

طبقات الغلاف الجوي

Layers of the Atmosphere

يقسم الغلاف الجوي رأسياً اعتماداً على التغير في درجة الحرارة مع الارتفاع إلى خمس طبقات رئيسية، وهي من الأسفل إلى الأعلى كالآتي:

1. التروبوسفير.
2. الستراتوسفير.
3. الميزوسفير.
4. الثيرموسفير.
5. الإكسوسفير.

Troposphere التروبوسفير

- تسمى هذه الطبقة (الطبقة المتغيرة، أو الطبقة المناخية).
- km تمتد طبقة التروبوسفير من سطح الأرض وحتى ارتفاع يصل إلى 12 .
- تحتوي على معظم كتلة الغلاف الجوي.
- تحدث فيها أحوال الطقس المختلفة.
- °C تقل درجة الحرارة في هذه الطبقة مع زيادة الارتفاع بمعدل (6.5) لكل 1 km .
- تصل درجة الحرارة في أعلى طبقة التروبوسفير إلى (°C -50) تقريباً.

Stratosphere الستراتوسفير

- تمتد طبقة الستراتوسفير من نهاية طبقة التروبوسفير إلى ارتفاع يصل إلى 50 km فوق سطح الأرض.
- يتميز الجزء السفلي من هذه الطبقة بانخفاض درجة الحرارة التي تصل إلى °C (55-) تقريباً.
- °C يتميز الجزء العلوي منها بارتفاع درجة الحرارة التي قد تصل إلى (0)، ويرجع سبب ذلك إلى وجود طبقة تحتوي على **غاز الأوزون** تقع بين 15 - 30 km) ضمن طبقة الستراتوسفير، إذ يمتص الأوزون الأشعة فوق البنفسجية من الشمس، ما يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة.

Mesosphere الميزوسفير

تسمى هذه الطبقة (الطبقة الوسطى).

- تقع طبقة الميزوسفير فوق طبقة الستراتوسفير عند ارتفاع 50، وحتى ارتفاع 80 km تقريباً فوق سطح الأرض.
- تتميز هذه الطبقة بالانخفاض الكبير في درجات الحرارة حيث تصل في نهايتها إلى 90°C تقريباً.
- تتميز هذه الطبقة بقلة تركيز الغازات.
- لهذه الطبقة أهمية كبيرة، فهي تحمي سطح الأرض من سقوط النيازك عليه.

Thermosphere الثيرموسفير

- تسمى هذه الطبقة (الطبقة الحرارية).
- تتميز هذه الطبقة بتركيز قليل من الغازات؛ لذلك تشكل نسبة قليلة من كتلة الغلاف الجوي.
- (700-80) km تقع طبقة الثيرموسفير بين (تقريباً).
- $^{\circ}\text{C}$ تتميز بارتفاع درجة حرارتها، إذ تزداد درجة حرارتها؛ لتصل إلى (1700) تقريباً.

Ionosphere الأيونوسفير

- توجد في نهاية طبقة الميزوسفير، وداخل طبقة الثيرموسفير طبقة من الجسيمات المشحونة كهربائياً تسمى الأيونوسفير أو (الطبقة المتأينة).

أهمية طبقة الأيونوسفير:

- تقوم بعكس أمواج الراديو وإبقائها داخل الغلاف الجوي.
- تحمي الأرض من وصول الأشعة السينية الضارة إليها.

Exosphere الإكسوسفير

- تسمى هذه الطبقة (الطبقة الخارجية).
- km تمتد طبقة الإكسوسفير أو من نهاية طبقة الثيرموسفير إلى أكثر من 10000 فوق سطح الأرض.
- تتلاشى عند حدود الفضاء الخارجي.

- تحتوي طبقة الإكسوسفير على تركيز قليل من ذرات عنصري: الهيدروجين، والهيليوم، ويقل عدد الذرات مع زيادة الارتفاع.