الدورات الهوائيه المحليه

(الرياح المحليه + العواصف المحليه)

د. كمال فهمى محمد
مدير عام الشئون الدوليه

يتكون فى بعــض الاماكن دورات هوائيــه محليه كنتيجه لاختلاف طبيعة سطح الارض فى هذا المكان ومن اهم الدورات

- نسيم البر والبحرland and sea breeze
- الرياح السفحيه الصاعده والهابطهAnabatic and Katabatic winds
- النكباء والشاهقه المائيه Tornadoes and water spouts

١:- نسيم البر

تكون درجة حرارة الهواء عند سطح البحر اثناء الليل اعلى من درجة حرارة الهواء عند الشاطىء المجاور لان الحراره النوعيه للماء اكبر من الحراره النوعيه لليابس ونتيجة لذلك تكون كثافة الهواء عند سطح البحر اقل منها فوق الارض فيرتفع الى اعلى على شكل تيارات هوائيه صاعده ويحل محله هواء من فوق البر وتتكون دوره محليه ويسمى الهواء المتحرك من الشاطىء الى البحر "نسيم البر" وتصاحب هذه الظاهره تكون سحب على البحار بالقرب من الشاطىء فى الليل المتأخر والصباح الباكر.

٢:- نسيم البحر

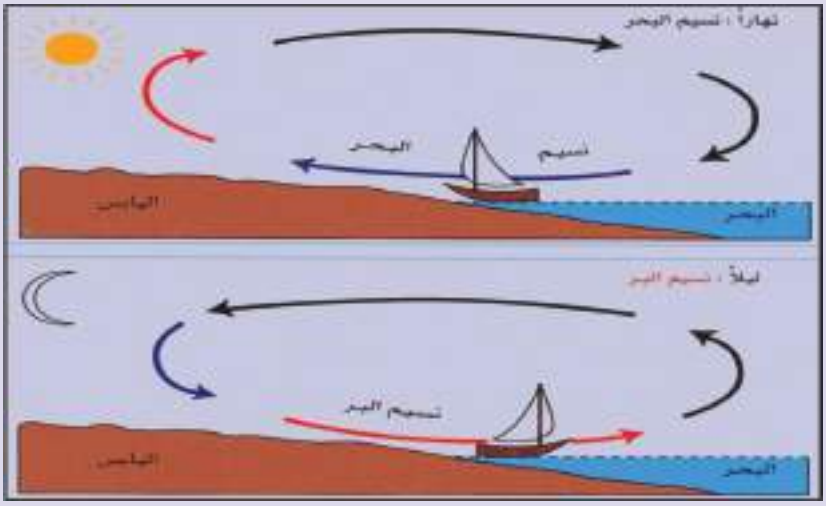
تكون درجة حرارة الهواء عند سطح الشاطىء نهارا اعلى من درجة حرارة الهواء عند سطح البحر المجاور لان اليابس اقل حراره

نوعيه من الماء وبالتالى تكون هناك حركه للهواء من البحر الى البر تسمى نسيم البحر ويهب عادة فى الظهر عندما يزداد الفرق بين درجتى حرارة الهواء عند البحر والشاطىء وتزداد سرعته بزيادة هذا الفرق

الرياح السفحيه الصاعده (اناباتيك) anabatic winds

تختلف درجة حرارة الهواء الملامس لسفوح الجبال والتلال عن درجة حرارة الهواء البعيد عنه على نفس الارتفاع وينتج عن ذلك دوامات هوائيه محليه تعكس اتجاهها مابين الليل والنهار.

الرياح السفحيه الصاعده (اناباتيك) تتكون نهارا حيث الرياح هادئه والسماء صافيه. فى الصباه وسقوط اشعة الشمس تسخن منحدر وارضية الوادى والتى تؤدى الى تسخين الهواء الملامس لها وعليه يصبح الهواء الملامس لمنحدر وارضية الوادى اسخن من الهواء الموجود على نفس الارتفاع وبعيدا عن المنحدر لذلك يبدأ الهواء الساخن الموجود الملامس لمنحدر وارضية الوادى فى الصعود والهواء الابرد الموجود على نفس الارتفاع الافقى يهبط ولاكمال الدوره يتحرك الهواء الموجود على قمة الجبل فى اتجاه الهواء الهابط. وتكون كثيرة الحدوث فى صيف المناطق المداريه وتهب بعد ٣٠ دقيقه من الشروق ونتيجتها يمكن ان تتكون سحب Cu اذا كان الهواء رطب اما اذا كان جاف فلن تتكون



سحب وفى حالة الجو المستقر والهواء الرطب تتكون سحب St والضباب

الرياح السفحيه الهابطه (كاتاباتيك) katabatic winds

فى الليل يحدث العكسحيث يبرد الهواء الملامس لمنحدر الوادى بصوره اكبر من تبريد الهواء الملامس لمنحدر الوادى الموجود على نفس المستوى الافقى وبعيدا عن المنحدر مما يجعل الهواء الملامس للمنحدر ابرد واكبركثافه فيهبط اما الهواء البعيد عن المنحدر وعلى نفس المستوى اقل فى الكثافه فيتحرك تجاه المنحدر. هذه الرياح تكون كثيرة الحدوث فى شتاء المناطق القطبيه وتهب بعد ٣٠ دقيقه من الغروب بهبوط الهواء يسخن ذاتيا ولكن يمكن ان لاتصل الى نفس درجة حرارة الهواء المحيط وبالتالى يتكون انقلاب حرارى وعليه فرصه لحدوث الضباب الاشعاعى وزيادة تركيز الملوثات

النكباء والشاهقه المائيه tornado and water spout

هى نوع من الاعاصير الشديده المتناهيه فى الصغر لايزيد قطرها عن ½ كيلو لا يمكن رسمها على خريطةالطقس.وتتميزبالانخفاض الشديد فى الضغط الجوى عند مركزها مما يترتب عليه ازدياد قوة تدرج الضغط لصغر قطرها وبالتالى شدة سرعة الرياح المصاحبه لها. وتظهر هذه الاعاصير على شكل دوامه هوائيهعنيفه جدا مصاحبه لسحب Cbالشاهقهوالتى يتدلى من قاعدتها قمع متجه برأسه الى اسفل فى اتجاه رأسى او فى اتجاه مائل ليلتقى بسطح الارض وظهور هذا القمع والذى يسمى احيانا بالسحب القمعيهFunnel cloud او سحب النكباء tornado clouds دليل على عنف العاصفه وعدم الاستقرار الشديد بها وتختلف تسمية هذه الاعاصير باختلاف طبيعة السطح الذى تتحرك فوقه فمثلا عندما تتحرك فوق اليابس

تسمى بالنكباء tornado ويتميز بكبر حجم القمع المصاحب له اذ يبلغ قطره الملتصق بقاعدة السحب الركاميهالمزنيه عدة مئات من الامتار وعندما تتحرك فوق البحار تسمى الشاهقهالمائيهwater spout وهى اقل شده من النكباء واصغر منها حجما حيث لايزيد قطر القمع الملتصق بقاعدة السحب الركاميهالمزنيه عن ١٠ امتار