

# الهواء من حولنا

## L'air qui nous entoure

### I. طبقات الغلاف الجوي

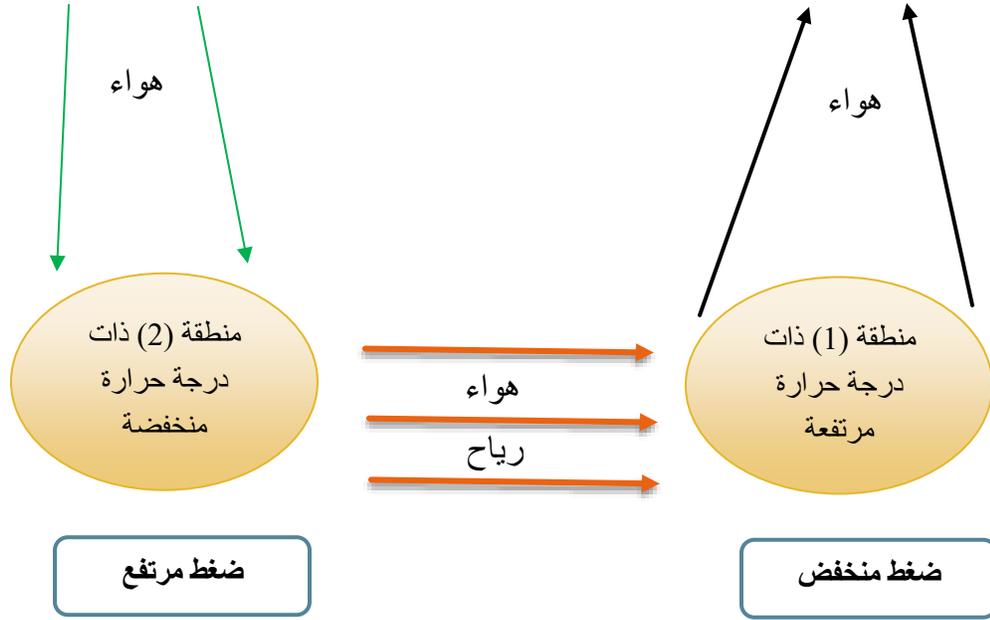
لحيط بالكرة الأرضية غلاف من الغازات يسمى الغلاف الجوي ويتكون أساسا من الهواء، ينقسم الغلاف الجوي الأرضي إلى أربع طبقات أساسية وهي : التروبوسفير ويبلغ سمكها 15Km، الستراتوسفير يبلغ سمكها 40Km، الميزوسفير سمكها 35Km، الترموسفير سمكها 300Km. (انظر الوثيقة صفحة 10 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية).

### 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 مميزاتا
التروبوسفير Troposphere	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ هي الطبقة السفلى من الغلاف الجوي الملاصقة لسطح الكرة الأرضية، والتي تحدث فيها الظواهر الطبيعية (الأمطار، السحب، الرياح).</li> <li>★ تتميز بالانخفاض التدريجي لدرجة الحرارة كلما ابتعدنا عن سطح الأرض بمعدل <math>0.6^{\circ}C</math> لكل 100m، وذلك بين <math>15^{\circ}C</math> و <math>56^{\circ}C</math> -.</li> <li>★ تحتوي على أعلى نسبة من الغازات الجوية وعلى نسبة 90% من بخار الماء المتواجد في الجو.</li> </ul>
الستراتوسفير Stratosphere	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ تتصف بصفاء هوائها وخلوها من السحب، لذلك تصلح للطيران.</li> <li>★ تتزايد حرارتها مع الارتفاع، بسبب وجود طبقة الأوزون عند طرفها العلوي.</li> <li>★ تشكل حزاما وقائيا بفضل وجود مادة الأوزون، الذي يجنب الإنسان، والحيوان، والنبات مضار الأشعة فوق البنفسجية (U.V) الصادرة عن الشمس.</li> </ul>
الميزوسفير Mesosphere	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ تتناقص فيها درجة الحرارة إلى <math>90^{\circ}C</math> تحت الصفر.</li> </ul>
الترموسفير Thermosphere	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ تشتد فيها الحرارة، حيث ترتفع من <math>90^{\circ}C</math> إلى <math>500^{\circ}C</math>.</li> <li>★ 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.</li> </ul>

### 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.