

تتعدد عوامل الجفاف وتعد هذه العوامل سبباً في نقص الأمطار وتؤدي جميعها للجفاف أسباب الطبيعية للجفاف : 1-دورة الرياح العامة : هو المحرك الأساسي لدورة الرياح العامة على سطح الكرة الأرضية . علاقة تعامد الشمس في حرارة المناطق: يحدث في المنطقة الاستوائية زيادة حرارية سنوية لتعامد الشمس عليها معظم أيام السنة اما المنطقة القطبية نقص حراري لعدم وصول الأشعة الشمسية إليها خلال ستة أشهر أو وصولها مائلة جداً في الأشهر الأخرى حتى نحصل على توازن حراري يجب : نقل الفائض الحراري من المنطقة الاستوائية إلى المنطقة القطبية من خلال الرياح والتيارات البحرية حيث يتم النقل عملية النقل بواسطة الرياح من خلال التسخين الشديد الموجود طول العام في المنطقة الاستوائية يؤدي إلى تمدد الهواء الساخن إلى أعلى المنطقة الأولى من الغلاف الغازي و ينقسم إلى قسمين قسم يتجه شمالاً وقسم يتجه جنوباً نتيجة لحركة الأرض حول نفسها فان الرياح في أعلى طبقة التروبوسفير تكون تيارات هوائية هابطة حوالي دائرتي عرض 30 شمالاً وجنوباً لتكون منطقة ضغط عال دائم حول المدارين ، و الهواء الممتد من فوق المنطقة الاستوائية ترك منطقة ضغط خفيف دائم كما ان الضغط العالي الدائم فوق المدارين يؤدي لرياح عكسية لمنطقة الضغط الواطئ ، يلاحظ ان ان المنطقة المدارية منطقة تيارات هابطة ذات ضغط عالي دائم ارتباط الأمطار بكمية بخار الماء في الهواء: مناطق التيارات الهوائية الصاعدة والتي توفر انخفاضاً ذاتياً لدرجة حرارة الهواء هي افضل مناطق تساقط الامطار وان التيارات الهوائية الهابطة تجف المناطق تبعاً لذلك هذه الحقيقة ترتبط بحقيقة أخرى وهي تحرك انطقة الضغط الدائم تبعاً لحركة الشمس الظاهرة ، فعندما تتحرك الشمس إلى النصف الجنوبي من الكرة الأرضية فان جميع انطقة الضغط تتزحزح شمال مواقعها . وينتج عن هذه الحقيقة أن نطاقي الضغط العالي الدائم المدارين أصبحت تغطيان منطقة أوسع مما لو كانت ثابتة في مكانها طول العام . سقوط الأمطار: عندما تكون الشمس فوق النصف الشمالي من الكرة الأرضية يتزحزح نطاق الضغط العالي المداري شمالاً فتصبح مناطق واسعة إلى الشمال من مدار السرطان ويؤدي هذا الضغط إلى انقطاع الامطار . مثال اقليم مناخ البحر المتوسط وعندما تكون الشمس فوق النصف الجنوبي من الكرة الأرضية فان نطاق الضغط المداري العالي يتزحزح جنوباً . فتصبح المناطق إلى الشمال من مدار السرطان بعيدة عن تأثير الضغط العالي مما يسمح بالأعاصير فيها فتسقط عليها الأمطار من الأمثلة على أوسع امتداد للمناطق الجافة في العالم يوجد حول المدارين ونتيجة موقعها الفلكي فأنها عادة صحراء حارة مثل (الصحراء الكبرى والصحراء العربية و صحراء استراليا) ؛ وذلك نتيجة لحركة الضغط العالي شمالاً وجنوباً من موقعه العام صيفاً وشتاءً 2-المرتفعات : هي مناطق التي تتميز بارتفاعات عالية عن سطح البحر مكونة تضاريس مثل الهضاب و الجبال تعمل المرتفعات على شكل مصدات طبيعية للرياح خاصة اذا كان امتداد السلاسل الجبلية يتعامد مع هبوب الرياح كالسلاسل الجبلية مثل الروكي والانديز والهملايا تعمل كمصدات طبيعية للرياح ، كما ان فقدانها للرطوبة للسفوح المواجهة لهبوب الرياح وارتفاع درجة حرارتها في سفوح ظل المطر يجعلها جافة فلا تساعد على سقوط كميات كبيرة من الامطار مما يساعد على ظهور المناطق الجافة أو شبه الجافة في سفوح ظل المطر مثال على مناطق تقع في ظل المطر جبال الانديز والتي كونت صحراء بتكونيا، وجنوب هضبة الدكن في الهند التي تقع في ظل مطر جبال الفات الغربية والتي كونت منطقة شبه جافة، وكذلك المنطقة الشبه الجافة في الولايات المتحدة الأمريكية والتي تقع في ظل مطر جبال الروكي. المرتفعات ولما كانت الامطار لكي تسقط تحتاج الى رفع الهواء المحمل ببخار الماء الى الاعلى لتتخفض درجة حرارته ويصل الى حد التكاثف. لذلك فان المرتفعات تعمل على شكل مصدات طبيعية للرياح خاصة اذا كان امتداد السلاسل الجبلية يتعامد مع هبوب الرياح. طبيعية للرياح فتجبر هذه الرياح على الارتفاع على طول سفوح السلاسل. المواجهة لهبوب الرياح ولما كان ارتفاع الهواء يؤدي الى خفض درجة حرارته ومن ثم تكاثفه، لذلك فأن الامطار ستسقط على هذه السفوح المواجهة للرياح. كما أن انحدارها على السفوح التي تقع في ظل المطر يجعل درجة حرارتها ترتفع بالهبوط فتصبح قابلية الهواء على حمل بخار الماء أكبر فتكون جافة، لذلك فان فقدانها للرطوبة على السفوح المواجهة لهبوب الرياح وارتفاع درجة حرارتها في سفوح ظل المطر يجعلها جافة، فلا تساعد على سقوط كميات كبيرة من الامطار مما يساعد على ظهور المناطق الجافة أو شبه الجافة في سفوح ظل المطر. وجنوب هضبة الدكن في الهند التي تقع في ظل مطر جبال الفات الغربية والتي كونت منطقة شبه جافة، وكذلك المنطقة الشبه الجافة في الولايات المتحدة الأمريكية والتي تقع في ظل مطر جبال الروكي. حيث يساعد على رفع الهواء الى : - الموقع بالنسبة لشرق القارات أو غربها . ولان التأثير محدود. فأن الابتعاد من الموقع البحري يقلل من كمية الامطار. تصل الصحراء حتى السواحل. وهناك تيارات بحرية باردة بالقرب من السواحل الغربية للقارات في المنطقة نفسها . لذلك فأن المناطق الساحلية في غرب . القارات على الرغم من موقعها البحري فأنها مناطق جافة. إما مناطق شرق القارات، فأن التيارات البحرية الدافئة تساعد على وجود كميات كبيرة من

بخار الماء في الهواء. كما ان الهواء الدافئ اخف وزناً فتكون له القابلية على الارتفاع للاعلى. مما يساعد على تكاثفه ومن ثم يؤدي الى ارتفاع كمية الامطار الساقطة. فالقارية (البعد عن الموقع البحري) وكذلك الموقع بحد ذاته (في شرق القارات أو غرب القارات) ساعدا على وجود مناطق جافة اضيفت الى المناطق الجافة السابق ذكرها . وخير مثال على ذلك الصحاري الباردة في غرب القارات مثل صحراء ناميبيا وصحراء شيلي وصحراء خليج كاليفورنيا . باختصار يمكن تحديد اسباب الجفاف بالعوامل الاتية :- 1 - مناطق الضغط العالي الدائم المدارية (توجد أكبر المساحات الجافة حول المدارين مثل الصحراء الكبرى، - الموقع القاري البعد عن المسطحات المائية وتتمثل في القارات ذات . الامتداد الواسع في يابستها حيث نجد أكبر القارات احتواءً على الصحاري هي اسيا وافريقيا. والامثلة على ذلك صحراء تكلامكان وصحراء تركستان والاجزاء الداخلية من الصحراء الكبرى. صحار في العالم تكونت لهذا . هذا السبب وهي الصحراء الغربية على ساحل شمال غرب افريقيا وصحراء ناميبيا على الساحل الافريقي الجنوبي الغربي وصحراء كاليفورنيا على طول ساحل خليج كاليفورنيا في المكسيك، - مناطق ظل المطر للجبال التي تتعادم في امتدادها مع هبوب الرياح وينتج عن هذه الظاهرة مناطق جافة مثل صحراء بتكونيا في الارجننتين والتي . وجزء من صحراء استراليا والتي تقع في ظل المرتفعات الشرقية الاستراليا وشمال الصحراء الكبرى والتي تقع في ظل مطر سلسلة الاطلس وصحراء بادية الشام والصحراء الغربية التي تقع في ظل مطر جبال لبنان وسوريا. كما ينتج عنها مناطق شبه جافة مثل المنطقة الشبه الجافة في الولايات المتحدة الامريكية والتي تقع في ظل مطر جبال الروكي والمنطقة الشبه الجافة في اسبانيا والتي تقع في ظل مطر سلسلة الجبال الغربية. فاذا . من ان : تتكاثف فانها تتبدد . من بخار الماء. ٦- ويمكن اضافة العامل البشري كعامل في توسيع مظاهر المناطق الجافة. أن السلوك غير المسؤول للانسان لتلبية حاجياته المتزايدة ادت الى ظهور مظاهر للمناطق الجافة، فالعامل البشري في الواقع يشمل عدة أمور كلها في النهاية قد تؤدي الى توسيع رقعة المناطق الجافة فالاستخدام غير الصحيح للارض من حيث استخدام الري مثلاً بدون بزل يؤدي الى تراكم الإملح