

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



almanahj.com

موقع
المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع العام اضغط هنا <https://almanahj.com/ae/9>

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع العام في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا [9science/ae/com.almanahj//:https](https://almanahj.com/ae/9science)

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع العام في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/9science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع العام اضغط هنا [grade9/ae/com.almanahj//:https](https://almanahj.com/ae/grade9)

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا [bot_almanahj/me.t//:https](https://t.me/bot_almanahj)

الوحدة 1مقدمة في الكيمياءالدرس الاول : قصة مادتين كيميائيتينماهو علم الكيمياء ؟

علم الكيمياء : هو دراسة كل شئ من حولنا (المادة)

ماهي المادة ؟

المادة : هي كل ماله كتلة و يشغل حيزا من الفراغ .

ماهي المواد الكيميائية ؟

المواد الكيميائية : هي المواد التي لها تركيب ثابت و محدد

لماذا ندرس الكيمياء ؟

لان الكيمياء هي دراسة المادة و التغيرات التي تحدث لها .

طبقة الاوزون

هي طبقة من طبقات الغلاف الجوي توجد في منطقة الستراتوسفير في الغلاف الجوي على ارتفاع 13 كيلومتر من سطح الارض , و هي الطبقة الواقية التي تحمي الارض و الكائنات الحية من اضرار الاشعة فوق البنفسجية الصادرة من الشمس .

بعض اضرار الاشعة فوق البنفسجية UVB :

1 - اعتام في العين

2 - سرطان الجلد

3 - تقليل المحاصيل الزراعية

4 - تدمير السلاسل الغذائية في الطبيعة

و ذلك كله بسبب (التعرض الى الاشعة فوق البنفسجية UVB) مما يسبب تدمير خلايا الكائنات الحية ثم تموت

الاوزون :

هي مادة موجودة في الغلاف الجوي تمتص الاشعة الضارة قبل وصولها الى سطح الارض و تتكون من ارتباط 3 ذرات اكسجين

الغلاف الجوى

يتكون من عدة طبقات :

1 - طبقة التروبوسفير :

تحتوى الهواء الذى نتنفسه , و هى مكان ظهور السحاب و تحليق الطائرات , و يحدث فيها جميع ظواهر الطقس من امطار و برق و رعد .

2 - طبقة الستراتوسفير :

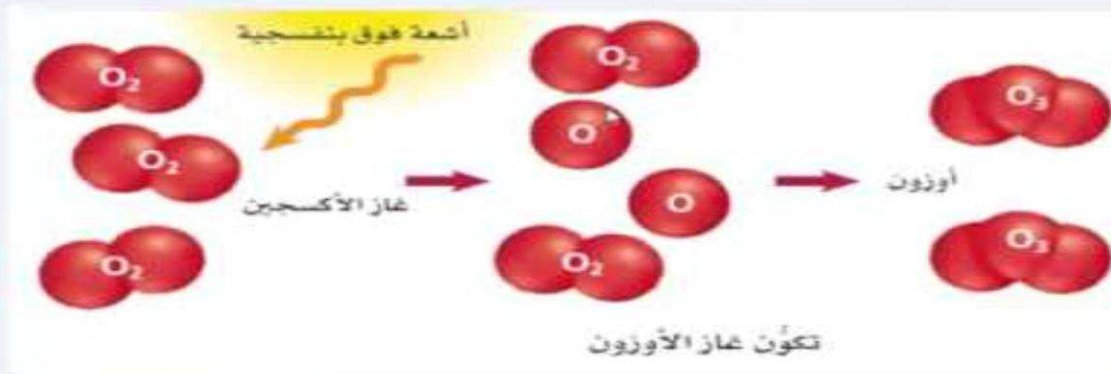
اعلى التروبوسفير و تمتد من 10 الى 50 كيلومتر فوق سطح الارض و تحتوى على طبقة الاوزون التى تحمى الارض .

3 - طبقة الميزوسفير :

اعلى الستراتوسفير و تمتد من 50 الى 85 كيلومتر

4 - طبقة الاكسوسفير :

تبعد 500 كيلومتر عن سطح الارض و تحلق فيها الاقمار الصناعية

تكون الاوزون

** في عشرينيات القرن : قام العالم دوبسون بتحديد المقدار الطبيعي للاوزون = 300 DU

** الفترة 1981 – 1983 بلغت نسبة الاوزون 160 DU و هى نسبة منخفضة

**** عام 1985 اكد العلماء ان طبقة الاوزون بدأت في الترقق و سميت (ثقب الاوزون)**

ماهي العوامل التي تتسبب في ثقب الاوزون ؟

مركبات الكلوروفلوروكربون CFC

هي مادة تتكون من الكلور و الفلور و الكربون تصنع في المختبر و لا توجد بصورة طبيعية

خصائصها : (سبب اعتقاد العلماء ان مركبات الكلوروفلوروكربون امنة على البيئة)

1 - مادة مبردة 2 - غير سامة 3 - مستقرة 4 - لا تتفاعل بسرعة مع المواد الاخرى

استخداماتها :

1 - مادة مبردة في وحدات التكييف و الثلجات

2 - الصناعات البلاستيكية

3 - المذيبات الكيميائية

4 - وقود داسر (دافع الرذاذ) في علب الرش

قصة مركبات الكلوروفلوروكربون :

**** في العشرينيات تم اختراع الثلجات و استخدموا فيها غاز الامونيا كمادة مبردة**

و لكنهم اكتشفوا انها مادة سامة و وجدوا تسرب ادخنة الامونيا مما اضر بالاسرة .

**** ثم توصل العالم توماس ميدجلي جونيور الى انتاج مركب الكلوروفلوروكربون عام 1928**

****** عام 1996 وجد العلماء ان مركبات الكلوروفلوروكربون زاد تركيزها في طبقة الستراتوسفير الى اعلى**

مستوياته / و اكتشفوا بعد ذلك ان هذه المركبات هي المسبب لترقق طبقة الاوزون لانها تتفاعل مع غاز الاوزون و

تعمل على تفككه .

الدرس الثاني : الكيمياء و المادة

تتضمن فروع الكيمياء دراسة الانواع المختلفة للمادة .

التكنولوجيا : هي تطبيق عملي للمعلومات العلمية .

المادة

المادة : هي كل شئ له كتلة و يشغل حيز من الفراغ و يشكل الكون

المادة نوعان :

1- طبيعية : من صنع الخالق وجدت في الطبيعة على حالتها (مثل **الاوزون**)

2- غير طبيعية : من صنع الانسان تنتج من تفاعلات كيميائية يكتشفها الانسان (مثل **مركبات الكلوروفلوروكربون**)

** لمعرفة المادة يجب فهم الفرق بين الكتلة و الوزن :

الكتلة : هي مقياس يعكس مقدار المادة .

لذلك اى شئ له كتلة و يشغل حيز من الفراغ فهو مادة (مثل الهواء : له كتلة اذا وضعناه داخل بالون بالرغم من انه لايمكن رؤيته)

اما (الحرارة و الضوء و الموجات اللاسلكية و المجال المغناطيسي ليست مواد لانها ليس لها كتلة او حجم و لكنها صور من الطاقة)

الوزن : هو قياس مقدار المادة و قياس تأثير قوة جاذبية الارض في تلك المادة

(**وزن = الكتلة * تسارع الجاذبية الارضية**) $W = m . g$

لذلك يجب معرفة :

وزنك يختلف على سطح الارض من مكان لآخر حيث يقل مع الابتعاد عن سطح الارض عند مستوى البحر

** لذلك يستخدم العلماء الكتلة كوسيلة لقياس المادة و ليس الوزن

لان الوزن يتأثر بقوة الجاذبية الارضية و يتغير من مكان لآخر

خصائص المادة :

1 - خصائص المادة و سلوكها يري بالعين المجردة

2 - المادة تنقسم الى اكثر من 100 نوع تسمى عناصر

3 - العنصر يتكون من جسيمات تسمى ذرات

4 - الذرات دقيقة جدا لا ترى حتى بالمجهر الضوئي (صغيرة جدا) لذلك يتم تمثيلها بالنموذج الذري

النموذج :

هو شرح مرئي او لفظي او رياضي للبيانات التجريبية لتمثيل الاشياء التي يصعب تصورها
مثل : نموذج مبنى و نموذج الحاسوب للطائرة

بعض فروع الكيمياء

الفرع	مجال الدراسة	امثلة
الكيمياء العضوية	معظم المواد الكيميائية التي تتضمن كربون	المستحضرات الدوائية . المنتجات البلاستيكية
الكيمياء غير العضوية	المادة التي لا تحتوي على كربون	المعادن و الفلزات و اللافلزات و اشباه الموصلات
الكيمياء الفيزيائية	سلوك المواد و تغيراتها و تغيرات الطاقة ذات الصلة	سرعات التفاعل و الياته
الكيمياء التحليلية	مكونات المواد و تركيبها	المواد الغذائية و مراقبة الجودة
الكيمياء الحيوية	مواد الكائنات الحية و عملياتها	الايض . التخمر
الكيمياء البيئية	المادة و البيئة	التلوث . دورات الكيمياء الحيوية
الكيمياء الصناعية	العمليات الكيميائية في الصناعة	الدهانات . الطلاءات
كيمياء البوليمرات	البوليمرات و المنتجات البلاستيكية	المنسوجات . الطلاءات . المنتجات البلاستيكية
الكيمياء الحرارية	الحرارة الداخلة في العمليات الكيميائية	حرارة التفاعل

الكيمياء علم اساسي

لان الكيمياء هي دراسة المادة و التغيرات التي تمر بها .

و لان الكيمياء علم اساسي لكل العلوم مثل (علم الحياة و الفيزياء و علم الارض و علم البيئة)