

# الهواء من حولنا L'air qui nous entoure

## I. طبقات الغلاف الجوي

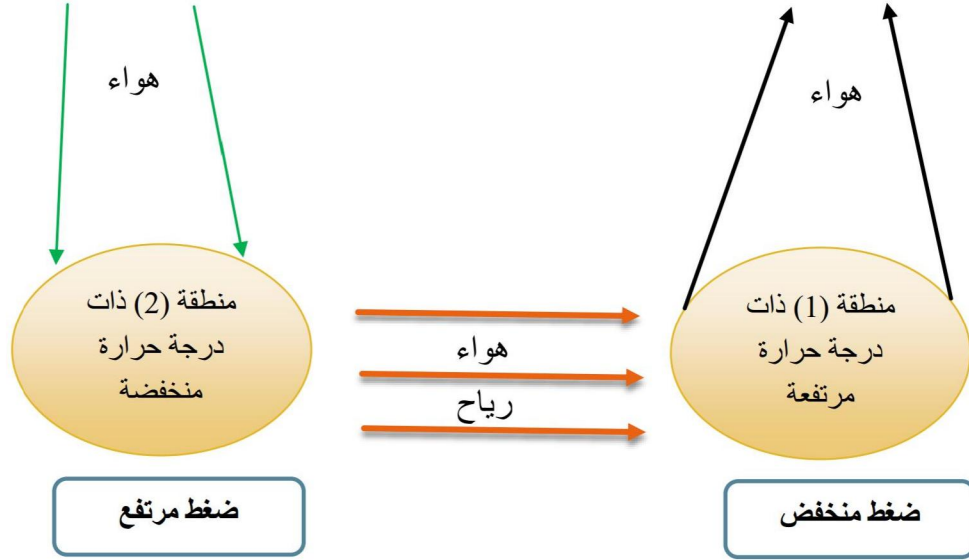
يُحيط بالكرة الأرضية غلاف من الغازات يسمى الغلاف الجوي ويتكون أساسا من الهواء، ينقسم الغلاف الجوي الأرضي إلى أربع طبقات أساسية وهي: التروبوسفير ويبلغ سمكها 15Km، الستراتوسفير يبلغ سمكها 40Km، الميزوسفير سمكها 35Km، الترموسفير سمكها 300Km. (انظر الوثيقة صفحة 10 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية).

## II. خصائص طبقات الغلاف الجوي

★ يتوزع الغلاف الجوي على أربع طبقات رئيسية تتغير فيها كل من درجة الحرارة والضغط حسب الارتفاع (انظر الوثيقة صفحة 11 و صفحة 13)، وفيما يلي خصائص هذه الطبقات:

اسم الطبقة	بعض مميزاتها
التروبوسفير Troposphère	* هي الطبقة السفلى من الغلاف الجوي الملاصقة لسطح الكرة الأرضية، والتي تحدث فيها الظواهر الطبيعية (الأمطار، السحب، الرياح). * تتميز بالانخفاض التدريجي لدرجة الحرارة كلما ابتعدنا عن سطح الأرض بمعدل $0.6^{\circ}C$ لكل 100m، وذلك بين $15^{\circ}C$ و $-56^{\circ}C$ . * تحتوي على أعلى نسبة من الغازات الجوية وعلى نسبة 90% من بخار الماء المتواجد في الجو.
الستراتوسفير Stratosphère	* تتصف بصفاء هوائها وخلوها من السحب، لذلك تصلح للطيران. * تتزايد حرارتها مع الارتفاع، بسبب وجود طبقة الأوزون عند طرفها العلوي. * تشكل حزاما وقائيا بفضل وجود مادة الأوزون، الذي يجنب الإنسان، والحيوان، والنبات مضار الأشعة فوق البنفسجية (U.V) الصادرة عن الشمس.
الميزوسفير Mesosphère	* تتناقص فيها درجة الحرارة إلى $90^{\circ}C$ تحت الصفر.
الترموسفير Thermosphère	* تشتد فيها الحرارة، حيث ترتفع من $-90^{\circ}C$ إلى $500^{\circ}C$ . * تعكس موجات الراديو التي تبث من الأرض وترجعها إلى مناطق مختلف من العالم، وبذلك فإنها تجعل البث الإذاعي والتلفزيوني والاتصالات اللاسلكية الطويلة المسافة أمورا ممكنة.

### III. حركة الهواء



#### 1. استنتاج

- إذا ارتفعت درجة الحرارة في منطقة معينة، فإن الهواء يسخن ويخف، ثم يصعد نحو الأعلى. وبذلك تصبح هذه المنطقة ذات ضغط جوي منخفض.
- عندما يبرد الهواء الصاعد فإنه يهبط، فتتكون بذلك منطقة ذات ضغط جوي مرتفع.
- يؤدي الاختلاف في الضغط إلى نشوء حركات أفقية للهواء تسمى الرياح، والتي تهب من مناطق الضغط الجوي المرتفع إلى مناطق الضغط الجوي المنخفض.

#### 2. خلاصة

- ★ الرياح عبارة عن حركة أفقية للهواء، موجهة من منطقة ذات ضغط جوي مرتفع نحو منطقة ذات ضغط جوي منخفض.

#### تمرين تطبيقي

املاء الفراغ بما يناسب :

- ✍ دور غاز ..... الموجود في طبقة ..... هو الحد من تسرب الأشعة فوق البنفسجية التي تضر بالحياة على سطح الأرض.
- ✍ تحدث الظواهر الطبيعية، مثل الرعد والبرق والإعصار، في طبقة .....
- ✍ تستغل طبقة ..... في مجال الإتصال اللاسلكي.
- ✍ كلما ابتعدنا عن سطح الأرض ..... الضغط الجوي.

ذ. ياسين برشيل