الوحدة : الهواء من حولنا

الكفاءات المستهدفة

- يعي أهمية الهواء من حولنا
- يتعرف على مكونات الهواء
- يتعرف على بعض خواص الهواء
- يعي أهمية الحفاظ على نوعية الهواء والبيئة

الدرس1: وجود وتنوع الهواء

1- مقدمة:

الغلاف الجوي الأرضي مزيج غازي نسميه الهواء، يحيط بالكرة الأرضية بسمك يقارب 10000 Km الهواء ضروري لحياة الإنسان والكائنات الحية على الأرض.

2- أصل الغلاف الجوي:

- الغازات الأولى في الغلاف الجوي هي الغازات المنطلقة من البراكين.
- المزيج الغازي المكون للغلاف الجوي الحالي هو نتيجة عمليات وتحولات تعود الى 4،5 مليار سنة.
- الغلاف الجوي في البداية كان مؤلفا من الغازات ثنائي أكسيد الكربون ، غاز الهيدروجين، غاز الميثان، بخار الماء.....(نسبة مهملة من غاز الأكسجين).
- غاز الأكسجين بدأ في الظهور منذ 2 مليار سنة وبعد 500 مليون سنة وصلت نسبته 3% ، ويعزى تشكله الى الطحالب البحرية التي استطاعت تثبيت غاز الآزوت وطرح غاز الأكسجين.

3- تركيب الغلاف الجوي:

يتألف الغلاف الجوي من عدة غازات:

- غاز الآزوت بنسبة حجمية 78,1%
- غاز الأكسجين بنسبة حجمية 20,9%
- غاز الأرغون بنسبة حجمية 0,9%

الغازات المتبقية تمثل نسبة 0,1%

CO_2 ;Ne ;He ;Kr ;H_2 ;Xe;O_3

بالإضافة الى بخار الماء الذي تتغير نسبته من مكان لآخر.

4- طبقات الغلاف الجوي:

الغلاف الجوي الأرضي يمثل طبقة غازية سمكها في حدود 10000 Km وتتناقص كثافته كلما زاد الإرتفاع عن سطح الأرض (99% من كتلة الهواء تتركز في 30Km الأولى).

الغلاف الجوي الأرضي يتألف من عدة طبقات :

1- التربوسفير Troposphère

وهي الطبقة القريبة من سطح الأرض (11 – 16 Km)

تحدث فيها النشاطات المناخية (السحب، الرياح.....)

تنخفض درجة الحرارة بمعدل $6,5\ ^0C$ كلما ارتفعنا 1Km.

2- الستراتوسفير Stratosphère (13 – 50 Km)

تضم طبقة الأوزون التي تحمي سطح الأرض من الأشعة فوق البنفسجية والمحصورة بين (20 – 30 Km)

3- الميزوسفير Mésosphère (50 – 80 Km)

في هذه الطبقة تحترق الشهب، تصل فيها درجة الحرارة الى أقل من 0C 110 – .

4- الترموسفير Thermosphère (80 – 600 Km)

الهواء فيها نادر، تصل درجة حرارته $1200\ ^0C$.

تعكس أمواج الراديو التي تبث من المحطات الأرضية

5- الإكزو سفيرال ى Exosphère

تمتد الى 10000 Km، الهواء فيها جد نادر، تدور فيها الأقمار الإصطناعية.