

اغلفة الأرض ومكوناتها الأساسية

أغلفة الأرض: تتكون الأرض من ثلاثة أغلفة تمثل حالات المادة الثلاثة هي:

١- **الغلاف الجوي Atmosphere:** يحيط بالأرض إحاطة تامة ويتكون من النايتروجين والاكسجين بنسبة ٤:١ ونسب ضئيلة من غازات الارجون وثاني اكسيد الكربون والكبريت وبخار الماء وبعض الأبخرة والأتربة. ويتكون من عدة إنطقة كما في أدناه:

أ- **التروبوسفير Troposphere** ويمتد هذا النطاق الى حوالي عشر كيلومتر، وهو الجزء الأسفل من الغلاف الجوي، وفيه تهب الرياح وتتساقط الأمطار، ويقتصر وجود السحب على هذا النطاق.

ب- **الإستراتوسفير Stratosphere** : ويمتد من حوالي عشرة إلى خمسين كيلومتر. ولا يحتوي على سحب، ولكن يعتقد العلماء بانه منشأ الزوابع والعواصف، لذا فهو يؤثر في التروبوسفير.

ج- **الميزوسفير Mesosphere** تتناقص فيه درجة الحرارة مع الارتفاع في الإستراتوسفير النطاق الأسفل حتى تصل إلى (٥٥٠م) وبعد ذلك تتزايد حتى تصل إلى حوالي ١٠ م عند ارتفاع خمسين كيلومتر. أما عند ارتفاع بين خمسين إلى ثمانين كيلومتر فتتناقص درجة حرارة الغلاف الجوي مره أخرى إلى حوالي ٦٠٠ - م. ويسمى هذا النطاق بالميزوسفير.

د- **الثيرموسفير Thermosphere** عند ارتفاع ما بين ٨٠ - ٦٠٠ كيلومتر ترتفع درجات الحرارة حتى تصل إلى حوالي ١٠٠٠م. وتحدث فيه تغيرات كبيرة في صفات الغلاف الجوي، فتزداد نسب التأين فيه جزيئات الغازات المشحونة كهربياً) لذا يطلق عليه الأيونوسفير، وتستطيع الطبقات المتأينة فيه عكس موجات الراديو .

هـ- **الإكسوسفير Exosphere** ويسمى النطاق الخارجي وفيه يتضاءل الغلاف الجوي تدريجياً حتى يصل الفضاء الخارجي الخالي من كميات ملحوظة من الغازات.

٢- **الغلاف المائي Hydrosphere** يتكون من مياه المحيطات والبحار والبحيرات والأنهار. ويغطي (٧٥%) من سطح الأرض. ويختلف عمق الغلاف المائي من بضع ملليمترات عند الشواطئ إلى كيلومترات في أعماق المحيطات. وتختلف نوعية المياه باختلاف الأملاح المذابة فيها ونوعها مثل كلوريد الصوديوم و كربونات الكالسيوم وتحتوي مكونات الغلاف المائي على

نسبة تصل إلى (٣) من الغازات الذائبة من النيتروجين والأكسجين واملاح
ذائبة تصل إلى حوالي (٣,٥%)
٣- **الغلاف الصخري Lithosphere**: يمثل الجزء الصلب من الأرض، ويتكون
من طبقات متمركزة حول نواة مركزية. وينقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسية: القشرة
والستار (الوشاح، الرداء) والنواة (اللب).