

المناخ

الجلول اون لاين
hulul.online

انظروا وتساءلوا

يعيش الناس حول العالم في مناطق مختلفة في درجات حرارتها. بعض هذه المناطق ذات درجات حرارة باردة طوال العام، بينما تكون مناطق أخرى حارة. ما الذي يسبب هذا الاختلاف؟

من أسباب اختلاف المناطق في درجات الحرارة هو البعد عن خط الاستواء والارتفاع والقرب من المسطحات المائية



كيف يؤثر البعد عن البحرية في درجة الحرارة؟

أتوقع

تقع مدينة الدمام على ساحل الخليج العربي، بينما تقع مدينة الرياض بعيداً عن الساحل. أتوقع كيف يؤثر البعد عن البحر في درجة حرارة المدينة؟

أختبر توقعي

- أستخدم بيانات درجة الحرارة في الجدول المجاور للمقارنة بين درجة الحرارة العظمى الشهرية في مدينتي الرياض والدمام.
- أستخدم بيانات درجة الحرارة في الجدول المجاور للمقارنة بين درجة الحرارة الصغرى الشهرية في كل من الرياض والدمام.

أستخلص النتائج

- أفسر البيانات. ما المدينة التي يحدث فيها أكبر تغير في درجة الحرارة خلال السنة؟ ما المدينة التي يحدث فيها أقل تغير في درجة الحرارة خلال السنة؟

- أستنتج. كيف يمكن أن يؤثر البحر في تغير درجة حرارة المدينتين؟
- أتواصل. أكتب تقريراً أوضح فيه كيف تدعم بيانات درجة الحرارة للمدينتين - أو لا تدعم - توقعي. وأحصي بيانات مدن أخرى لتحسين دقة توقعي.

أستكشف أكثر

أكتب توقعاً أوضح فيه كيف أن القرب من البحر يؤثر في متغيرات الطقس الأخرى؟ أجمع بيانات كلتا المدينتين وأقارنهما. ثم أكتب تقريراً أوضح فيه كيف تدعم البيانات - أو لا تدعم - توقعي؟

متوسط درجة الحرارة العظمى (س)

الشهر	مدينة الرياض	مدينة الدمام
يناير	٢٠,٢	٢٩
فبراير	٢٣	٢٩
مارس	٢٧,٣	٢٩
أبريل	٣٣,٣	٣٣
مايو	٣٩,١	٣٥
يونيو	٤٧,٤	٣٦
يوليو	٤٣,٥	٣٧
أغسطس	٤٣,٢	٣٧
سبتمبر	٤٠,٣	٣٦
أكتوبر	٣٥	٣٥
نوفمبر	٢٧,٧	٣٣
ديسمبر	٢٢	٣٠

متوسط درجة الحرارة الصغرى (س)

الشهر	مدينة الرياض	مدينة الدمام
يناير	٩	١٨
فبراير	١١	١٨
مارس	١٥	١٩
أبريل	٢٠,٣	٢١
مايو	٢٥,٧	٢٣
يونيو	٢٧,٦	٢٤
يوليو	٢٩,١	٢٦
أغسطس	٢٨,٨	٢٧
سبتمبر	٢٥,٧	٢٥
أكتوبر	٢٠,٩	٢٣
نوفمبر	١٥,٤	٢٢
ديسمبر	١٠,٦	١٩



أَتوقع:

تكون درجة حرارة للمدينة التي تقع على البحر أقل تبايناً من تلك المدينة التي تقع بعيداً عن البحر

ج1: تمتاز مدينة الرياض بمدى واسع من درجات الحرارة العظمى على مدار العام؛ أما مدينة الدمام فلها مدى ضيق من درجات الحرارة العظمى

ج2: لمدينة الدمام أيضاً مدى ضيق لدرجات الحرارة الصغرى، أما مدينة الرياض فلها مدى واسع من درجات الحرارة الصغرى

ج3: يحدث أكبر تغير في درجة الحرارة خلال السنة في مدينة الرياض، بينما يحدث أقل تغير في درجات الحرارة في مدينة الدمام

ج4: تقع مدينة الدمام بالقرب من البحر ويعمل نسيم البر والبحر على المحافظة على توازن حرارة وبرودة مدينة الدمام طوال السنة

ج5: تعمل البحار على تلطيف مناخ المدن الواقعة على سواحلها، فتكون أدفأ شتاءً وأبرد صيفاً من المدن الواقعة بعيداً عنها

أستكشف أكثر:

من متغيرات الطقس التي تؤثر فيها القرب من البحر ورطوبة الهواء والغيوم وسرعة الرياح واتجاهها

ما المناخ؟

يتغيّر الطقس من يوم إلى آخر، ومع هذا فإن الطقس في أي منطقة يميل إلى اتباع نمط معين. تتميز مدينة الرياض مثلاً بقلّة الأمطار، وطقس شديد الحرارة صيفاً. كذلك تتميز بانخفاض الرطوبة طوال العام، وخصوصاً في فصل الصيف. لذلك فإن المناخ السائد في مدينة الرياض مناخ جاف وحار.

يعرف **المناخ** بأنه متوسط الحالة الجوية في مكان ما خلال فترة زمنية محددة. ويُعدّ كل من متوسط درجة الحرارة ومتوسط هطول الأمطار أكثر المتغيرات أهمية في تحديد المناخ.

تُعدّ دوائر العرض أكبر مؤثر في المناخ بسبب اعتماد المناخ على درجة حرارة الشعاع الشمسي. وتقع معظم المملكة العربية السعودية - بحسب مقياس درجة الحرارة العالمي - في نطاق المناخ المداري، ومع ذلك يمكن تقسيم مناخ المملكة إلى نطاقات مناخية محلية محددة.

أقرأ وأتعلم

السؤال الأساسي

ما العوامل التي تؤثر في مناخ منطقة ما؟

المفردات

المناخ

التيار المائي

ظل المطر

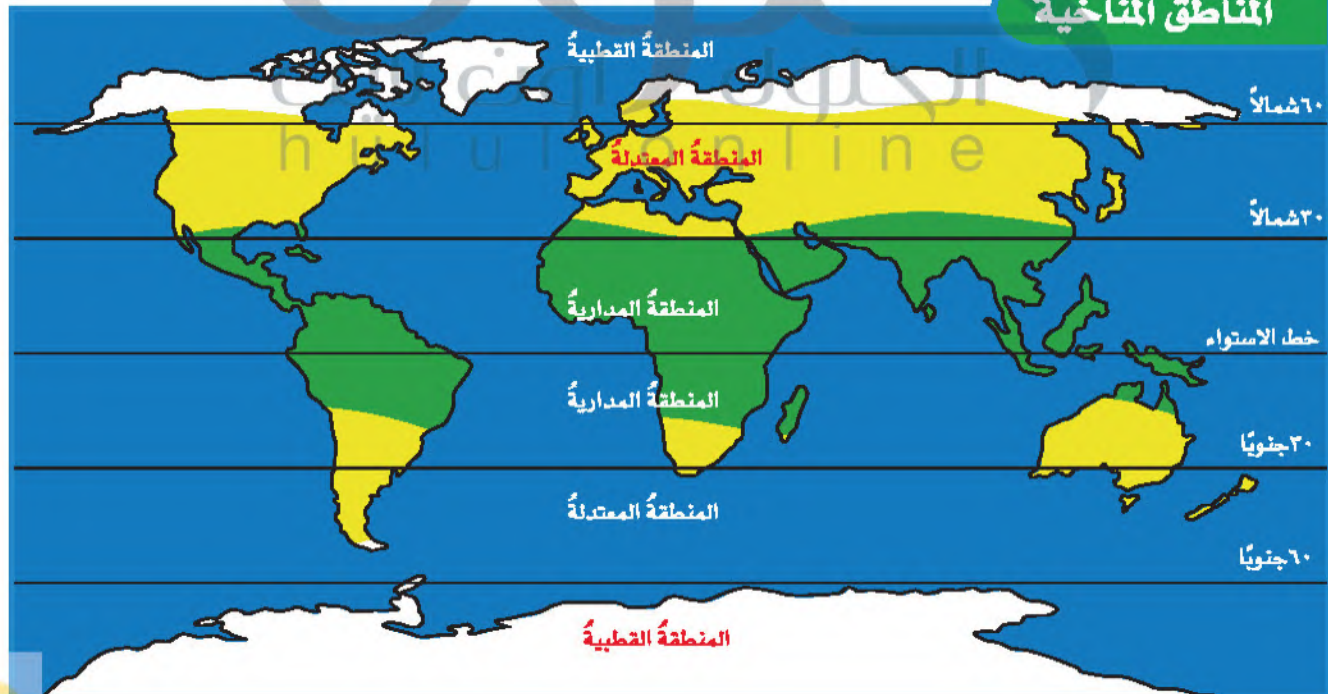
تغير المناخ

مهمة القراءة

التصنيف



المناطق المناخية





اقرأ الشكل

ما نوع المناخ الذي يميز الغابات الصنوبرية؟
إرشاد: بارد ورطب
على جانبي الشكل
لإيجاد المناخ الذي يقابل الغابات الصنوبرية.

وتُسمى الغازات التي تحبس الحرارة بالغازات الدفيئة. وعند حرق الوقود الأحفوري تنبعث الغازات الدفيئة. وكذلك تزداد كمية ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي نتيجة حرق الأشجار.

وكُلما زادت كمية غازات الدفيئة في الغلاف الجوي انبعثت حرارة أكثر في اتجاه الأرض. وقد يؤدي هذا إلى الزيادة العالمية البطيئة في درجة الحرارة.

✓ اختبار نفسي

أصنف: ما المناخ السائد في شبه الجزيرة العربية؟

مناخ مداري

التفسير الناقد: ما المناخ السائد في

المنطقة التي تعيش فيها؟

والطريقة الأخرى لتصنيف المناطق المناخية تكون بوصف أنواع المخلوقات الحية التي تعيش فيها، وبخاصة النباتات؛ فكل نوع من أنواع النبات يحتاج إلى ظروف خاصة لكي ينمو. ومن هذه الظروف الهطول وأشعة الشمس ودرجة الحرارة. ولذلك يمكن أن تُستخدم النباتات لتحديد أنواع المناطق المناخية. وسيرد تفصيل هذه المناطق في صفوف لاحقة بإذن الله تعالى.

ويؤكد العديد من العلماء أن المناخ العالمي يزداد سخونة؛ حيث يشع سطح الأرض الطاقة الحرارية المنبعثة من الأشعة الشمسية التي امتصها في النهار إلى الغلاف الجوي، ويدل على ذلك برودة سطح الأرض في الليل. وتعمل بعض الغازات الموجودة في طبقات الغلاف الجوي، - ومنها بخار الماء وثاني أكسيد الكربون والأوزون - على امتصاص الكثير من الأشعة الصادرة من الأرض، ثم يعاد إشعاع بعضها إلى سطح الأرض مرة أخرى، مما يؤدي إلى تسخينه،

التيارات المائية

يعرف **التيار المائي** بأنه حركة مياه المحيط المستمرة. فالتيار الذي يمتد على طول الساحل الشرقي للولايات المتحدة ويقطع المحيط الأطلسي يحمل معه المياه الدافئة القريبة من خط الاستواء، ويتجه نحو الأقطاب. بينما تحمل التيارات الأخرى المياه الباردة من الأقطاب وتتجه نحو خط الاستواء. وتؤثر درجة حرارة التيارات في مناخ اليابسة القريبة منها.

اقرأ الخريطة

ما حرارة التيار الذي يمر بمحاذاة خط الاستواء؟
إرشاد: أحدد موقع التيارات التي تمر بمحاذاة خط الاستواء وأستفيد من مفتاح الخريطة لمعرفة درجة الحرارة.

التيارات التي تمر بمحاذاة خط الاستواء
تيارات حارة

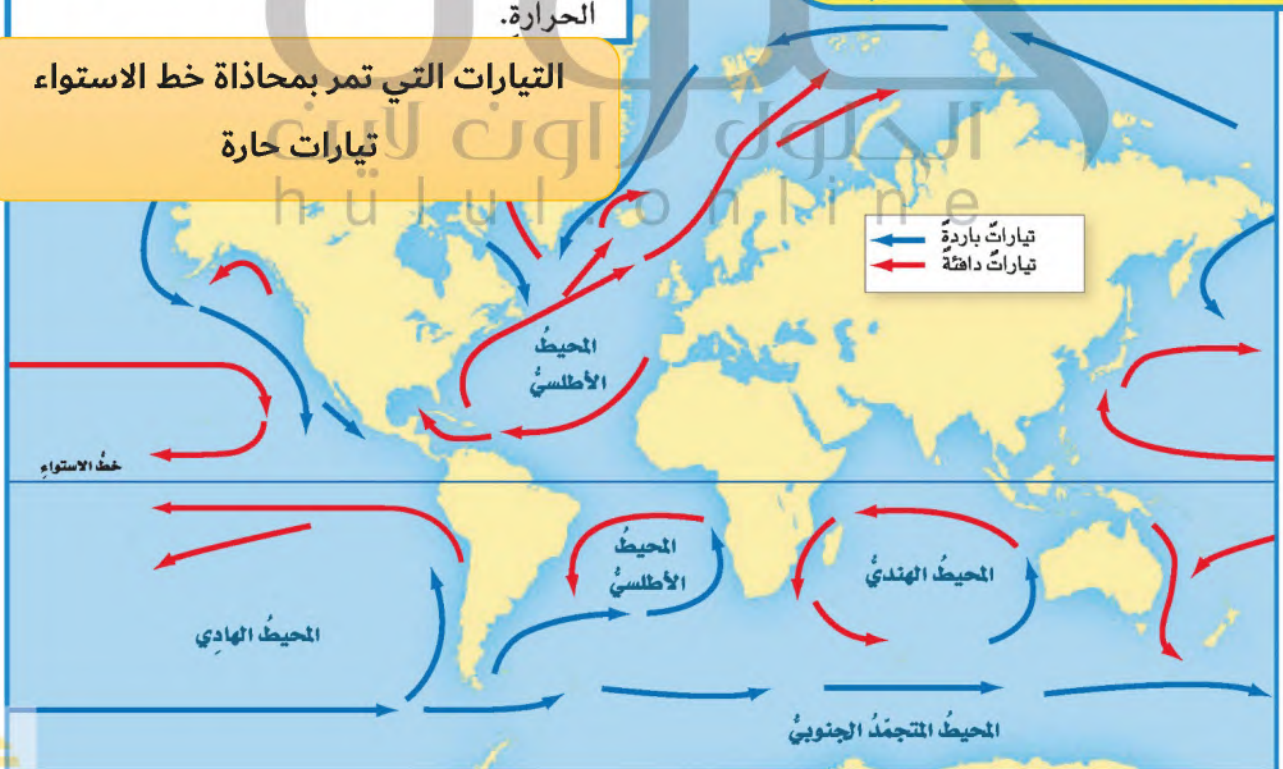
ما الذي يؤثر في المناخ؟

هناك عوامل مختلفة تؤثر في المناخ بالإضافة إلى دوائر العرض، منها: البعد عن المسطحات المائية، والتيارات المحيط، والرياح، والارتفاع، والسلاسل الجبلية.

البعد عن المسطحات المائية

معظم سطح الأرض مغطى بالمياه. ومع ذلك فإن هناك بعض المناطق تقع بعيداً عن المسطحات المائية الكبرى ومنها المحيطات. لذلك فإن درجة حرارة أي مدينة بعيدة عن شواطئ المسطحات المائية تكون عادة أدفأ صيفاً وأبرد شتاءً من المدينة التي تقع بالقرب منها.

التيارات المائية في المحيطات



نحتاج لمعلومات عن درجات الحرارة والهطول لكلتا المدينتين

١ **أعمل نموذجًا.** تقم مدينتنا أبها والخماسين في اتجاهين متعاكسين على سلسلة جبال عسير. ولتعرف موقعي هاتين المدينتين مقارنة بالسلسلة الجبلية نحتاج إلى معلومات عن الطقس. فما المعلومات التي نحتاج إليها؟

المدينة	متوسط درجة الحرارة معدلًا (°س)	الهطول السنوي (مم)
أبها	٢٧	٤٩٥
الخماسين	٣٥	٥٤

٢ ما الموقع الذي يستقبل أمطارًا أكثر؟ أبها

٣ ما الموقع الأكثر دفئًا؟ الخماسين

٤ **استنتج.** ما المدينة التي تقع على السلسلة الجبلية في الجانب المواجه لهبوب الرياح أبها

٥ **استنتج.** ما المدينة التي تقع في منطقة ظل المطر؟
الخماسين

الجانب الآخر هو المواجه لهبوب الرياح

أصنف. إذا كان أحد جوانب سلسلة جبلية حارًا وجافًا فهل هو الجانب المواجه لاتجاه الرياح أم الجانب الآخر؟

التفكير الناقد. كم تتوقع أن تكون كمية الأمطار في المناطق الساحلية القريبة من تيار دافئ؟

تكون كمية الأمطار كبيرة



السلاسل الجبلية

تؤثر السلاسل الجبلية في نمط الهطول. فالهواء الرطب الدافئ يتحرك إلى أعلى الجبال فيبرد، ويتكثف بخار الماء، وتهطل الأمطار على الجبل في الجانب المواجه لهبوب الرياح. بينما الهواء المتحرك إلى أسفل في الجانب الآخر يكون حارًا وجافًا. وتسمى المنطقة من الجبل التي تقع في الجانب غير المواجه للرياح **ظل المطر**.

الرياح

عندما يتبخر الماء من تيارات المحيط الدافئة الواقعة عند خط الاستواء، تحمل الرياح البخار بعيدًا في اتجاه المناطق الباردة. وهناك يتكثف البخار، وتنبعث منه حرارة نحو الغلاف الجوي. كذلك فإن الرياح العالمية أيضًا تحرك الكتل والجبهات الهوائية.

الارتفاع

يزداد مناخ منطقة ما برودة كلما زاد ارتفاعها عن مستوى سطح البحر. لذلك تنمو النباتات الاستوائية على طول سفوح الجبال القريبة من خط الاستواء. بينما نجد ثلوجًا دائمة وجليدًا على قمم الجبال.

ما التغير المناخي؟

السلبية لتغير المناخ ينبغي أن تتضافر الجهود من ارتفاع الحرارة الشامل؛ ليبقى دون درجتين سليس. ويتم ذلك بأن نقلص من اعتمادنا على النفط بوصفه المصدر الأساسي للطاقة، والتوجه نحو مصادر الطاقة المتجددة، وترشيد استخدام

البراكين وشدة الأشعة الشمسية وسقوط النيازك الكبيرة

أصنف. ما العوامل الطبيعية التي تؤدي إلى

تغير المناخ؟

التفكير الناقد. ما أثر تغير المناخ في

المناطق القطبية؟

انصهار الجليد في المناطق القطبية وارتفاع مستوى سطح البحر مما يسبب فيضانات وانغمار مساحات واسعة من المناطق الشاطئية



hulul.online

التغير المناخي هو أيُّ تغيرٍ مؤثِّر وطويل المَدَى في معدَّل حالة الطقس يحدثُ لمنطقةٍ معينة. يشملُ تغيرُ المناخ التغيراتِ في معدَّل درجات الحرارة، ومعدَّل الهطول، وحالة الرياح هذه التغيراتُ قد تحدثُ بسببِ عملياتٍ طبيعية، منها البراكين، أو شدةُ الأشعة الشمسية، أو سقوطُ النيازكِ الكبيرة، أو بسببِ نشاطاتِ الإنسانِ العمرانية والصناعية.

لقد أدَّى التوجُّه نحو تطوير الصناعة في الأعوام الـ ١٥٠ الماضية إلى استخراج وحرَق ملياراتِ الأطنانِ من الوقودِ الأحفوريِّ لتوليدِ الطاقة. هذه الأنواعُ من المواردِ الأحفورية تُطلقُ غازاتٍ دفيئة تحبسُ الحرارة، ومنها ثاني أكسيد الكربون، وهي من أهم أسبابِ تغيرِ المناخ.

وقد أدَّت كمياتُ هذه الغازاتِ إلى رفعِ حرارة الكوكب ١, ٢ درجة سليس، مقارنةً بمستويات ما قبل ذلك. ويعتقدُ العلماءُ أنه لتجنبِ الآثارِ



تطلق وسائل النقل مجموعة من غازات الدفيئة التي تحبس الحرارة

الشرح والتفسير ٦٠

مراجعة الدرس

أفكر، وأتحدث، وأكتب

١ المفردات. متوسط الطقس لأي مكان هو المناخ

٢ أصنف. إذا أظهرت البيانات أن تياراً يحمل مياهاً من القطبين في اتجاه خط الاستواء فما نوع هذا التيار؟



٣ التفكير الناقد. لماذا يكون مناخ المدن الواقعة على شواطئ المحيطات أدفأ شتاءً من مناخ المدن الواقعة بعيداً عنها عند خط العرض نفسه؟

٤ اختيار الإجابة الصحيحة. ماذا تسمى الحركة المستمرة لماء المحيط؟

- أ. هطولاً
ب. إعصاراً
ج. أعلى مدّ
د. تياراً مائياً

٥ اختيار الإجابة الصحيحة. أي المتغيرات الآتية ليست من المتغيرات التي تؤثر في مناخ منطقة ما؟

- أ. المنطقة المعتدلة
ب. الارتفاع
ج. دوائر العرض
د. التيارات المائية

٦ السؤال الأساسي. ما العوامل التي تؤثر في مناخ منطقة ما؟

ملخص مصور

يمكن تقسيم المناخ وفقاً لأنواع النباتات



عادة ما تكون مناطق ظل المطر في السلسلة الجبلية



تفقد المحيطات الحرارة بشكل أبداً من اليابسة؛ لذلك فهي تُلطف مناخ المدن الواقعة على شواطئها وتكون أدفاً شتاءً من المدن البعيدة عنها عند خط العرض نفسه

المطويات أنظم أفكارى

أعمل مطوية ألخص فيها ما تعلمته عن المناخ.



دوائر العرض والبعد عن المسطحات المائية؛ وتيارات المحيط والرياح؛ والارتفاع، والسلاسل الجبلية



تغيير المناخ

أبحث وأكتب تقريراً عن كيفية تأثر السكان الذين يعيشون في المناطق الصحراوية والقطبية بتغير المناخ.



متوسط درجة الحرارة

أبحث عن درجة حرارة منطقتي خلال السنة الماضية. وأحسب المتوسط الشهري لدرجة الحرارة، ثم أرسّم جدولاً أرسماً بيانياً لمقارنة البيانات

الطائف

مضيف جميل

السبب والنتيجة

أبحثُ عما يجعلُ شيئاً ما يحدثُ لأعرفُ الأسبابَ.

النتيجةُ هو ما حدثَ بفعلِ السببِ.

الارتفاع عن سطح البحر ونسائم البحر الأحمر
يلطفان مناخ الطائف

١. ما الذي يجعلُ مناخَ الطائف لطيفاً صيفاً مقارنةً بالمدنِ الأخرى القريبة منها؟
٢. لماذا يتخذُ المواطنون الطائفَ مَصيفاً؟

يجعل المناخ اللطيف صيفاً، والغطاء النباتي الكثيف والطبيعة الخلابة مدينة الطائف مَصيفاً جميلاً يقصده المواطنون صيفاً للاستجمام وهرباً من حرارة الصيف في بعض المدن الأخرى

تقعُ مدينةُ "الطائف" على منحدراتِ جبالِ "السروات"، وهي تتوسطُ قمةَ جبلِ غزوان، على ارتفاعٍ يتجاوزُ ١٨٠٠ مترٍ فوقَ سطحِ البحرِ. وتبعدُ عن شاطئِ البحرِ الأحمرِ حوالي ١٥٠ كم.

الارتفاعُ عن سطحِ البحرِ ونسائمِ البحرِ الأحمرِ يلطفانُ مناخَ الطائفِ؛ حيثُ يبلغُ متوسطُ درجة الحرارة العظمى في الطائف حوالي ٣٥ درجة سلسيوس في شهرِ يونيو. أمّا الصغرى فيبلغُ متوسطُها حوالي درجة سلسيوس في شهرِ يناير. أمّا الأمطارُ فأقلُّ معدّلٍ للأمطارِ في أبريلٍ بمعدلٍ ١ مم فقط، وأكثرها في مايو بمعدلٍ ٣٠ مم.

اشتهرتِ الطائفُ زراعياً منذُ القدمِ لمناخِها المعتدلِ وخصوبةِ تربتها؛ حيثُ ينمو فيها الكثيرُ من المحاصيل، وبخاصّةِ المحاصيل الموسمية، ومنها العنبُ والرمانُ والتينُ والمشمشُ والخوخُ