما تسقط الأمطار والثلوج . |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الغيوم والهطول |
| الموضوع | ما أنظمة الضغط الجوي؟ |
| الهدف | أن تستنتج أنظمة الضغط الجوي . |
| المفردات | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | استنتجي أنظمة الضغط الجوي ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | **أساليب داعمة:** عمل مقارنة : أكلف الطالبات مراجعة محتوى والأشكال صفحة 30+31 ومناقشة أوجه النشابة والاختلاف بين الكتل والجبهات الهوائية وذكرهم أن الكتلة الهوائية منطقة واسعة إذ يكون الهواء متماثلا في درجات الحرارة والرطوبة والجبة الهوائية هي المنطقة التي تتقابل فيها الكتل الهوائية؟<br>**مستوى مبتدئ:** يمكن للطالبات تسمية الكتل الهوائية والجبهات في الأشكال<br>**مستوى عادي:** يمكن للطالبات وصف الكتل الهوائية والجبهات بجمل قصيرة.<br>**مستوى متقدم:** يمكن للطالبات استخدام جمل كاملة لوصف نوع الطقس الذي ينتج عن تقابل كتل هوائية مختلفة. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | استنتجي أنظمة الضغط الجوي ؟ |
| المفردة وتعريفها | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| تعبئة المنظم | |

| استنتاجات | إرشادات من النص |
|---|---|
| الضغط الجوي | المنخفض الجوي كتلة من الهواء يكون الضغط في مركزها منخفضاً أما المرتفع الجوي فهو كتلة من الهواء يكون الضغط في<br><br>مركزها مرتفعاً . ولأن الهواء الدافئ الرطب يمتاز بضغط منخفض فعادة ما يصاحبه طقس دافئ وعواصف . والرطوبة الجوية التي تصاحب الكتل الهوائية ذات الضغط المنخفض تنخفض درجة حرارتها عندما ترتفع إلى أعلى وتتكثف مكونة الغيوم والأمطار وأنواعاً مختلفة من الهطول . ولأن الهواء البارد الجاف يمتاز بضغط مرتفع فعادة ما يصاحبه طقس جاف وصاف . وإذا كان هناك رطوبة فإنها تتبخر ، ويخلو الجو من الغيوم . |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الغيوم والهطول |
| الموضوع | علام تدل خرائط الطقس؟ |
| الهدف | أن تستنتج خرائط الطقس . |
| المفردات | خريطة الطقس |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | استنتجي خرائط الطقس ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | أكلف الطالبات باستخدام خريطة للطقس من الصحف أو شبكة الانترنت لوصف ظروف الطقس في منطقتهم. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | استنتجي خرائط الطقس ؟ |
| المفردة وتعريفها | **خريطة الطقس :** خريطة تشير الطقس إلى حالة الطقس لمنطقة ما في وقت محدد . |
| تعبئة المنظم | |

| إرشادات من النص | استنتاجات |
|---|---|
| يستعمل العلماء رمزاً لكل واحد من هذه التغيرات .الجبهة الهوائية الباردة تظهر على صورة قوس تبرز منه مثلثات صغيرة باللون الأزرق وهذه المثلثات تشير إلى اتجاه حركة الهواء البارد . وتظهر<br>الجبهات الحارة في صورة قوس بالون الأحمر تبرز منه أنصاف دوائر تشير إلى اتجاه حركة الهواء الساخن . | خريطة الطقس |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | العواصف |
| الموضوع | ما العواصف الرعدية؟ |
| الهدف | أن تذكر سبب تكون العاصفة الرعدية .<br>أن تذكر سبب تكون البرق . |
| المفردات | عاصفة رعدية . |
| المنظم أو المهارة | السبب والنتيجة |
| السؤال الأساسي | ما الذي يسبب ظروف الطقس القاسية ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | دعم إضافي : اطلب إليهن رسم صورة لعاصفة رعدية ووضعها في لوحة الحائط .<br>دعم إثرائي : أطلب إلى الطلاب توضيح كيفية تكون العواصف الرعدية. يمكن أن يشمل الشرح شكلا توضيحاً لعاصفة رعدية نشطة، مع التفسيرات. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | اذكري سبب حدوث العاصفة الرعدية ؟<br>اذكري سبب تكون البرق ؟ |
| المفردة وتعريفها | **عاصفة رعدية :** عاصفة ممطرة فيها برق ورعد وتحدث بسبب ارتفاع الهواء الدافئ الرطب إلى أعلى من خلال التيارات الصاعدة التي تسبب ارتفاع الغيوم إلى أعلى مكونة غيمة طويلة تسمى قمة العاصفة ، أما عندما تسقط الأمطار فيندفع الهواء البارد بسرعة إلى أسفل وتحدث في هذه الحالة التيارات الهابطة. |
| تعبئة المنظم | |

| السبب | ← | النتيجة |
|---|---|---|
| ارتفاع الهواء الدافئ الرطب إلى أعلى من خلال التيارات الصاعدة التي تسبب ارتفاع الغيوم إلى أعلى مكونة غيمة طويلة تسمى قمة العاصفة أما عندما تسقط الأمطار فإن الهواء البارد يندفع بسرعة إلى أسفل ، وتحدث في هذه الحالة التيارات الهابطة . | ← | العاصفة الرعدية |

| السبب | ← | النتيجة |
|---|---|---|
| احتكاك جسيمات الثلج وقطرات المطر الموجودة في التيارات الهابطة مع الجسيمات الموجودة في التيارات الصاعدة في أثناء حركة الهواء مما يؤدي إلى شحن الجسيمات بالكهرباء الساكنة . | ← | تكون البرق |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | العواصف |
| الموضوع | ما العواصف الثلجية؟ وما العواصف الرملية؟ |
| الهدف | أن تذكر سبب حدوث العواصف الثلجية والرملية . |
| المفردات | عاصفة ثلجية – عاصفة رملية . |
| المنظم أو المهارة | السبب والنتيجة |
| السؤال الأساسي | ما الذي يسبب العواصف الثلجية والعواصف الرملية ؟. |
| أنشطة دعم التعلم | العلوم والكتابة : كتابة قصة خيالية حول الأعمال التي أحب أن اعملها إذا أصبحت خبيرة أرصاد جوية .<br>العلوم والمجتمع : كتابة تقرير يصف إجراءات السلامة التي يجب التقيد بها حال حدوث عواصف ودور الدفاع المدني في تقديم العون والمساعدة للمواطنين .<br>دعم إضافي : كتابة تقرير<br>قصير يصفون فيه الأحوال الجوية المصاحبة للعاصفة الثلجية العنيفة.<br>دعم إثرائي: البحث في الإنترنت أو أي مراجع أخرى عن عواصف ثلجية كبيرة حدثت في الماضي، ثم اختيار إحدى تلك العواصف و كتابة تقرير حول الظروف التي سببت حدوثها، وما حدث في أثناء ذلك، وكيف أثرت العاصفة في الناس. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | ما الذي يسبب العواصف الثلجية والعواصف الرملية ؟. |
| المفردة وتعريفها | **عاصفة ثلجية :** تنشأ عندما تتلاقى كتلتان من الهواء مختلفتان في درجة الحرارة ونسبة الرطوبة . بعض هذه العواصف قد تسبب تساقطاً للثلوج أو البرد وانخفاضاً في درجة حرارة الجو .<br>**عاصفة رملية :** هبوب الرياح فوق المناطق التي لايغطيها غطاء نباتي فتحمل معها الغبار والرمال المفككة . |
| تعبئة المنظم | |

| السبب | ← | النتيجة |
|---|---|---|
| عندما تقترب كتلة هوائية ساخنة من كتلة هوائية باردة فإن الكتلة الساخنة عادةً ما تدفع الكتلة الباردة بعيداً وقد تترك وراءها طبقة رقيقة من الهواء البارد في المناطق المنخفضة ومنها الوديان فإذا حدث هطل للمطر بسبب تبريد كتلة الهواء الساخنة فإن المطر يتجمد عندما يلامس الهواء البارد بالقرب من سطح الأرض . | ← | العاصفة الثلجية |

| السبب | ← | النتيجة |
|---|---|---|
| تحدث نتيجة الرياح المصاحبة لتقدم المنخفضات الجوية القادمة من البحر الأبيض المتوسط في اتجاه المملكة وتبدأ هذه العواصف عادةً في أواخر فصل الشتاء وتمتد طوال فصل الربيع أما العواصف الرملية الصيفية تبدأ مع هبوب الرياح المعروفة باسم البوارح والتي تهب على الجزيرة العربية من جهة بلاد الشام متجهة نحو الجنوب الشرقي ويشمل تأثير هذه الرياح المنطقة الشرقية وأجزاء من المنطقة الوسطى من المملكة | ← | لعاصفة الرملية |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | العواصف |
| الموضوع | ما الإعصار القمعي؟ |
| الهدف | أن تذكر سبب حدوث الإعصار القمعي . |
| المفردات | الإعصار القمعي . |
| المنظم أو المهارة | السبب والنتيجة |
| السؤال الأساسي | ما الذي يسبب الإعصار القمعي ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | نمذجة إعصار قمعي وتجميع صور للإعصار القمعي وتعليقها في لوحة حائط .<br>البحث بالانترنت عن الأعاصير القمعية كتابة جمل أو عبارات لوصف الأعاصير القمعية . |
| سؤال الفكرة الرئيسية | ما الذي يسبب الأعاصير القمعية ؟ |
| المفردة وتعريفها | **الإعصار القمعي :** هو دوران سحابة على شكل قمعي يصاحبه رياح شديدة تزيد سرعتها على 500 كم / الساعة . |
| تعبئة المنظم | |

| السبب ⟵ النتيجة | |
|---|---|
| عندما يتحرك هواء ساخن في العاصفة الرعدية إلى أعلى مسبباً وجود منطقة ذات ضغط جوي منخفض ويؤدي الضغط المنخفض إلى تدفق الهواء إلى الداخل وإلى أعلى وحينما يتدفق الهواء إلى مركز منطقة الضغط المنخفض يبدأ في الدوران بسرعة . وتبدو الغيوم من الأرض على شكل قمع ويتصاعد الهواء الساخن في مركز الغيمة الدوارة ذات الشكل القمعي فيهطل المطر من الغيمة إلى الخارج وعندما يلامس طرف الغيمة ذات الشكل القمعي الأرض تصبح إعصاراً قمعياً ولأن جزءاً يسيراً نسبياً من الإعصار القمعي يلامس الأرض فإن هذا الإعصار قد يدمر المنازل . | ⟵ الإعصار القمعي |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | العواصف |
| الموضوع | ما الإعصار الحلزوني؟ |
| الهدف | أن تذكر سبب حدوث الإعصار الحلزوني . |
| المفردات | الإعصار الحلزوني . |
| المنظم أو المهارة | السبب والنتيجة |
| السؤال الأساسي | ما الذي يسبب الإعصار الحلزوني ؟ والإعصار ألدوراني ؟والأمواج العاتية ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | تجميع صور للإعصار الحلزوني وتعليقها في لوحة حائط .<br>البحث بالانترنت عن الأعاصير الحلزونية كتابة جمل أو عبارات لوصف الأعاصير الحلزونية .<br>استخدام جمل تامة لوصف الأعاصير الحلزونية . |
| سؤال الفكرة الرئيسية | ما الذي يسبب الأعاصير الحلزونية ؟ و الإعصار الدوراني ؟ والأمواج العاتية |
| المفردة وتعريفها | **الإعصار الحلزوني :** عاصفة كبيرة دوارة ذات ضغط منخفض في مركزها .<br><br>**الأمواج العاتية :** أمواج كبيرة تسببها الأعاصير الحلزونية في المحيطات . وهذه الأمواج تسبب ارتفاعاً للماء فيها .<br><br>**الإعصار الدوار :** أي عاصفة ذات ضغط منخفض في مركزها ، وتسبب نمطاً دورانياً للرياح . |
| تعبئة المنظم | |

| السبب | ← | النتيجة |
|---|---|---|
| تتحول العاصفة الرعدية إلى عاصفة مدارية والعاصفة المدارية رياح دوارة مع ضغط جوي منخفض في مركزها وتنشأ في بالقرب من خط الاستواء حيث يكون المحيط ساخناً فيتصاعد بخار الماء من الماء الساخن إلى أعلى وتزداد رطوبة الجو ويتدفق الهواء البارد إلى المنطقة ليحل محل البخار الساخن ويستمر الماء في التبخر فيقل الضغط الجوي أكثر ويتحرك الهواء من مناطق الضغط الجوي المرتفع المحيطة بالمنطقة في اتجاه منطقة الضغط المنخفض مما يسبب دوراناً للرياح وتتحول العاصفة المدارية إلى إعصار حلزوني عندما تزيد سرعة الرياح فيها 119كم / الساعة ويبدو الإعصار الحلزوني من الفضاء على شكل غيوم حلزونية مع تجويف في الوسط . | ← | الإعصار الحلزوني |

| السبب | ← | النتيجة |
|---|---|---|
| تتميز بضغط منخفض في مركزها وحركة دورانية للرياح فيها | ← | الإعصار الدوراني |

| السبب | ← | النتيجة |
|---|---|---|
| عندما تتحرك العاصفة على الشواطئ قد تسبب ارتفاعاً مفاجئاً لمستوى الماء أو موجه قد يصل ارتفاعها إلى عدة أمتار . | ← | الأمواج العاتية |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | العواصف |
| الموضوع | كيف يتم تتبع العواصف؟ |
| الهدف | أن تذكر سبب تتبع العواصف |
| المفردات | لا يوجد مفردة في هذا النص . |
| المنظم أو المهارة | السبب والنتيجة |
| السؤال الأساسي | ما السبب الذي يجعلنا من تتبع العواصف ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | استخدام المجلات والكتب والإنترنت والصحف أو أي مصادر علمية للبحث عن الأنواع المختلفة من المعلومات التي يحصل عليها العلماء باستخدام الأقمار الاصطناعية .<br>كتابة تقرير حول ما توصلوا إليه وعرضه على لوحة جداريه .<br>تجميع صور للأدوات المستخدمة حول الطقس . |
| سؤال الفكرة الرئيسية | ما السبب الذي يجعلنا من تتبع العواصف ؟ |
| المفردة وتعريفها | لا يوجد مفردة في هذا النص . |
| تعبئة المنظم | |

| السبب | النتيجة |
|---|---|
| يستخدم خبراء الأرصاد الجوية أجهزة متنوعة لجمع المعلومات حول المتغيرات التي تؤثر في الأعاصير منها كيس الرياح ، رادار دوبلر ، بالونات الطقس طائرة . | ← تتبع العواصف |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | المناخ |
| الموضوع | ما المناخ؟ |
| الهدف | أن نصنف المناطق المناخية في العالم باستخدام الصورة والنص |
| المفردات | المناخ |
| المنظم أو المهارة | التصنيف |
| السؤال الأساسي | صنفي المناطق المناخية في العالم مستعينة بالصورة والنص ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصورة - استخدام الصور والأشكال - مقطع مرئي عن المناطق المناخية في العالم- العلوم والمجتمع |
| سؤال الفكرة الرئيسية | صنفي المناطق المناخية في العالم مستعينة بالصورة والنص ؟ |
| المفردة وتعريفها | المناخ – هو متوسط الحالة الجوية في مكان ما خلال فترة زمنية محدد |
| تعبئة المنظم | |

| المناطق المناخية حسب الموقع الجغرافي | المناطق المناخية وفقا لأنواع المخلوقات الحية( النباتات) |
|---|---|
| تعد دوائر العرض أكبر مؤثر في المناخ بسبب اعتماد المناخ على درجة حرارة الشعاع الشمسي وتقع معظم المملكة العربية السعودية في نطاق المناخ المداري ومع ذلك يمكن أن نقسم المملكة إلى نطاقات مناخية محلية | كل نوع من أنواع النباتات يحتاج إلى ظروف خاصة لكي ينمو ومن هذه الظروف المطل وأشعة الشمس ودرجة الحرارة ولذلك يمكن أن نستخدم النباتات لتحديد أنواع المناطق المناخية |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | المناخ |
| الموضوع | ما الذي يؤثر في المناخ؟ |
| الهدف | أن نذكر العوامل التي تؤثر في المناخ |
| المفردات | التيار المائي – ظل المطر |
| المنظم أو المهارة | التصنيف |
| السؤال الأساسي | اذكري العوامل التي تؤثر في المناخ ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الخريطة والشكل<br>التيارات المائية<br>نشاط<br>المناخ وظل المطر توضيح المفردات وتطويرها<br>التيار المائي – ظل المطر<br>دعم إضافي<br>وصف المناخ في من المنطقة وتدوينها في مجلة علمية إثراء<br>البحث حول المناخات المحلية واستخدام الخريطة<br>أساليب داعمة<br>مناقشة كلمة " تيار "<br>مراجعة التيارات البحرية |
| سؤال الفكرة الرئيسية | اذكري العوامل التي تؤثر في المناخ ؟ |
| المفردة وتعريفها | ظل المطر – المنطقة من الجبل التي تقع في الجانب غير المواجه للرياح<br>التيار المائي<br>حركة مياه المحيط المستمرة |
| تعبئة المنظم | المناخ |

| ما الذي يثر في المناخ ؟ | |
|---|---|
| البعد عن المسطحات المائية | درجة حرارة أي مدينة بعيدة عن الشواطئ تكون ادفأ صيفا وابرد شتاء من المدينة التي تقع اقرب |
| التيارات المائية | هي حركة مياه المحيط المستمرة<br><br>التيارات القريبة من خط الاستواء دافئة تتجه نحو الأقطاب<br><br>التيارات الأخرى تحمل المياه الباردة تتجه نحو خط الاستواء |
| السلاسل الجبلية | الهواء الرطب الدافئ يتحرك إلى أعلى الجبال فيبرد<br><br>يتكاثف بخار الماء وتهطل الأمطار على الجبل في الجانب المواجه لمهب الريح<br><br>بينما الهواء المتحرك إلى أسفل في الجانب الأخر يكون حار جاف<br><br>تسمى المنطقة من الجبل التي تقع في الجانب غير المواجه للرياح ظل المطر |
| الرياح | تحمل الرياح بخار الماء بعيدا في اتجاه المناطق الباردة وهناك يتكاثف وتنبعث عنه حرارة نحو الغلاف الجوي |
| الارتفاع | كلما كان المكان فوق سطح البحر أعلى كان مناخه ابرد |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | المناخ |
| الموضوع | ما التغير المناخي؟ |
| الهدف | أن نصنف العوامل التي تؤدي إلى تغير المناخ؟ |
| المفردات | تغير المناخ |
| المنظم أو المهارة | التصنيف |
| السؤال الأساسي | صنفي العوامل التي تؤدي إلى تغير المناخ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | استخدام الصور والأشكال |
| سؤال الفكرة الرئيسية | صنفي العوامل التي تؤدي إلى تغير المناخ |
| المفردة وتعريفها | تغير المناخ أي تغير مؤثر وطويل المدى في معدل حالة الطقس يحدث لمنطقة معينة . |
| تعبئة المنظم | |

| التغيرات بسبب عمليات طبيعية | التغيرات بسبب نشاطات الإنسان العمرانية والصناعية |
|---|---|
| منها البراكين أو شدة الأشعة الشمسية سقوط النيازك الكبيرة | لقد أدى التوجه نحو التطور الصناعي في الأعوام ال150الماضية إلى استخراج وحرق مليارات الأطنان من الوقود الاحفوري لتوليد الطاقة هذه الأنواع من الموارد الاحفورية أطلقت غازات دفينة تحبس الحرارة ومنها غاز ثاني أكسيد الكربون وهي من أهم أسباب تغير المناخ ورفع درجة حرارة الكوكب |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | العناصر |
| الموضوع | مم تتكون المادة؟ |
| الهدف | نحدد ما تتكون المادة |
| المفردات | العنصر – الفلز – الذرة |
| المنظم أو المهارة | الفكرة الرئيسية والتفاصيل |
| السؤال الأساسي | حددي مما تتكون المادة ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصورة بكتاب الطالبة ومناقشتها<br>**نشاط :** عمل خريطة مفاهمية توضح العلاقة بين العناصر والذرات<br>**دعم إضافي :**اطلب إلي الطالبات اختيار عنصر والبحث عن أصله واستخداماته وحالته وأي معلومات أخرى مهمة تتعلق به.<br>**إثراء :** البحث في نظرية دالتون الذرية وإعداد كتيب يبين أجزاء النظرية ثم اطلب تحديد الخطاء والدقة في النظرية.<br>وإعداد كتيب |
| سؤال الفكرة الرئيسية | حددي مما تتكون المادة ؟ |
| المفردة وتعريفها | **العنصر :** مادة نقية لا يمكن تجزئتها إلى مواد أصغر خلال التفاعلات الكيميائية.<br>**الفلز :** مجموعة من العناصر توصل الحرارة والكهرباء وتتميز بالمطاوعة واللمعان.<br>**الذرة :** أصغر وحدة في العنصر تحمل صفاته . |
| تعبئة المنظم | |

| الفكرة الرئيسية | التفاصيل |
|---|---|
| مما تتكون المادة | تتكون من وحدات بنائية تسمى العناصر |
| | لا يمكن تجزئتها إلى مواد اصغر بالتفاعلات الكيميائية |
| | يعرف العلماء 112 عنصر |
| | كل عنصر له اسم ورمز |
| | الرمز مكون من حرف أو حرفين |
| | بعض الرموز مأخوذة من أسماءها |
| | عند دراسة العنصر يهتم العلماء بثلاث صفات<br>١. حالة العنصر بدرجة حرارة الغرفة<br>٢. بعضها يوجد في حالة سائلة والقليل غازية والأغلب صلبة<br>٣. طريقة ارتباط العنصر |
| | تصنيف العنصر إلى فلز أو لا فلز أو شبه فلز |
| | اصغر وحدة في العنصر تحمل صفاته الذرة |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | العناصر |
| الموضوع | مم تتكون الذرات والجزيئات ؟ |
| الهدف | نحدد مم تتكون الذرات |
| المفردات | النواة – البروتونات – النيوترونات – الإلكترونات - الجزيئات. |
| المنظم أو المهارة | الفكرة الرئيسية والتفاصيل |
| السؤال الأساسي | حددي مم تتكون الذرات؟ |
| أنشطة دعم التعلم | **دعم إضافي:** ما عدد ذرات الأكسجين في جزئ الأكسجين؟<br>**إثراء :** ما شحنة نواة الذرة؟ |
| سؤال الفكرة الرئيسية | حددي مم تتكون الذرات؟ |
| المفردة وتعريفها | **النواة :** مركز الذرة .<br>**البروتون** : تحمل شحنات موجبة ويسمى عدد البروتونات في نواة الذرة بالعدد الذري والذي يحدد نوع العنصر.<br>**النيوترون :** متعادلة الشحنة.<br>**الإلكترون :** جسيمات شحنتها سالبة وهي تدور حول النواة في فراغ يمثل معظم حجم الذرة.<br>**الجزئ:** دقائق تتكون من اتحاد أكثر من ذرة معاً ، حيث ترتبط الذرات معاً لتكون الجزيئات |
| تعبئة المنظم | |

| الفكرة الرئيسية | التفاصيل |
|---|---|
| تتكون الذرات من | النواة : موجودة في مركز الذرة وتحتوي النواة على نوعين من الجسيمات هي البروتونات وتحمل شحنة موجبة وعددها يسمى العدد الذري أما النيترونات فهي متعادلة الشحنة |
| | الالكترونات : وهي جسيمات شحنتها سالبة وتدور حول النواة في فراغ يحتل معظم حجم الذرة |
| | عدد البروتونات الموجبة يساوي عدد الالكترونات السالبة والذرة متعادلة كهربائيا |
| | عندما ترتبط الذرات معا تشكل ما يسمى بالجزيئات |

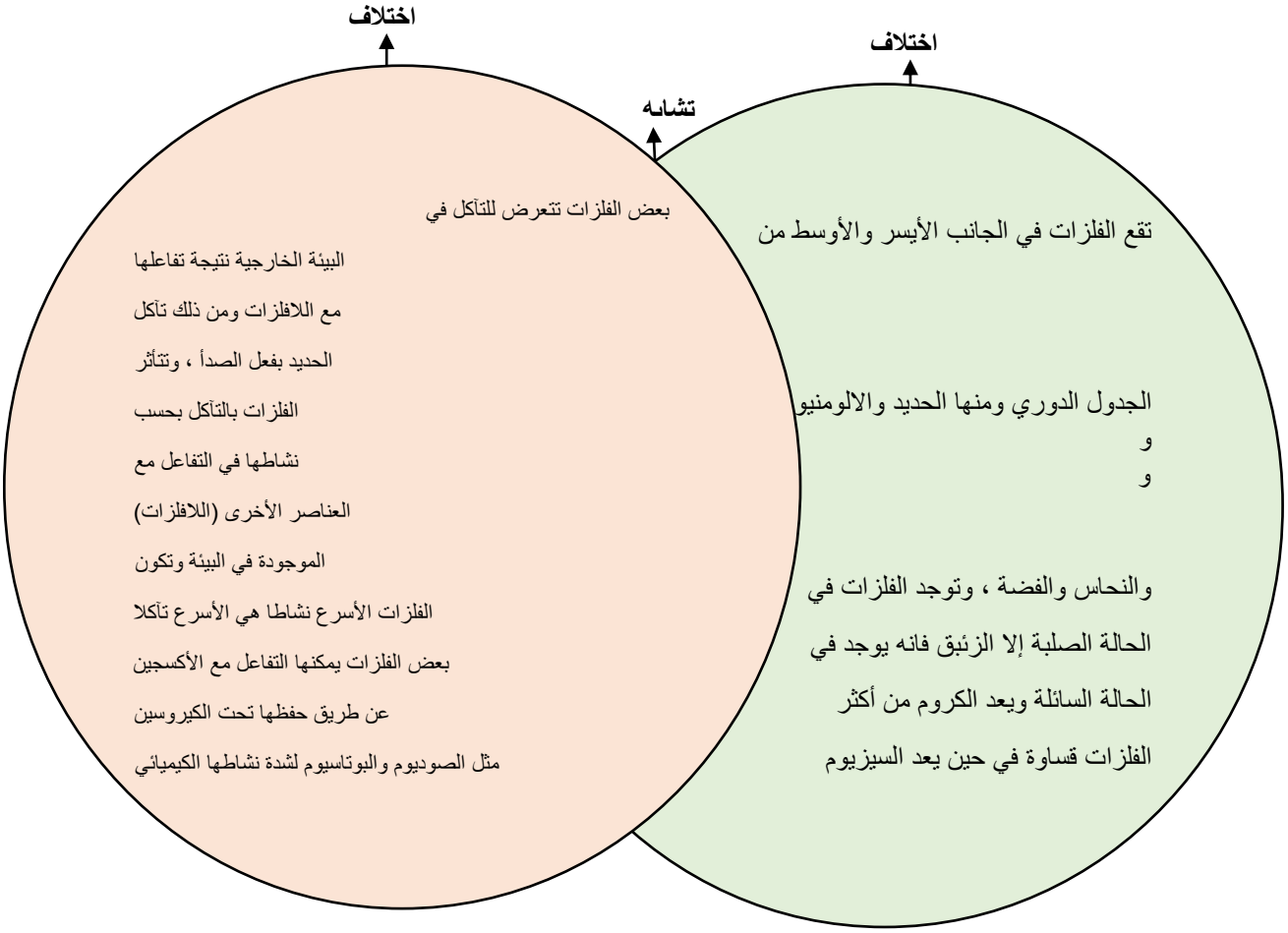
| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | العناصر |
| الموضوع | كيف تصنف العناصر ؟ |
| الهدف | أن نحدد كيف تصنف العناصر |
| المفردات | لا توجد مفردات في هذه الصفحة. |
| المنظم أو المهارة | الفكرة الرئيسية والتفاصيل |
| السؤال الأساسي | حددي كيف تصنف العناصر؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصورة - الجدول الدوري للعناصر<br>تطوير المفردات " دوري "<br>اطلب إلي الطلاب النظر النظر إلي الجدول الدوري والفت انتباهم إلي صندوق الهيدروجين وقراءة المعلومات فيه ثم النظر إلي رمز الهيدروجين في مفتاح الجدول الدوري وتعرف لالة اللون.<br>مستوى مبتدئ: يمكن للطلاب الإشارة إلي عناصر الهيدروجين والبوتاسيوم في الجدول الدوري وتحديد إذا كانت فلزية أو لا فلزية أو شبة فلزية.<br>مستوى عادي: يمكن للطلاب تحديد مواقع عناصر الليثيوم والبورون والأكسجين في الجدول الدوري واستخدام جمل قصيرة لوصف كل عنصر<br>مستوى متقدم : يمكن للطلاب اختيار عناصر فلزية ولا فلزية وشبة فلزية واستخدام البيانات في صندوق لوصف كل عنصر بجمل تامة. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | حددي كيف تصنف العناصر ؟ |
| المفردة وتعريفها | لا توجد مفردات في هذه الصفحة. |
| تعبئة المنظم | |

| الفكرة الرئيسية | التفاصيل |
|---|---|
| كيف تصنف العناصر ؟ | كل عنصر له اسم ورمز |
| | عام 1896 قام مندليف بكتابة أسماء العناصر في بطاقات ورتبها من الأخف إلى الأثقل |
| | اكتشف أن خصائص العناصر تتكرر بشكل دوري<br>رتب مندليف العناصر في جدول سمي<br>" الجدول الدوري " |
| | تصطف العناصر في الجدول بعضها بجانب بعض في صفوف تسمى الدورات |
| | وكل عمود في الجدول الدوري يحتوي على عناصر تتشابه في خصائصها الكيميائية |
| | تصنف العناصر أيضا فلزات و لافلزات و أشباه فلزات |

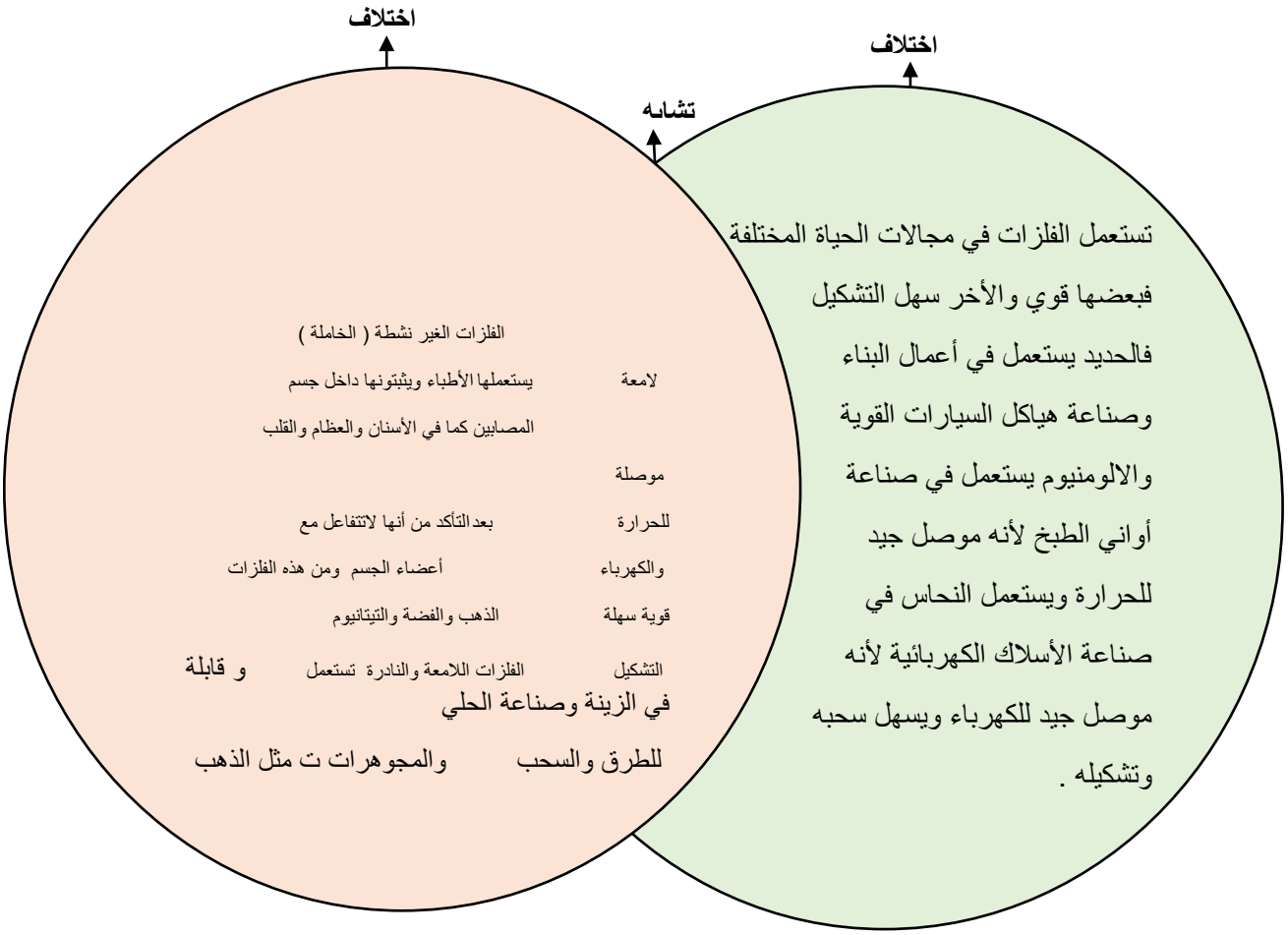
| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | العناصر |
| الموضوع | ما مجموعات العناصر الشائعة ؟ |
| الهدف | أن نحدد مجموعات العناصر الشائعة |
| المفردات | لا توجد مفردات في هذه الصفحة. |
| المنظم أو المهارة | الفكرة الرئيسية والتفاصيل |
| السؤال الأساسي | حددي مجموعات العناصر الشائعة ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | دعم إضافي : ما العنصر الذي يكون 21% من كتلة الغلاف الجوي<br>إثراء :أن معظم ذرات الهيدروجين و الأكسجين في المحيط موجودة في جزيئات الماء .. كيف وصلت العناصر الأخرى إلى المحيط ؟ |
| سؤال الفكرة الرئيسية | ما مجموعات العناصر الشائعة ؟ |
| المفردة وتعريفها | لا توجد مفردات في هذه الصفحة. |
| تعبئة المنظم | أن نحدد مجموعات العناصر الشائعة |

| الفكرة الرئيسية | التفاصيل |
|---|---|
| العناصر الشائعة | أكثر العناصر شيوعا في الفضاء<br>الهيدروجين<br>الهيليوم<br>يشكلان 98% من كتلة الكون |
| | أكثر العناصر شيوعا في الأرض<br>الهيدروجين وخصوصا في الماء<br>والهيليوم بكميات قليلة |
| | الأكسجين<br>السليكون<br>النيتروجين<br>الحديد<br>الكالسيوم |
| | تتكون النباتات والحيوانات من عناصر |
| | الأكسجين والهيدروجين في الماء |
| | 60% من أوزان الحيوانات ماء<br>وتتكون من كربون وأكسجين وهيدروجين و نيتروجين و فسفور وكميات قليلة من الكلور و الكبريت الكالسيوم موجود في العظام و الأسنان |

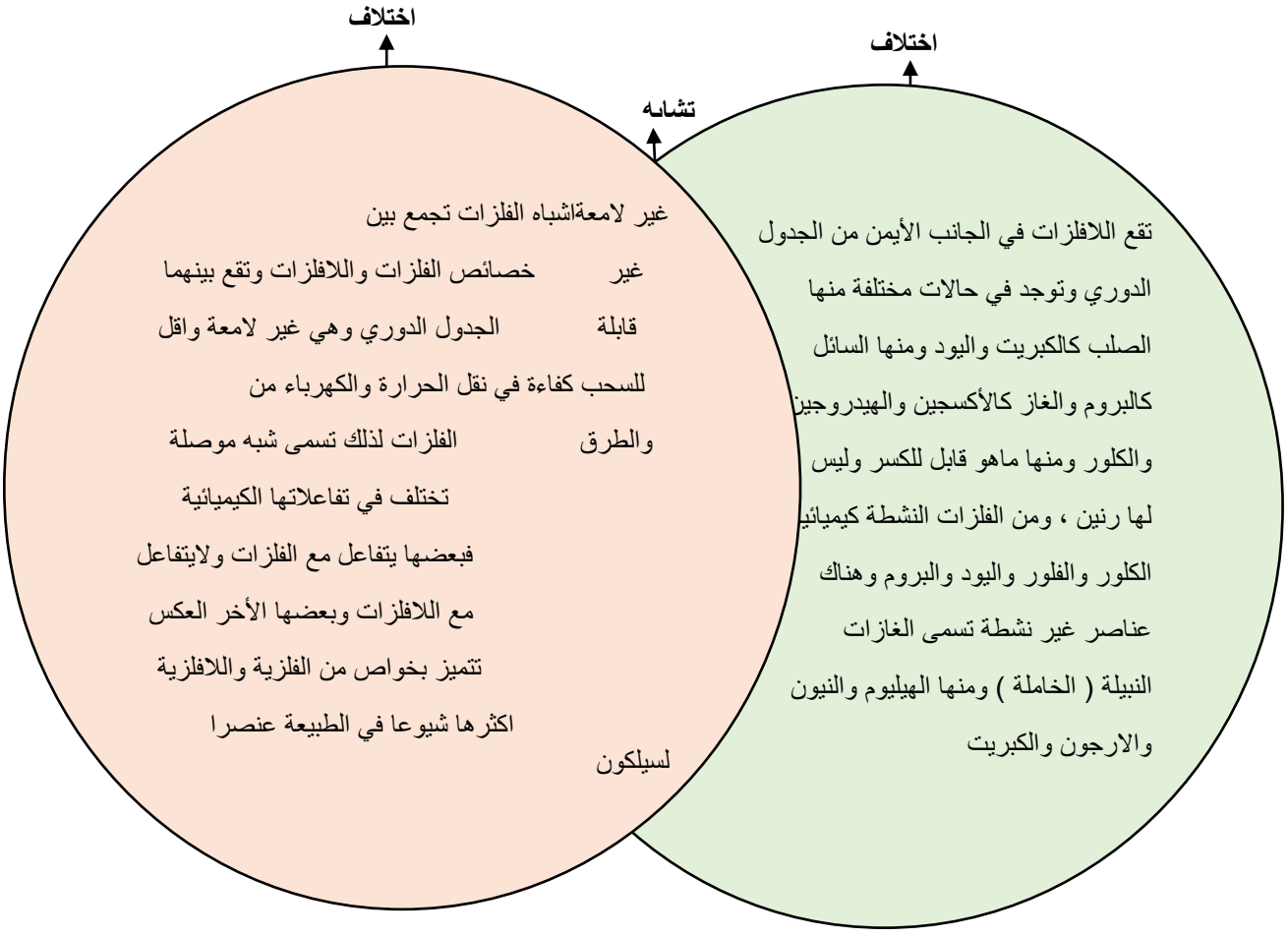
| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات |
| الموضوع | ما الفلزات ؟ |
| الهدف | أن نقارن بين خصائص الفلزات . |
| المفردات | القابلية للطرق والسحب– التآكل . |
| المنظم أو المهارة | المقارنة |
| السؤال الأساسي | قارني فيما تتشابه الفلزات وفيما تختلف ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | ابحثي بالإنترنت والموسوعات العلمية عن خصائص الذهب ؟<br>اكتبي تقريراً عن خاصية الطرق والسحب ؟ |
| سؤال الفكرة الرئيسية | قارني فيما تتشابه الفلزات وفيما تختلف ؟ |
| المفردة وتعريفها | **القابلية للطرق والسحب :** أن الفلزات إذا طرقت بمطرقة فإنها لا تتكسر أي أنها قابلة للطرق ، وأنه يمكن ترقيقها بالطرق أو تشكيلها على شكل أسلاك رقيقة أي أنها قابلة للسحب .<br>**التآكل :** عبارة عن تكون طبقة سهلة التفتت على سطح الفلز وذلك عند تفاعله مع الفلزات . |
| تعبئة المنظم | |



| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات |
| الموضوع | كيف نستفيد من الفلزات؟ |
| الهدف | أن نصف كيف نستفيد من الفلزات . |
| المفردات | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| المنظم أو المهارة | المقارنة |
| السؤال الأساسي | قارني فيما تتشابه استخدامات الفلزات وفيما تختلف ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | لماذا يستخدم الجراحون أنواعا مختلفة من البراغي الفلزية في العظام المكسورة في أجسام المصابين ؟<br>لماذا يتم طلاء الفلزات ؟ |
| سؤال الفكرة الرئيسية | قارني فيما تتشابه استخدامات الفلزات وفيما تختلف ؟ |
| المفردة وتعريفها | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| تعبئة المنظم | |



| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات |
| الموضوع | أي العناصر لا فلزات، وأيها أشباه فلزات؟ |
| الهدف | أن نحدد ما إذا كان العنصر فلزاً أو شبه فلز . |
| المفردات | شبه موصلة |
| المنظم أو المهارة | **المقارنة** |
| السؤال الأساسي | قارني بين اللافلزات وأشباه الفلزات ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | أعطي أمثلة على كل من الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات ؟ |
| سؤال الفكرة الرئيسية | قارني بين اللافلزات وأشباه الفلزات |
| المفردة وتعريفها | **شبه موصلة :** توصل الحرارة والكهرباء على عكس اللافلزات لكن توصيلها أقل من الفلزات . |
| تعبئة المنظم | |



| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | تغيرات حالة المادة |
| الموضوع | كيف تتغير حالة المادة؟ |
| الهدف | أن تعرف تغيرات حالة المادة . |
| المفردات | التغير الفيزيائي – التسامي |
| المنظم أو المهارة | حقيقة ورأي |
| السؤال الأساسي | اذكري بعض الحقائق المتعلقة بتغيرات حالة المادة؟ |
| أنشطة دعم التعلم | خلفية علمية درجة الغليان والضغط الجوي |
| سؤال الفكرة الرئيسية | اذكري بعض الحقائق المتعلقة بتغيرات حالة المادة؟ |
| المفردة وتعريفها | **التغير الفيزيائي** – التغير الذي ينتج عن تغيير شكل الجسم دون تغيير نوع المادة المكونة له .<br>**التسامي-** تحول المواد الصلبة مباشرة إلى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة |
| تعبئة المنظم | |

المنظم التخطيطي ( حقيقة أم رأي )

| حقيقة | رأي |
|---|---|
| التغير الفيزيائي :<br><br>تغير شكل الورقة دون تغير نوع مادتها أو العناصر الداخلة في تركيبها . وينتج عن هذا التغير نغير شكل الجسم دون تغير نوع المادة المكونة لها.<br>عند امتصاص الحرارة تزداد سرعة حركة الجزيئات وتصبح أقل انتظاما | عندما أمزق الورق لا يمكن الاستفادة من مكوناتها.<br>يفضل أن نشتري ثلاجة لاتكون جليدا |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | تغيرات حالة المادة |
| الموضوع | متى تتغير حالة المادة؟ |
| الهدف | أن تعرف أن تغيرات حالة المادة تحدث عند درجة حرارة محددة. |
| المفردات | درجة الانصهار – درجة الغليان – درجة التجمد |
| المنظم أو المهارة | حقيقة ورأي |
| السؤال الأساسي | اذكري الحقائق التي تبين متى تتغير حالة المادة ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | دعم إضافي وإثراء |
| سؤال الفكرة الرئيسية | اذكري الحقائق التي تبين متى تتغير حالة المادة ؟ |
| المفردة وتعريفها | **درجة الانصهار:** درجة الحرارة التي تبدأ المادة عندها بالانصهار .<br>**درجة الغليان :**هي الدرجة التي تبدأ المادة عندها في الغليان<br>**درجة التجمد:** درجة الحرارة التي تبدأ عندها المادة بالتجمد . |
| تعبئة المنظم | |

المنظم التخطيطي ( حقيقة أم رأي )

| حقيقة | رأي |
|---|---|
| درجة الانصهار :<br>درجة الحرارة التي تبدأ المادة عندها في الانصهار.<br>درجة التجمد :<br>درجة الحرارة التي تبدأ عندها المادة بالتجمد .<br>درجة الغليان :<br>درجة الحرارة التي تبدأ عندها المادة في الغليان .<br>وتمتاز هذه الدرجة بامتصاص حرارة أكثر دون ارتفاع درجة الحرارة وذلك لتفكيك الروابط بين جزيئاتها | مكعبات الثلج تجعل المشروبات الغازية اطعم.<br><br>الشاي المغلي ألذ طعما من الشاي البارد |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | تغيرات حالة المادة |
| الموضوع | ما التمدد ؟ وما الانكماش ؟ |
| الهدف | أن نعرف أن التغيرات في درجة الحرارة تودي إلى تمدد المادة وانكماشها . |
| المفردات | التمدد الحراري – الانكماش الحراري |
| المنظم أو المهارة | حقيقة ورأي |
| السؤال الأساسي | ماهي التغيرات التي ممكن أن تطرأ على المادة عندما تتغير درجة حرارتها ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | دعم إضافي وإثراء |
| سؤال الفكرة الرئيسية | ماهي التغيرات التي ممكن أن تطرأ على المادة عندما تتغير درجة حرارتها ؟ |
| المفردة وتعريفها | التمدد الحراري – زيادة حجم المادة نتيجة التغير في درجة حرارتها .<br>الانكماش الحراري نقصان حجم المادة نتيجة التغير في درجة حرارتها . |
| تعبئة المنظم | |

المنظم التخطيطي ( حقيقة أم رأي )

| حقيقة | رأي |
|---|---|
| أن التمدد والانكماش في المواد يمكن أن يؤديان إلى حدوث مشكلات ولذالك في أثناء بناء الجسور تترك فراغات أو فواصل تمنع تحطم الجسر عند تمدده في الصيف . | الفراغات والفواصل التي تكون على الجسر تجعل الجسر أكثر جمالا. |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | المركبات والتغيرات الكيمائية |
| الموضوع | ما المركبات؟ |
| الهدف | أن نستنتج خصائص المركبات |
| المفردات | المركب |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | استنتجي كيف يتكون المركب وكيف يمكن تسميته؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصورة - استخدام الصور والأشكال- رسم نموذج يبين عدد ذرات العناصر في مركب ما |
| سؤال الفكرة الرئيسية | استنتجي كيف يتكون المركب وكيف يمكن تسميته ؟ |
| المفردة وتعريفها | **المركب :** مادة نقية تتألف من عنصرين أوأكثر ولها صفات تختلف عن صفات العناصر المكونة له |
| تعبئة المنظم | |

| ماذا أعرف؟ | ماذا أريد أن أعرف؟ | أستنتج |
|---|---|---|
| تتكون جميع المواد من وحدات بنائية تسمى العناصر<br>لكل عنصر خصائص وصفات تميزه عن غيره<br>لكل عنصر كيميائي اسم ورمز خاص<br>بعض العناصر تميل إلى الارتباط بغيرها لتكوين مواد جديدة | ما هو المركب وكيف يتكون وكيف يمكن تسميته | المركبات مواد لها صفات تختلف عن صفات العناصر المكونة لها<br>تتألف المركبات من عنصريين أوأكثر للمركبات أسماء كيميائية وأسماء شائعة مأخوذة من العناصر المكونة لها ويمكن أن يحدث تغيير في أسماء بعض العناصر ( مثل الأكسجين والكلور في مركب أكسيد الكلور<br>تستعمل أحيانا كلمات خاصة في المركب لتدل على عدد الذرات ( مثل كلمة ثاني في مركب ثاني أكسيد الكربون) |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | المركبات والتغيرات الكيميائية |
| الموضوع | ما التغيرات الكيميائية؟ |
| الهدف | أن نستنتج كيف يحدث التغير الكيميائي وكيف يمكن تمثيله |
| المفردات | التغير الكيميائي – المواد المتفاعلة –المواد الناتجة |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | استنتجي كيف يحدث التغير الكيميائي وكيف يمكن تمثيله؟ |
| أنشطة دعم التعلم | مناقشة ومراجعة المركبات وخصائصها وطريقة تمثيلها- قراءة الصور والأشكال– استخدام أسلو بإكمال العبارات لفهم الغرق بين المواد الناتجة والمواد المتفاعلة ( المادة المتفاعلة توجد -------- والمادة الناتجة توجد ---------- - العلوم والفن –إجراء تفاعل كيميائي بسيط أمام الطالبات خل +بيكربونات |
| سؤال الفكرة الرئيسية | استنتجي كيف يحدث التغير الكيميائي وكيف يمكن تمثيله ؟ |
| المفردة وتعريفها | التغير الكيميائي– يحدث التغير الكيميائي عندما ترتبط الذرات معا لإنتاج مواد جديدة تختلف في صفاتها عن المواد الأصلية المكونة لها<br>المواد المتفاعلة- تظهر في احد طرفي المعادلة الكيميائية<br>المواد الناتجة – تظهر في الطرف الآخر للمعادلة |
| تعبئة المنظم | |

| ماذا أعرف؟ | ماذا أريد أن أعرف؟ | أستنتج |
|---|---|---|
| التغير الكيميائي يبدأ بمادة ذات خصائص معينة وينتهي بمادة أخرى تختلف في خصائصها عن المادة الأصلية<br>المركبات لها خصائص تختلف عن خصائص العناصر المكونة لها | كيف يحدث التغير الكيميائي وكيف يمكن تمثيله | يحدث التغير الكيميائي عندما ترتبط الذرات معا لإنتاج مواد جديدة تختلف في صفاتها عن صفات المواد الأصلية المكونة لها<br>ويتم التعبير عن التغير الكيميائي بمعادلات وتمثل التعبير الرمزي للتغيير الكيميائي<br>المواد المتفاعلة تظهر عند احد طرفي المعادلة والمواد الناتجة تظهر عند الطرف الأخر للمعادلة<br>نلاحظ أن عدد ذرات العنصر الواحد تكون متساوية في طرفي المعادلة أي أن مجموع كتل المواد الناتجة يساوي دائما مجموع كتل المواد المتفاعلة ( قانون حفظ الكتلة ) |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | المركبات والتغيرات الكيميائية |
| الموضوع | كيف اكتشف حدوث التفاعل الكيميائي ؟ |
| الهدف | أن نستنتج علامات حدوث التفاعل الكيميائي |
| المفردات | لا يوجد مفردات في الصفحة |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | استنتجي علامات حدوث التفاعل الكيميائي ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | مناقشة مصطلح التغير الكيميائي – قراءة الصور – سؤال ماحالات المادة التي نراها في الصور؟ إجراء بعض التفاعلات البسيطة لشرح دلائل حدوث التفاعل الكيميائي ( احتراق شمعة – كلور مع لون – قرص مضاد للحموضة مع الماء)- نشاط النحاس اللامع |
| سؤال الفكرة الرئيسية | استنتجي علامات حدوث التفاعل الكيميائي ؟ |
| المفردة وتعريفها | المركبات والتغيرات الكيميائية |
| تعبئة المنظم | |

| ماذا أعرف؟ | ماذا أريد أن أعرف؟ | أستنتج |
|---|---|---|
| تنتج التغيرات الكيميائية مواد جديدة تختلف في صفاتها وخصائصها عن المواد الأصلية قبل التفاعل | كيف اكتشف أن تفاعلا كيميائيا قد حدث | التغير في اللون<br>تكون طبقات على المعادن ليصبح لونها باهتا وهذا ما يسمى التشويه ( إزالة البريق)<br>ظهور الفقاعات<br>تكون الرواسب<br>بعض التغيرات الكيميائية ينتج الضوء والحرارة |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | المركبات والتغيرات الكيميائية |
| الموضوع | كيف نستفيد من التفاعل الكيميائي ؟ |
| الهدف | أن نستنتج فوائد التفاعلات الكيميائية في حياتنا؟ |
| المفردات | لا يوجد مفردات في الصفحة |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | استنتجي فوائد التفاعلات الكيميائية؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصورة –مقطع مرئي عن فوائد التفاعلات الكيميائية في حياتنا |
| سؤال الفكرة الرئيسية | استنتجي فوائد التفاعلات الكيميائية ؟ |
| المفردة وتعريفها | لا يوجد مفردات في الصفحة |
| تعبئة المنظم | |

| ماذا أعرف؟ | ماذا أريد أن أعرف؟ | أستنتج |
|---|---|---|
| يصنع النبات غذاءه عن طريق عملية البناء الضوئي<br>عملية التنفس مهمة للمخلوقات الحية<br>الآلات تستعمل الوقود لتتحرك<br>في المركبات يحدث تفاعل كيميائي | فوائد التفاعلات الكيميائية | البناء الضوئي تفاعل كيميائي حيث يستخدم النبات طاقة الشمس لإنتاج السكر<br>يستعمل الجسم الأكسجين في عملية التنفس للحصول على الطاقة<br>تستعمل الآلات التفاعلات الكيميائية حيث تستعمل الطاقة الناتجة عن تفاعل الأكسجين والهيدروجين في صورة غاز ل دفع المركبة إلى أعلى<br>التفاعلات عي الطريقة الوحيدة لإنتاج المركبات مثل البلاستيك والوقود الاحفوري |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الشغل والطاقة |
| الموضوع | ما مفهوم الشغل؟ |
| الهدف | أن تستنتج مفهوم الشغل. |
| المفردات | الشغل |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | استنتجي العلاقة بين الشغل والطاقة ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | دعم إضافي: اطلب إلي الطالبات تبادل الأدوار في تمثيل مواقف يبذلون فيها شغلا<br>إثراء: اطلب إلي الطالبات تبادل الأدوار في تمثيل مواقف تبذل فيها أحد الطالبات شغلا أكثر من الطالبة الأخرى عن طريق استخدام صناديق مختلفة الأوزان. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | استنتجي العلاقة بين الشغل والطاقة ؟ |
| المفردة وتعريفها | الشغل – كمية الطاقة المستعملة لإنجاز عمل ما. |
| تعبئة المنظم | ما العلاقة بين الشغل والقوة المبذولة والمسافة المقطوعة وأسطح المواد. |

| ماذا أعرف؟ | ماذا أريد أن أعرف؟ | أستنتج |
|---|---|---|
| حساب الشغل :<br>الشغل يساوي القوة المبذولة ضرب المسافة المقطوعة في اتجاه القوة .<br>ووحدة الشغل هي وحدة القوة (نيوتن) مضروبة في وحدة المسافة (متر) | العلاقة بين الشغل والطاقة. | الشغل :<br>هوكمية الطاقة المستخدمة لانجاز شغل ما. |
| عندما تدفع أنت وزميلك مجسما لسيارة واقفة في اتجاهين متعاكسين وبمقدار القوة نفسها.<br>أما إذا دفعت أنت السيارة بقوة اكبر من زميلك فان السيارة تتحرك<br>وعند إذ نقول أن هناك شغلا قد أنجز. | ليس كل عمل متعب أقوم به يعد شغلا. | في الحالة الأولى أننا لاننجز شغلا.<br>في الحالة الثانية أننا ننجز شغلا. |
| إذا بذلت قوة لتحريك جسم على سطح خشن فانه يلزم انجاز شغل اكبر من اللازم لتحريكه لو كان على سطح أملس | العلاقة بين الشغل والاحتكاك | الاحتكاك :<br>قوة مقاومة تؤثر في عكس اتجاه القوة المبذولة . |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الشغل والطاقة |
| الموضوع | ما مفهوم الطاقة؟ |
| الهدف | أن تستنتج مفهوم الطاقة وتحولاتها . |
| المفردات | الطاقة – طاقة الوضع – طاقة الحركة |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | استنتجي مفهوم الطاقة وتحولاتها ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | مراجعة مع الطالبات المصطلحات التالية: الطاقة، طاقة الوضع ، الطاقة الحركية، ثم أسأل من ترغب منكن في وصف خبرات أو تجارب مروا بها ذات علاقة بطاقة الوضع أو طاقة الحركة، واعرض عليهم صور للعبة كرة القدم. واطلب إليهم تحديد أنواع الطاقة المختلفة فيها.<br>مستوى مبتدئ: يشير الطلاب إلى بعض أجزاء الصور باستعمال كلمات يسيرة أو عبارات قصيرة.<br>مستوى عادي: يستطيع الطلاب استعمال جمل بسيطة أو عبارات قصيرة لوصف نوع من الطاقة.<br>مستوى متقدم: يستطيع الطلاب استعمال جمل كامل لوصف نوع من الطاقة.<br>إثراء: اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة قصيرة تصف تغير طاقة الوضع إلى طاقة حركة عند الانزلاق على الزحلوقة. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | استنتجي مفهوم الطاقة وتحولاتها مع ذكر أمثلة؟ |
| المفردة وتعريفها | الطاقة – المقدرة على إنجاز عمل ما.<br>طاقة الوضع – كمية الطاقة المخزونة في الجسم.<br>طاقة الحركة – الطاقة الناتجة عن حركة الجسم. |
| تعبئة المنظم | استنتجي مفهوم الطاقة وأنواعها وتحولاتها مع ذكر أمثلة؟ |

| ماذا أعرف؟ | ماذا أريد أن أعرف؟ | أستنتج |
|---|---|---|
| عند اللعب بالكرة فان طاقة الوضع المختزنة في الكرة تزداد عند رفعها إلى أعلى وإذا دفعتها بقوة فإنها تكتسب طاقة حركية أما عند إسقاط الكرة من ارتفاع معين فان طاقة الوضع الكامنة فيها تتحول إلى طاقة حركية بفعل الجاذبية الأرضية. | أشكال طاقة الوضع في الكرة، | طاقة الوضع :كمية الطاقة المخزونة في الجسم .<br>طاقة الحركة هي الطاقة الناتجة عن حركة الجسم |
| نستعمل الطاقة يوميا بطرائق مختلفة وكل ما يحدث حولنا يحتاج إلى طاقة. | مفهوم الطاقة | الطاقة : هي القدرة على انجاز شغل ما وللطاقة وحدة هي الجول كوحدة الشغل |
| أن طاقة وضع الروابط بين الذرات والجزيئات تأخذ شكل طاقة كيمائية .<br>والطاقة النووية طاقة وضع مختزنة في الروابط بين البروتونات والنيترونات في الذرة .<br>والطاقة المغناطيسية شكل آخر من طاقة الوضع وهي تشبه في عملها طاقة الجاذبية الأرضية في جذب الأجسام.<br>والحرارة طاقة حركية ناتجة عن اهتزاز الجزيئات .<br>والكهرباء طاقة حركية تعزى إلى حركة الالكترونات .<br>والصوت والضوء أيضا من أشكال الطاقة الحركية .<br>لان الجزيئات فيها تنقل خلال الموجات | أشكال الطاقة مع ذكر مثال عليها . | نستنتج أن جميع أشكال الطاقة لها صفة مشتركة وهي قدرتها على انجاز شغل . |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الشغل والطاقة |
| الموضوع | كيف تتحول الطاقة؟ |
| الهدف | أن تستنتج قانون حفظ الطاقة . |
| المفردات | قانون حفظ الطاقة |
| المنظم أو المهارة | الاستنتاج |
| السؤال الأساسي | عند سقوط كرة من ارتفاع ما لا ترتد إلى الارتفاع نفسه الذي سقطت منه كيف تحقق هذه الحالة مبدأ حفظ الطاقة ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | اطلب إلي الطالبات : الاستعانة بالمجلات والكتب والانترنت أو أي مصادر علمية أخرى للبحث عن كيفية تحول الطاقة الكيمائية إلى طاقة كهربائية في البطارية تستعمل في الألعاب والمصابيح اليدوية وفي الهواتف النقالة واطلب إليهم أيضا عرض ماتوصلوا إلية أما زميلاتهم.<br>مستوى مبتدئ : كلف الطلاب كتابة فقرة توضح الفرق بين طاقة الحركة وطاقة الوضع.<br>مستوى عادي: كلف الطلاب كتابة فقرة يصفون فيها قانون حفظ الطاقة.<br>مستوى متقدم: كلف الطلاب البحث عن صور أو رسوم تبين أمثلة على تحولات الطاقة واكتب فقرة تصف كل صورة. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | عند سقوط كرة من ارتفاع ما لا ترتد إلى الارتفاع نفسه الذي سقطت منه كيف تحقق هذه الحالة مبدأ حفظ الطاقة ؟ |
| المفردة وتعريفها | قانون حفظ الطاقة : الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتحول من شكل إلى آخر. |
| تعبئة المنظم | استنتجي قانون حفظ الطاقة؟ |

| ماذا أعرف؟ | ماذا أريد أن أعرف؟ | أستنتج |
|---|---|---|
| الطاقة :هي القدرة على نجاز شغل ما . | عند سقوط كرة من ارتفاع ما لا ترتد إلى الارتفاع نفسه الذي سقطت منه كيف تحقق هذه الحالة مبدأ حفظ الطاقة ؟ | قانون حفظ الطاقة :<br>الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم بل تتحول من شكل إلى شكل آخر من أشكال الطاقة.<br>أن الكرة الساقطة من ارتفاع معين لا ترتد إلى الارتفاع نفسه لان جزءا من الطاقة الحركية فيها تحول إلى طاقة حرارية وطاقة صوتية بسبب الاحتكاك . |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الآلات البسيطة |
| الموضوع | ما الروافع؟ |
| الهدف | أن تصنف أنواع الروافع من خلال الصور وقراءة النص |
| المفردات | الرافعة |
| المنظم أو المهارة | التصنيف |
| السؤال الأساسي | صنفي أنواع الروافع من خلال الصور و قراءة النص ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | أطلي من الطلاب رسم الأنواع الثلاثة من الروافع على دفاترهم وتحديد أجزاء كل رافعة.<br>مستوى مبتدى: الإشارة إلي أجزاء الروافع التي رسموها على دفاترهم<br>مستوى عادي: استعمال جمل بسيطة أو عبارات قصيرة لتحديد أجزاء الروافع التي رسموها<br>مستوى متقدم: إكمال جمل لتحديد أجزاء الروافع التي رسموها. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | صنفي أنواع الروافع من خلال الصور و قراءة النص ؟ |
| المفردة وتعريفها | الرافعة : قضيب يتحرك حول محور يسمى نقطة الإرتكاز . |
| تعبئة المنظم | |

| الرافعة | مثال عنها |
|---|---|
| أن نقطة الإرتكاز تقع بين القوه المبذولة والقوه الناتجة وتكون عندئذ كل من القوه المبذولة والقوه الناتجة في اتجاهين متعاكسين . | أرجوحه الميزان . |
| ذراعان ونقطه ارتكاز لكن طول ذراع القوه الناتجة ألاحظ أن الذراعين في اتجاه واحد | عربة السير |
| يكون ذراعا القوه والمقاومة في جانب واحد من محور الإرتكاز . | الملقط |

| عنوان الدرس | الآلات البسيطة |
|---|---|
| الموضوع | أي الآلات تشبه الروافع؟ |
| الهدف | أن تصنف بعض الآلات التي تشبه الروافع . |
| المفردات | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| المنظم أو المهارة | التصنيف |
| السؤال الأساسي | صنفي بعض الآلات التي تشبه الروافع ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | دعم إضافي: رسم تطبيق عملي لنظام البكرات يوضح كيف يسبب سحب الحبل إلي أسفل رفع الثقل إلي أعلى<br>إثراء: رسم نظام بكرات مركبة يتألف من أربع بكرات وحبل وثقل. |
| سؤال الفكرة الرئيسية | صنفي بعض الآلات التي تشبه الروافع ؟ |
| المفردة وتعريفها | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| تعبئة المنظم | |

| الآلات تشبه الروافع | مثال عنها |
|---|---|
| الونشات نوع من الروافع | 1- العجلة والمحور في العجلات<br>2- مقود السيارة<br>3- تستعمل الرافعة عجلة ومحورا للف السلك إلى الأعلى |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الآلات البسيطة |
| الموضوع | ما السطح المائل؟ |
| الهدف | أن تحدد بعض الأسطح المائلة من خلال قراءة النص والصور |
| المفردات | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| المنظم أو المهارة | التصنيف |
| السؤال الأساسي | حددي بعض الأسطح المائلة من خلال قراءة النص و الصور ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | إثراء: عند استعمال المستوى المائل في تحريك جسم فان هذا ينتج احتكاكا فكيف يمكن أن تقلل من هذا الاحتكاك؟<br>دعم إضافي: افترض أن مقدار معينا من القوة بذل لتحريك صندوق ثقيل على سطح مائل ووضعه في شاحنة كيف يمكن تحرك الصندوق نفسه ووضعه في الشاحنة باستخدام مستوى مائل وبقوة أقل؟ |
| سؤال الفكرة الرئيسية | حددي بعض الأسطح المائلة من خلال قراءة النص والصور ؟ |
| المفردة وتعريفها | لا توجد مفردة في هذه الصفحة |
| تعبئة المنظم | |

| الأسطح المائلة | أمثله عنها |
|---|---|
| السطح المائل اله بسيطة لها سطح طويل ومستوى و يكون احد طرفيه أعلى من الأخر | 1- الأسطح المائلة التي تكون بالقرب من الدرج يستعملها بعض الناس لدفع العربات والأشياء الثقيلة بدل الدرج .<br>2- الوتد والبرغي . |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الآلات البسيطة |
| الموضوع | ما الآلات المركبة؟ |
| الهدف | أن تصنف بعض الآلات المركبة من خلال قراءة النص والصورة |
| المفردات | الآلة المركبة |
| المنظم أو المهارة | التصنيف |
| السؤال الأساسي | صنفي بعض الآلات المركبة من خلال قراءة النص و الصورة ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | نشاط منزلي اطلب إلي الطالبات استخدام المجلات والكتب والانترنت وأي مصادر علمية أخرى لتعرف الفائدة الإلية في المركبات المهجنة التي تستخدم الهيدروجين أو الكهرباء ثم اطلب إليهم تجميع ماتوصلوا إلية على زملائهم في الصف– قراءة الصورة و الأشكال رسم بعض الآلات المركبة الموجودة في الصف أو في المنزل |
| سؤال الفكرة الرئيسية | صنفي بعض الآلات المركبة من خلال قراءة النص و الصورة ؟ |
| المفردة وتعريفها | الآلة المركبة عندما نجمع آلتين أو أكثر من الآلات البسيطة معا نحصل على آلة مركبة |
| تعبئة المنظم | |

| الآلات المركبة | أمثله عنها |
|---|---|
| عندما نجمع آلتين أو أكثر من الآلات البسيطة معاً نحصل على آله مركبه . | الشاحنة .<br>المصعد . |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الصوت |
| الموضوع | ما الصوت؟ وكيف ينتج؟ |
| الهدف | أن نتعرف على بعض حقائق الصوت ؟ |
| المفردات | التذبذبات – موجه صوتية |
| المنظم أو المهارة | حقيقة أم رأي |
| السؤال الأساسي | اذكري بعض حقائق الصوت ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصور والأشكال و الرسوم بكتاب الطالبة<br>• تهتز جزيئات الوسط الذي ينقل الصوت في نفس اتجاه انتقال الموجات الصوتية<br>• الاهتزازات الناتجة عن مراوح الطائرة العمودية تكون موجات صوتية صاخبة<br>خلفية علمية هل نرى الموجات الصوتية ؟توضيح المفردات وتطويرها التذبذب : الاهتزاز<br>موجة صوتية : موجة طولية تنتقل في المواد الصلبة والسائلة والغازية<br>الوسط : شيء بين اثنين " المادة الموجودة بين مصدر الموجة و اتجاه انتقالها "<br>دعم إضافي : توضيح مفهوم الموجة بكلماتهم<br>رسم التضاغطات والتخلخلات في دفتر العلوم<br>إثراء : بحث في تأثير درجة حرارة الهواء في سرعة انتقال الصوت خلاله<br>تشجيع الطلاب على ابتكار طريقة لحساب سرعة الصوت |
| سؤال الفكرة الرئيسية | اذكري بعض حقائق الصوت ؟ |
| المفردة وتعريفها | التذبذب – اهتزاز جزيئات المادة إلى أعلى وإلى أسفل.<br>موجه صوتية – سلسلة التضاغطات والتخلخلات المنتقلة خلال مادة ما. |
| تعبئة المنظم | |

| حقيقة | رأي |
|---|---|
| • الصوت ينتقل عن طريق الاهتزاز" فجميع الأصوات منشأها الاهتزاز "<br>• عندما يصدر جسم ما صوتا فانه يهتز إلى الأمام والى الخلف<br>• الاهتزاز يسبب تقارب جزيئات الهواء بعضها إلى بعض ثم ابتعادها مما يؤدي إلى تكوين مناطق في الهواء تتوي على عدد كبير الجزيئات تسمى تضاغطات .. ومناطق تحتوي على عدد قليل من الجزيئات تسمى تخلخلات<br>• تنتقل التضاغطات و التخلخلات عبر الهواء حاملة معها الطاقة الصوتية<br>• كل منطقة من الهواء تتحرك إلى الأمام والى الخلف أي تهتز فقط<br>• الصوت لايحرك جزيئات الهواء من مكان إلى أخر<br>• تسمى سلسلة التضاغطات والتخلخلات المنتقلة خلال مادة ما بالموجات الصوتية<br>• تسمى المادة التي تنتقل خلالها الموجة " وسط "<br>• تسبب الموجات الصوتية اهتزاز الوسط في اتجاه انتقال الطاقة نفسها لذلك تسمى موجات طولية<br>• عندما تصطدم موجات الصوت بجسم ما يبدأ الجسم بالاهتزاز نتيجة لطاقة الموجة الصوتية<br>• الأصوات الصادرة عن الطائرات هي سبب اهتزاز الأطباق | • بعض الأصوات العالية تجعل الإنسان يستشعر عظمة الله كصوت الآذان<br>• الإنسان يستطيع تقليد الأصوات بالتدريب<br>• الابتعاد عن الأماكن ذات الصوات العالي تريح حاسة السمع |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الصوت |
| الموضوع | كيف ينتقل الصوت؟ |
| الهدف | أن تتعرف على حقائق انتقال الصوت |
| المفردات | الفراغ - الوسط |
| المنظم أو المهارة | حقيقة أم رأي |
| السؤال الأساسي | أذكري بعض حقائق انتقال الصوت |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصور والأشكال و الرسوم بكتاب الطالبة<br>• لا ينتقل الصوت في الفضاء<br>• يشكل الماء وسطا مناسبا لنقل أصوات الدلافين<br>• جدران هذه الغرفة تمتص الصوت<br>نشاط " ناقلات الصوت "<br>توضيح المفردات وتطويرها<br>الفراغ : منطقة لا يوجد جزيئات فيها<br>الامتصاص :ابتلاع شيء وجمعه في شيء أخر<br>الصدى :تكرار سماع الصوت بسبب انعكاس الموجات الصوتية<br>دعم إضافي :<br>أي الأوساط التالية تكون سرعة الموجات الصوتية فيها اكبر وأيها اقل ؟<br>" هواء – ماء – حديد "<br>إثراء :<br>ما الكلمة المستخدمة لوصف تحول الطاقة عندما تختفي الموجة في سطح ما ؟<br>دعم إضافي :<br>جعل الطلاب يتحدثون وهم يضعون إصبعهم على حناجرهم ليشعروا باهتزاز الحبل الصوتي<br>إثراء :<br>رسم مخطط يوضح غرفة وضع في مركزها مصدر صوتي يصدر أمواجا صوتية تنعكس على احد الجدران وتمتص من الجدار الأخر |
| سؤال الفكرة الرئيسية | أذكري بعض حقائق انتقال الصوت ؟ |
| المفردة وتعريفها | الوسط – المادة التي تنتقل خلالها الموجة.<br>الفراغ – منطقة لا يوجد فيها جزيئات مادة<br>الامتصاص – عملية نقل الطاقة إلى سطح ما عند اختفاء موجة فيه حيث تتحول الموجات الممتصة إلى طاقة حركية أو حرارية في ذلك السطح.<br>الانعكاس – ارتداد الموجات الصوتية عن سطح ما.<br>الصدى – تكرار سماع الصوت بسبب انعكاس الموجات الصوتية |
| تعبئة المنظم | |

| حقيقة | رأي |
| --- | --- |
| • الفضاء يتكون من فراغ<br>• الصوت لاينتقل في فراغ<br>• ينتقل الصوت اكبر في المواد الصلبة ثم المواد السائلة ثم المواد الغازية<br>• تبلغ سرعة الصوت في الحديد 6000م/ث تقريبا<br>• تبلغ سرعة الصوت في الهواء343 م/ث<br>• يرجع السبب إلى اختلاف المسافات الفاصلة بين جزيئات المكون لها<br>• تنتقل الطاقة الصوتية بسبب التصادمات بين جزيئات الوسط<br>• المواد الصلبة تكون جزيئاتها قريبة جدا وتتصادم بسرعة لذا ينتقل الصوت فيها اسرع<br>• المواد الغازية تكون جزيئاتها بعيدا جدا وتتصادم بقلة لذا ينتقل الصوت فيها اقل<br>• تؤثر درجة الحرارة في سرعة انتقال الصوت<br>• ينتقل الصوت في الهواء الدافئ بسرعة اكبر من الهواء البارد<br>• لان سرعة جزيئات الهواء الدافئ اكبر والتصادمات اكثر<br>• يستخدم في الغرف العازلة للصوت مواد لينة سميكة وغير منتظمة الشكل تعمل على امتصاص الطاقة الصوتية<br>• الامتصاص هو عملية نقل الطاقة إلى سطح ما عند اختفاء موجه عنه<br>• حيث تتحول الطاقة الممتصة إلى طاقة حرارية وحركيه في ذلك السطح<br>• عندما تصطدم الموجات الصوتية بسطح مستو صلب اكبر من طاقتها فإنها ترتد<br>• أي تنعكس .. " الانعكاس " هو ارتداد الموجات الصوتية عن سطح ما<br>• الصدى هو تكرار سماع الصوت<br>• بسبب انعكاس الموجات الصوتية<br>• عند حدوث انعكاس للموجات الصوتية عن سطح ما فان:<br>• جزء منها يحدث له امتصاص<br>• تعتمد كمية هذا الجزء على طبيعة السطح<br>• علو الصدى لا يكون بنفس علو الصوت الأصلي | • صوت الصدى غير خفيف<br>• العوازل في المباني يساعد في عدم نقل الصوت وامتصاصه<br>• صوت الدلافين جميل |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الصوت |
| الموضوع | ما حدة الصوت؟ |
| الهدف | أن تذكر حقائق حول حدة الصوت |
| المفردات | التردد – حدة الصوت |
| المنظم أو المهارة | حقيقة أم رأي |
| السؤال الأساسي | اذكري بعض حقائق حدة الصوت ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصور والأشكال و الرسوم<br>• صوت مرتفع الحدة تكون التضاغطات و التخلخلات متقاربة " تردد عالي "<br>• صوت منخفض الحدة تكون التضاغطات و التخلخلات متباعدة " تردد منخفض "<br>• تأثير دوبلر<br>توضيح المفردات و تطويرها : التردد : اهتزازات موجة الصوت لها نمط متكرر ..<br>يمكن رؤيته باستخدام أجهزة خاصة مثل الاوسلو سكوب<br>حدة الصوت : علو وانخفاض تردد الصوت .. لذا فهي ترتبط بالتردد<br>أساليب داعمة مفهوم حدة الصوت<br>• مبتدئ : التمييز بين العلو والانخفاض<br>• عادي : عبارات جميلة<br>• متقدم : جمل تامة<br>دعم إضافي ما الذي يحدث لتردد الصوت عندما تزداد حدته ؟<br>إثراء لماذا تكون سرعة انتقال الصوت في المواد الصلبة اكبر من سرعة انتقاله في الغازات |
| سؤال الفكرة الرئيسية | اذكري بعض حقائق حدة الصوت ؟ |
| المفردة وتعريفها | التردد – عدد مرات اهتزاز جسم ما خلال ثانية واحدة ، وحدة قياسه الهرتز.<br>حدة الصوت –صفة للصوت تحدد ما إذا كان رفيعا أو غليظا وترتبط بالتردد درجة علو الصوت أو انخفاضه. |
| تعبئة المنظم | |

| حقيقة | رأي |
|---|---|
| • عندما تقترب التضاغطات و التخلخلات من بعضهما البعض يزداد التردد<br>• التردد هو عدد مرات اهتزاز جسم ما خلال ثانية<br>• وحدة قياس التردد الهيرتز<br>• يتم تمييز الأصوات من خلال حدتها<br>• حدة الصوت – صفة للصوت تحدد ما إذا كان رفيعا أو غليظا وترتبط بالتردد<br>• الصوت الرفيع تردده عالي<br>• الصوت الغليظ تردده منخفض<br>• حدة الصوت وتردده طريقتان مختلفتان لوصف الصوت<br>• حدة الصوت طريقة تمييز الأذن للتردد<br>• ترتبط بعدد التضاغطات والتخلخلات في موجة الصوت<br>• وتختلف عن التردد<br>• لزيادة حدة الصوت نعمل على زيادة عدد الاهتزازات في الثانية الواحدة<br>• يمكن تغير حدة الصوت عن طريقة شد الحبال الصوتية وإرخائها<br>• عند شدها تزاد الحدة وعند إرخاءها تقل الحدة<br>• لزيادة تردد الصوت بالتحرك في اتجاه<br>• يسمى التغير في التردد بسبب حركتان مقتربتين أو مبتعدتين من الموجة تأثير دوبلر | • الأصوات العالية مزعجه |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الصوت |
| الموضوع | ما فائدة الصدى؟ |
| الهدف | أن تتعرف على بعض حقائق الصدى |
| المفردات | **الصدى** |
| المنظم أو المهارة | **حقيقة أم رأي** |
| السؤال الأساسي | أذكري بعض حقائق الصدى ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصور والأشكال والرسوم<br>• يستفيد الخفاش من صدى الصوت لتحديد موقع فريسته<br>• يستخدم السونار في السفن لمعرفة أماكن الأجسام تحت سطح الماء<br>نشاط منزلي<br>البحث لمعرفة الأدوات المستخدمة لحماية الأذن من الضوضاء وأماكن استخدامها .. وتلخيصها وعمل تقرير |
| سؤال الفكرة الرئيسية | أذكري بعض حقائق الصدى ؟ |
| المفردة وتعريفها | **الصدى** – تكرار سماع الصوت بسبب انعكاس الموجات الصوتية |
| تعبئة المنظم | |

| حقيقة | رأي |
|---|---|
| • الصدى هو تكرار سماع الصوت بسبب انعكاس الموجات الصوتية عند اصطدامها بجسم صلب<br>• للصدى فوائد مهمة<br>• الخفاش يرسل أصوات ترتد عن فريسته فيرشده الصدى إلى مكانها<br>• عملية إيجاد الطعام أو أشياء أخرى تسمى طريقة تحديد الموقع باستخدام الصدى<br>• الحيتان والدلافين تستخدم هذه الطريقة للحصول على الغذاء<br>• طور العلماء أجهزة السونار لتحديد مواقع الأجسام تحت الماء | • الدلافين أذكى من الحيتان<br>• صوت الحيوانات بالماء مخيف |

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الضوء |
| الموضوع | ما الضوء؟ |
| الهدف | أن نلخص خصائص الضوء ؟ |
| المفردات | الكهرومغناطيسية – الفوتون –أجسام شفافة –الخيال – انكسار الضوء – المنشور – طول الموجه – أجسام شبة شفافة –انعكاس الضوء – الطيف المرئي. |
| المنظم أو المهارة | التلخيص |
| السؤال الأساسي | لخصي بعض خصائص الضوء ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصور والأشكال و الرسوم في كتاب الطالبة<br>( موجات الضوء ) ( الفوتونات )<br>توضيح المفردات وتطويرها<br>طول الموجة كلمة مركبة – تكرار لاضطراب منتظم - الطول قياس المسافة - الطول الموجي المسافة بين نقطة على الموجة و النقطة التي تمثلها على الموجة التالية - الطيف الكهرومغناطيسي كلمة مركبة – كهربائي ومغناطيسي - انتقال الطاقة على شكل موجات لها خصائص مشتركة مغناطيسية و كهربائية والتداخل بينهما يسمى الكهرومغناطيسية حقيقة - للضوء خصائص الموجات وبعض خصائص الجسيمات<br>**دعم إضافي :** عبري بكلماتك عن الفوتون ؟<br>مثلي مفهوم الفوتون بالرسم ؟<br>**إثراء:** ابحثي عن مفهوم الفوتون ؟<br>ناقشي مفهوم الفوتون مع زميلتك ؟ |
| سؤال الفكرة الرئيسية | لخصي بعض خصائص الضوء ؟ |
| المفردة وتعريفها | الكهرومغناطيسية – الضوء عبارة عن موجات كهرومغناطيسية يسمى تداخل القوى الكهربائية والقوى المغناطيسية بالكهرومغناطيسية.<br>الفوتون – أصغر جزء من الطاقة الضوئية يوجد بشكل مستقل.<br>أجسام شفافة– أجسام تسمح بنفاذ معظم الأشعة الضوئية منخلالها<br>الخيال –هو صورة لمصدر الضوء وسببه انعكاس الضوء عن سطح المرآة المصقول ، موجات الضوء تنعكس عن السطوح.<br>انكسار الضوء المنشور –انحراف الضوء عن مساره.<br>طول الموجه – المسافة بين قمتين متتاليتين للموجة ، ويمكن حساب سرعة الموجة بضرب طوله الموجي في ترددها.<br>أجسام شبة شفافة –<br>انعكاس الضوء –ارتداد الضوء عن السطوح.<br>الطيف المرئي. جزء من موجات الضوء المتباينة التي يمكن مشاهدتها بعد تحليله. |
| تعبئة المنظم | |

## خصائص الضوء

الضوء شكل من أشكال الطاقة نحس به بواسطة الضوء له مصادر متعددة منها الشمس والمصابيح

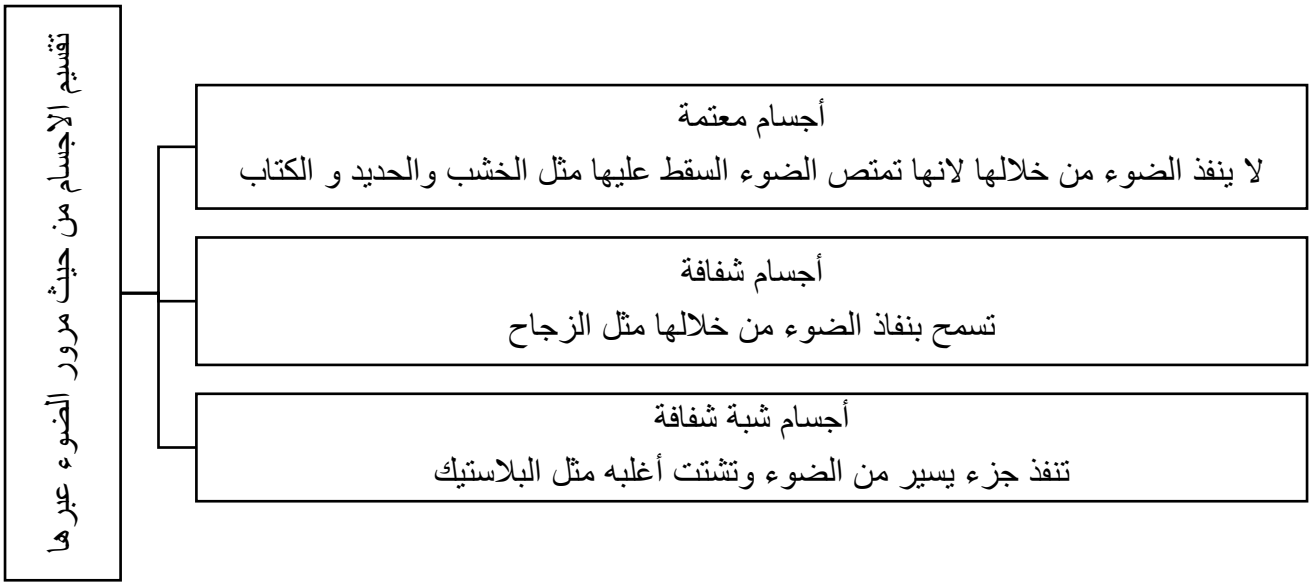
عبارة عن موجات كهرمغناطيسية ينتشر بسرعة كبيرة جدا وتقدر سرعته في الفراغ ٣٠٠٠٠٠كم/ث تقريبا وتقل سرعته في اوساط مادية مثل الهواء والماء والزجاج

يمكن تعرف موجات الضوء من خلال الطول الموجي لها الضوء جسيمات لها كتلة تسمى فوتونات يسير الضوء في خطوط مستقيمة

عندما يسقط على جسم فانه ينعكس عنه يغير اتجاه الجسيمات الصغيرة عند الاصطدام بها يترك أثرا على فيلم الكاميرا عند الاصطدام به

للضوء خصائص الموجات والجسيمات معا

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الضوء |
| الموضوع | كيف يتكون الظل؟ |
| الهدف | أن نلخص أقسام الأجسام من حيث مرور الضوء عبرها ونلخص كيف تتكون الظلال؟ |
| المفردات | الكهرومغناطيسية – الفوتون –أجسام شفافة –الخيال – انكسار الضوء – المنشور – طول الموجه – أجسام شبة شفافة –انعكاس الضوء – الطيف المرئي. |
| المنظم أو المهارة | التلخيص |
| السؤال الأساسي | لخصي أقسام الأجسام من حيث مرور الضوء عبرها ؟<br>لخصي كيفية تكون الظل ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | قراءة الصور والأشكال و الرسوم في كتاب الطالبة<br>الأجسام المعتمة والشفافة<br>تحديد شكل وحجم الظل<br>ما الظل ؟<br>كيف نحدد شكل الظل ؟<br>توضيح المفردات وتطويرها<br>جسم معتم – جسم لا يسمح لمرور الضوء من خلاله<br>جسم شفاف - جسم يسمح لمرور الضوء خلاله<br>جسم شبه شفاف – جسم يمرر جزء بسيط من الضوء ويشتت اغلبه<br>**نشاط :** عمل ظل على الحائط باستخدام أجسام مختلفة وعرض النتائج على الزميلات<br>**دعم إضافي :** ما الفرق بين الأجسام الشفافة و الشبة شفافة ؟<br>لماذا يتغير طول ظل الجس في الشمس من وقت إلى أخر<br>**إثراء :**ما الذي يجعل طول الظل أكبر من طول الجسم أحيانا ؟<br>إذا كانت سرعة الضوء300000كم/ث<br>فاحسبي بعد الشمس عن الأرض ؟<br>إذا استغرق ضوء الشمس 8 دقائق للوصول إلى الأرض ؟<br>المسافة = السرعة * الزمن |
| سؤال الفكرة الرئيسية | لخصي أقسام الأجسام من حيث مرور الضوء عبرها وتكون الظلال؟ |
| المفردة وتعريفها | |
| تعبئة المنظم | |


تقسيم الاجسام من حيث مرور الضوء عبرها
أجسام معتمة
لا ينفذ الضوء من خلالها لانها تمتص الضوء السقط عليها مثل الخشب والحديد و الكتاب
أجسام شفافة
تسمح بنفاذ الضوء من خلالها مثل الزجاح
أجسام شبة شفافة
تنفذ جزء يسير من الضوء وتشتت أغلبه مثل البلاستيك

الظل
عند سقوط الضوء على جسم معتم او شبه شفاف فانه يحجب الضوء او جزء منهعن المنطقة الوقعة خلفه فيتكون الظل
الظل مجرد انحجاب للضوء
عندما يقع جسم بين مصدر ضوء و جسم آخر يتكون ظل للجسم الاول على الجسم الثاني
يتغير ميل أشعة الشمس الساقطة عليك خلال النهار فيتغير تبعا لذلك طول ظلك
يعتمد طول الظل على ميل الاشعة الساقطة على الجسم
كما انه يعتمد على بعد الجسم عن المصدر الضوئي
يعتمد ايضا عل المسافة بين الجسم والسطح الذي يتكون عليه الظل

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الضوء |
| الموضوع | كيف ينعكس الضوء؟ وكيف ينكسر؟ |
| الهدف | أن نلخص انعكاس الضوء وانكساره ؟ |
| المفردات | الكهرومغناطيسية – الفوتون –أجسام شفافة –الخيال – انكسار الضوء – المنشور – طول الموجه – أجسام شبة شفافة –انعكاس الضوء – الطيف المرئي. |
| المنظم أو المهارة | التلخيص |
| السؤال الأساسي | لخصي كيفية انعكاس الضوء وانكساره ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | استخدام الصور والأشكال والرسوم في كتاب الطالبة<br>• الصور خلف المرآة و أمامها<br>• انعكاس الضوء من على سطح الماء<br>• انكسار الضوء<br>• النظارات الطبية<br>• أنواع العدسات<br>• ما أهمية العدسات ؟ ما وظيفة العدسات ؟ هل جميع العدسات لها الشكل نفسه<br>نشاط :<br>القطع المعدنية ( تمثل انكسار الضوء )<br>توضيح المفردات وتطويرها<br>انكسار الضوء: تغير في اتجاه مسار الضوء ناتج عن تغير مقدار سرعة الضوء ويحدث عندما ينتقل من وسط إلى أخر<br>خلفية علمية :<br>لماذا تظهر الصورة في المرآة الموضوعة على الجانب الأيمن للسيارة اصغر من حجمها الطبيعي ؟<br>أساليب داعمة :<br>توضيح مفهم الخيال<br>دعم إضافي :<br>ماذا يحدث للضوء عندما ينكسر ؟<br>إثراء :<br>ماذا يحدث للضوء عندما يدخل وسط أكثر كثافة ؟ العلوم والفن |
| سؤال الفكرة الرئيسية | لخصي كيفية انعكاس الضوء وانكساره؟ |
| المفردة وتعريفها | . |
| تعبئة المنظم | |

انعكاس الضوء
الخيال صورة لمصدر الضوء
سببه انعكاس الضوء عن سطح المرآة المصقول
انعكاس الضوء هو ارتداد عن السطوح
اغلب الضوء الذي يصل الى اعيننا هو ضوء منعكس عن الاجسام
الاجسام التي لاتعكس الضوء لا نستطيع ان نراها
زاوية السقوط = زاووية الانعكاس
قانون الانعكاس
قد تكون المرايا مستوية
يظهر الجسم كانه خلفها وابعد متساوي
قد تكون المرايا جزء من سطوح كروية
عندما يكون سطحها العاكس اى الداخل تسمى مرآيا مقعرة
اما اذا كان سطحها العاكس الى الخارج تسمى مرآيا محدبة

| | |
|---|---|
| عنوان الدرس | الضوء |
| الموضوع | لماذا نرى الألوان؟ |
| الهدف | أن نلخص سبب رؤيتنا للألوان ؟ |
| المفردات | الكهرومغناطيسية – الفوتون –أجسام شفافة –الخيال – انكسار الضوء – المنشور – طول الموجه – أجسام شبة شفافة –انعكاس الضوء – الطيف المرئي. |
| المنظم أو المهارة | التلخيص |
| السؤال الأساسي | لخصي سبب رؤيتنا للألوان ؟ |
| أنشطة دعم التعلم | استخدام الصور والرسوم والأشكال في كتاب الطالبة<br>• لون الجسم المعتم<br>• اوم الجسم شبه الشفاف<br>• تحلل الضوء بالمنشور الطيف الكهرومغناطيسي<br>• تسليط ثلاث حزم من الضوء<br>نشاط : مزج الألوان<br>توضيح المفردات وتطويرها<br>الطيف المرئي : ( طيف تعني خيال )يعني مزيجا من الألوان السبعة التي يتكون منها الضوء والتي تظهر دائما بالترتيب نفسه ق=ف قوس المطر<br>المنشور :جسم شفاف ثلاثي الأبعاد .. ينشر الضوء ويحلله إلى ألوانه المرئية السبعة<br>**أساليب داعمة :**كتابة الكلمتين ( طيف – منشور )<br>مناقشتها<br>**دعم إضافي :**وضع أجسام ملونة تحت الشمس<br>**إثراء :**استخدام منشورين ورسمهما |
| سؤال الفكرة الرئيسية | لخصي سبب رؤيتنا للألوان ؟ |
| المفردة وتعريفها | |
| تعبئة المنظم | |

انكسار الضوء
انكسار الضوء هو انحرافه عن مساره
ظاهرة طبيعية تحدث للضوء عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين
مثل الماء والهواء
العدسة
اداة شفافه تكسر الاشعة الضوئية
العدسة المحدبة ( لامة )
تعمل على تجميع الاشعة الضوئية المنكسرة في نقطة واحدة تسمى البؤرة هذا يجعل
الاجسام القريبة منها تبدو اكبر
العدسة القعرة ( المفرقة )
تعمل على تفريق الاشعة المنكسرة فتباعد بينها
تستخدم في كاميرات التصوير و التلسكوب و النظارات

سبب رؤيتنا للالوان
ضوء الشمس المرئي يتكون من سبعة الوان
احمر -برتقالي-اصفر-اخضر-ازرق-نيلي-بنفسجي
تسنى الوان الطيف
الطيف المرئي
جزء من موجات الضوء المختلفة التي يمكن مشاهدتها بعد تحليله
تمكن العالم اسحاق نيوتن عام ١٦٦٠م
من تحليلي الضوء عندما اسقط اشعة الشمس في يوم مشمس على منشور زجاجي
لاحظ تحلل الضوء المرئي الى الوانه السبعة
واذا مزجت معا ينتج اللون الابيض
نرى اللون المعتم بلون الضوء الذي ينعكس عنه
نرى اللون الشفاف بلون الضوء الذي نفذ منه
ترى عيوننا موجات الضوء باطوال موجية مختلفة
كل لون له طول موجي وطاقة خاصة به حيث تتدرج الاطوال الموجية من اللون الاحمر الذي له اكبر طول موجي واقل طاقة الى اللون البنفسجي الذي له اقل طول موجي و اكبرطاقة
الطيف المرئي جزء صغير من الطيف الضوئي
لا نستطيع رؤية الضوء الذي طول موجته اكبر من طول موجة اللون الاحمر او اقصر من طول موجة اللون البنفسجي
يمكن رؤية الوان مختلفة عند تداخل مجموعة من الالوان معا