الدّرسُ 1 مُكوّناتُ الغلافِ المائيّ

كم النسبة التي تغطيها المياه من المساحة الإجمالية للأرض؟

تغطّي المُسطّحاتُ المائيةُ ما يقارب 362 مليونَ كيلومترٍ مُربّعٍ، أيْ نحوَ 71% من المساحةِ الإجماليةِ للكرةِ الأرضيةِ التي تبلغُ حواليْ 510 ملايينَ كيلومترٍ مُربّعٍ. ويُقصَدُ بالغلافِ المائيِّ جميعُ المياهِ التي تغطّي سطحَ الأرضِ أوْ تحيطُ بهِ، وتشملُ: المياهَ السائلةَ في المحيطاتِ والبحارِ والأنهارِ والبحيراتِ، والجليدَ (المُتجمّدَ والعائمَ)، المياهَ المَوجودةَ في الطبقةِ العليا منَ التربةِ، وبخارَ الماءِ الموجودَ في الغلافِ الجويِّ للأرضِ.

◀ الفكرةُ الرئيسةُ

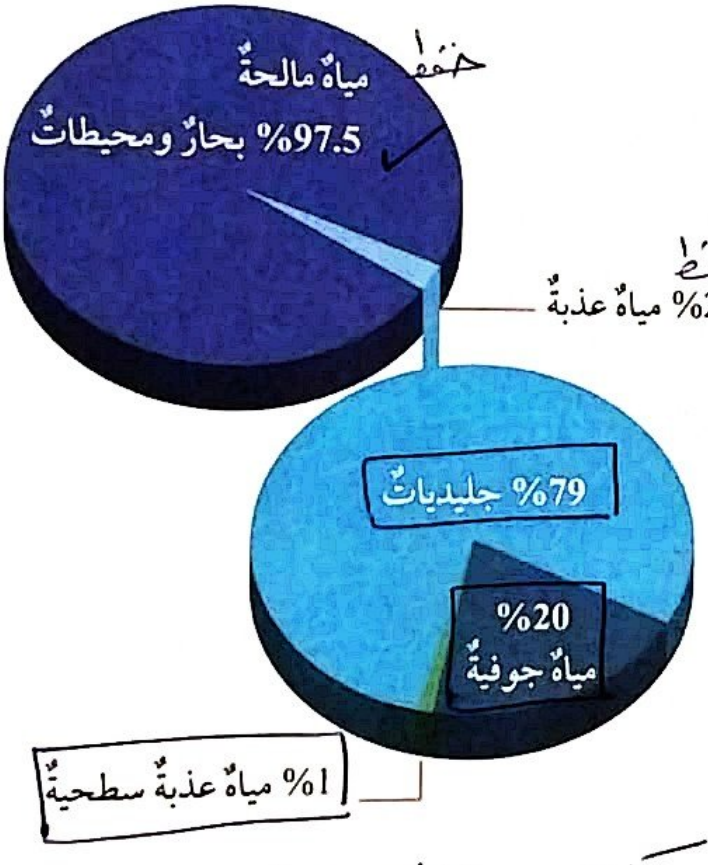
التعرُّف إلى الغلافِ المائيِّ، وأهميتِهِ، ومُكوّناتِهِ.

◀ المفاهيمُ والمصطلحاتُ

- الغلافُ المائيُّ Hydrosphere
- المحيطاتُ Oceans
- البحارُ Seas
- البحيراتُ Lakes
- الأنهارُ Rivers
- المياهُ الجوفيةُ Groundwater

مهاراتُ التعلُّمِ

- التصنيفُ



الشكلُ (1): توزيعُ المياهِ.

أين تتوزع معظم المياه العذبة؟ في الجليديات ٧٩٪

مُكوّناتُ الغلافِ المائيِّ

أولًا: المياهُ السطحيةُ

1 المحيطاتُ:

المحيطاتُ هيَ مُسطَّحاتٌ مائيةٌ مالحةٌ واسعةٌ وعميقةٌ، يتصلُ بعضُها معَ بعضٍ، وتتميزُ بخصائصَ مائيةٍ متجانسةٍ نسبيًّا. وتشكّلُ مياهُ المحيطاتِ حوالي 97% من إجماليِّ مياهِ سطحِ الأرضِ، ويُعَدُّ المحيطُ الهادئُ أكبرَ المحيطاتِ، في حينِ يُعَدُّ المحيطُ المُتجمِّدُ الشماليُّ أصغرَها.

الشكلُ (1): خريطةُ العالمِ.

بالاستعانةِ بخريطةِ العالمِ، أتعاونُ معَ أفرادِ مجموعتي على:

- تحديدِ الامتدادِ الجغرافيِّ لكلِّ محيطٍ منَ المحيطاتِ الأربعةِ.
- ترتيبِ المحيطاتِ تنازليًّا حسبَ المساحةِ.

2 البحارُ:

عرفي **البحارُ** هيَ مُسطَّحاتٌ مائيةٌ مالحةٌ، لكنَّها أصغرُ حجمًا منَ المحيطاتِ وتُصنَّفُ بحسبِ ارتباطِها باليابسةِ إلى ثلاثةِ أنواعٍ، هيَ:

1) **البحارُ المفتوحةُ:** تتصلُ بالمحيطاتِ عبرَ مداخلَ واسعةٍ، ومنْ أمثلتِها: البحرُ الكاريبي المتصلُ بالمحيطِ الأطلسيِّ، وبحرُ العربِ المتصلُ بالمحيطِ الهنديِّ.

2) **البحارُ شبهُ المفتوحةِ:** تتصلُ بالمحيطاتِ بممرّاتٍ مائيةٍ ضيقةٍ، ومنْ أمثلتِها: البحرُ المتوسطُ المتصلُ بالمحيطِ الأطلسيِّ منْ خلالِ مضيقِ جبلِ طارقٍ، والبحرُ الأحمرُ المتصلُ بالمحيطِ الهنديِّ منْ خلالِ مضيقِ بابِ المَندبِ.

3) **البحارُ المُغلَقةُ:** تحيطُ بها اليابسةُ منْ جميعِ الجهاتِ ومنْ أمثلتِها: بحرُ قزوينَ، وبحرُ آرالَ، والبحرُ الميّتُ. وعلى الرغمِ منْ أنَّها بحيراتٌ كبيرةٌ، فإنَّها تُسمّى بحارًا مُغلَقةً.

معلومة

يقعُ بحرُ آرالَ بينَ كازاخستانَ وأوزبكستانَ، وكانَ منْ أكبرِ البحارِ الداخليةِ في العالمِ، إلّا أنَّهُ تحوّلَ إلى صحراءَ قاحلةٍ بسببِ تغيُّرِ مجاري الأنهارِ التي كانتْ تُغذّيهِ، وزيادةِ التبخُّرِ نتيجةَ ارتفاعِ درجاتِ الحرارةِ، ما أدّى إلى انخفاضِ منسوبِ مياهِهِ ثمَّ جفافِهِ.

الشكلُ (3): بحرُ آرالَ بعدَ الجفافِ.

3 البحيراتُ:

عرفي **البحيرةُ** هيَ أيُّ كتلةٍ مائيةٍ موجودةٍ في مُنخفضٍ أرضيٍّ لا يتّصلُ بالبحرِ، وتختلفُ خصائصُها بحسبِ موقعِها الجغرافيِّ، وطبيعةِ المناطقِ التي توجدُ فيها وظروفِها المناخيةِ، والعواملِ التي ساعدتْ على تكوينِها. ومنْ هذهِ الخصائصِ:

1) **الملوحةُ:** بعضُ البحيراتِ مياهُها عذبةٌ (مثلُ: بحيرةِ فكتوريا في إفريقيا)، وبعضُها الآخرُ مياهُها مالحةٌ (مثلُ: البحرِ الميتِ في آسيا).

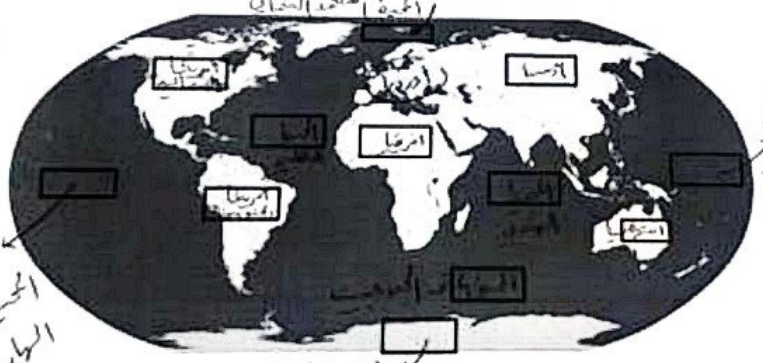
مهمة
للبحث: اتمم ما
الصف: التاسع

مدارس الكلية العلمية الإسلامية
الجمعية / فرع عجمان

اسم الطالب :
الوحدة : الغلاف المائي
اليوم/ التاريخ : ..... / ..... / 202
الدرس : مكونات الغلاف المائي
الشعبة : ( )

التمام: تحديد القارات والمحيطات على خريطة العالم الصماء

حدد على خريطة العالم الصماء الآتية أسماء القارات و المحيطات



المحيط الهادي

القارة القطبية الجنوبية

مهمة

الشكلُ (4): بحيرةُ فكتوريا - إفريقيا.

2) درجةُ الحرارةِ: تتباينُ درجةُ حرارةِ المياهِ بينَ البحيراتِ، إذْ تصلُ درجةُ الحرارةِ إلى 30 درجةً مئويةً في مياهِ بحيراتِ المناطقِ الاستوائيةِ، في حينِ تنخفضُ في مياهِ بحيراتِ المناطقِ القطبيةِ تحتَ الصفرِ المئويِّ.

3) المنسوبُ (الارتفاعُ): تتشكّلُ بعضُ البحيراتِ على ارتفاعاتٍ عاليةٍ جدًّا، مثلَ بحيرةِ تيتيكاكا الواقعةِ على الحدودِ بينَ بيرو وبوليفيا في جبالِ الأنديزِ على ارتفاعِ 3812 مترًا فوقَ سطحِ البحرِ، في حينِ يوجدُ البحرُ الميتُ في أخفضِ بقعةٍ في العالمِ عندَ منسوبٍ يزيدُ على 400 مترٍ تحتَ سطحِ البحرِ.

4) المساحةُ: تشغلُ بعضُ البحيراتِ مساحاتٍ واسعةً منْ سطحِ الأرضِ وتُسمّى بحارًا داخليةً، مثلَ بحرِ قزوينَ الذي يُعَدُّ أكبرَ بحيرةٍ في العالمِ، في حينِ أنَّ بعضَها الآخرَ مساحتُها صغيرةٌ جدًّا وتُسمّى بركًا.

4 الأنهارُ:

النهرُ مجرًى مائيٌّ طبيعيٌّ، لهُ ضفّتانِ، تجري فيهِ مياهٌ ناتجةٌ عنِ الأمطارِ والينابيعِ والمياهِ الجوفيةِ والبحيراتِ وذوبانِ الثلوجِ. تبدأُ لمياهُ حركتَها في النهرِ منَ المنابعِ (المناطقِ العليا المرتفعةِ)، وتنتهي عندَ المَصبّاتِ في البحارِ والمحيطاتِ أو البحيراتِ. وتُعَدُّ الأنهارُ منْ أكثرِ مصادرِ المياهِ استخدامًا منَ الإنسانِ؛ إذْ ترتبطُ بعلاقةٍ وثيقةٍ بالاستيطانِ البشريِّ، فضلًا عنْ أهمّيتِها في النقلِ والسياحةِ. وتُقسَمُ الأنهارُ إلى نوعَينِ، هما:

1) الأنهارُ دائمةُ الجريانِ: تجري فيها المياهُ طوالَ العامِ في مختلفِ الفصولِ، وتستمدُّ مياهَها منْ مصادرَ متعدّدةٍ. ومنَ الأمثلةِ عليها: نهرُ الأمازونِ في قارّةِ أمريكا الجنوبيةِ، ونهرُ المسيسيبي في قارّةِ أمريكا الشماليةِ، ونهرُ النيلِ في قارّةِ إفريقيا الذي يُعَدُّ أطولَ أنهارِ العالمِ.

الشكلُ (5): نهرُ الأمازونِ- أمريكا الجنوبيةُ.

2) الأنهارُ الفصليةُ (المُؤقتةُ): تجري فيها المياهُ خلالَ الفصلِ المَطيرِ فقطْ، وتعتمدُ بصورةٍ رئيسةٍ على كمّيةِ الأمطارِ المتساقطةِ أوْ ذوبانِ الثلوجِ.

الشكلُ (6): أوديةٌ مُؤقّتةُ الجريانِ - آسيا

ثانيًا: المياهُ الجوفيةُ

المياهُ الجوفيةُ هيَ المياهُ العذبةُ أوْ قليلةُ الملوحةِ في باطنِ الأرضِ، وتُغذّي الآبارَ والينابيعَ بالمياهِ. وتشكّلُ نحوَ 20% منَ المياهِ العذبةِ المتاحةِ في العالمِ، بالإضافةِ إلى النسبةِ المحبوسةِ داخلَ الأغطيةِ الجليديةِ القطبيةِ. وتوجدُ هذهِ المياهُ في باطنِ الأرضِ على أعماقٍ مختلفةٍ، وتُصنّفُ بناءً على العمقِ كما هوَ مُوضّحٌ في الجدولِ الآتي:

النوعُ	العمقُ	التجدّدُ	الاستخداماتُ
المياهُ الجوفيةُ السطحيةُ	قريبةٌ منَ سطحِ الأرضِ (عدّةُ أمتارٍ)	تتجدّدُ باستمرارٍ.	الرّيُّ، والشربُ، والمشاريعُ البسيطةُ.
المياهُ الجوفيةُ العميقةُ	متوسطةٌ إلى عميقةٍ (50–300 مترٍ)	تتجدّدُ بشكلٍ بطيءٍ جدًّا.	الشربُ، والصناعةُ، والمشاريعُ الكبرى.
المياهُ الجوفيةُ العميقةُ جدًّا	عميقةٌ جدًّا (أكثرُ من 300 مترٍ)	لا تتجدّدُ.	الاحتياطياتُ المائيةُ.

وتُعَدُّ المياهُ الجوفيةُ المصدرَ الرئيسَ لاحتياطيِّ المياهِ العذبةِ في العالمِ، وتُستخدَمُ لأغراضِ الشربِ، والزراعةِ، والصناعةِ، خاصةً في المناطقِ التي تُعاني شُحًّا في المياهِ السطحيةِ.

ملاحظة: الأسئلة جميعها مطلوبة - بكل الدرس

الشكلُ (7): جبالٌ جليديةٌ – المحيطُ المُتجمِّدُ الشماليُّ.

ثالثًا: الجليديات تعريف

تُعَدُّ الجليديات من أشكالِ المياهِ المُتجمِّدةِ، وتوجدُ في المناطقِ القطبيةِ، على قممِ الجبالِ العاليةِ، وتشكّلُ حوالي 2% من مُجملِ المياهِ في الكرةِ الأرضيةِ. وتُعَدُّ القارّةُ القطبيةُ الجنوبيةُ أكثرَ المناطقِ احتواءً على الجليدِ، إذ تضمُّ 85% من جليدِ العالمِ، وهوَ من نوعِ المياهِ العذبةِ الصالحةِ للشربِ، ولكنَّها غيرُ مُستغَلّةٍ؛ بسببِ صلابتِها وصعوبةِ الوصولِ إليها.

ومنَ المناطقِ الأخرى التي تنتشرُ فيها الجليديات: القُطبُ الشماليُّ، وجرينلاندُ، وبعضُ قممِ الجبالِ العاليةِ، مثلِ جبالِ الهيمالايا (آسيا)، والأنديز (أمريكا الجنوبية)، والألب (أوروبا)، وجبلِ كليمنجارو (إفريقيا)، وتسهمُ هذهِ القممُ في تنظيمِ المناخِ، وتوفيرِ المياهِ العذبةِ للعديدِ منَ الأنهارِ في العالمِ.

الشكلُ (7): جبلُ كلمنجارو.

معلومة

جبلُ كليمنجارو جبلٌ بركانيٌّ خامدٌ، تغطّي الثلوجُ قمّتَهُ على الرغمِ منْ وقوعِهِ بالقربِ منْ خطِّ الاستواءِ.

أهميةُ البحارِ والمحيطات

تُعدُّ البحارُ والمحيطاتُ أحدَ أهمِّ الموارد الطبيعيّةِ في العالَمِ، وتتمثّلُ أهميتُها في كونِها:

1) تُعَدُّ مصدرًا رئيسًا للأسماكِ والأغذيةِ البحريةِ.
2) تسهمُ في تنظيمِ المناخِ، وتعزّزُ التنوُّعَ البيولوجيَّ.
3) تُستخدَمُ لتسهيلِ النقلِ البحريِّ بتكلفةٍ مُنخفضةٍ نسبيًّا.
4) تُستخدَمُ طاقةُ المدِّ والجَزْرِ والأمواجِ في توليدِ الطاقةِ الكهربائيةِ في بعضِ الدولِ، مثلِ: كوريا الجنوبيةِ، وفرنسا، وكندا، والصينِ.
5) تُعَدُّ سواحلُها مناطقَ جذبٍ سياحيٍّ للترفيهِ والاستجمامِ.

نشاط

بالتعاونِ معَ أفرادِ مجموعتي، وبالرجوعِ إلى أحدِ المواقعِ الإلكترونيةِ الآمنةِ، أبحثُ في أهميةِ الملاحةِ البحريةِ ودورِها في الاقتصادِ العالميِّ، ثمَّ أُعِدُّ مقطعًا مرئيًّا (فيلمًا) قصيرًا وأعرضُهُ على زملائي/ زميلاتي.

الشكلُ (8): التجارةُ البحريّةُ.

المراجعةُ

1) الفكرةُ الرئيسةُ

- أعدّدُ مُكوّناتِ الغلافِ المائيِّ. ← سطحية، جوفية، الجليديات.
- أصنّفُ البحيراتِ وفقَ الجدولِ الآتي:

درجةُ الملوحةِ	مالحة	عذبة
درجةُ حرارةِ المياهِ	عالية (30 درجة مئوية)	منخفضة (تحت الصفر المئوي)
المساحةُ	مثل المناطق الاستوائية	مثل المناطق القطبية

~~كبيرة تتسع (بحار داخلية) صغيرة تتسع (بركة)~~

- أبيّنُ أهميةَ البحارِ والمحيطاتِ. ص٣٨

2) المصطلحاتُ ص٣٥ ص٣٣ ص٣٤ ص٣٦

أوضّحُ المقصودَ بكلٍّ ممّا يأتي: الغلافُ المائيُّ، المحيطاتُ، البحيراتُ، المياهُ الجوفيةُ.

3) التفكيرُ الناقدُ والإبداعيُّ

- أفسّرُ: ص٣٧
  - لا تُستغَلُّ الجليدياتُ في القارّةِ القطبيةِ الجنوبيةِ، معَ أنّها مياهٌ عذبةٌ صالحةٌ للشربِ.
  - يغطّي الجليدُ قمّةَ جبلِ كليمنجارو في إفريقيا، على الرغمِ منْ وقوعِهِ بالقربِ منَ المنطقةِ الاستوائيةِ. بسبب الارتفاع الشديد عن سطح البحر.

4) العملُ الجماعيُّ

بالتعاونِ معَ أفرادِ مجموعتي، وبالرجوعِ إلى أحدِ مُحرّكاتِ البحثِ الآمنةِ، أُعِدُّ تقريرًا عنْ تراجعِ مساحةِ البحرِ الميتِ يشملُ: الأسبابَ، والآثارَ، والحلولَ. ثمَّ أعرضُهُ على زملائي/ زميلاتي.

نشاط

أشاهدُ مقطعًا مرئيًّا (فيديو) عنْ نهرِ النيلِ، ثمَّ أُعِدُّ تقريرًا عنْهُ، وأعرضُهُ على زملائي/ زميلاتي.

الدرس 2 حركة المياه في البحارِ والمحيطاتِ

الفكرة الرئيسة

التعرُّف إلى حركةِ المياهِ في البحارِ والمحيطـاتِ، والعواملِ المُؤثِّرةِ فيها.

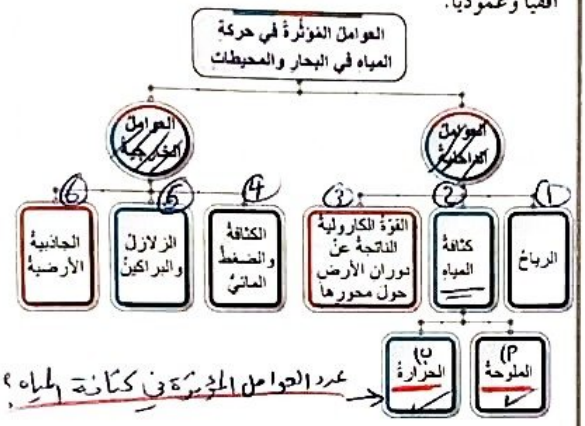
المفاهيم والمصطلحات

- الأمواجُ Waves
- المدُّ Tide
- الجَزْرُ Ebb
- التياراتُ البحريةُ Ocean Currents

معايير التعلم

- السببُ والنتيجةُ
- الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ
- الشبهُ والاختلافُ
- الاستنتاجُ

تتحرّكُ المياهُ السطحيةُ في البحارِ والمحيطاتِ باستمرارٍ بفعلِ مجموعةٍ منَ العواملِ الداخليةِ والخارجيةِ التي تؤثّرُ في دفعِ المياهِ أفقيًّا وعموديًّا.



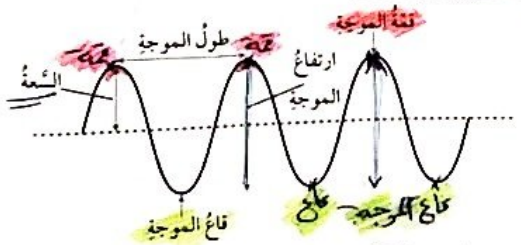
عدد العوامل المؤثرة في كثافة المياه؟

أولًا: حركةُ الأمواج

سبب تكون الأمواج؟ الرياح.

تُعرَّفُ **الأمواجُ** بأنّها حركةُ جزيئاتِ الماءِ في الطبقةِ السطحيةِ بشكلٍ عموديٍّ وأفقيٍّ، إذ يتحرّكُ سطحُ الماءِ بفعلِ الرياحِ في مساراتٍ دائريةٍ متتابعةٍ صعودًا وهبوطًا. وتتكوّنُ الموجةُ من: قمةِ الموجةِ وقاعِ الموجةِ وطولِ الموجةِ.

عدد مكونات الموجة؟ ٣



- أستنتجُ عنْ طريقِ الشكلِ السابقِ تعريفًا لكلٍّ منْ: طولِ الموجةِ، وارتفاعِ الموجةِ.

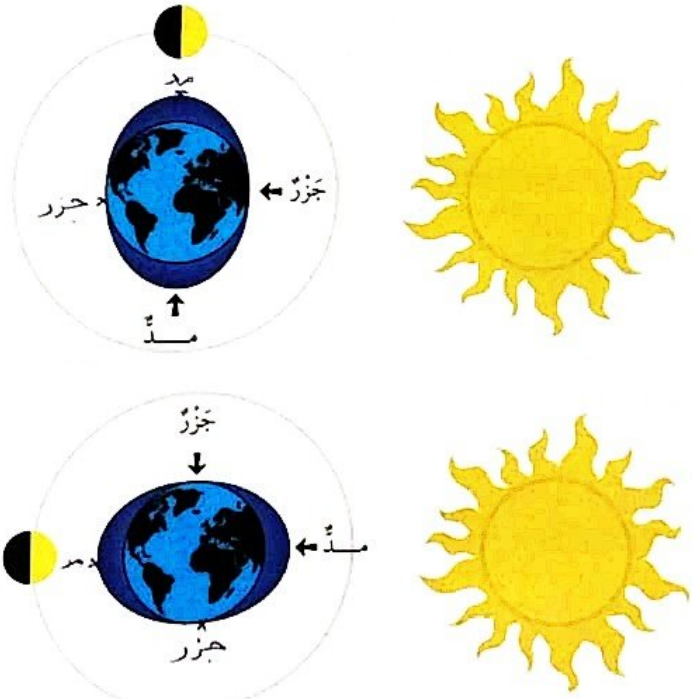
المسافة بين قمتين او قاعين متتاليين

الفرق بين قمة الموجة و قاعها

ثانيًا: حركتا المدّ والجَزْر

المدُّ والجَزْرُ ظاهرتانِ طبيعيتانِ تحدثانِ في البحارِ والمحيطاتِ، ويُعرَّفُ **المدُّ** بأنَّهُ ارتفاعٌ منسوبِ المياهِ، أما **الجَزْرُ** فهوَ انخفاضُ منسوبِ المياهِ.

تنشأُ هاتانِ الظاهرتانِ نتيجةَ التوازنِ بينَ قُوَّتَينِ، هما: (قوةُ الجذبِ الناتجةُ عنْ جاذبيةِ القمرِ والشمسِ التي تسحبُ المياهَ السطحيةَ نحوَ الجهةِ المواجهةِ للقمرِ، وقوةُ الطردِ المركزيةِ الناتجةُ عنْ دورانِ الأرضِ التي تدفعُ المياهَ نحوَ الجهةِ المعاكسةِ للقمرِ، فينتجُ عنْ هذا التوازنِ تركيزُ المياهِ في جهتَينِ متقابلتَينِ منَ الأرضِ، ممّا يؤدي إلى المدِّ، في حينِ تشهدُ المناطقُ الجانبيةُ انخفاضًا في مناسيبِ المياهِ ويحدثُ فيها الجَزْرُ.



وبما أنَّ الأرضَ تدورُ حولَ محورِها خلالَ 24 ساعةً؛ فإنَّ موقعَ القمرِ يتغيّرُ باستمرارٍ، ومنْ ثمَّ تتغيّرُ مواقعُ المدِّ والجَزْرِ، ممّا يؤدي إلى حدوثِ مدَّينِ وجَزْرَينِ في اليومِ الواحدِ. أشاهِدُ مقطعًا مرئيًّا (فيديو) يوضّحُ حركتَي المدِّ والجَزْرِ.

أنظرُ الشكلَ الآتيَ الذي يوضّحُ إحدى المناطقِ الساحليةِ أثناءَ حركتَي المدِّ والجَزْرِ.

الشكلُ (10): منطقةٌ ساحليةٌ أثناءَ حركتَي المدِّ والجَزْرِ.

مهاراتُ التعلُّمِ

أبيّنُ أوجهَ الشبهِ والاختلافِ بينَ المدِّ والجَزْرِ.

الاختلاف	الشبه	المد
انخفاض منسوب المياه	تنشأ نتيجة التوازن بين القوى الجذب والطرد المركزية	ارتفاع منسوب المياه

تسهمُ ظاهرتا المدِّ والجَزْرِ في تحقيقِ فوائدَ عديدةٍ، منها: تجديدُ المياهِ في المناطقِ الساحليةِ، والمساعدةُ على إزالةِ المُلوِّثاتِ، والاستفادةُ منهُما في توليدِ الطاقةِ الكهربائيةِ في بعضِ الدولِ.

ثالثًا: حركةُ التياراتِ البحريةِ

تمثّلُ **التياراتُ البحريةُ** مجاريَ مائيةً ضخمةً تتحرّكُ لمسافاتٍ طويلةٍ باتجاهاتٍ مختلفةٍ في البحارِ والمحيطاتِ، وقدْ يصلُ عمقُ التيارِ إلى 300 مترٍ، وتصلُ سرعتُهُ إلى 100 كيلومترٍ/ ساعةٍ. وتُقسَمُ التياراتُ البحريةُ إلى نوعَينِ، هما:

1) **التياراتُ السطحيةُ**: تنشأُ من حركةِ الطبقةِ العليا للمياهِ بفعلِ الرياحِ، وتصلُ أعماقُها إلى 100–200 مترٍ.

2) **التياراتُ العميقةُ**: تنشأُ نتيجةَ اختلافِ الكثافةِ بينَ طبقاتِ الماءِ الناتجِ عنْ تباينِ درجاتِ الحرارةِ والملوحةِ في أعماقِ المحيطِ.

العوامل المؤثرة في التيارات البحرية

تنشأ التياراتُ البحريةُ بفعلِ عواملَ متعددةٍ، أهمُّها:

1 الرياح

تُعَدُّ الرياحُ العاملَ الرئيسَ في تشكُّلِ التياراتِ البحريةِ السطحيةِ ودفعِ المياهِ وتحريكِها في اتجاهٍ مُعيَّنٍ؛ فمثلًا: تدفعُ الرياحُ التجاريةُ المياهَ السطحيةَ منَ الشرقِ إلى الغربِ في المناطقِ الاستوائيةِ، ما يسهمُ في تكوينِ تيارِ الخليجِ الدافئِ؛ في حينِ تدفعُ الرياحُ القطبيةُ الشرقيةُ المياهَ منَ المناطقِ القطبيةِ إلى المحيطِ الأطلسيِّ.

2 اختلافُ كثافةِ المياهِ

تختلفُ كثافةُ المياهِ باختلافِ درجاتِ الحرارةِ؛ إذْ إنَّ المياهَ الباردةَ أكثرُ كثافةً منَ المياهِ الدافئةِ، فتهبطُ إلى أسفلِ المحيطِ، في حينِ ترتفعُ المياهُ الدافئةُ إلى الأعلى، فتشكِّلُ تيارٌ بحريٌّ عموديٌّ. وتُعَدُّ الملوحةُ عاملًا آخرَ منْ عواملِ اختلافِ كثافةِ المياهِ، إذْ إنَّ المياهَ المالحةَ أكثرُ كثافةً منَ المياهِ العذبةِ، فتهبطُ إلى الأسفلِ، في حينِ ترتفعُ المياهُ العذبةُ إلى الأعلى، فتشكِّلُ تيارٌ بحريٌّ عموديٌّ.

3 القوةُ الناتجةُ عنْ دورانِ الأرضِ حولَ محورِها

تؤدي هذهِ القوةُ إلى انحرافِ حركةِ الأجسامِ إلى يمينِ اتجاهِها في نصفِ الكرةِ الشماليِّ، وإلى يسارِ اتجاهِها في نصفِ الكرةِ الجنوبيِّ؛ وهذا يؤثرُ في اتجاهِ مساراتِ التياراتِ البحريةِ، ويسهمُ في تنظيمِ المناخِ وتوزيعِ درجاتِ الحرارةِ.

تُقسَمُ التياراتُ البحريةُ إلى نوعَينِ، هما:

التياراتُ الدافئةُ: تدفعُ المياهَ الدافئةَ منَ المناطقِ الاستوائيةِ إلى مناطقَ أخرى، ما يرفعُ درجاتِ حرارةِ المناطقِ التي تصلُ إليها، ويسهمُ في هطولِ الأمطارِ. ومنَ الأمثلةِ عليها:

1) تيارُ الخليجِ الدافئُ: الذي يتحرّكُ في المحيطِ الأطلسيِّ منْ خليجِ المكسيكِ إلى شمالِ غربِ قارّةِ أوروبّا، ويسهمُ في رفعِ درجاتِ الحرارةِ في السواحلِ الأوروبيةِ هناكَ.

2) تيارُ اليابانِ: الذي يتحرّكُ في المحيطِ الهادئِ منَ المناطقِ الاستوائيةِ حتى أقصى شمالِ قارّةِ آسيا، ويسهمُ في رفعِ درجاتِ الحرارةِ في سواحلِ اليابانِ.

التياراتُ الباردةُ:

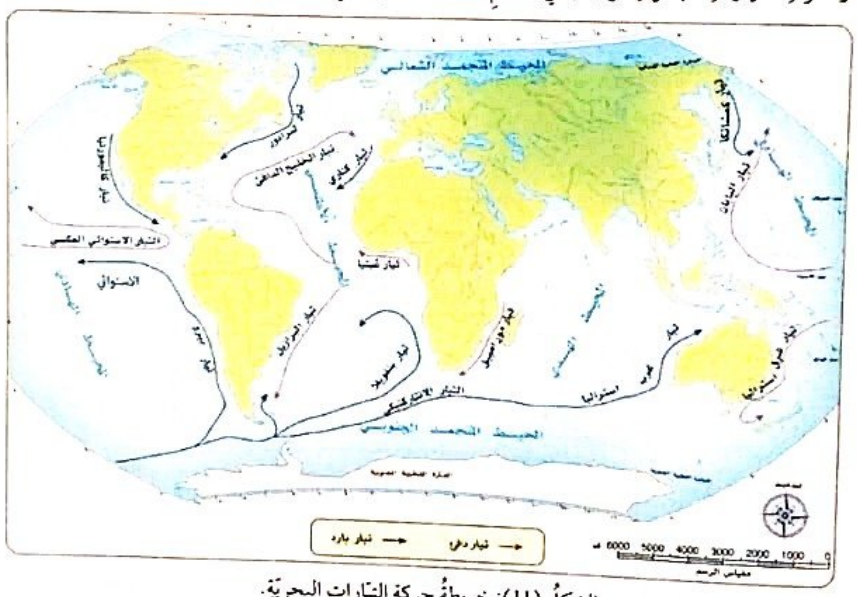
* تأثير التيارات الباردة ↓

تدفعُ المياهَ الباردةَ منَ المناطقِ القطبيةِ أو الأعماقِ، فتؤدي إلى انخفاضِ درجاتِ الحرارةِ في المناطقِ التي تصلُ إليها. ومنَ الأمثلةِ عليها: الجفاف.

1) تيارُ كناري: الذي يتحرّكُ في المحيطِ الأطلسيِّ منْ غربِ أوروبا باتجاهِ غربِ إفريقيا، ويسهمُ في خفضِ درجاتِ الحرارةِ في السواحلِ المغربيةِ.

2) تيارُ كاليفورنيا: الذي يمتدُّ على طولِ السواحلِ الغربيةِ لأمريكا الشماليةِ، ويسهمُ في خفضِ درجاتِ الحرارةِ فيها.

ولتعرُّفِ التياراتِ البحريةِ الرئيسةِ في العالمِ، أنظرُ الشكلَ الآتيَ:



الشكلُ (11): خريطةُ حركةِ التياراتِ البحريةِ.

* تكمن عندما تلتقي التياراتُ البحريةُ تحدثُ ظواهرُ محيطيةٌ ومناخيةٌ تؤثرُ في حركةِ الملاحةِ والحياةِ البحريةِ، منْ أبرزِها العواصفُ، وتكوُّنُ الضبابِ، وزيادةُ كميةِ الأمطارِ في مناطقِ التياراتِ الدافئةِ، والجفافُ في مناطقِ التياراتِ الباردةِ. وتُعدُّ مناطقُ التقاءِ التياراتِ البحريةِ منْ أغنى المناطقِ بالكائناتِ الحيةِ والأسماكِ، مثلُ: سواحلِ المملكةِ المغربيةِ على المحيطِ الأطلسيِّ.

مناطق التقاء تيارات دافئة ← تكون الضباب / العواصف / زيادة كمية الأمطار
مناطق التقاء تيارات باردة ← الجفاف
مناطق التقاء تيار دافئ + بارد ← من أغنى المناطق بالكائنات الحية والأسماك مثل سواحل المغرب