

الوحدة 1

مقدمة في الكيمياء

الدرس الاول : قصة مادتين كيميائيتين

ماهو 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 :

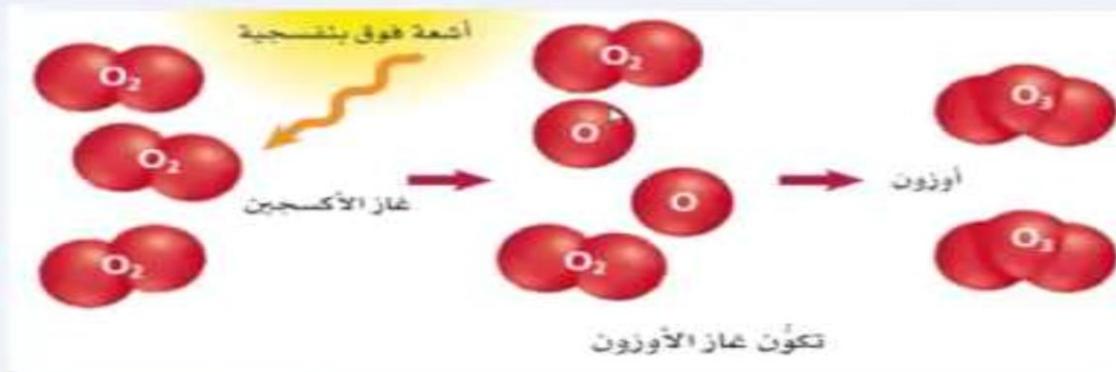
اعلى التروبوسفير و تمتد من 10 الى 50 كيلومتر فوق سطح الارض و تحتوى على طبقة الاوزون التى تحمى الارض .

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 .