

تتعدد عوامل الجفاف وتعد هذه العوامل سبباً في نقص الأمطار وتؤدي جميعها للجفاف أسباب الطبيعية للجفاف : 1- دور الرياح العامة : هو المحرك الأساسي لدورة الرياح العامة على سطح الكره الأرضية . علاقة تعامد الشمس في حرارة المناطق: يحدث في المنطقة الاستوائية زيادة حرارية سنوية لتعامد الشمس عليها معظم أيام السنة أما المنطقة القطبية نقص حراري لعدم وصول الأشعة الشمسية إليها خلال ستة أشهر أو وصولها مائة جدا في الأشهر الأخرى حتى تحصل على توازن حراري بحسب : 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 وينقسم إلى قسمين قسم يتجه شمالاً وقسم يتجه جنوباً نتيجة لحركة الأرض حول نفسها فان الرياح في أعلى طبقة التروبوسفير تكون تيارات هوائية هابطة حوالي دائري عرض 30 شمالاً وجنوباً لتكون منطقة ضغط عال دائم حول المدارين ، والهواء الممتد من فوق المنطقة الاستوائية ترك منطقة ضغط خفيف دائم كما ان الضغط العالمي 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 انبطة الضغط الدائم تبعاً لحركة الشمس الظاهرة ، فعندما تتحرك الشمس إلى النصف الجنوبي من الكره الأرضية فان جميع انبطة الضغط تترجح شمال مواقعها . وينتتج عن هذه الحقيقة أن نطاقي الضغط العالمي الدائم المدارين أصبحت تغطيان منطقة أوسع مما لو كانت ثانية في مكانها طول العام . سقوط الأمطار: عندما تكون الشمس فوق النصف الشمالي من الكره الأرضية يتزحزح نطاق الضغط العالمي 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 الكره الأرضية فان نطاق الضغط المداري العالى يتزحزح جنوباً . فتصبح المناطق إلى الشمال من مدار السرطان بعيدة عن تأثير الضغط العالمي مما يسمح بالأعاصير فيها فتسقط عليها الأمطار من الأمثلة على أوسع امتداد للمناطق الجافة في العالم يوجد حول المدارين ونتيجة موقعها الفلكي فإنها عادة صحراء حارة مثل (الصحراء الكبرى والصحراء العربية وصحراء استراليا ) ؛ وذلك نتيجة لحركة الضغط العالى شمالاً وجنوباً من موقعه العام صيفاً وشتاءً 2- المرتفعات : هي مناطق التي تميز بأارتفاعات عالية عن سطح البحر مكونة تضاريس مثل الهضاب والجبال تعمل المرتفعات على شكل مصدات طبيعية للرياح خاصة اذا كان امتداد السلسل الجبلي يتعامد مع هبوب الرياح كالسلسل الجبلي مثل الروكي والأنديز والهملايا تعمل كمصدات طبيعية للرياح ، كما ان فقدانها للرطوبة يتزداد على ظهر الماء في الماء الى اعلى لتختفي 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 كانت صحراء بتكونها، وجنوب هضبة الدكن في الهند التي تقع في ظل مطر جبال الفات الغربية والتي كانت منطقه بشبه 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 اعلى لتختفي درجة حرارته ويصل الى حد التكاثف. لذلك فإن المرتفعات تعمل على شكل مصدات طبيعية للرياح خاصة اذا كان امتداد السلسل الجبلي يتعامد مع هبوب الرياح. طبيعية للرياح فتجبر هذه الرياح على الارتفاع على طول سفوح السلسل. المواجهة لهبوب الرياح ولما كان ارتفاع الهواء يؤدي الى خفض درجة حرارته ومن ثم تكافله، لذلك فإن الامطار ستتساقط 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 فإن 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 كانت منطقه 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 . ولأن التأثير محدود. فإن الابتعاد عن الموقع البحري يقلل من كمية الامطار. تصل الصحراe حتى السواحل. وهناك تيارات بحرية باردة بالقرب من السواحل الغربية للقارات في المنطقة نفسها . لذلك فإن المناطق الساحلية في غرب . القارات على الرغم من موقعها البحري فإنها مناطق جافة. إما مناطق شرق القارات، فإن التيارات البحرية الدافئة تساعد على وجود كميات كبيرة من

بخار الماء في الهواء. كما ان الهواء الدافئ اخف وزناً ف تكون له القابلية على الارتفاع للالعالي. 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 كالفورنيا . باختصار يمكن تحديد اسباب الجفاف بالعوامل الآتية

: ١ - مناطق الضغط العالى الدائم المدارية (توجد أكبر المساحات الجافة حول المدارين مثل الصحراء الكبرى، - الموقع القاري البعيد عن المسطحات المائية وتمثل في القارات ذات . الامتداد الواسع في يابستها حيث نجد أكبر القارات احتواءً على الصحاري هي آسيا وأفريقيا. والمثلة على ذلك صحراء تكلامكان وصحراء تركستان والجزاء الداخلية من الصحراء الكبرى. صغار في العالم تكونت لهذا . هذا السبب وهي الصحراء الغربية على ساحل شمال غرب أفريقيا وصحراء ناميبيا على الساحل الافريقي الجنوبي الغربي وصحراء كالفورنيا على طول ساحل خليج كالفورنيا في المكسيك، - مناطق ظل المطر للجبال التي تتعامد في امتدادها مع هبوب الرياح وينتج عن هذه الظاهرة مناطق جافة مثل صحراء بتكونيا في الأرجنتين والتي . وجزء من صحراء استراليا والتي تقع في ظل المرتفعات الشرقية الاسترالية وشمال الصحراء الكبرى والتي تقع في ظل مطر سلسلة الأطلس 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 الأمريكية والتي تقع في ظل مطر جبال الروكي والمنطقة الشبه الجافة في إسبانيا والتي تقع في ظل مطر سلسلة الجبال الغربية. فإذا . من ان : تتكاثف فانها تتبدد . من بخار الماء. ٦- ويمكن اضافة العامل البشري كعامل في توسيع مظاهر المناطق الجافة. أن السلوك غير المسؤول للإنسان لتلبية حاجياته المتزايدة أدى إلى ظهور مظاهر للمناطق الجافة، فالعامل البشري في الواقع يشمل عدة أمور كلها في النهاية قد تؤدي إلى توسيع رقعة المناطق الجافة فالاستخدام غير الصحيح للارض من حيث استخدام الري مثلاً بدون بزل يؤدي إلى تراكم الإملأح