

الدرس الأول: الغلاف الجوي

الغلاف الجوي:

هو طبقة من الهواء تحيط بالكرة الأرضية بما فيها من يابس و ماء احاطة تامة, و يعرف أحيانا بالغلاف الغازي أو الهوائي, لأنه يضم الهواء الذي يحوي مختلف أنواع الغازات.

الغازات التي يتكون منها لاغلاف الجوي:

21% أكسجين

78% نيتروجين

1% غازات أخرى

طبقات الغلاف الجوي:

تروبوسفير

الستراتوسفير (طبقة الأوزون)

الميزوسفير

الثيرموسفير

الخصائص لكل طبقة:

التروبوسفير: 90% من كتلة الغلاف الجوي, كلما ارتفعنا تقل درجة الحرارة, يصل ارتفاعها 18 كم عند خط الاستواء, و الى 9 كم عند القطبين.

الستراتوسفير (طبقة الأوزون): تبدأ درجة الحرارة بالارتفاع, تحوي 90% من غاز الأوزون الموجود في الغلاف الجوي, تصل الى ارتفاع 50 كم.

الميزوسفير: تناقص درجة الحرارة بالارتفاع و هي أبرد منطقة بالغلاف الجوي, تصل الى ارتفاع 80 كم.

الثيرموسفير: درجة حرارتها عالية جدا, تحصل فيها ظاهرة الشفق القطبي, تقع أجزاءها العليا خارج حدود الغلاف الجوي.

الأهمية لكل طبقة:

التروبوسفير: تعيش فيها الكائنات الحية, تشكل فيها السحب و تهطل الأمطار, و هي الطبقة المسؤولة عن منع تسرب الاشعاع الارضي الى الغلاف الخارجي أثناء الليل, و تحافظ هذه الطبقة على الحرارة و عدم ارتفاعها أكثر مما تطيقه الكائنات الحية. يختلف سمك طبقة التروبوسفير بين خط الاستواء و الأقطاب, وذلك بسبب الاختلاف في درجات الحرارة في هذه المنطقة.

الستراتوسفير (طبقة الأوزون): تقي من الأشعة فوق البنفسجية.

الميزوسفير: تقي من النيازك.

الثيرموسفير: تعكس موجات الرادار و الراديو.

أهمية الغلاف الجوي:

- 1) يشكل درعا واقيا يحمي الارض و ما عليها من كائنات حية من تأثير الأشعة الكونية الضارة و من الشهب و النيازك.
- 2) يشكل منظما حراريا و ضوئيا, و ينظم توزيع الحرارة و انتشار الضوء على سطح الأرض.
- 3) يساعد في تشكل الغيوم و ظواهر الطقس الأخرى.
- 4) يعد خزاناً طبيعياً للأكسجين و الكربون و النيتروجين و بخار الماء.

ما أهمية المحافظة على الغلاف الجوي من تأثير الملوثات الصناعية؟
المحافظة على الغلاف الجوي مهمة للحفاظ على التوازن البيئي وصحة الكائنات الحية، بما في ذلك البشر. الملوثات الصناعية مثل غازات الاحتباس الحراري، المواد الكيميائية والجسيمات العالقة يمكن أن تسبب:

1. تغير المناخ: مثل ارتفاع درجات الحرارة وتكرار الكوارث الطبيعية.
 2. تلوث الهواء: يؤدي إلى أمراض تنفسية وقلبية.
 3. تآكل الغلاف الأوزوني: مما يؤدي إلى زيادة أشعة الشمس الضارة التي تصل إلى الأرض.
- لذا، يعتبر الحفاظ على نقاء الغلاف الجوي من القضايا العاجلة التي تحتاج للعناية والإدارة الفعالة.