

الرياح

الهواء فوق سطح الكرة الارضية يتحرك في الاتجاهين ، العمودي والافقي فالرياح هي الهواء الذي يتحرك بشكل افقي أي من منطقة الى اخرى، عند القيام بدراسة تطبيقية نتطرق للنقط التالية :

- اتجاه الرياح

- سرعة الرياح

- الحالة التي يوجد عليها الهواء

بالنسبة للاتجاه فيقاس بواسطة جهاز يسمى دوارة الرياح التي تشير الى الاتجاه الذي تندفع نحوه الرياح وهي عباره عن سهم فحينما نتحدث عن الرياح الغربية فإننا نعني بها الرياح القادمة من الغرب والمتجهة نحو الشرق في هذه الحالة، السهم الموجود في اعلى الجهاز يشير الى الشرق ونفس الشيء بالنسبة للاتجاهات الاخرى فمثلا حينما نقول الرياح شرقية في هذه الحالة السهم يشير الى الغرب لان الرياح قادمة من الشرق ام بالنسبة لسرعة فعبر عنها بالمتري في ثانية او بالكيلومتر في الساعة km/h او بالعقدة moeud او بدرجات بوفورت .

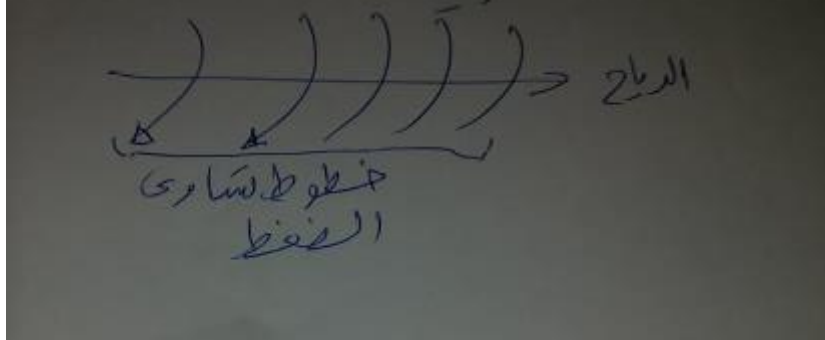
العقدة تساوي 1852 في الساعة اي 0,51 ثانيه 1 م في الثانية

يساوي 2 عقده ب 3,6 كيلومتر في الساعة

1 - العوامل المتحكمة في الرياح :

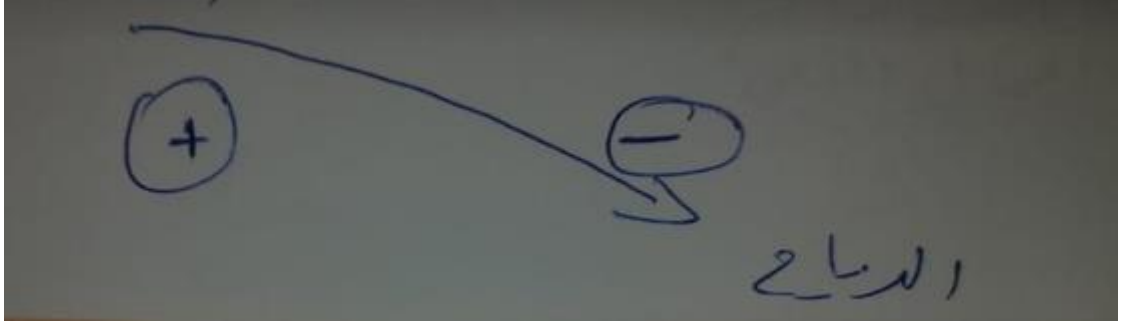
اذا اعتبرنا الكرة الأرضية ثابتة لا تتحرك في هذه الحالة الرياح تعتبر نتيجة حتمية لاختلاف الضغط الجوي، من منطقه لأخرى اذ نجدو الرياح تتجه من مناطق الضغط المرتفع اي مناطق الفائض التي تحاول الافراغ نحو مناطق الضغط المنخفض التي تحاول الامتلاء نظرا لضعف كثافة الهواء بها ، في هذه الحالة الرياح تتجه من مناطق الضغط المرتفع نحو مناطق الضغط المنخفض - → +

و سرعتها تتحدد حسب الانحدار الضغطي فكلما كان الفارق كبيرا بين الضغط المرتفع والمنخفض نقول ان الانحدار الضغط كبير وان الرياح ستكون قوية في هذه الحالة تكون الرياح متعامدة مع خطوط تساوي الضغط



كذلك سرعه الرياح ترتبط بكثافة الهواء كلما كانت الكثافة قوية كلما كانت السرعة ضعيفة والعكس حيث الكثافة الضعيفة تكون مصحوبة برياح قوية ولهذا تكون الرياح في المستويات العليا قوية مقارنة مع الرياح عند سطح الارض.

لكن في الحقيقة الكرة الأرضية ليست ثابتة بل نجدها تتحرك وهذه الحركة سيكون لها انعكاس على اتجاه الرياح ، لان هذه قوة ثانية هي قوة كوريوليس التي لها علاقة بدوران الارض والتي تجعل الرياح تغير اتجاهها نحو اليمين في شمال الكرة الأرضية ونحو اليسار في جنوبها. اذا في هذه الحالة الرياح تتحكم بها قوتان قوة الانحدار او الممال الضغطي التي لها علاقة بالاختلاف الضغطي وقوه كوريوليس التي ترتبط بالحركات الأرضية والنتيجة هي ان الرياح لا تتجه من الضغط المرتفع نحو الضغط المنخفض بل تترك الضغوط المرتفعة على يمينها والمنخفضة على يسارها



2 - انواع الرياح :

الرياح فوق سطح الكرة الأرضية وفي الارتفاع ، عدة انواع ولتبسيط العمل قام المختصون لتقسيم الرياح الى ثلاثة انواع رئيسية هي :

1-2 الرياح الدائمة

2-2 الرياح الموسمية

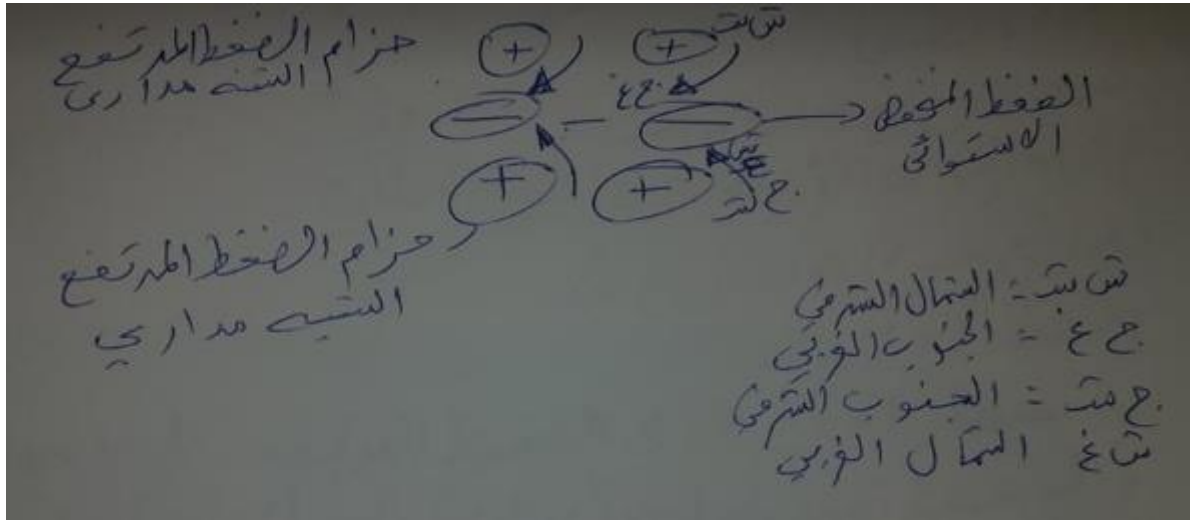
3-2 الرياح المحلية

-1-2 بالنسبة للرياح الدائمة :

بدورها نقسمها الى ثلاثة انواع هي الرياح التجارية والرياح العكسية او الغربية والرياح القطبية

1-1-2 الرياح التجارية :

نعني بها تلك الرياح التي تهب من حزام الضغط المرتفع الشبه مداري في اتجاه خط الاستواء حيث الضغط المنخفض (الضغط المنخفض الاستوائي) في النصف الشمالي والنصف الجنوبي



ش.ش: الشمال الشرقي

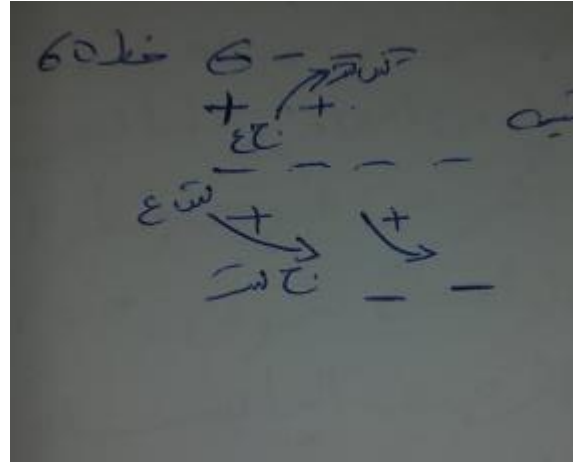
ج.ج: الجنوب الغربي

ش.ج: الجنوب الشرقي

ش.غ: الشمال الغربي

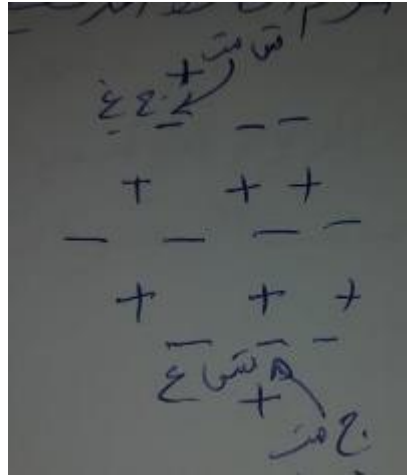
2-1-2 الرياح العكسية أو الغربية:

نعني بها الرياح التي تنطلق من حزام الضغط المرتفع شبه مداري في اتجاه الضغط المنخفض شبه قطبي هذه الرياح تهب من ج غ في اتجاه الشمال الشرقي في النصف الكرة الشمالي ، ومن ش غ في اتجاه ج ش في النصف الجنوبي .



3-1-2 الرياح القطبية :

نعني بها الرياح التي تنطلق من حزام الضغط المرتفع القطبي في اتجاه الضغط المنخفض لخط عرض 60 درجة لتتلقى هنا مع الرياح العكسية فيتولد عن ذلك حزام الضغط المنخفض الدون قطبي .



هذه الرياح تتجه من ش ش في اتجاه الجنوب الغربي في نصف الكرة الشمالي ومن ج ش في اتجاه ش غ في النصف الجنوبي

باختصار الرياح تترك الضغوط المرتفعة على يمينها والمنخفضة على يسارها في النصف الشمالي والعكس في النصف الجنوبي .

2-2 الرياح الموسمية :

نسميها بالموسمية لأنها تغير اتجاهها من موسم الاخر لأنها ترتبط بالضغوط الجوية فوق كل من الماء واليابس هذه الرياح تهم القارة الآسيوية أكثر من غيرها نظرا لشساعتها ، وتغطي المناطق الواقعة شرق وجنوب شرق هذه القارة خلال فصل الصيف اليابسة تكون اسخن من الماء فيمركز فوقها ضغط منخفض بالمقارنة مع البحر وتتجه الرياح من البحر إلى القارة اما خلال فصل الشتاء فاليابسة تكون أبرد من الماء فيتمركز فوقها ضغط مرتفع تتجه الرياح من اليابسة الى الماء اذا الرياح الموسمية تغير اتجاهها حسب الفصول وحسب التغيرات التي تعرفها الضغوط .

2-3 الرياح المحلية :

نسميها بالمحلية لأنها تهم منطقة صغيرة وتهم فقط المستويات السفلى من الغلاف الجوي على خلاف الرياح الموسمية التي تهم مجالا كبير ومستوى مهم من الغلاف الجوي الفرق الاخر هي أن الرياح المحلية تغير اتجاهها بين الليل والنهار ، بينما الموسمية تغير اتجاهها من موسم الاخر والرياح المحلية عدة أنواع غالبا ما تحمل اسم المناطق التي تهب فوقها لكن هناك رياح محلية معروفة في جميع بقاع العالم نذكر منها :

2-3-1 نسيم البر والبحر

هذا النوع هو الاكثر هبوبا خاصة بالمناطق الساحلية ويعتبر نتيجة حتمية لاختلافات الضغط بين الماء واليابس ، هذا النوع يشبه الرياح الموسمية كونها يربان من الماء الى اليابس او من اليابس الى الماء لكن الفرق هو أن نسيم البر والبحر تغير اتجاهها بين الليل والنهار بينما الموسمية تغير اتجاهها من موسم لآخر الفرق الثاني هو ان نسيم البر والبحر تهم رقعة جغرافية صغيرة محلية عكس الرياح الموسمية التي تهم مجالا واسعا الفرق الاخر

هو ان الرياح الموسمية تهم سمكا مهما من الغلاف الجوي عكس نسيم البر والبحر الذي يهم فقط مستويات السفلى من الغلاف الجوي.

هذه الرياح المحلية اي نسيم البر والبحر قلنا أنها تغير اتجاهها بين الليل والنهار مثلا في فصل الصيف اليابسة تكون أسخن من الماء نهارا فتتجه الرياح من الماء الى اليابسة وهي التي نسميها نسيم البحر لأنه فوق اليابسة الهواء الساخن يصعد تاركا فراغا عند السطح اي ضغطا منخفضا بينما فوق الماء نجد ضغطا مرتفعا.

ولهذا تتجه الرياح من الماء الى اليابس وهي التي نسميها نسيم البحر بينما أثناء الليل فاليابسة تكون أبرد من الماء فيتمركز فوقها ضغط مرتفع مقارنة بالبحر فتتجه الرياح من الضغط المرتفع الى الضغط المنخفض اي من اليابسة الى الماء وهي التي نسميها نسيم البر.

2-3-2 نسيم الجبل والوادي :

هذا النوع من الرياح المحلية بدوره يغير اتجاهه من خلال اليوم اذ يتجه من الجبل الى الوادي او من الوادي الى الجبل خلال الليل الاجزاء العليا الجبل تفقد الحرارة التي اكتسبتها نهارا عن طريق الاشعاع الشمسي بسرعة أكبر من الاجزاء الواقعة عند الوادي وهذا يجعل الضغوط تختلف حيث الاجزاء العليا تم تبريدها اكثر فينتج عن ذلك ضغط مرتفع بالمقارنة مع الاجزاء السفلى وهذا أدى الى هبوب الرياح من الجبل الى الوادي وهو الذي نسميه نسيم الجبل.

اما خلال النهار فالأجزاء العليا تكتسب حراره أكثر من الاجزاء السفلى فيتم تسخين الهواء فوقها و النتيجة هي تمركز ضغط منخفض في القمه ومرتفع في الوادي نتيجة الرياح من الضغط المرتفع الى المنخفض اي من الوادي الى الجبل وهي التي نسميها نسيم الوادي.

2-3-3 رياح الفوهن :

هذا النوع من الرياح يهم المناطق الجبلية ويؤدي الى اختلافات حرارية ونباتية بين السفوح المواجهة للرياح والسفوح المحبوبة عن هذه الرياح ، هذه الرياح كما قلنا تهم المناطق الجبلية وخاصة حينما توجد سلسلة جبلية بين مركزين متناقضين للضغط + و-

حينما تتحرك الرياح من مناطق الضغط المرتفع نحو مناطق الضغط المنخفض فإنها تجد نفسها مضطرة لتسلق السلسلة الجبلية هذه العملية تجعل الهواء يتبرد وتنتج عن ذلك سحب وامطار وعند وصولها الى القمة تكون قد فقدت رطوبتها على السفح المواجهة لاتجاه الرياح بينما عند نزولها على السطح الاخر فالهواء ينضغط ويزيد حرارته فيصبح جافا ويسبب في الحرائق وفي اتلاف المحاصيل الزراعية عكس السفح الاخر.

المطلوب منكم البحث عن أنواع اخرى من الرياح المحلية مساهمة من الطالب في اغناء معرفته اكثر ويحس بانه طالب باحث وليس مجرد تلميذ يكتفي بما يقدمه له الاستاذ.