شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

ملخص لمقرر الجغرافيا الطبيعية 211

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-03-22 22:07:02

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي

روابط مواد الصف الثاني الثانوي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة إنسانيات في الفصل الثاني

1	ملخص مقرر آنس 211

" ملخص لدروس مقرر "

الجغرافيا الطبيعية 211 "

" المصطلحات "

الشبكة الجغرافية : هي الشبكة المؤلفة من خطوط الطول و دوائر العرض .

غرينتش : ضاحية قريبة من مدينة لندن يمر فيها خط الطول الأساس (صفر) .

خط الزوال/الإنقلاب الزمني : الخط المقابل لخط غرينتش وهو الخط الذي يمر وسط المحيط الهادي .

مدار أهليجي : مدار بيضاوي الشكل .

فلك الكسوف : المسطح الذي يحدد المدار الأهليجي للأرض .

الدائرة الضوئية : الحد الذي يفصل بين القسم المضاء من الارض والقسم المظلم .

كسوف الشمس : احتجاب اشعة الشمس عن الأرض كليا او جزئيا أو حلقيا .

خسوف القمر : احتجاب ضوء القمر عن الأرض كليا أو جزئيا .

المد : هو ارتفاع المياه وتقدمها فوق الشاطئ .

الجزر : عملية انخفاض مستوى المياه و انحسارها .

الشمال الجغرافي : نقطة ثابتة لا تتغير لو نظرنا إليها من أماكن مختلفة .

الشمال المغناطيسي : الشمال الذي تشير إليه إبرة البوصلة .

شمال لامبير : يختلف عن الشمالين السابقين لكونه اصطلاحا اقترحه " لامبير .

المجال الجغرافي : الأرض التي أنشأ عليها الانسان العمران كالمدن والقرى والمزارع .

خطوط الكونتور : الخطوط التي تجمع بين النقاط المتساوية في الارتفاع على سطح الأرض .

الفاصل الكونتوري : هو فرق الأرتفاع بين أي خطين متجاورين .

التجوية :عملية تفكك أو أنحلال للصخور في مكانها الطبيعي على سطح الأرض أو تحت التربة .

التعرية : عملية هدم ونقل وترسيب تطول الصخور وتقوم بها الرياح والأنهار والجليد والأمواج .

التضاريس : الأشكال الحقيقية لسطح الأرض (سهول , جبال , هضاب).

الطقس : حالة الجو السائدة في مكان معين .

المناخ : التتابع المنتظم لإحوال الطقس فوق مكان معين خلال فترة زمنية طويلة .

الرطوبة : بخار الماء الموجود في الهواء .

رطوبة الأشباع : عندما تصل حمولة الهواء من بخار الماء الى حدها الأقصى .

الحمادات : هضاب صخرية قاحلة تخترقها أودية ذات جريان وقتي .

الأستبس : حشائش صغيرة تنمو على أطراف المناطق شبه الجافة .

" عـــلـــلي "

***تغير مسار الأجسام الغازية والسائلة ؟**

-دوران الأرض حول نفسها من الغرب إلى الشرق .

-أختلاف سرعة دوران الأرض .

***أنتفاخ الأرض في المناطق الأستوائية وتفلطحها عند القطبين ؟**

-سرعة دوران الأرض حول نفسها .

-القوة المركزية الطاردة .

***تأرجح الدائرة الضوئية على دوائر العرض ؟**

-ميلان المحور .

-حركة الأرض على فلك الكسوف .

***حدوث ظاهرة كسوف الشمس وخسوف القمر ؟**

كسوف الشمس : يحدث اذا توسط القمر بين الأرض والشمس ضمن خط مستقيم .

خسوف القمر : يحدث اذا توسطت الأرض بين القمر والشمس .

*حدوث ظاهرتي المد والجزر ؟

-تأثير جاذبيتي الشمس والقمر على سطح الأرض .

-القوة المركزية الطاردة للأرض .

*الخرائط المجسمة من أفضل انواع الخرائط ؟

-يتمثل فيها البعد الثالث .

-تبرز التضاريس على هيئتها في الواقع .

- تصنع من الطين والبلاستيك .

*العوامل المنشطة للتجوية ؟

-العامل البيولوجي : تفرز الحيوانات والنباتات العديد من الحوامض التي تذيب الصخور .

-العامل البشري : أحدث الأنسان تغيرات في نوعية الأمطار فزادت نسبة حموضة الأمطار بسبب الكميات الهائلة من غاز الكبريت والكربون .

*التضاريس معرضة للتعرية والتجوية بشكل دائم ؟

المناطق الحافة جدا تتعرض لعملية حت خفيفة تسببها الحرارة والرياح فقط بسبب ندرة المياه .

المناطق شديدة البرودة تظل فيها الحرارة فترة طويلة دون الصفر مما يسبب تحول المياه داخل الصخور الى جليد مما يحد من نشاطها .

*علما الطقس والمناخ علمان متكاملان ؟

- يرتكز على العناصر الجوية .
- علم الطقس يقوم على عمل الأرصاد الجوية .
- علم الطقس هو القاعدة والمنطلق لعلم المناخ .
- علم المناخ يقوم بجمع وتنظيم معلومات علم الطقس ومن ثم يستخرج منها احصائيات ونتائج مناخية .

*الحرارة من العناصر الاساسية في المناخ ؟

- تؤثر على حركة الرياح .
- لا حياة للكائنات الحية بدونها .
- سبب في نشأة بخار الماء .
- تحدد المناطق المناخية الرئيسية .

*تأثير المساحات القارية والواجهات البحرية على المناخ ؟

- تبعاً لحركة الرياح .
- الرياح في المناطق المعتدلة غربية , وبين المدارين شرقية .
- السواحل الغربية في المناطق المعتدلة اكثر أمطاراً .
- السواحل الشرقية في منطقة ما بين المدارين كثيرة الأمطار .

- الرياح الرطبة القادمة من المحيطات تسقط أمطارها لدى المساحات القارية .

***أختلاف الموازنة الحرارية بين مناطق الأرض ؟**

- الموقع من دوائر العرض .
- البياض .
- بخار الماء .
- المسطحات المائية .

***تشهد المناطق القطبية عجزاً في الموازنة الحرارية والمناطق الاستوائية لديها فائض ؟**

- تصل حزمة من الاشعة الشمسية الى المناطق القطبية بشكل مائل .
- تتوزع الحرارة في المناطق القطبية على مساحة اوسع .
- طول المسافة التي تقطعها الشمس .
- اصطدام الاشعة في المناطق القطبية بكمية أكبر من الاجسام يزيد من نسبة الاشعة المنعكسة نحو الفضاء .

***يعتبر البياض من عوامل اختلاف الموازنة الحرارية ؟**

- الاجسام ذات الالوان الفاتحة لديها نسبة بياض مرتفعة ونسبة اختزانها للحرارة ضئيلة (الرمال والثلوج) .

- الاجسام ذات الالوان الداكنة لديها نسبة بياض متدنية ونسبة اختزانها للحرارة كبيرة (الغابات) .

- اصطدام الاشعة في المناطق القطبية بكمية أكبر من الاجسام يزيد من نسبة الاشعة المنعكسة نحو الفضاء .

***جفاف الاقاليم المناخية الصحراوية ؟**

- الدورة العامة للرياح .

- الحواجز الجبلية .

- التيارات البحرية الباردة طوال السنة .

***انعدام وجود التربة الفعلية في الصحاري ؟**

- غير مكتملة التركيب الكيماوي والفيزيائي .

- ندرة المياه .

- ارتفاع الحرارة .

- قلة الغطاء النبائي .

***المنطقة المتوسطية بيئة جاذبة للسياحة العالمية ؟**

- جمال طبيعتها .

- تنوع تضاريسها .

- صيف جبالها المميز .

***الأقاليم المتوسطية مناخ مميز كثير التناقضات ؟**

- وجود صيف حار وجاف .
- شتاء معتدل وممطر .
- الربيع والخريف فصلان انتقاليان قصيران .
- سقوط أمطار فجائية .

***تحول نطاق الغابات والمراعي الى نطاق الحبوب ؟**

- اتساع أراضي المراعي .
- تربتها الغنية .
- انخفاض أسعارها .
- قلة السكن فيها .
- حل الأزمات الناجمة عن النمو السكاني المتزايد .

***الموازنة الحرارية في المناطق القطبية سلبية جداً ؟**

- الليل الطويل والإشعاع الأرضي الكبير .
- ميل أشعة الشمس خلال النهار الطويل .

" وضـحـي "

*نتائج دوران الأرض حول نفسها ؟

-تعاقب الليل والنهار والحركة الظاهرية للشمس .

-المناطق الزمنية .

-تغير مسار الاجسام الغازية والسائلة .

-الأنتفاخ الأستوائي .

*الظاهرات الناتجة عن دوران القمر حول الأرض ؟

-اختلاف أوجه القمر .

-كسوف الشمس .

-خسوف القمر .

-المد والجزر .

*الهدف الأساسي من عملية المسح الطبوغرافي ؟

-تهدف عملية مسح الأراضي الى نقل المساحات الأرضية الى الخريطة .

-تحديد جميع معالمها من أنهار وينابيع وطرق وبيوت وغيرها .

*كيف تتم عملية المسح الطبوغرافي ؟

-تتم هذه العملية على الأرض مباشرة.

-تتم عملية مسح الأرض وقياس مستوياتها، أي ارتفاعها أو انخفاضها بالنسبة لمستوى سطح البحر.

-تهدف هذه العملية إلى نقل المساحات الأرضية إلى الخريطة، وتحديد معالمها من أنهار وينابيع وطرق ومصانع وبيوت وغيرها.

-تستخدم آلات هندسية متطورة كالتاكومتر.

-تطور المسح حاليا باستعمال الصور الجوية والفضائية.

*فوائد الأحداثيات ؟

-تمكننا من تعيين موقع أي نقطة على وجه الأرض بدقة .

-تساعد على التمثيل الدقيق للظاهرات الجغرافية الطبيعية والاقتصادية والسكانية .

-تساعد على رسم خطط تنظيم المجال الجغرافي .

-تستخدم كوسيلة أساسية في الأعمال والتحركات العسكرية والهندسية.

*أهم الطرق في تمثيل التضاريس على الخرائط ؟

-طريقة الهاشور .

-طريقة التظليل .

-طريقة الكونتور .

*أنواع خطوط الكونتور ؟

-خطوط رئيسية .

-خطوط ثانوية .

*العلاقة بين خطوط الكونتور والأنحدارات ؟

-خطوط الكونتور المتقاربة تدل على شدة الانحدار.

-خطوط الكونتور المتباعدة تدل على قلة الانحدار .

-حين تخلو الخريطة من خطوط الكونتور تكون الأرض منبسطة.

*كيفية حدوث التعرية الجليدية وأماكن أنتشارها ؟

-تقوم ألسنة الجليد الزاحفة نحو أسافل الجبال العالية بفعل الجاذبية .
-فتتوسع الوديان التي تأخذ شكل حرف
-تحمل أنهار الجليد التي تتحرك ببطء صخور كبيرة إلى جانب المواد الدقيقة الحجم.
-تكون نهاية ألسنة الجليد إجمالاً بحيرات
-توجد في الجبال العالية كالهيملايا والألب والروكي والمناطق القطبية المنحدرة.

***أثر التجوية على الصخور الغرانيتية والبازلتية والكلسية ؟**

- تحلل الصخور .
- إزالة الصخور الجيرية .

***العوامل المؤثرة في كمية الأشعاع الشمسي الواصلة الى الأرض ؟**

- زاوية سقوط الاشعة الشمسية على الأرض .
- عدد ساعات سطوع الشمس .

***أشكال الجليد في المناطق القطبية ؟**

-شكل أطواف تغطي سطح المياه (القطب الشمالي) .
-شكل جليديات قارية تغطي 10% من مساحة اليابسة .

"قـارني "

خطوط الطول	دوائر العرض
-أنصاف دوائر وهمية . -عددها 360 . -تلتقي جميع الخطوط عند القطبين . -تتباعد عند الأستواء . -خط غرينتش خط الأساس (صفر) . -يقسم خطوط الطول الى قسمين 180 شرقا و 180 غربا .	-دوائر كاملة . -عددها 180 . -تتقاطع مع خطوط الطول . -يعتبر خط الأستواء الدائرة الأكبر . -يقسمها خط الأستواء الى قسمين 90 شمالا و 90 جنوبا .

الفصول	الأنقلاب الشتوي	الأنقلاب الصيفي
التوقيت	21 ديسمبر	21 يونيو
سقوط الشمس	تسقط عمودية على مدار الجدي .	تسقط عمودية على مدار السرطان .
الدائرة الضوئية	تقسم دوائر العرض الى أقسام غير متساوية .	تقسم دوائر العرض الى أقسام غير متساوية .
طول الليل والنهار	**في الشمال** أطول ليل وأقصر نهار . **في الجنوب** أطول نهار وأقصر ليل .	**في الشمال** أطول نهار وأقصر ليل . **في الجنوب** أطول ليل وأقصر نهار .

الفصول	الأنقلاب الربيعي	الأنقلاب الخريفي
التوقيت	21 مارس	23 سبتمبر
سقوط الشمس	تصل عمودية على خط الأستواء .	تصل عمودية على خط الأستواء .
الدائرة الضوئية	تقسم دوائر العرض الى أنصاف متساوية	تقسم دوائر العرض الى أنصاف متساوية .
طول الليل والنهار	يتساوى طول الليل والنهار يبدا **الربيع** في الشمال , **والخريف** في الجنوب .	يتساوى طول الليل والنهار يبدا **الربيع** في الجنوب **والخريف** في الشمال .

كسوف الشمس	خسوف القمر
-احتجاب أشعة الشمس كليًا أو جزئيًا عن الأرض لدى توسط القمر بينهما ضمن خط مستقيم واحد. الكسوف ثلاثة أنواع : كلي: حين تختفي أشعة الشمس تمامًا عن الناظر إليها. جزئي : حين يظهر جزء من الشمس ويختفي الجزء الآخر خلف القمر. حلقي : حين تظهر الشمس على شكل قرص مظلم تحيط به حلقة مضاءة .	-هو احتجاب ضوء القمر عن الأرض، وهو يحدث إذا توسطت الأرض بين القمر والشمس ضمن خط مستقيم واحد. الخسوف نوعان : كلي: حين يختفي القمر تمامًا عن الناظر إليه. جزئي: حين يظهر جزء من القمر في منطقة ظل الأرض، والجزء الآخر في شبه الظل فنراه مضاء.

الطريقة	طريقة الهاشور	طريقة التظليل
مميزاتها	-طريقة قديمة تقضي برسم خطوط مهشرة أو شطبات . -كلما كانت **الخطوط قصيرة ومتقاربة** كان الانحدار **كبيرا** . -كلما كانت **الخطوط طويلة ومتباعدة** كان الانحدار **أقل .**	-تعتمد على أظهار شكل التضاريس وحجمها على لعبة الأضاءة والظل . -تفترض وجود مصدر ضوئي لكي تبدو السفوح المواجهة للمصدر فاتحة اللون . -اما السفوح المواجهة للزاوية الجنوبية داكنة اللون .
عيوبها	-طغيان التظليل الكثيف على تفاصيل الخريطة . -عجزها عن التمييز بين الأسطح المستوية . -تقصيرها عن تحديد الأرتفاعات .	- اللون الداكن يخفي بعض التفاصيل . -تدرج الظلال لا يعكس الأرتفاع بدقة .

الطريقة	طريقة خطوط الكونتور
مميزاتها	-هي الخطوط التي تجمع بين النقاط المتساوية الارتفاع على سطح الأرض. -كلما كانت خطوط الكونتور متقاربة يدل ذلك على وجود شدة الانحدار، وكلما كانت متباعدة يدل ذلك على انخفاض الانحدار. -تعد الطريقة الأكثر دقة في تمثيل التضاريس إبراز شكلها وانحدارها وارتفاعها. -دمج الجغرافيون بينها وبين طريقة التظليل مما ساعد على إبراز التضاريس بأبعادها الثلاث .

أصناف الخرائط بحسب مقاييسها

الخريطة	الخرائط العالمية أو المليونية	الخرائط الطوبوغرافية	الخرائط الكدسترالية
مميزاتها	-مقياسها صغير جدا: 1/ 250 000 000 -تعتمد الأطالس العامة والخرائط الجدارية . -تعطي فكرة عامة عن شكل القارات وصورة الأرض والشبكة المائية وتوزع النباتات... -هي الأكثر تداولا في المؤسسات التعليمية.	-مقاييسها كبيرة : 1/ 25 000 -المقياس الأكثر استعمالا لهذه الخرائط هو 1/ 50 000 -أنشأت الخرائط الطوبوغرافية أساسا للأهداف العسكرية ثم أصبحت تستعمل في الأغراض المدنية كتخطيط المدن ورسم الطرقات...	-مقاييسها كبيرة جدا: 1 / 2000 -هي خرائط تفصيلية لمنطقة محددة مثل المناطق الزراعية او المدن او الطرق او المباني والشوارع والفنادق .

أصناف الخرائط بحسب شكلها

- الخرائط المجسمة هي الخرائط التي يتمثل فيها البعد الثالث أي الارتفاع.
- تبرز هذه الخرائط التضاريس على هيئتها في الواقع.
- تصنع من الطين أو البلاستيك.
- يمكن أن نرسم عليها ألوانا تمثل النباتات الطبيعية، والطرقات الرئيسية، والأنهار، والبحيرات...
- للاعتبارات السابقة تعدّ الخرائط المجسمة من أفضل أنواع الخرائط.

أصناف الخرائط بحسب مواضيعها

الخرائط الطبوغرافية	الخرائط المتخصصة	
	خرائط توزيعات نوعية	خرائط توزيعات كمية
-توضح المظاهر الطبيعية مثل الأنهار وخطوط الكنتور وأشكال التضاريس... -توضح المظاهر العمرانية مثل المساكن... -توضح الطرقات وسكك الحديد والمزارع... -المعلومات التي تحتويها الخريطة الطوبوغرافية هامة لأنها تستخدم لأغراض عسكرية ومدنية.	-تهتم بتوزيع ظواهر جغرافية مختلفة مثل: ✓ خريطة الرياح. ✓ خريطة أنواع التربة. ✓ خريطة التقسيم الإداري. ✓ خريطة الغطاء النباتي . ✓ الخريطة الجيولوجية .	-رسم اعتمادا على إحصاءات وبيانات رقمية لظواهر طبيعية وبشرية. -توضح الكميات والأعداد واختلاف كثافتها وتوزيعها. ▪ مثل: ✓ خريطة الأمطار. ✓ خريطة الكثافة السكانية. خرائط الإنتاج المنجمي أو الصناعي أو الزراعي...

تنقسم التجوية الى :

أنواعها	**1- التجوية الفيزيائية** **المفهوم :** عملية تحطم الصخور وتفكك حبيباتها دون اي تغيير في طبيعتها .			
	الازاحة	**التمدد الحراري**	**التبلر المائي**	**التبلر الملحي**
	تتعرض الطبقات الصخرية المدفونة في أعماق الأرض لضغوطات هائلة مصدرها وزن الكتل المتراصة فوقها. وعندما تتحرر كتلة صخرية نارية أو طبقة رسوبية،بفعل التعرية فإنها تتمدد .	ينتج التمدد الحراري من التعرض لأشعة الشمس. فألوان الصخور متعددة: منها صخور بيضاء تعكس الحرارة وأخرى سوداء تمتصها، وهناك جزء من الصخر معرض للظل وآخر للإشعاع .	هو عملية تجمد المياه في شقوق الصخور بفعل تدني الحرارة يحدث تبلر المياه في المناطق الباردة ليلاً:تمتلىء شقوق الصخور نهاراً بالمياه. فتتجمد ليلاً لدى تدني الحرارة فيكبر حجمها وتضغط على الصخر ويتفتت .	تمتلئ المفاصل والشقوق الصخرية برذاذ البحر المالح، وعندما تتبخر المياه يتبلرالملح ويكبر حجمه، مما يؤدي إلى تكسر الجروف وتفتت الصخور .

أنواعها	**2- التجوية الأحيائية** **المفهوم :** هي مزيج من التجوية الكيميائية والتجوية الفيزيائية .		
	تضغط جذور الأشجار التي تنغرز داخل مفاصل الصخر وبين طبقاته مع نموها على ما حولها .	أن العديدمن الحيوانات كالنمل والأرانب وغيرها، تحفر لها أنفاقاً في طبقات الصخور اللينة .	ومن الحيوانات ما يفرز أحماضاً تساعد على تحليل الصخور وتوسيع فجواتها .

	3- التحوية الكيميائية **المفهوم :** عملية ذوبان الصخور وتحللها بفعل تفاعلها مع الأحماض والأملاح الذائبة في الماء .			
أنواعها	**التمية**	**الإذابة**	**التكوين**	**الأكسدة**
	عملية تشبع بعض عناصر الصخور بالمياه فتصبح أقل تماسكاً ويسهل عملية تفككها .	عملية ذوبان الصخور بالمياه (الصخر الملحي , الصخر الكلسي) كلما زادت نسبة الحوامض في المياه تسارعت عملية الأذابة .	يغير التمية والإذابة أشكال الصخور , اما المواد التي تترك الصخر الأساسي بفعل هاتين العمليتين لتعطي أشكالاً صخرية .	عملية تفاعل بين أحد عناصر الصخر والأوكسجين الموجودة في الماء والهواء وبالتالي يؤدي الى تفكك العناصر المكونة للصخر .

الأشكال الكارست السطحية	**الأشكال الحوفية للكارست**
-الجورة أو الجوبة : منخفض صغير من الأرض . -الدارة : منخفض مغلق أكثر أتساعا من الجورة . -الخوانق , مسيلات , نواتيء , حروف مسننة .	-المغاور . -الهوات . -الينابيع , المداخل الجافة . -الصواعد , النوازل ,الاعمدة , الستائر .

العوامل المنشطة للتحوية :

العامل البيولوجي	العامل البشري
-تفرز الحيوانات والنباتات التي تعيش على الصخور العديد من الحوامض التي تذيب الصخور . - تجد قوارض الصخور في الطبقات الصلبة من غذائها . - الدبال يغني التربة بالأحماض .	-احدث الانسان تغيرات في نوعية الأمطار خاصة (البلدان الصناعية) . -زادت نسبة حموضة الأمطار بسبب (غاز الكبريت , الكربون . -أصبحت الأمطار شديدة الضرر على الأبنية والتماثيل .

تنقسم التعرية الى :

الحت الريحي — المياه الجارية — التعرية البحرية — التعرية الجليدية

	الحت الريحي **الرياح :** هي العامل الرئيسي في حت الصخور .		
أنواعها	**التذرية**	**الحت**	**الترسيب**
	مع انعدام الغطاء النباتي وشدة الجفاف تقوم تيارات الهواء،بحمل الرمال والأتربة الدقيقة من بعض الأماكن لترسبها في أماكن أخرى .	هو التخديش والنحت اللذان يُحدثهما على ارتفاع لا يتعدى المتر، ما تحمله الرياح من الرمال، فتشكل **القور الصحراوية .**	عندما تتدنى سرعة الريح ترسب حمولتها من الرمال وتأخذ أشكالاً متعددة كالتموجات الرملية والكثبان والعروق .

المياه الجارية

دورها : تقوم المياه الجارية بعملية تعرية ميكانيكية، تتلخص في انتزاع المواد المفتتة من أتربة وصلصال ورمال وحصى من مواقعها، ونقلها وترسيبها في المنخفضات .

أنواعها

سرعة الجريان والأنحدار	صبيب النهر	طبيعة الصخور
للمياه الجارية طاقة على حمل المواد ونقلها ذائبة ترتطم هذه المواد، خصوصاً الكبيرة منها، بمجرى النهر فتعمقه وتوسعه. وترتفع طاقة المياه إذا ارتفعت سرعة جريانها في المنحدرات والشلالات .	كمية المياه المتدفقة خلال وقت معين في نقطة معينة من النهر. ويتبع صبيب النهر في ارتفاعه أو انخفاضه نظاماً معيناً مرتبطاً بنظام الأمطار , في المناطق المتوسطية يرتفع صبيب الأنهار خلال الشتاء والربيع وينخفض في الصيف .	تتأثر كمية الحمولة النهرية بطبيعة الصخور . فإذا انسابت المياه على طبقات قاسية كالجيروالغرانيت. فإنها تحفر فيها ببطء. وإذا عبرت طبقات لينة كالرمل والصلصال وسعتها وعمقتها .

التعرية البحرية

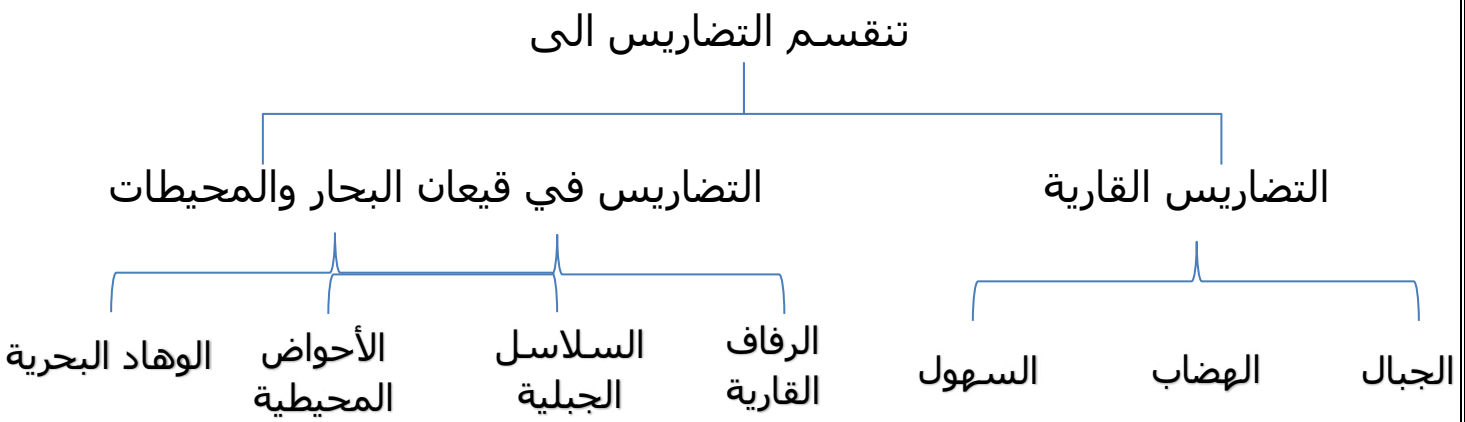
الأمواج : عامل تعرية أساسي، فهي تقوم بهدم مناطق معينة من الشاطئ ، وتنقل المواد ثم ترسبها في مناطق اخرى .

أنواعها

الجروف : تقوم الأمواج مع ما تحمله من حصى بعملية هدم للجروف المشرفة على الشاطئ فتصدم هذه الأمواج أقدام الجرف الصخري بشكل متتابع، ويصبح الاصطدام أكثر عنفاً إذا اشتدت العواصف . **الكهوف والمسلات :**الصخور الشاطئية متفاوتة القساوة، لذلك يصيب الحت الذي تقوم به الأمواج الطبقات اللينة، فتتشكل فيها الكهوف . **الأرصفة :** هي المسطحات الناتجة من حت الأمواج للشاطئ الصخري , وغالباً ما تكون الأرصفة متدرجة، فيدل ذلك على تغير مستوى مياه البحر .	**الشواطئ الحصوية والشواطئ الرملية :** تقوم الأمواج في أثناء نقلها للمواد المفتتة، بعملية فرز، فتلقي بالحصى على الأجزاء الشاطئية , أما الرمال فيلقى بها فى الخلجان المنعزلة , فتتشكل بذلك الشواطئ الحصوية والشواطئ الرملية . **السهام والجبال الرملية :** السهام تراكمت من الرمال والحصى يرسبها التيار على مداخل الخلجان . وقد تتطور هذه السهام وتتمدد فتشكل جبالاً رملية .

التعرية الجليدية

دورها : تقوم بها ألسنة الجليد نحو الجبال بفعل الجاذبية ، وهي تحفر من الجانبين أكثر مما تعمق , تحمل أنهار الجليد التي تتحرك ببطء شديد صخوراً كبيرة إلى جانب المواد ، وعندما تذوب نهايات هذه الألسنة في الصيف تترك حمولتها مكانها. وتتكرر العملية في الموسم التالي .



أنواع الجبال من حيث تكوينها

نوع الجبال	الخصائص من حيث التكوين	أمثلة
الجبال البركانية	-نشأت بفعل البراكين وتراكم حمم اللافا على جوانبها.	-جبال الإتنا في إيطاليا. -جبل الفوجي في اليابان. -جبل التبستي في شرق إفريقيا.
الجبال الانكسارية	-ناتجة عن حركات الماغما الصاعدة في باطن الأرض التي تؤدي إلى انكسار القشرة الأرضية وتباعدها. -تتشكل الجبال على الجوانب المنكسرة من الأرض.	-الجبال المشرفة على البحر الأحمر. -الجبال الموازية للأخدود الإفريقي.
الجبال الالتوائية	-ناتجة عن التواء الطبقات الرسوبية وارتفاعها جراء تصادم الكتل. -تتنوع أشكال الالتواءات في هذه الجبال وتكثر التصدعات.	-جبال الهملايا. -جبال الألب. -جبال الأطلس. -جبال بلاد الشام. -جبال كردستان.

الهضاب وأنواعها

أنواع الهضاب	الخصائص من حيث التكوين	أمثلة
هضاب التعرية (هضاب الحت)	-تتكون من بقايا الكتل الجبلية القديمة التي هدمتها عوامل التعرية وسوت سطحها. -تحفر الأنهار فيها بعض الأودية.	-هضاب إفريقيا السوداء. -الهضبة الكندية (الدرع الكندي).
الهضاب البنيوية	-هي الهضاب التي بقيت على شكلها رغم عوامل التعرية التي تعرضت لها.	-هضبة شبه الجزيرة العربية. -هضبة الدكن في الهند . -هضبة الأناضول في تركيا. -هضبة التبت في آسيا.
الهضاب البركانية	-نتجت عن تراكم حمم اللافا وانسيابها على مساحات واسعة.	-هضبة حوران في سوريا. -هضاب شرق إفريقيا.

السهول وأنواعها

أنواع السهول	الخصائص من حيث التكوين	أمثلة
سهول التعرية (الحت)	-هي سهول سوتها عوامل التعرية كالأنهار وألسنة الجليد والرياح.	-سهل الأمازون عند أقدام جبال الأنديز. -بعض السهول الصحراوية.
سهول التراكم (الفيضية)	-تكونت نتيجة تراكم مواد التعرية في المنخفضات قليلة العمق.	سهل الصين الشمالي. -سهول دلتا النيل في مصر. -سهول بلاد الرافدين. -سهل البو في إيطاليا. -السهل الأوروبي الكبير.

انواع التضاريس في قيعان البحار والمحيطات

أنواع التضاريس	الخصائص من حيث التكوين
الرفارف القارية (الأرصفة)	-هي امتداد للقارات تحت مياه البحار والمحيطات . -تبدأ من الشاطئ وتمتد حتى عمق 2000م. -تعتبر مراكز مهمة للثروة السمكية. -غنية ببعض الثروات المعدنية (القصدير في سومطرة) والنفطية (الخليج العربي وبحر الشمال). -تنتهي بمنحدرات كبيرة تفضي إلى الأعماق هي المنحدرات القارية.
السلاسل الجبلية	-ترتفع في قاع البحار والمحيطات تشبه الموجودة على اليابسة، إلا أنها أكثر اتساعا وأكبر حجما. -تتكون من صخور بركانية أو مرجانية أو رسوبية. -من أهم أنواعها بركان جزر هاواي (9450م) وهو من أعلى الجبال في العالم.
الأحواض المحيطية	-تنحصر بين أقدام المنحدرات القارية وبين الحواجز الجبلية المحيطية. -يتراوح عمقها بين 4000م و6000م. -تشكل 83% من مساحة قيعان البحار والمحيطات.
الوهاد البحرية	-هي أخاديد شديدة الانحدار وعميقة جدًا، تضيق كلما اقتربنا من الأعماق. -يختلف عمق الوهاد من محيط إلى آخر. -أهم الوهاد وهدة ماريان في المحيط الهادي وهي الأعمق في العالم.

الفرق بين الطقس والمناخ

الطَقس

هو الحالة الجوّية السّائدة في مكان معيّن خلال مدّة زمنيّة قصيرة لا تتعدّى بضعة أيّام.

المناخ

هو الحالة الجويّة السّائدة في مكان معيّن خلال مدّة زمنيّة طويلة تصل إلى 30 سنة.

عناصر الطقس والمناخ

الأشعّة الشّمسية

- المصدر الرّئيسي للحرارة على سطح الأرض.
- بقدر ما تكون زاوية سقوط الأشعة الشمسية عمودية وعدد ساعات سطوع الشمس طويلة تكون كمية الطاقة الشمسية كبيرة وفاعلة.
- المناطق الواقعة بين المدارين تتلقى أكبر كمية من الطاقة الشمسية وتقل هذه الكمية تدريجيًا كلما ابتعدنا نحو القطبين.

التغيّم

- التغيّم هو جزء من قبة السماء محجوب بالغيوم فوق منطقة جغرافية معينة.
- يقاس بالأوكتا أو ثُمنية (جزء من ثمانية). فإذا كانت السماء صافية يكون التغيّم (صفر أوكتا)، وإذا كانت السماء مغطاة كليًا بالغيوم يكون التغيّم (ثمانية أوكتايات).
- تكون درجة التغيّم منخفضة في أيام الصيف ومرتفعة في أيام الشتاء.

سطوع الشّمس

- يعبر عنه بعدد ساعات سطوع الشمس في اليوم أو الشهر أو السنة. ويختلف هذا العدد باختلاف الفصول والموقع من دوائر العرض ودرجة التغيّم.
- يرتفع عدد ساعات سطوع الشمس السنوية في الصحاري الواقعة بين المدارين. ويقل في المحيطات القطبية.

عناصر الطقس والمناخ

الرِّياح

- الريح هي الهواء المتحرك من مناطق الضغط المرتفع نحو مناطق الضغط المنخفض.
- يقترن اسم الريح بسرعتها وجهتها.
- يقصد بجهة الريح: الجهة التي تأتي منها الريح.
- تقاس الرياح بالعقدة أو بعدد الأمتار المقطوعة في الثانية. (كلم/ساعة).
- أنواع الرياح: رياح تجارية – رياح إقليمية كالرياح الموسمية – رياح محلية كنسيم البر ونسيم البحر في بلدان الخليج العربية.

الرَّطوبة

- هي بخار الماء في الهواء.
- كلما ارتفعت الحرارة زادت قدرة الهواء على استيعاب كميات أكبر من بخار الماء.
- يقابل كل حرارة معينة للهواء كمية قصوى محددة من بخار الماء لا يمكن للهواء أن يتجاوزها، وبذلك تتكون الرطوبة.

التَّساقط

- عندما يرتفع الهواء الرطب تتناقص حرارته، فلا يعود قادرًا على حمل كمية بخار الماء نفسها التي كان يحتويها.
- كمية بخار الماء الزائدة تتحول بالتكاثف إلى حبيبات ماء صغيرة جدًا هي التي تتشكل منها الغيوم.
- تتلاحم حبيبات الغيوم لتشكل قطرات كبيرة يجبرها وزنها على التساقط.

عناصر الطقس والمناخ

حرارة الهواء

- تقاس بالدرجات من سلم سيليوس أو السلم المئوي.
- حرارة الهواء اليومية متبدلة على مدار ساعات اليوم، فهناك حرارة قصوى وحرارة دنيا.
- الحرارة القصوى تسجل بعد ساعتين من مرور الشمس وسط السماء.
- يؤدي عدم تساوي كميات الأشعة الشمسية الواصلة إلى سطح الأرض إلى نشوء مناطق حرارية متباينة.

المعدل اليومي للحرارة = $\frac{\text{الحرارة اليومية الدنيا} + \text{الحرارة اليومية القصوى}}{2}$

الضغط الجوي

- الضغط الجوي هو وزن الهواء الذي يعلو مكان ما على سطح الأرض.
- ينخفض كلما ازداد الارتفاع عن سطح الأرض.

التبادل الحراري

1- الأشعة :

هي مجموعة من التموجات التي يرسلها كل جسم تزيد حرارته عن الصفر المطلق (-237°)، وتتميز الأشعة بطول موجاتها (أي المسافة التي تفصل بين موجتين) .

2- تصنف موجات الأشعة الشمسية :

- الأشعة فوق البنفسجية: وهي الأشعة التي يتراوح طول موجاتها بين 0،1 و0،4 ميكرون (موجات قصيرة).
- الأشعة المرئية: وهي الأشعة التي يتراوح طول موجاتها بين 0،4 و0،78 ميكرون (موجات متوسطة).
- الأشعة دون الحمراء: وهي الأشعة التي يتراوح طول موجاتها بين 0،78 و50 ميكرون (موجات طويلة).

3- العلاقة بين طول موجات الأشعة والحرارة :

فالأجسام ذات الحرارة المتدنية تبث موجات أشعة طويلة (دون الحمراء)، بينما الأجسام مرتفعة الحرارة موجات الأشعة التي تبثها متوسطة أو قصيرة (مرئية أو فوق بنفسجية). وبما أن حرارة الشمس عالية فإن غالبية الأشعة التي تبثها هي من الأشعة المتوسطة (المرئية)، بينما الأرض تبث الأشعة دون الحمراء (الطويلة) بسبب تدني متوسط حرارة الأرض .

عوامل اختلاف الموازنة الحرارية بين مناطق الأرض

1- الموقع من دوائر العرض :

تشهد الموازنة الحرارية في المناطق القطبية عجزًا، بعكس المناطق الاستوائية التي تشهد فائضًا. فبسبب كروية الأرض نتج ما يلي :

أ- تصل الأشعة الشمسية إلى المناطق القطبية بشكل مائل بينما تصل إلى المناطق الاستوائية بشكل عمودي.

ب- بسبب الفرق في ميلان أشعة الشمس تتوزع الأشعة الشمسية في المناطق القطبية على مساحة أوسع مما في المناطق الاستوائية، لذا تكون المناطق الاستوائية أكثر دفئا وحرارة من المناطق القطبية.

2- البياض (أو طبيعة الغطاء الأرضي) :

هو النسبة التي يعكسها جسم معين من مجمل الأشعة التي يتلقاها، ويعبر عادة عن البياض بالنسبة المئوية. فالأجسام ذات الألوان الفاتحة والملساء لديها بياض مرتفع، وبالتالي نسبة اختزالها للحرارة ضئيلة مثل الثلوج , بينما الأجسام ذات الألوان الداكنة والخشنة فلديها نسبة بياض متدنية، لذا تخزن كمية أكبر من الحرارة مثل الغابات.

عوامل اختلاف الموازنة الحرارية بين مناطق الأرض

3- بخار الماء :

هو من الأجسام الأساسية التي تختزن الحرارة في الجو، ثم تبثها إلى المناطق المجاورة، لذلك ترتفع درجات الحرارة مع ارتفاع نسبة بخار الماء في الجو .

4- المسطحات المائية :

تختلف كمية الحرارة التي تختزنها اليابسة من أشعة الشمس عن التي تختزنها المسطحات المائية، ففي النهار لا تخترق الأشعة الشمسية سوى سمك قليل من اليابسة، وبالتالي فإن الحرارة المختزنة فيها تتركز في القشرة السطحية، بينما العكس في المسطحات المائية إذ أن الأشعة الشمسية تخترق مياه المسطحات لذلك تكون حرارة سطح المياه في النهار وأيام الصيف أدنى من حرارة اليابسة .

تبادل حراري مستمر بين وسط الأرض وأطرافها

1- التبادل الحراري المستمر بين وسط الأرض وأطرافها:

أن الموازنة الحرارية تشهد عجزًا في المناطق القطبية، بينما تشهد فائضًا في المناطق الاستوائية .

2 - المناطق الحرارية الرئيسية الثلاث على سطح الأرض هي :

- **المنطقة الحارة :**

وتتوزع في المناطق الاستوائية وأجزاء من المناطق المدارية،

- **المنطقة المعتدلة :**

وتتوزع في أجزاء من المناطق المدارية ومناطق العروض المعتدلة .

- **المنطقة الباردة :**

وتتوزع في مناطق العروض الباردة والمناطق القطبية

الرطوبة

الرطوبة هي بخار الماء الموجود في الهواء.

يعتبر الهواء شديد الجفاف إذا كانت رطوبته بين صفر و 50% .

يعتبر الهواء شديد الرطوبة إذا كانت رطوبته بين 80 و 100%

أنواع الرطوبة

الرطوبة النسبية : مقارنة رطوبته المطلقة برطوبة الإشباع عنده

رطوبة الإشباع : عندما تصل حمولة الهواء من بخار الماء إلى حدها الأقصى يكون الهواء قد تشبع ببخار الماء .

أشكال التساقط

شكل التساقط	طريقه حدوثه
الضباب والندى	-مع مرور النسيم الليلي فوق اليابسة الباردة تتدنى حرارة بخار الماء، وعندما يصل إلى حرارة نقطة الندى يتكاثف بخاره على شكل ضباب . -أما في حالة الركود وغياب النسيم ليلا فإن جزءا من هذا الضباب يتساقط قطرات صغيرة من الندى .

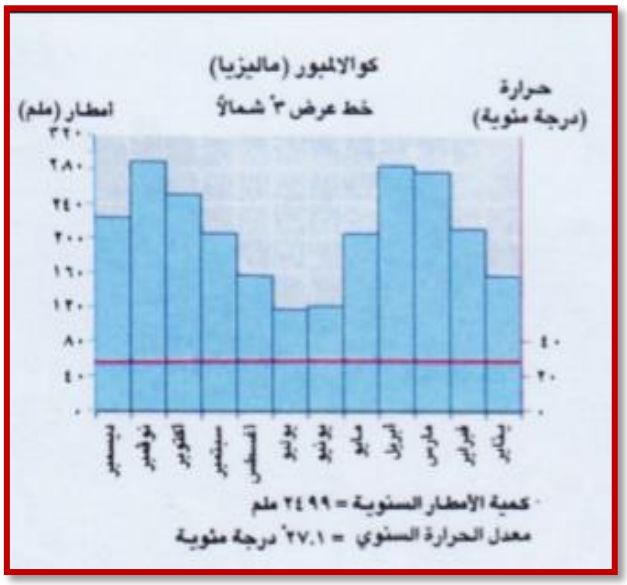
شكل التساقط	طريقه حدوثه
المطر الإعصاري	-عندما يصطدم هواء حار ورطب بهواء بارد فإنهما لا يمتزجان بل ينزلق الهواء البارد تحت الهواء الحار الأقل وزنا,فيرتفع الهواء الحار نحو الأعلى فتتشكل الغيوم الكثيفة.

شكل التساقط	طريقه حدوثه
المطر الحملي	-عندما يسخن هواء رطب من جراء الحرارة الشديدة يخف وزنه فيرتفع نحو الأعلى، ومع الارتفاع يبرد ثم يتكاثف بخاره.

شكل التساقط	طريقه حدوثه
المطر التضاريسي	-لدى اصطدام الهواء الرطب بتضاريس يندفع إلى الأعلى فتزداد برودته، ويتكاثف بخار هذا الهواء، فيتساقط أمطارًا غزيرة على السفوح المواجهة للهواء . -أما في الجهة الأخرى من التضاريس فيهبط الهواء وترتفع حرارته وتقل أمطاره .

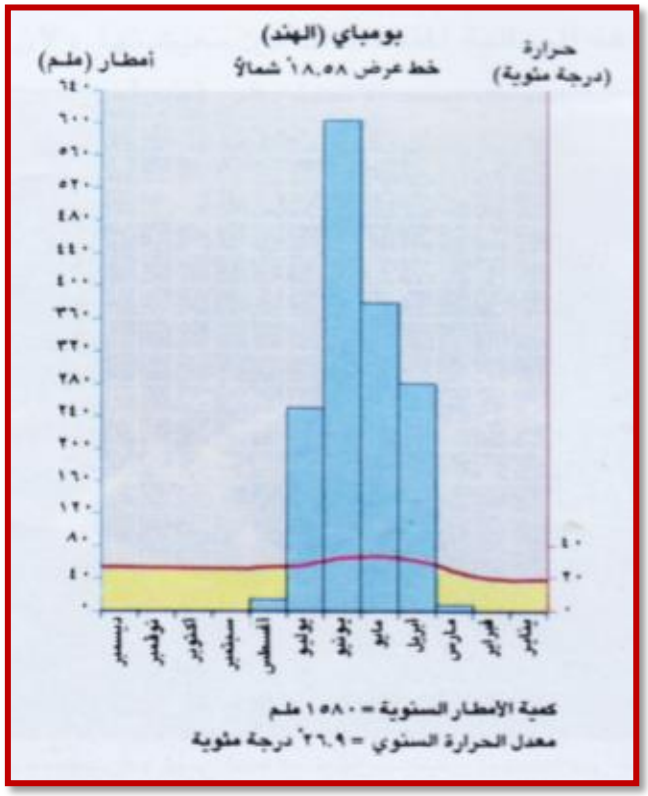
الخصائص المناخية للأقاليم الحارة والرطبة

المناخ الأستوائي



- مناخ مستقر إجمالًا طيلة أيام السنة.
- يتميز بخضوعه الدائم لفصل واحد ورطب.
- الحرارة مرتفعة بشكل دائم، لهبوط أشعة الشمس بشكل عمودي أوشبه عمودي طيلة أيام السنة.
- الأمطار غزيرة وتتساقط معظم أيام السنة، تختلف كمياتها بين الصيف والشتاء .

المناخ المدارى الرطب



-يتميز بوجود فصلين : فصل الشتاء حار وجاف، وفصل الصيف رطب وأكثر حرارة.

-معدل الحرارة الشهري بين 25° و32°.

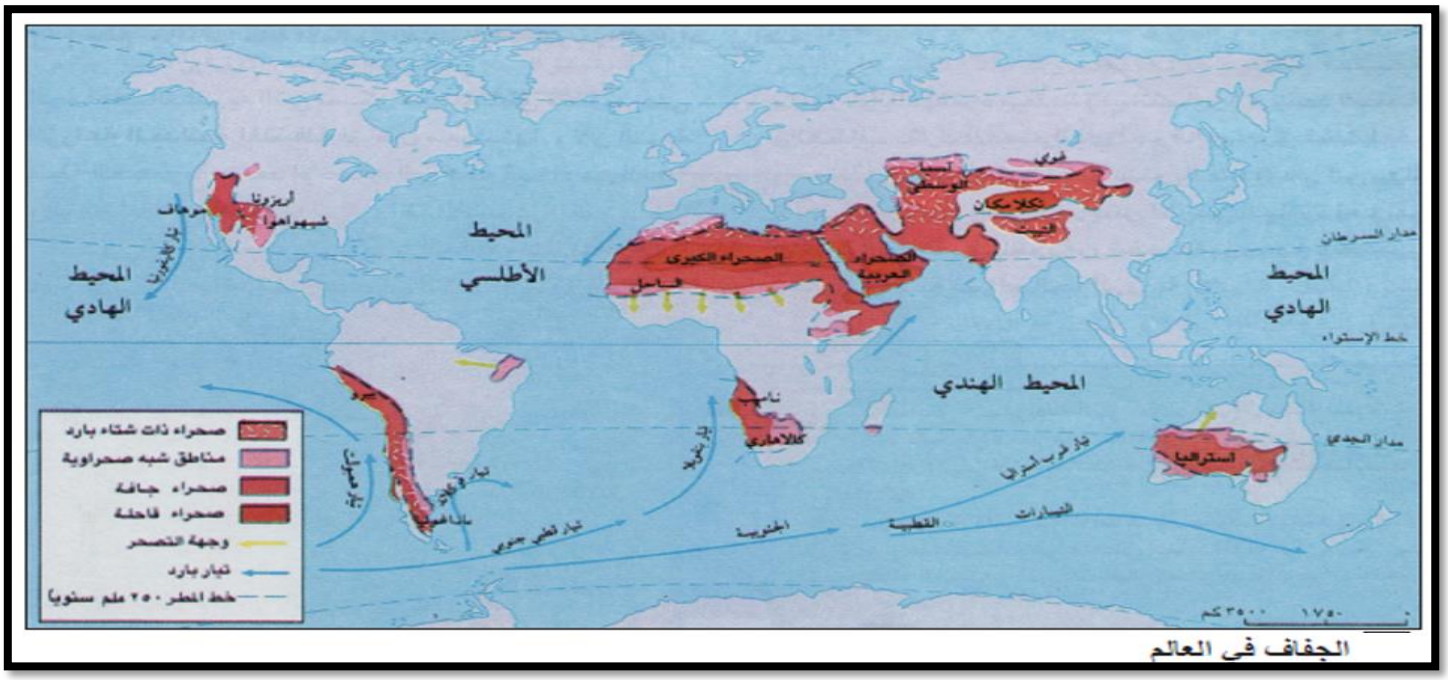
-الأمطار تنحبس خلال فترة معينة من السنة.

-كلما ابتعدنا عن خط الاستواء باتجاه المدارين تطول فترة الجفاف .

-تهب على مناطق جنوب شرق آسيا رياح موسمية قادمة من خلايا الضغط المرتفع المدارية، في الشتاء تهب من القارة باتجاه المحيط وتكون باردة وجافة، وفي الصيف تهب من المحيط نحو اليابسة وتكون حارة وعاصفة وغزيرة الأمطار. تسبب هذه الأمطار أضرارا جسيمة لأنها مصحوبة بأعاصير مدمرة وفيضانات قوية، وأكثر المناطق تعرضا لها جنوب شرق آسيا.

الغطاء النباتي :

الأقاليم المناخية الصحراوية



1- تتركز المناطق الصحراوية بصورة كبيرة في المناطق المدارية.

2- أصناف الصحارى كما في الخريطة:

-صحراء ذات شتاء بارد.

-مناطق شبة صحراوية.

-صحراء جافة.

-صحراء قاحلة.

يرتبط وجود الصحراء بسيطرة الجفاف، وهذا ينطبق على 34% من مساحة اليابسة، ويرجع وجود الجفاف إلى عدة عوامل أهمها :

-الدورة العامة للرياح :
وجود الصحاري الحارة المدارية وشبة المدارية مرتبط بسيطرة مناطق الضغط الجوي المرتفع. منها : الصحراء الكبرى في شمال أفريقيا وصحاري شبة الجزيرة العربية وصحاري استراليا.

-الحواجز الجبلية :
تشكل عائق في وجه الرياح الرطبة، وهذا يفسر وجود الصحاري الواقعة في جهات ظل المطر، مثل السفوح الشرقية للجبال الصخرية في أمريكا الشمالية وشرق جبال لبنان وسوريا (بادية الشام)، وتساعد هذه الحواجز على وجود الصحاري في الأحواض الجبلية المرتفعة التي تقع في منأى عن الرياح، كصحراء موهاف في أمريكا الشمالية.

-التيارات البحرية الباردة :
مرور التيارات البحرية طيلة أيام السنة بالقرب من الشواطئ الواقعة في مناطق شبة مدارية. يسبب برودة الهواء وجفافه بالقرب من سطح الأرض، وبالتالي تتدنى قدرته على حمل بخار الماء بسبب البرودة، ويستدل على ذلك وجود الصحاري على بعض السواحل الغربية للقارات، كصحراء كاليفورنيا، وصحراء تشيلي وصحراء موريتانيا .

الصحراء وخصائصها المناخية

الصحراء هي منطقة من اليابسة قاحلة وجافة، وتمتاز بخصائص مناخية قاسية أهمها :

- انخفاض معدل الرطوبة النسبية إلى ما دون 50%، يستثنى من ذلك بعض الصحاري الساحلية كالصحاري الواقعة على الخليج العربي والبحر الأحمر .
- ارتفاع متوسط الحرارة، وارتفاع الفروق الحرارية اليومية والفصلية .
- قلة الأمطار أو ندرتها أحيانا كثيرة وعدم انتظام هطولها.
- ارتفاع كميات المياه المتبخرة.
- ارتفاع نسبة ساعات الإشماس .
- قلة الرياح في داخل المناطق الصحراوية وتزايدها تدريجيا باتجاه الأطراف.
- هيمنة فصل واحد جاف طيلة أيام السنة، حار خلال الصيف والنهار، وبارد خلال الشتاء والليل.

أنواع الصحاري

انواع الصحاري	مفهومها
العروق	- هي مساحات رملية واسعة مؤلفة من كثبان مختلفة الأشكال والأحجام، تسهم الرياح في نقلها عند الأطراف، إلا أن كثبان الصحراء الكبرى تحافظ على مواقعها منذ حوالي 1.5 مليون سنة .
الرقوق	- هي مساحات حصوية شاسعة قامت الرياح بتذريتها، فحملت رمالها وارسبتها في أماكن أخرى، وتركت ما لا يمكن حمله من حجارة وحصى نظرًا لثقله .
الحمادى	- هي هضاب صحراوية قاحلة، تخترقها أودية سيلية ذات جريان وقتي، ويعود تكوينها إلى أزمنة جيولوجية بعيدة، كان المناخ خلالها مختلفًا عما هو عليه الآن .

التصحر خطر داهم

عرفت الأرض عبر تاريخها الجيولوجي الطويل تغيرات عديدة في حدود المناطق الصحراوية ، فقد تحول الجفاف من منطقة إلى أخرى لأسباب مناخية تمثلت :

- تراجع كمية المتساقطات.
- زيادة نسبة التبخر.

وتشهد حاليًا مناطق عديدة في العالم زحف الصحاري على المناطق المستغلة زراعيًا، وعندما يصيب الجفاف إحدى المناطق تختفي معالم الحياة من نبات وحيوان ومياه، وتجتاحها الرمال، وذلك لأسباب مناخية، وإلى تدخل الإنسان الجائر بحق بيئته، فقد أدى التزايد السكاني الكبير إلى ازدياد قطع أشجار الغابات لاستعمالها في التدفئة، وتقديم أوراقها علف للحيوانات، كما أدى الرعي الجائر إلى انعدام الغطاء النباتي .

بالمقابل يحاول الإنسان الحد من التصحر في عدة مناطق في العالم كبناء السدود وإنشاء البحيرات الاصطناعية وإعادة تشجير مناطق عديدة .

الأقاليم المتوسطة

أقاليمٌ ذاتُ مناخٍ مميزٍ كثيرِ التناقضاتِ

- يتميزُ بوجودِ فصلين أساسيين هما:
  - صيفٌ حارٌ وجافٌ إجمالًا.
  - شتاءٌ معتدلٌ وممطرٌ.
  - الرَّبيعُ والخريفُ فهما فصلانِ انتقاليانِ قصيرانِ، يتميزانِ بتقلباتٍ مناخيةٍ أبرزُها سقوطِ أمطارٍ فجائيةٍ قويَّةٍ تؤدي إلى حدوثِ سيولٍ ضارةٍ في أحيانٍ كثيرةٍ.

- ابتداءً من 21 من كلّ سنةٍ، وفي نصفِ الكرةِ الشَّمالي، تبدأ جميعُ الكتلِ الهوائيةِ بالإنتقالِ نحوَ الشَّمالِ متزامنةً مع انتقالِ عموديةِ أشعّةِ الشَّمسِ من خطِّ الاستواءِ نحوَ مدار السَّرطانِ .

أقاليمٌ ذاتُ مناخٍ مميزٍ كثيرِ التناقضاتِ

- ابتداءً من 23 سبتمبر فتنتقلُ جميعُ الكتلِ الهوائيةِ نحوَ الجنوبِ. مما يسمحُ لأعاصيرِ الجبهةِ القطبيَّةِ التي تحملُ معها الأمطارَ الغزيرةَ، بالمرورِ فوقَ حوضِ المتوسطِ، وتهبُّ على حوضِ البحرِ المتوسطِ شتاءً من وقتٍ لآخرَ رياحٌ شماليّةٌ باردةٌ تسببُ تساقطَ الثُّلوجِ ، خصوصًا على القسمِ الشّماليّ من هذا الحوضِ.

- تتناقصُ كميةُ الأمطارِ في حوضِ المتوسطِ من الشّمالِ باتجاهِ الجنوبِ , وتتناقصُ هذه الأمطارُ من الغربِ نحوَ الشَّرقِ .

- تتميزُ المنطقةُ المتوسطيةُ بعدمِ انتظامِ كميةِ الأمطارِ الهاطلةِ فوقها من سنةٍ إلى أخرى بحيثُ تتغيرُ الكميةُ المتساقطةُ من ضعفٍ إلى ثلاثةِ أو أربعةِ أضعافٍ.

الأقاليم المناخية المتوسطية بلاد الزيتون والسنديان

- تتميّزُ الغاباتُ المتوسطيّةُ بوجودِ أشْجارِ السنديانِ الأخضرِ، وتنتشرُ هذه الأشجارُ على الأراضي الكِلْسيةِ في الهضابِ وعلى التّلالِ، لكن عندما تصبحُ التربةُ رمْليّةً سرعانَ ما تحلُّ مكانَها أشجارُ السنديان الفليني.
- ينتشرُ السنديانُ بكثرةٍ على سفوحِ الجبالِ وخصوصًا سفوحِ جبالِ الاطلس ولبنان وسوريا وتركيا وأوروبا المتوسطية، وتصاحبه أشجارُ الصنوبرِ والأرزِ والعرعرِ.
- تعرضتْ هذه الغاباتُ إلى عملياتِ حرقٍ وقطعٍ كثيرةٍ ، قامَ بها الإنسانُ ، فاستهلاكُها المتواصلُ بالإضافةِ إلى استخدامِها كأماكنَ لرعيِ مكثفٍ جعلها تتقهقرُ كثيرًا، وقد اختفتْ وحلتْ مكانَها نباتاتٌ ثانويةٌ قصيرةٌ ومتباعدةٌ تُدْعى غاريك، ونباتاتٌ كثيفةٌ تُدْعى ماكي.

المنطقة المتوسطية بيئة جاذبة للسياحة

- **السهولُ:**
  - ضيقةٌ اجمالًا. / صغيرةُ المِساحةِ. / ترتفعُ فيها الكثافةُ السّكانيةُ./ تخضعُ لزراعةٍ مكثفةٍ وتجاريةٍ.
  - تمَّ استصلاحُ الأراضي بهدفِ زيادةِ مِساحةِ الأراضي الصالحةِ للزراعةِ، وتمَّ تجفيفُ المستنقعاتِ.
  - حولَ معظمِ المنحدراتِ إلى مدرجاتٍ استثمرتْ في زراعةِ الأشجارِ المثمرةِ، واستخدمتْ وسائلُ ريٍ حديثةٌ وقديمةٌ.
  - اصبحتْ هذه السهولُ تُؤمّنُ معظمَ ما تحتاجُهُ شعوبُ البحرِ المتوسّطِ من فواكِهَ وخضارٍ.
- **الجبال**
  - بفضلِ صيفِ جبالِها أضحتْ بلدانُ حوضِ المتوسطِ مَركزًا مُهمًا للاصطيافِ والسياحةِ العالميةِ.
  - جبالُ لبنانَ مثلًا تستقبلُ سنويًا عددًا مُهمًا من المواطنينَ العربِ.
- **السواحل:**
  - عمتِ المنتجعاتُ السّياحيةُ معظمَ الشواطئِ المتوسطية.
  - تمَّت الاستفادةُ من الشّمسِ والبحرِ لتطويرِ السّياحَةِ.
  - تُتابعُ على طولِ الشّريطِ السّاحلي المتوسط الضيق أماكنَ سياحية ذاتَ شهرةٍ عالميةٍ، كسواحلِ الريفييرا والشاطئِ الأزرق في فرنسا، والكوستا برافا في إسبانيا، والشاطئِ اللبناني، والساحل التونسي.

المناطق القطبية بيئات رافضة للحياة. ولكن!

إن الظروف المناخية القاسية المسيطرة على المناطق القطبية والتي تعتبر عوامل طرد للحياة، لم تمنع وجود :

- بعض النباتات التي تأقلمت مع البرد الشديد في بعض الأراضي الساحلية.
- بعض الحيوانات التي لها جلود سميكة، ويغطيها فراء يقيها من البرد القارس.

- الجليد والبرد تشكل عوائق تحول دون سكن الإنسان في المناطق القطبية. فغرينلندا والأنتاركتيكا تبقى مراكز طاردة للإنسان .
- اكتشاف بعض الثروات المنجمية (بترول ،حديد، أورانيوم...) في المناطق القطبية دفع الدول الكبرى إلى الاهتمام بترسيخ وجودها هناك، على الرغم من صعوبة استخراج هذه المعادن .
- يقتصر الوجود البشري الآن في تلك المناطق على بعض البعثات العلمية في عدد من المحطات المتعلقة بدراسة المناخ والأرض.

التوندرا الإقليم النباتي الوحيد في المناطق القطبية

متى تنمو نباتات التندرا في المناطق القطبية ؟

تنمو النباتات في المناطق التي ترتفع فيها درجة الحرارة إلى ما فوق الصفر لبعض من الأسابيع.

لماذا تعتبر تربة التوندرا تربة غير صالحة للزراعة ؟

تربة التوندرا غير صالحة للزراعة بسبب :

- الطبقة السفلى من التربة التي تتميز بأنها دائمة الجليد لا تسمح بتسرب المياه اليها، ولهذا فان التصريف المائي لهذه التربة رديئ.

ما هي أنواع نباتات التوندرا؟

نوع النباتات في إقليم التندرا هي الطحالب والعشب والشجيرات، وفيها الحشائش القصيرة

"المسائل الحسابية "

الدرس الأول (استخراج الزمن)

خطوات حل المسألة :

1-أيجاد الفرق بين خطوط الطول من خلال :

- شرق و شرق (طرح)
- غرب و غرب (طرح)
- شرق و غرب (جمع)

2-تحويل خطوط الطول الى زمن :

- **نضرب** الجواب المستخرج في الخطوة رقم (1) **في 4**

3- نقسم الجواب المستخرج في الخطوة رقم (2) على **60**

4-اذا كانت المنطقة المجهولة **واقعة في شرق** خط غرينتش (نجمع)

- اذا كانت المنطقة المجهولة **واقعة في غرب** خط غرينتش (نطرح)

- **الطريقة الثانية في الحل :**

ملاحظة :أختصار الخطوة رقم (2) والخطوة رقم (3) من خلال **القسمة على 15**

تمرين 1 : إذا كانت الساعة السادسة صباحًا في مدينة المنامة الواقعة على خط طول 50 º شرقًا , فكم تكون الساعة في مدينة واشنطن الواقعة على خط طول 70 º غربًا؟

50 º + 70 º = 120º خط طول.

120º x 4 = 480 دقيقة

480 ÷ 60= 8 ساعات.

8 – 6 = 2

الدرس الثالث (حساب مقياس الرسم)

$$\frac{\text{المسافة على الخريطة}}{\text{المسافة الحقيقية} \times 1000}$$ لتحويل الكلم إلى متر

$$\frac{\text{المسافة على الخريطة}}{\text{الناتج السابق} \times 100}$$ لتحويل المتر إلى سم

$$\frac{\text{المسافة على الخريطة / المسافة على الخريطة}}{\text{الناتج السابق / المسافة على الخريطة}}$$

$$\text{النتيجة} = \frac{1}{\text{المقياس}}$$

الدرس الثالث (استخراج المسافة الفعلية / الحقيقية)

1- ضرب المسافة على الخريطة في مقياس الرسم

2- قسمة الناتج على 100 (للتحويل إلى متر)

3- قسمة الناتج على 1000 (للتحويل إلى كلم)

مثال1 :

طريق طوله الحقيقي 10 كلم وطوله على الخريطة 5 سم، فكم يكون مقياس رسم هذه الخريطة؟

$$\frac{\text{5 سم}}{\text{10 كم} \times 1000} = \frac{\text{5 سم}}{\text{10000 م}}$$

$$\frac{\text{5 سم}}{100 \times 10000} = \frac{\text{5 سم}}{\text{100000 سم}}$$

$$\frac{5 \setminus 5}{5 \setminus 100000} = \frac{\text{1 سم}}{\text{200000 سم}}$$

الطريقة الثانية :

$$\frac{\text{5 سم} \setminus 5}{\text{10 كم} \setminus 5} = \frac{\text{1 سم}}{\text{2 كم}}$$

$$\frac{\text{1 سم}}{\text{2 كم} \times 1000} = \frac{\text{1 سم}}{\text{2000 م}}$$

$$\frac{\text{1 سم}}{100 \times 2000} = \frac{\text{1 سم}}{\text{200000 سم}}$$

مسائل المدى الحراري

مثال 2 :

إذا كانت المسافة بين مدينة (أ) ومدينة (ب) على الخريطة تساوي 3.5 سم، ومقياس الخريطة 25000/ 1، فكم تكون المسافة الفعلية بينهما (الحقيقية) ؟

1. 3.5 x 25000 = 87500 سم

2. 87500 / 100 = 875 م

3. 875 / 1000 = 0,875 كم

أي أن المسافة الفعلية هي 0,875 كم. (875 متر)

مسائل المدى الحراري

الفرق بين أعلى درجة حرارة وأخفض درجة حرارة تم تسجيلها خلال زمن محدد , ويعبر عنه :

المدى الحراري = اعلى درجة حرارة – اخفض درجة حرارة

مثال (1) :

- سجلت في مملكة البحرين اقصى درجة حرارة 43 , وأدنى درجة حرارة 23 , فكم يكون المدى الحراري ؟

مثال (2) :

- سجلت في المملكة العربية السعودية اقصى درجة حرارة 49 , وأدنى درجة حرارة 30 , فكم يكون المدى الحراري ؟

الرطوبة النسبية

القانون

$$\text{الرطوبة النسبية} = \frac{\text{الرطوبة المطلقة}}{\text{رطوبة الأشباع}} \times 100$$

مثال (1) :

- تبلغ الرطوبة المطلقة لهواء منطقة معينة 4,8 غ / م3 وهو على درجة حرارة صفر ، وتبلغ رطوبة الإشباع عنده وهو على هذه الدرجة 4,8 غ / م3 ، فكم تكون الرطوبة النسبية ؟