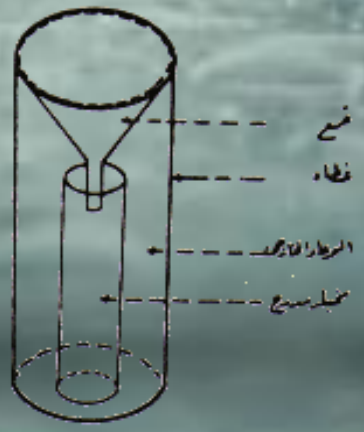
الأمطار

قال الله تعالى : {وَأَنزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاء ثَجَّاجًا} (١٤ (سورة النبأ
وقال تعالى : {يُرْسِلِ السَّمَاء عَلَيْكُم مِّدْرَارًا} (١١) سورة نوح

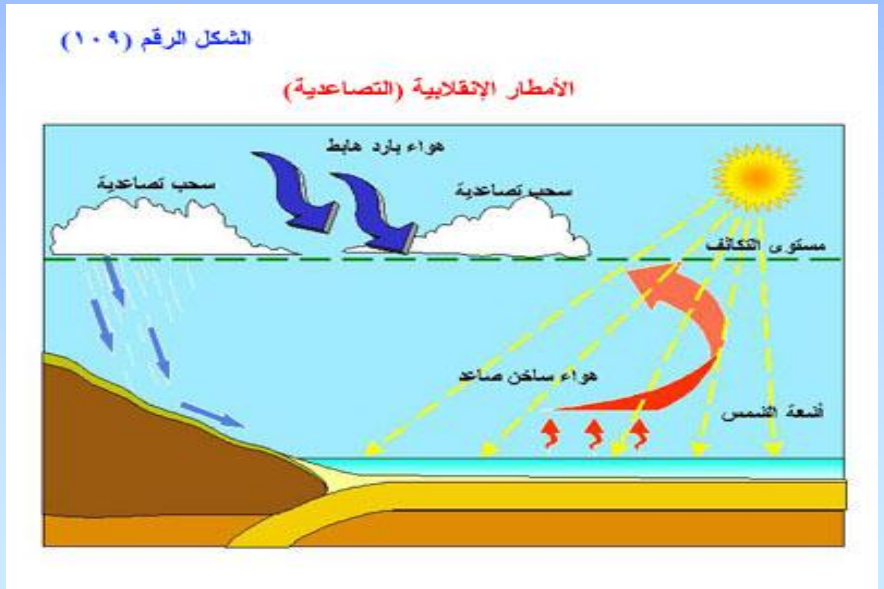
المطر : هو عبارة عن قطرات مائية متكثفة من بخار الماء بعيداً عن سطح الأرض لايستطيع الهواء حملها فتسقط على سطح الأرض حسب مشيئة الله تعالى

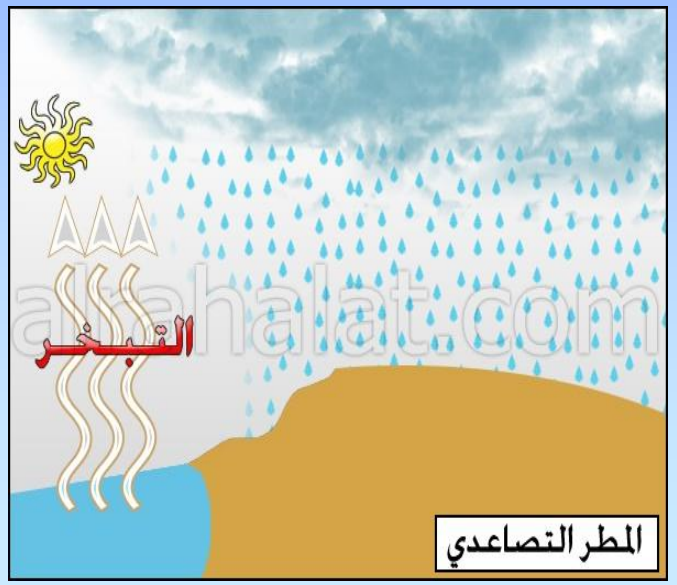
وهو من أهم مظاهر التكاثف الذي يتحول بمقتضاه بخار الماء إلى قطرات من الماء لا يستطيع الهواء حملها فتسقط على هيئة مطر في الجهات الدافئة أو ثلج في الجهات الباردة. وتتكون من الأمطار المتساقطة بكثرة الأنهار والبحيرات العذبة، كما أن جزءً من مياهها يتسرب في مسام الأرض مكوناً العيون والآبار، وجزءًا منه يتبخر ويصعد إلى الجو. والأمطار هي مصدر الماء العذب اللازم للحياة على الأرض. ويمكن قياس المطر بجهاز معين لذلك وللحصول على أحسن النتائج وأدقها لابد من وضع جهاز قياس المطر في مكان مكشوف بعيدًا عن المباني والأشجار.



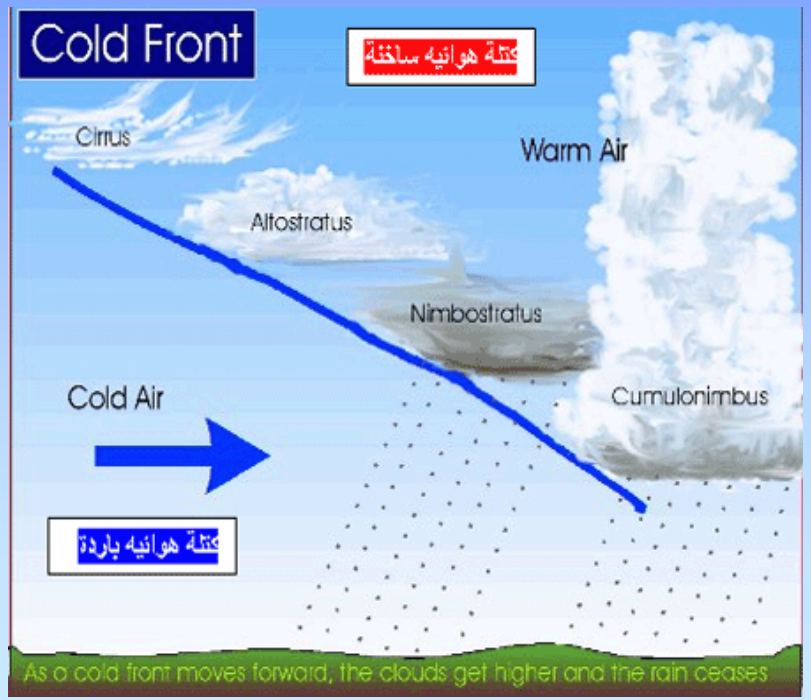
الأمطـــــــــــــــــار

- أنواع الأمطار:-
- يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع رئيسة من الأمطار،تبعاً لاختلاف العوامل التي تؤدي إلى ارتفاع الهواء إلى أعلى وتكون السحب وسقوط الأمطار وهي:-
- ١/الأمطار الحملية:(التصاعدية):وتسقط عندما يرتفع الهواء على شكل تيارات صاعدة،نتيجة التسخين الشديد لسطح الأرض،وعدم استقرار الهواء،ويرتفع التيار بسرعة كبيرة، وعندما يصل مستوى التكاثف تتكون السحب الركامية، وإذا كان الهـواء شـديد الرطوبة،كما هو الحال في المناطق الاستوائية فتظهر سحب المزن الركامي في السماء، وتنشأ نتيجة صعود التيارات الهوائية المحملة ببخار الماء إلى طبقات الجو العليا الباردة وتسقط زخات قوية من الأمطار.



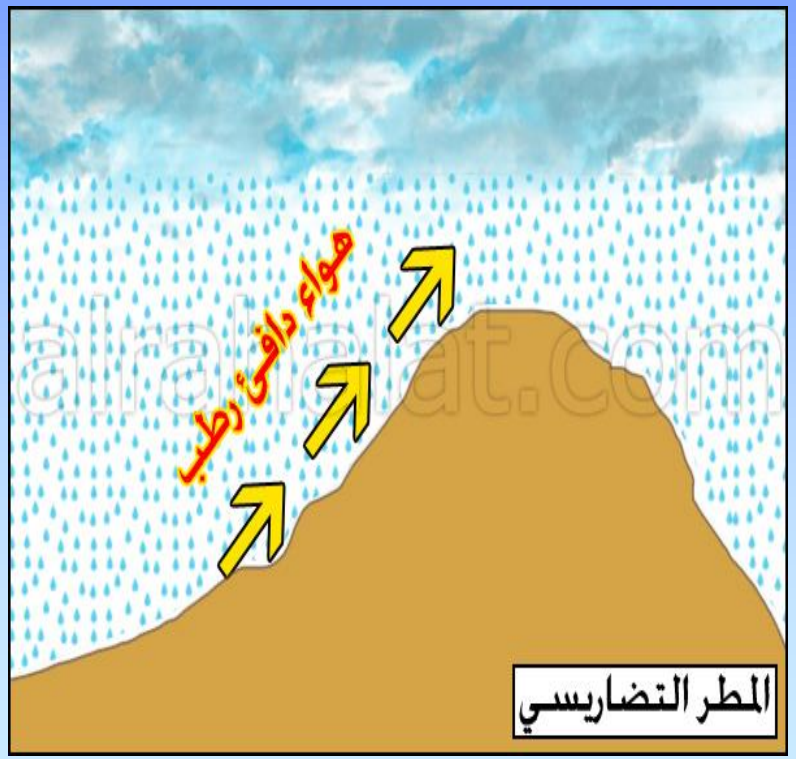


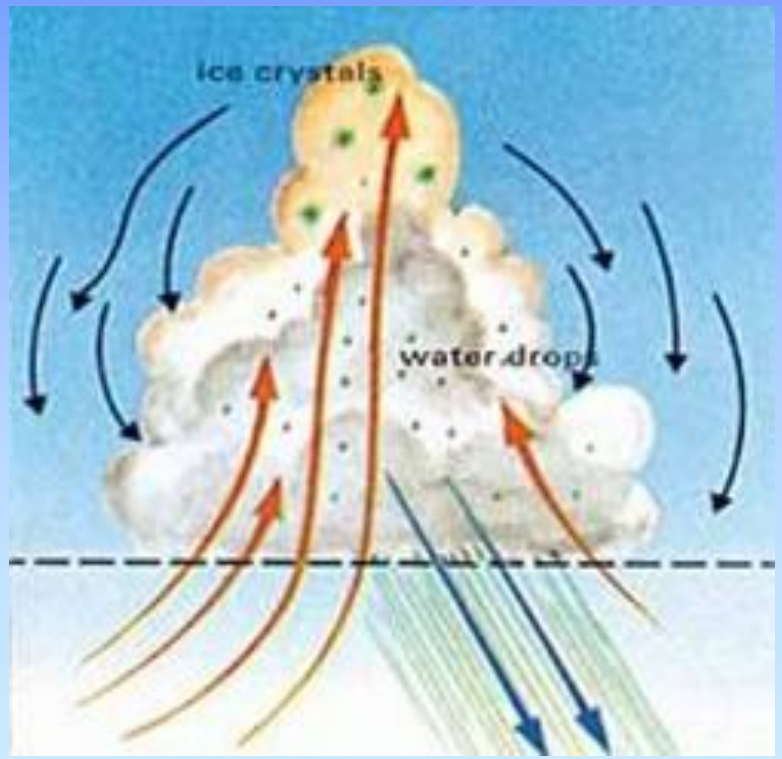
٢/ الأمطار الإعصارية: يمثل هذا النمط من الأمطار النمط الرئيس في المناطق المعتدلة والباردة حيث يرتبط سقوط الأمطار-في فصل الشتاء- بتعرض تلك المناطق لمنخفضات جوية ناتجة عن التقاء كتل هوائية قطبية باردة بأخرى مدارية دافئة (ساخنة)محملة ببخار الماء فتصعد الكتلة الساخنة فوق الباردة ، مما يؤدي إلى تكاثف ما بها من بخار ماء وتساقطه على شكل أمطار . ٠



٣/الأمطار التضاريسية: أن المناطق الجبلية تظهر على خرائط الأمطار على هيئة جزر مطيرة تحيط بها مناطق أقل أمطاراً(عللي) لأن الرياح تضطر عندما تصطدم بسلاسل جبلية إلى الارتفاع حتى تتمكن من اجتياز الحاجز الجبلي،فتنخفض درجة حرارتها وتتكون السحب وتسقط الأمطار، وهي تنشأ من اصطدام الرياح الرطبة بجانب الجبال فتتجه إلى أعلى وتبرد فيتكاثف ما بها من بخار ماء ويسقط على شكل أمطار .

وإن السفوح الجبلية المواجهة للرياح الرطبة والسفوح الأخرى تكون في منطقة ظل المطر.





- نظم سقوط الأمطار:-
- يقصد بنظام سقوط المطر،المعدل السنوي للأمطار،والتوزيع الشهري والفصلي لها،ويمكن أن نميز عشرة نظم رئيسة لسقوط المطـر في العالم :-
- ١/النظام الاستوائي : يتمثل في المناطق الواقعة بين خطي عرض ٥ ْ شمالي وجنوبي خط الاستواء،ويتراوح المعدل السنوي في هذا النظام بين ١٥٠-٢٥٠سم ولها قمتان للمطر في فصلي الربيع والخريف،في الفصلين التي تتعامد الشمس على خط الاستواء ٠
- ٢/النظام شبه الاستوائي: ويظهر في المناطق الواقعة بين درجتي عرض ٥-٨ ْ شمالي وجنوبي خط الإستواء،وقمتان المطر تقتربان من بعضهما كثيراً ٠
- ٣/النظام السوداني(المناخ المداري القاري): تسقط امطاره في فصل الصيف ولها قمة واحدة تحدث في فصل الصيف وهذا النظام يتمثل في المناطق الواقعة على جانبي النظام شبه الاستوائي ويمتد حتى خط عرض ١٨ ْ ٠
- ٤/النظام المداري البحري(نظام موزبيق): يتمثل هذا النظام في بعض السواحل الشرقية للقارات مثل سواحل موزمبيق،وجنوبي كل من الولايات المتحدة والبرازيل والأرجنتين وتسقط أمطاره طوال العام ويتراوح معدلها ١٠٠-٢٠٠سم
- ٥/النظام الموسمي: ويظهر بشكل خاص جنوب شرقي وشرقي القارة الأسيوية وتسقط أمطاره في فصل الصيف بسبب الرياح الموسمية ويتراوح معدلها بين ١٥٠-٣٠٠سم ٠

٦/نظام البحر المتوسط: تتركز أمطاره في فصل الشتاء وتسببها المنخفضات الجوية ويظهر على السواحل الغربية للقارات بين خطي ٣٠-٤٠ ْ ومنطقة حوض البحر المتوسط ٠

٧/النظام الصيني: ويظهر على السواحل الشرقية للقارات من درجتي عرض٣٠-٤٠ ْ ويتمثل في جنوبي ووسط الصين ويتراوح معدلها بين ١٠٠-٢٠٠ سم وتسقط طوال العام وأن كان معظمها في فصل الصيف حيث تتعرض للرياح الموسمية ٠

٨/ نظام غرب اوربا:يظهر على السواحل الغربية للقارات بين خطي عرض ٤٠-٦٠ تسقط امطاره طوال العام بسبب المنخفضات الجوية ولكنها تتركز في الشتاء وتتمثل في السواحل الغربية لأوربا ويتراوح معدلها بين ١٠٠-٢٥٠ سم

٩/النظام القاري في العروض المعتدلة: يظهر في المناطق الداخلية من القارات الواقعة ضمن نطاق الرياح الغربية في وسط أوربا وأمريكا الشمالية وتتركز امطاره في الصيف والربيع عندما تكون أواسط القارات مراكز ضغط جوي منخفض والتيارات الهوائية الصاعدة نشطة ٠

١٠/النظام الصحراوي: يظهر في نطاق الصحاري المدارية الواقعة شمال أفريقية والجزيرة العربية وأمطارها قليلة، ويغلب عليها الطابع العشوائي ٠

التوزيع الجغرافي الأمطار

- يختلف المعدل السنوي للأمطار تبعاً لاختلاف درجة العرض وأهم ما يبينه هو:-
- ١/أكثر المناطق أمطاراً المنطقة الاستوائية
- ٢/تتناقص الأمطار كلما ابتعدنا عن خط الاستواء
- ٣/تأخذ الأمطار في الزيادة باتجاه الشمال والجنوب حيث تقع المناطق المعتدلة بيت ٤٠-٥٥ ° وترتبط بالمنخفضات الجوية،وهي اكثر في النصف الجنوبي عنها في النصف الشمالي وأكثر على المسطحات المائية عنها على اليابس٠
- ٤/تتناقص الأمطار بعد خط عرض ٥٥ ° بسبب تعرض المناطق لضغط جوي مرتفع٠

- وأكثر المناطق جفافاً هي :-
- ١/الصحاري المدارية الواقعة بين خطي عرض ٢٠-٣٠ شمالاً وهي الصحراء الكبرى والصحراء العربية وصحراء كلهاري والصحراء الأسترالية والسبب في جفافها الضغط المرتفع الذي تتعرض له طول العام ،الناتج عن هبوط الهواء وتكون انعكاس علوي حراري يمنع أي ارتفاع كبير للهواء٠
- ٢/ الصحاري المعتدلة الواقعة في أواسط القارات،مثل صحاري أواسط آسيا حيث يلعب عامل البعد عن المسطحات المائية دوراً كبيراً في جفافها٠
- ٣/الصحاري الباردة في المناطق القطبية ويرجع السبب في جفافها إلى برودة الهواء وقلة مقدرته على تحمل بخار الماء ٠