

تلخيص سؤال وجواب

# مادة الجغرافيا

الصف السابع - الفصل الدراسي الأول



م. مريم السرطاوي

مريم السرطاوي

Graphic Designer  
0795360003



تلاخيص مناهج أردني

تلاخيص مناهج أردني - سؤال وجواب

من نحن

### تلاخيص مناهج أردني - سؤال وجواب

- أول وأكبر منصة تلاخيص مطبوعة بشكل إلكتروني و مجانية.
- تعنى المنصة بتوفير مختلف المواد الدراسية بشكل مميز ومناسب للطالب وتهتم بتوفير كل ما يخص العملية التعليمية للمناهج الأردني فقط.
- تأسست المنصة على يد مجموعة من المعلمين والمتطوعين في عام ٢٠١٨م وهي للإنتفاع الشخصي من قبل الطلاب أو المعلمين.
- لمنصة تلاخيص فقط حق النشر على شبكة الإنترنت ومواقع التواصل سواء ملفات المصورة PDF أو صور تلك الملفات ويسمح بمشاركتها أو نشرها من المواقع الأخرى بشرط حفظ حقوق الملكية للملخصات من اسم المعلم وشعار الفريق.

إدارة منصة فريق تلاخيص

يمكنكم التواصل معنا من خلال



تلاخيص مناهج أردني - سؤال وجواب



talakheesjo@gmail.com



المنسق الإعلامي أ. معاذ أمجد أبو يحيى 0795360003





# [سؤال وجواب]

## تلخيص الجغرافيا – الصف السابع – الفصل الأول

### الوحدة الأولى: الكون من حولنا

#### الدرس الأول: الكون والمجموعة الشمسية

- س:** ماذا نرى في السماء حين ننظر إليها ليلاً ونهاراً؟
- ج:** في الليل: نرى نقاط ضوء التي هي النجوم والمجرات، في النهار: نرى الشمس متوهجة.
- س:** علل: نرى النجوم صغيرة الحجم رغم أنها أكبر الأجرام السماوية حجمًا
- ج:** لبعد هذه النجوم عنا مسافات كبيرة
- س:** علل ما يأتي: عدم قدرتنا على رؤية النجوم نهارًا
- ج:** نهارًا نرى الشمس متوهجة ساطعة لأنها أقرب النجوم إلينا وهي تضيء الجزء المقابل لها من الأرض فيمنعنا ذلك من رؤية النجوم الأخرى في الكون.
- س:** ممّ يتكون الكون؟ وممّ تتكون المجرة؟
- ج:** يتكون الكون من شبكة من المجرات تحتوي على مساحات هائلة وكبيرة من أعداد:
- ١- النجوم ٢- والكواكب ٣- والغازات ٤- والغبار
- س:** عرّف المجرة
- ج:** مساحة هائلة وكبيرة من أعداد النجوم والكواكب والغازات والغبار
- س:** عرّف مجرة درب التبانة
- ج:** مجرة تنتمي إليها مجموعتنا الشمسية والأرض التي نعيش عليها أحد كواكبها
- س:** فسّر: استخدم الفلكيون وحدة السنة الضوئية
- ج:** لقياس المسافات الشاسعة في الكون بين الكواكب والنجوم والمجرات
- س:** عرّف السنة الضوئية
- ج:** المسافة التي تقطعها الأشعة الضوئية في السنة الواحدة، وتساوي مسافة (٩٤٠٠) مليار كيلومترًا.
- س:** كم تبلغ سرعة الضوء في الفراغ؟
- ج:** (٣٠٠) ألف كيلومترًا في الثانية
- تنبيه:** السنة الضوئية سرعة لم تستطع أي تقنية أن تحققها حتى الآن.

**س:** ما هي أقرب منظومة نجمية إلى المجموعة الشمسية؟ وكم تبعد؟

**ج:** ألفا قنطورس، وتبعد ٤ سنوات ضوئية

**س:** ما هي أقرب المجرات إلى المجموعة الشمسية؟ وكم تبعد؟

**ج:** الكلب الأكبر القزمية، وتبعد ٢٥ ألف سنة ضوئية

**س:** ممّ تتكون المجموعة الشمسية؟ أو اذكر عناصر المجموعة الشمسية

١. الشمس

٢. الكواكب السيّارة

٣. الكويكبات والمذنبات والنيازك والشهب

**س:** اذكر خصائص الشمس

١. كرة ملتهبة متوهجة تتكون من ثلاث طبقات: السطح والحمل الحراري والنواة

(**س:** بيّن طبقات الشمس مع خاصية كل طبقة) **ج:**

أ- السطح الخارجي وحرارته = ٦٠٠٠ م°

ب- طبقة الحمل الحراري (خلالها تنتقل الحرارة من الجوف إلى السطح)

ج- النواة (فيها التفاعلات التي تؤدي لإنتاج الطاقة والحرارة = ١٣ مليون م°)

٢. تمثّل ٩٩,٨% من كتلة المجموعة الشمسية

٣. تتكوّن من عدد من العناصر وهي: الهيدروجين، الهيليوم، النيكل، والحديد

(**س:** اذكر عناصر الشمس وحدّد نسبة تلك العناصر) **ج:**

أ- الهيدروجين ٧٤%

ب- الهيليوم ٢٤%

ج- النيكل والحديد ٢%

٤. تحدث سلسلة انفجارات على سطحها

(**س:** فسر: تتأثر الأرض من الانفجارات التي تحدث على سطح الشمس)

**ج:** لأنه يصدر عن تلك الانفجارات طاقة هائلة تؤثر على مناخ الأرض والاتصالات.

تنبيه: يمكن أن تستوعب الشمس (١,٣) مليون كوكب من حجم الأرض

**س:** عدّد الكواكب السيّارة في المجموعة الشمسية، مع ترتيبها حسب قربها من الشمس

**ج:** ١- عطارد ٢- الزهرة ٣- الأرض ٤- المريخ ٥- المشتري

٦- زحل ٧- أورانوس ٨- نبتون

**س:** ما هي أهم خصائص الكواكب السيّارة في المجموعة الشمسية؟

١. يبلغ عمر المجموعة الشمسية حوالي (٤,٦) بليون سنة

٢. تدور الكواكب حول الشمس بعكس عقارب الساعة (من الغرب إلى الشرق) في

المستوى نفسه تقريبًا.

٣. تدور الكواكب السيّارة حول نفسها بعكس عقارب الساعة إلا الزهرة وأورانوس.  
٤. يتبع معظم الكواكب السيّارة أقمار يختلف عددها حسب الكوكب.

س: عرّف منطقة البروج

ج: المنطقة التي تدور فيها الكواكب حول الشمس

س: وضح عدد الأقمار التابعة للكواكب السيّارة في الجدول الآتي:

عدد الأقمار	الكوكب
-	عطارد
-	الزهرة
١	الأرض
٢	المريخ
١٧	المشتري

س: عرّف الكويكبات

ج: أجسام صخرية فلزية غير منتظمة الشكل صغيرة الحجم (أقطارها بين ١-١٠٠٠ كم) تدور حول الشمس ويقع معظمها ضمن حزام الكويكبات بين المريخ والمشتري

س: عرّف حزام الكويكبات

ج: حزام بين المريخ والمشتري يقع ضمنه معظم الكويكبات

س: عرّف المذنبات

ج: أجسام فضائية ملتهبة

س: اذكر مثالاً على أشهر المذنبات

ج: مذنب هالي

س: عرّف النيازك

ج: أجسام صلبة كبيرة الحجم تدور في مدارات مختلفة حول الشمس

س: اذكر مثالاً على أشهر نيزك سقط على الأرض، وأين يقع؟

ج: نيزك هوبا في ناميبيا في إفريقيا.

س: عرّف الشهاب

ج: نيزك يحترق عند دخوله الغلاف الجوي للأرض ويصدر شعاعاً مرئياً ضوئياً.

س: أكمل الفراغ بما يناسبه:

أ- المجرة التي تتبعها مجموعتنا الشمسية هي: مجرة درب التبانة

ب- يقدر الفلكيون عمر المجموعة الشمسية بحوالي: ٤,٦ بليون سنة

- ج- تدور الكواكب حول نفسها باتجاه عقارب الساعة باستثناء كوكبي: **الزهرة وأورانوس**
- د- تدور الكويكبات ضمن حزام الكواكب بين كوكبي: **المريخ والمشتري**
- هـ- من أشهر المذنبات التي يمكن مشاهدتها من الأرض مذئب: **هالي**
- و- يُطلق على الأجسام التي تحترق عند دخولها الغلاف الجوي وتُصدر شعاعًا مرئيًا بـ:

### الشهب



**س:** اكتب عناصر المجموعة الشمسية الظاهرة في الشكل:

- ج:** ١- الشمس
- ٢- الكواكب السيارة: عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ، المشتري، زحل، أورانوس، نبتون
- ٣- الكويكبات والمذنبات

### الدرس الثاني: الأرض كوكب الحياة

**س:** لماذا يسمى كوكب الأرض كوكب الحياة؟

**ج:** لأنه المكان الوحيد المعروف بوجود الحياة فيه، حيث فيه موطن لملايين الكائنات الحية

**س:** علل: يعد كوكب الأرض موطنًا لملايين الكائنات الحية

**ج:** بسبب الخصائص التي تميزت بها الأرض وهي: .. مذكورة في جواب السؤال التالي.

**س:** عدّد خصائص كوكب الأرض التي جعلته مناسبًا لاستمرار الحياة عليه

١. شكل الأرض شبه كروي (إهليلجي)، فالقطر الإستوائي أطول من القطر القطبي
٢. ثالث الكواكب من حيث البعد عن الشمس، حوالي (١٥٠) مليون كم.
٣. ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس، بمقدار (٢٣,٥) درجة، تدور بسرعة مناسبة حول نفسها، بمقدار (١٦٧٠) كم/ساعة.
٤. تتكون من أربعة أغلفة رئيسية وهي: المائي (٧١%)، والصخري، والغازي (٢١%) من الأكسجين)، والحيوي.

٥. يشكل الحديد أعلى نسبة من مواد لب الأرض

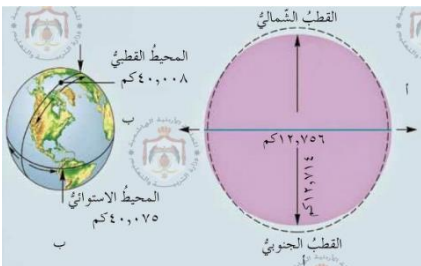
**س:** علل: شكل الأرض ليس كرويًا بل شبه كروي (إهليلجي).

أو لم يختلف طول قطري الأرض؟

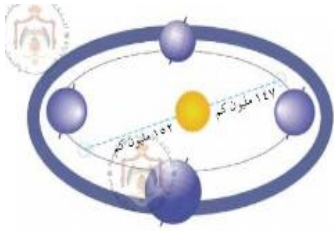
**ج:** يرجع ذلك إلى الحركة الدورانية للأرض حول نفسها والتي

تؤدي إلى تفلطح الأرض عن وسطها

تنبیه: يبلغ المحيط الاستوائي (٤٠,٠٧٥) كم والمحيط القطبي (٤٠,٠٠٨) كم.

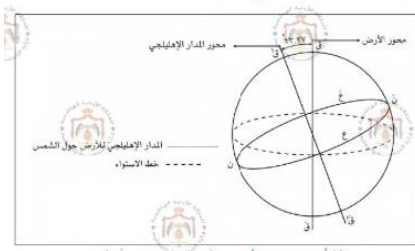






**س:** علل: تستقبل الأرض كمية مناسبة من الإشعاع الشمسي والطاقة.

**ج:** لبعدها المناسب عن الشمس حيث هي ثالث الكواكب بعدًا عنها بمقدار (١٥٠) مليون كم



**س:** علل: لا نشعر بدوران الأرض حول نفسها

**ج:** لأن الأرض تدور حول نفسها بسرعة مناسبة، وتبلغ (١٦٧٠) كم/ساعة.

**س:** فسر: وجود المجال المغناطيسي للأرض

**ج:** بسبب الحديد الذي يشكل أعلى نسبة من مواد لبّ الأرض

**س:** عرّف المجال المغناطيسي للأرض

**ج:** غلاف يحمي الأرض، ويمتد حولها لأكثر من (٦٠) ألف كم في الفضاء، ويمنع الكثير من الانبعاثات الخطرة الصادرة من الشمس.

**س:** اذكر فوائد (خصائص) المجال المغناطيسي للأرض

**ج:** يتم استخلاصها من التعريف السابق: ١- ٢- ٣-

**تنبيه:** كوكب الأرض الوحيد الذي يتوافر على سطحه الماء الذي هو أساس الحياة، وغاز الأوكسجين، غاز تحتاجه الكائنات الحية للتنفس.

**س:** عرّف قمر الأرض

**ج:** التابع الوحيد لكوكب الأرض ويصاحبها في رحلتها السنوية حول الشمس

**س:** كم تقدر المسافة بين الأرض والقمر؟

**ج:** (٣٨٤) ألف كم

**س:** كم تستغرق دورة القمر حول الأرض؟

**ج:** (٢٩) يومًا و (١٢) ساعة تقريبًا

**س:** فسر: تعدّ دورة القمر بالنسبة للشمس هي الأكثر أهمية

**ج:** لارتباطها بأوجه القمر المختلفة، حيث يبدأ الشهر القمري والقمر محاقًا ويكون هو

والشمس في الاتجاه نفسه بالنسبة للأرض

**س:** ما سبب ظهور أوجه القمر المختلفة؟

**ج:** بسبب دورة القمر حول الأرض، حيث بتواصل دوران القمر تزداد مساحة الجزء المنير

المواجه للأرض، ثم تعود فتتناقص مساحة الجزء المنير بالتدريج، وبذلك تظهر الأوجه.

**س:** عدّد أسماء أوجه القمر

**ج:** ١- المحاق ٢- الهلال ٣- التربيع الأول ٤- الأحدب ٥- البدر

س: عرّف الشهر القمري

ج: الشهر الذي يبدأ عندما يكون القمر محاقًا ويكون هو والشمس في الاتجاه نفسه بالنسبة للأرض وبتواصل دوران القمر تزداد مساحة الجزء المنير المواجه للأرض فيظهر هلالًا ثم التربيع الأول، ثم الأحدب، ثم البدر في منتصف الشهر القمري، ويعود للتناقص التدريجي حتى المحاق.

س: عرّف المحاق

ج: من أوجه القمر عندما يكون هو والشمس في الاتجاه نفسه بالنسبة للأرض

س: عرّف البدر

ج: من أوجه القمر في منتصف الشهر القمري

س: يرتبط بحركة القمر نوع من أنواع التقويم، اذكره ووضح سبب تسميته

ج: التقويم الهجري، وسبب التسمية: لاتخاذ حادثة الهجرة النبوية الشريفة بداية لهذا التقويم.

س: من كم يوم تتكون السنة الهجرية؟

ج: (٣٥٤) يومًا

س: ما اسم أول رائد فضاء وطئت قدمه سطح القمر؟ ومتى؟

ج: رائد الفضاء الأمريكي: نيل أرمسترونغ، بتاريخ: ٢٠/٧/١٩٦٩ م.

س: أكمل الفراغ بما يناسبه فيما يلي:

أ- تتكون الأرض من أربعة أغلفة رئيسية هي:

١. مائي ٢. صخري ٣. غازي ٤. حيوي

ب- تبلغ سرعة دوران الأرض حول نفسها: (١٦٧٠) كم في الساعة

ج- تبلغ نسبة غاز (الأكسجين) في الغلاف الجوي: (٢١%)

د- بدأت السنة الأولى من التقويم الهجري بعد حادثة: الهجرة النبوية الشريفة

هـ- تُقدّر المسافة بين الأرض والقمر بـ: (٣٨٤) ألف كم.

و- تستغرق دورة القمر حول الأرض: (٢٩) يومًا و (١٢) ساعة

الدرس الثالث: نتائج حركتي الأرض

س: للأرض دورتان أو حركتان، ما هما؟

ج: ١- حول نفسها ٢- حول الشمس

س: اذكر نتائج حركتي الأرض

ج: ١- تعاقب الليل والنهار ٢- تعاقب الفصول الأربعة



**س:** فسر: أو ما سبب تعاقب الليل والنهار؟

**ج:** بسبب دوران الأرض حول محورها من الغرب إلى الشرق دورة كاملة مدتها ٢٤ ساعة، فتستقبل المناطق المقابلة من الأرض ضوء الشمس فيكون النهار، أما الجزء الذي لا يصله ضوءها فيكون ليلاً.

**س:** ماذا يسمى النصف المضيء والنصف المظلم من الأرض؟

**ج:** النصف المضيء: النهار النصف المظلم: الليل

**س:** عرّف محور الأرض

**ج:** الخط الوهمي الذي يصل بين القطب الشمالي والقطب الجنوبي ماراً بمركز الأرض

**س:** علل: تعاقب الفصول الأربعة على سطح الأرض

**ج:** لسببين وهما:

١. دوران الأرض حول الشمس من الغرب إلى الشرق، ويستغرق (٣٦٥) يوماً

٢. ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس

**س:** ماذا ينتج عن ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس؟

١. يؤدي إلى اختلاف زاوية سقوط الأشعة الشمسية على المكان الواحد بين شهر وآخر

٢. يتبع ذلك اختلاف في الفصول الأربعة

٣. وأيضاً اختلاف في طول الليل والنهار

**س:** علل: اختلاف طول الليل والنهار

**ج:** بسبب ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الأرض وبالتالي تختلف زاوية سقوط الأشعة

الشمسية على المكان الواحد فيتبعه اختلاف الفصول الأربعة واختلاف طول الليل والنهار

**س:** علل: تساوي طول الليل والنهار في ٣/٢٢ و ٩/٢٢

**ج:** لأن الشمس تشرق بشكل متساوٍ على النصف الشمالي والجنوبي، حيث تتعامد أشعة

الشمس على خط الاستواء في هذين اليومين.

**س:** ضع علامة (٧) بجانب العبارة الصحيحة، وعلامة (x) بجانب العبارة الخاطئة فيما يلي:

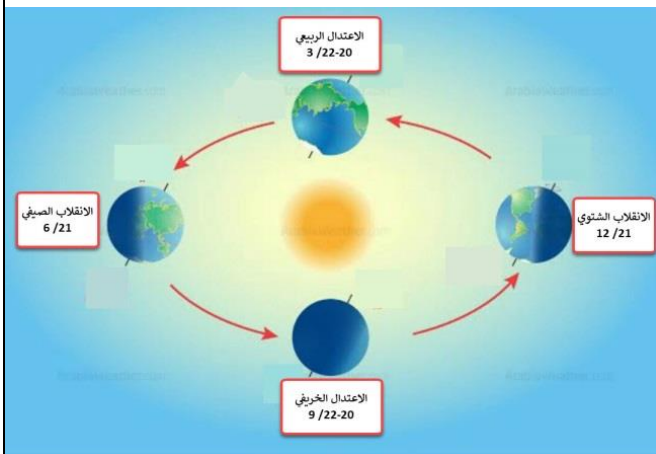
أ- يُسمّى الجزء الذي تضيئه الشمس من

الأرض نهائراً. (٧)

ب- يتساوى الليل والنهار عند خط الاستواء

في أيام السنة كافة. (٧)

ج- تبلغ درجة ميل محور الأرض ٢٣,٥. (٧)



س: أكمل الجدول الآتي بما يناسبه:

التاريخ	الحدث الفلكي	الفصل في النصف الشمالي	الفصل في النصف الجنوبي	طول الليل والنهار
٦/٢١	الانقلاب الصيفي	الصيف	الشتاء	نهار طويل شمالاً وقصير جنوباً
٩/٢٢	الاعتدال الخريفي	الخريف	الربيع	يتساوى
١٢/٢١	الانقلاب الشتوي	الشتاء	الصيف	نهار قصير شمالاً وطويل جنوباً
٣/٢٢	الاعتدال الربيعي	الربيع	الخريف	يتساوى

### الدرس الرابع: مهارات الخرائط

س: اذكر استخدامات الخرائط في حياتنا اليومية

أو تبرز أهمية الخرائط في مجالات، هي:

١. المجالات التعليمية

(س: وضح أهمية الخرائط في المجالات التعليمية) ج: تساعد المعلم على توضيح

الظواهر الطبيعية والبشرية للطلاب.

٢. دراسة استخدامات الأرض وأنماط التوزيع السكاني ومراكز العمران

٣. الملاحة البحرية والجوية

٤. الخطط العسكرية

٥. تقديم بيانات للمهتمين عن المسافات والطرق والمواقع والمساحات والارتفاعات.

٦. تساعد في التعرف إلى أحوال الطقس ودراسة الموارد الطبيعية والاقتصادية

س: اذكر أهم عناصر الخريطة

أو لفهم الخرائط وقراءتها لا بد من الإلمام بعدد من العناصر ومنها:

١. مقياس الرسم

٢. رموز الخرائط

س: فسر: سبب أو أهمية استخدام مقياس الرسم؟

ج: لصعوبة رسم منطقة ما على الورق بأبعادها الحقيقية فإنه يتم استخدام مقياس الرسم

س: عرّف مقياس الرسم

ج: النسبة بين مسافة أو مساحة ما على الخريطة وما يقابلها على الواقع

س: عدّد أشكال مقياس الرسم

ج: ١- النسبي ٢- الخطي ٣- الكتابي

- س:** تُصنّف الخرائط حسب مقياس الرسم إلى ...  
أو اذكر أنواع الخرائط وفقاً لمقياس الرسم
١. خرائط بمقياس رسم كبير
  ٢. خرائط بمقياس رسم متوسط
  ٣. خرائط بمقياس رسم صغير

**س:** ما العلاقة بين مقياس الرسم والمساحة والتفاصيل في الخريطة؟  
**ج:** كلما كان مقياس الرسم صغيراً كانت المساحة المغطاة كبيرة والتفاصيل قليلة الوضوح، فالعلاقة بين مقياس الرسم والمساحة عكسية، والعلاقة بين مقياس الرسم والتفاصيل طردية.

**جدولة: أنواع الخرائط وفقاً لمقياس الرسم مع ذكر خصائص تلك الخرائط وأمثلة عليها**

الأمثلة	الخصائص	
- الخرائط الطبوغرافية - خرائط الطرق ومخططات المباني	- تحوي تفاصيل كثيرة - تمثل مساحة صغيرة - ١ : ٢٤٠٠٠ فأكثر	خرائط بمقياس رسم كبير
- خرائط المدن الكبيرة	- تحوي تفاصيل أقل - تمثل مساحة متوسطة - ١ : ٢٤٠٠٠ إلى ١ : ١٢٠٠٠٠	خرائط بمقياس رسم متوسط
- خرائط العالم - خرائط الكرة الأرضية - خرائط الأطالس	- تحويل تفاصيل قليلة - تمثل مساحة واسعة - ١ : ١٢٠٠٠٠ إلى ١ : ١ مليون	خرائط بمقياس رسم صغير

**س:** على الجدول الآتي انقل نوع مقياس الرسم للقيم الآتية: (١ : ١٠٠٠٠)، (١ : ١٥٠,٠٠٠)، (١ : ٢٠٠٠٠)، (١ : ٥٠٠,٠٠٠)

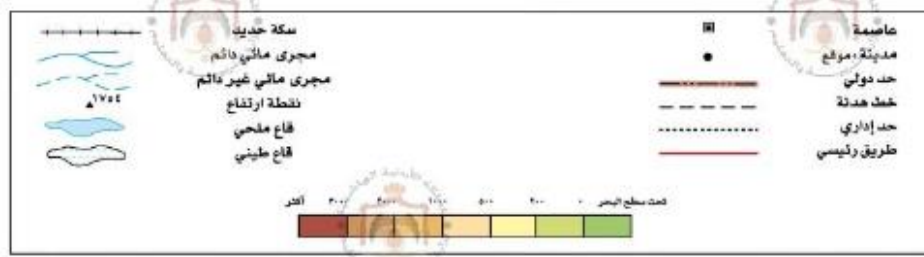
مقياس رسم كبير	مقياس رسم صغير
١ : ١٠٠٠٠	١ : ١٥٠,٠٠٠
١ : ٢٠٠٠٠	١ : ٥٠٠,٠٠٠

**س:** عرّف الرموز (رموز الخرائط)  
**ج:** خطوط أو نقاط أو دوائر أو ألوان أو حروف هجائية أو رسوم مبسّطة تُستخدم لتمثيل الظواهر على الخريطة

**س:** يتم تمثيل الظواهر على الخرائط بإحدى أنواع الرموز الآتية:  
١. رموز نقطية (**س:** عرّف الرموز النقطية) **ج:** رموز تمثل ظواهر محددة الانتشار على شكل نقاط كمدينة. (مثال: مدينة)  
(**س:** ما أشكال أو أنواع الرموز النقطية؟)  
**ج:** ١- هندسية كالمربع ٢- تصويرية كالصور ٣- تعبيرية كهلال مسجد



٢. رموز خطية (س: عرّف الرموز الخطية) ج: رموز تدل على ظواهر ذات امتداد خطي كالطرق والأنهار والأودية. (مثال: الطرق والأنهار والأودية)
٣. رموز مساحية (س: عرّف الرموز المساحية) ج: رموز تستخدم فيها الألوان والظلال لتمثيل ظاهرات تنتشر على مساحات معينة كانتشار الغابات والمناطق السهلية. (مثال: الغابات والمناطق السهلية)



- س: بالرجوع إلى خريطة الأردن، أجب عما يأتي:
- أ- من خلال مقياس الرسم أوجد المسافة التي تقطعها عند ذهابك برحلة من عمّان إلى البحر الميت مرورًا بمدينة مادبا.
- ج: المسافة على الخريطة من عمان إلى جنوب البحر الميت = ٣ سم، كل ١ سم يعادل ٢٠ كم بمقياس الرسم، المسافة الكلية = ٦٠ كم.
- ب- من خلال الخريطة، ارسم الرمز المناسب لكل ظاهرة مما يأتي:

١. الحدود الأردنية الخارجية

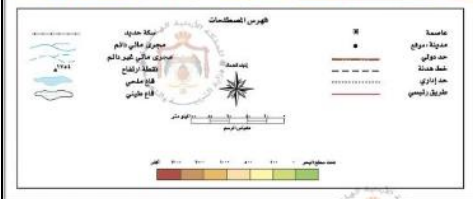
٢. العاصمة عمّان

٣. مدينة إربد

٤. وادي الموجب مجرى مائي غير دائم

٥. نقطة ارتفاع جبل أمّ الدامي ١٨٥٤

٦. سكة الحديد في العقبة



- س: عرّف نظام الإحداثيات
- ج: نظام استحدثه العلماء لتحديد المواقع، يتكون من شبكة وهمية من خطوط الطول ودوائر العرض

س: ما عدد خطوط الطول ودوائر العرض؟

ج: ٣٦٠ خط طول، ١٨٠ دائرة عرض

س: كيف يُعبّر عن هذه الإحداثيات؟

ج: بالدرجات، الدرجة تقسم إلى ٦٠ دقيقة، والدقيقة إلى ٦٠ ثانية

**س:** اذكر فوائد نظام الإحداثيات (خطوط الطول ودوائر العرض)

١. معرفة الوقت

٢. تحديد المواقع على الكرة الأرضية

**س:** ما هي طرق تحديد المواقع على سطح الكرة الأرضية؟

١. تحديد الموقع الفلكي لمكان محدد (مثال: مدينة)

٢. تحديد الموقع الفلكي لمنطقة جغرافية واسعة (مثال: الوطن العربي، دولة)

**س:** وضح كيف يمكن تحديد الموقع الفلكي لمكان محدد؟

١. نحدد المكان شمال خط الاستواء أو جنوبه، وشرق خط غرينتش أو غربه، مثال: مدينة

عمّان تقع إلى الشمال من خط الاستواء وإلى الشرق من خط غرينتش

٢. نحدد أقرب دائرة عرض للمكان، مثال: أقرب دائرة عرض لعمّان: ٣٢ درجة شمالاً

٣. نحدد أقرب خط طول للمكان، مثال: أقرب خط طول لعمّان: ٣٦ درجة شرقاً

٤. بذلك يكون الموقع الفلكي لعمّان: ٣٢ درجة شمالاً و ٣٦ درجة شرقاً

**س:** وضح كيف يمكن تحديد الموقع الفلكي لدولة ما أو منطقة جغرافية واسعة؟

١. نحدد أقصى امتداد جغرافي للمنطقة أو الدولة على دوائر العرض شمالاً وجنوباً

٢. نحدد أقصى امتداد على خطوط الطول شرقاً وغرباً

مثال: الموقع الفلكي للوطن العربي: درجتان جنوب خط الاستواء، ٣٧ شمالاً، ١٧ غرباً إلى

٣٦ شرقاً.

### الدرس الخامس: التطبيقات الحديثة في مجال استخدام الخرائط

**س:** اذكر أهم التطبيقات الحديثة في مجال استخدام الخرائط

١. تطبيق الجوجل إيرث Google earth

٢. نظام GPS العالمي لتحديد المواقع الجغرافية

**س:** ما العوامل التي ساهمت في إيجاد العديد من التطبيقات في مجال استخدام الخرائط؟

١. التطور العلمي في البرامج الحاسوبية

٢. انتشار شبكة الإنترنت

٣. التطور في مجال الهواتف الذكية

**س:** عرّف تطبيق (جوجل إيرث)

**ج:** يعدّ أحد أهم برامج الخرائط التي يستطيع المستخدم من خلالها أن يجمع القدر الأكبر

من المعلومات الجغرافية المتنوعة والمتعددة والتميزة

**س:** اذكر المجالات أو الأوقات التي يمكن فيها استعمال تطبيق جوجل إيرث  
**ج:** حسب الحاجة خاصة في أوقات السفر والسياحة

**س:** ما هي خطوات الحصول على تطبيقات الجوجل إيرث

1. التطبيقات مجانية تابعة لشركة جوجل، ويمكن تحميلها على أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية من خلال موقع جوجل، لكن يعمل فقط عند الاتصال بالإنترنت
2. عند تحميل التطبيقات تظهر أيقونة له على سطح المكتب
3. عند النقر على الأيقونة ندخل إلى التطبيقات وتظهر الصفحة باللغة الانجليزية ويمكن تغييرها إلى العربية من خلال القائمة المنسدلة أدوات



**س:** اذكر ميزات تطبيق (جوجل إيرث)

1. يتيح لنا الانتقال بين الدول والأماكن على سطح الأرض من خلال عرض الصور الملتقطة عبر الأقمار الصناعية والخرائط والتضاريس
2. يمكن كتابة الدولة أو المكان المراد زيارته وتصفحه فيحدد جوجل إيرث المكان ويعرض عددًا كبيرًا من الصور لهذا المكان.
3. ممكن البحث فيه من خلال اسم المكان أو اسم الشارع أو الموقع الفلكي، ويحدد لنا المكان والوقت اللازم للوصول إليه والمسافات بين الأمكنة، وممكن رؤية المكان بالأبعاد الثلاثية.

**س:** عرّف نظام (GPS)

**ج:** نظام يمكن من خلاله تحديد المواقع على سطح الكرة الأرضية من خلال اتصاله المباشر بالأقمار الصناعية واعتماده على قيم شبكة خطوط الطول ودوائر العرض.

**س:** ماذا تمثل الأحرف الأولى لنظام GPS؟

**ج:** Global Positioning System النظام العالمي لتحديد المواقع

**س:** عدّد فوائد لنظام (GPS)

1. سهولة التتبع وتحديد المواقع وخطوط السير لوسائل النقل المختلفة، كالسفن والطائرات والشاحنات.
2. يستخدم للأغراض العسكرية في مجالات المراقبة الدائمة والدقيقة لتحديد الاماكن
3. تسخيرها لخدمة المجتمع فينعكس على التطور والسرعة والدقة في تحديد المواقع وكل ما يرتبط بذلك، مثال: السرعة في توجيه سيارة الإسعاف أو الإطفاء لموقع محدد عبر أقصر الطرق وأسرعها وبدقة عالية



## س: اكتب خطوات آلية عمل نظام (GPS)

١. تدور الأقمار الصناعية حول الكرة الأرضية في مدارات محددة ودقيقة جدًا وخلال دورانها تبث إشارات تحمل معلومات إلى الأرض
٢. يقوم جهاز الاستقبال في GPS باستقبال هذه المعلومات ويُجري بعض العمليات الحسابية ليحدّد بالضبط موقع المستخدم
٣. تستقبل المحطات الأرضية هذه المعلومات من القمر الصناعي وأيضًا هذه المحطات تزود القمر بالمعلومات اللازمة من أجل أن يعمل على الوجه الأفضل مثل: التوقيت والمدار والموقع.

س: ما طبيعة الاتصال بين المحطات الأرضية والأقمار الصناعية؟

ج: اتصال مزدوج

س: ما هي مكونات نظام GPS الرئيسية

ج: ١- الأقمار الصناعية ٢- المحطات الأرضية ٣- أجهزة الاستقبال في GPS

س: اذكر كيفية استعمال نظام GPS لتحديد المواقع على الهاتف الذكي

١. الاتصال بالإنترنت
٢. لمس أيقونة GPS على الجهاز لتفعيلها
٣. البحث عن أيقونة Google map خرائط جوجل، والتأكد من وجود التطبيق أو تنزيله على الجهاز
٤. الضغط على أيقونة خرائط جوجل للدخول إلى التطبيق
٥. كتابة اسم المكان المراد التوجه إليه أو تحديد موقعه في مكان البحث
٦. الضغط على رمز المركبة لبدء الانتقال من موقعك إلى المكان المراد.



س: ضع علامة (√) بجانب العبارة الصحيحة وعلامة (x) بجانب العبارة الخاطئة فيما يلي:

- أ- يتوافر تطبيق (جوجل إيرث) باللغة العربية (√)
- ب- يمكن بتطبيق (جوجل إيرث) أن يعمل دون اتصال بالإنترنت (x)
- ج- يتيح تطبيق الجوجل إيرث إمكانية رؤية صور متنوعة للمكان الذي نريده (√)
- د- لا يوجد في تطبيق (جوجل إيرث) ميزة رؤية المكان بأبعاده الثلاثية (x)
- هـ- يُستخدم جهاز (GPS) في مختلف وسائل النقل (√)



## حل أسئلة الوحدة الأولى

س: ضع المناسب للعبارات في القائمة (أ) وما يناسبها في القائمة (ب)

القائمة (أ)	القائمة (ب)
يبعد كوكب الأرض عن الشمس	١٥٠ مليون كم
يأتي كوكب الأرض من حيث البعد عن الشمس في	المركز الثالث
يُقَدَّر عمر الأرض	٦,٤ بليون سنة
يعتبر شكل الأرض	بيضوي (إهليلجي)
تشكل نسبة المياه على الأرض	٧١%
الغاز الضروري لبقاء الكائنات الحية هو	الأكسجين

س: اقرأ الجمل الآتية ثم صحح ما تحته خط

- تقع المجموعة الشمسية في مجرة المرأة المسلسلة. (درب التبانة)
- تكون العناصر في الشمس صلبة وحارة حدًا. (غازية)
- يعد عنصر الزنك هو المسؤول عن تكوين المجال المغناطيسي للأرض. (الحديد)
- د- يبلغ عدد أيام الشهر القمري (٣١) يومًا. (٢٩ يومًا و ١٢ ساعة)
- هـ- تُحدد المواقع على سطح الأرض من خلال خطوط الطول فقط. (خطوط الطول ودوائر العرض).
- و- يُمكن استخدام تطبيقات (الجوجل إيرث) دون الاتصال بالأقمار الصناعية. (صحيح)

س: ما سبب ما يلي؟

- أ- تسمية المجموعة الشمسية بهذا الاسم. ج: لأن الشمس هي المركز الرئيسي الذي تدور حوله جميع عناصر المجموعة بفعل جاذبيتها
- ب- تكوّن الفصول الأربعة. ج: مذكور في الدرس الثالث.

س: أكمل الفراغ بما يناسبه مما يلي:

- أ- تقاس المسافات في الكون بما يُسمى بـ السنة الضوئية
- ب- يسمى النشاط الشمسي الذي يُصدر طاقة هائلة تؤثر على حالة المناخ والاتصالات وغيرها من نواحي الحياة على الأرض بـ الانفجارات الشمسية
- ج- يسمى الخط الوهمي المائل الذي يصل القطب الشمالي بالجنوبي بـ محور الأرض
- د- يحدث فصل الشتاء في نصف الكرة الشمالي بتاريخ ١٢/٢١.

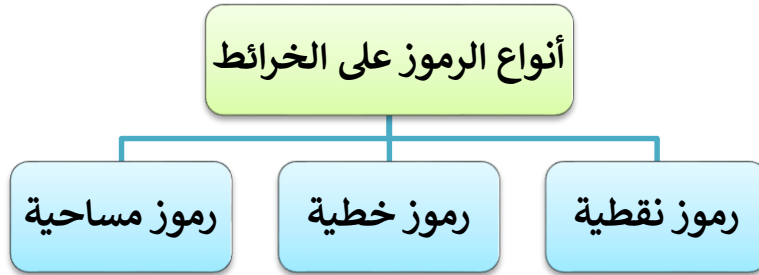
س: وضح كيفية الحصول على برمجة الجوجل إيرث

ج: مذكور في الدرس الخامس

س: اذكر بخطوات آلية عمل نظام GPS

ج: مذکور في الدرس الخامس

س: أكمل الخريطة المفاهيمية الآتية بما يناسبها

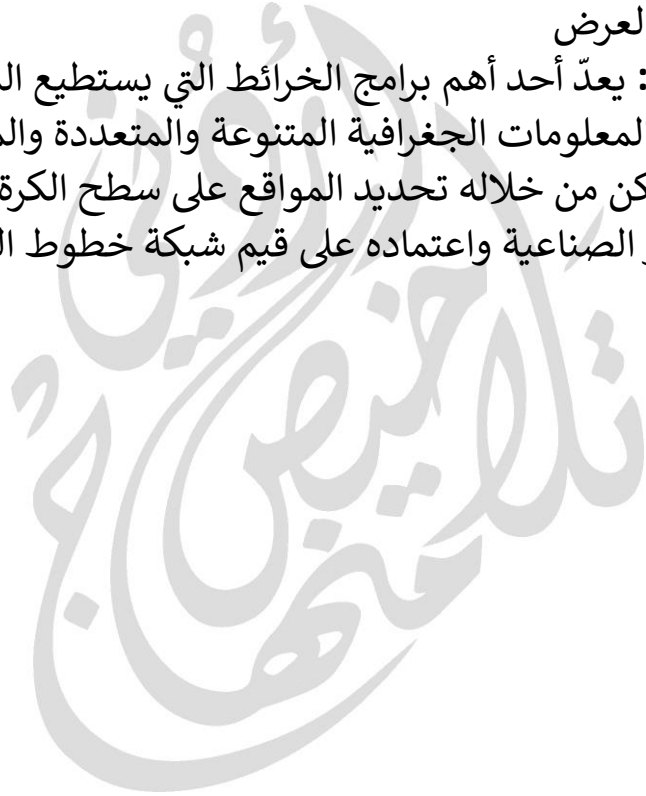


### تعريفات ومصطلحات الوحدة الأولى

- المجرة: مساحة هائلة وكبيرة من أعداد النجوم والكواكب والغازات والغبار
- مجرة درب التبانة: مجرة تنتمي إليها مجموعتنا الشمسية والأرض التي نعيش عليها أحد كواكبها
- السنة الضوئية: المسافة التي تقطعها الأشعة الضوئية في السنة الواحدة، وتساوي مسافة (٩٤٠٠) مليار كيلومترًا.
- منطقة البروج: المنطقة التي تدور فيها الكواكب حول الشمس
- الكويكبات: أجسام صخرية فلزية غير منتظمة الشكل صغيرة الحجم (أقطارها بين ١ - ١٠٠٠ كم) تدور حول الشمس ويقع معظمها ضمن حزام الكويكبات بين المريخ والمشتري
- حزام الكويكبات: حزام بين المريخ والمشتري يقع ضمنه معظم الكويكبات
- المذنبات: أجسام فضائية ملتعبة
- النيازك: أجسام صلبة كبيرة الحجم تدور في مدارات مختلفة حول الشمس
- الشهاب: نيزك يحترق عند دخوله الغلاف الجوي للأرض ويصدر شعاعًا مرئيًا ضوئيًا.
- المجال المغناطيسي للأرض: غلاف يحمي الأرض، ويمتد حولها لأكثر من (٦٠) ألف كم في الفضاء، ويمنع الكثير من الانبعاثات الخطرة الصادرة من الشمس.
- قمر الأرض: التابع الوحيد لكوكب الأرض ويصاحبها في رحلتها السنوية حول الشمس
- الشهر القمري: الشهر الذي يبدأ عندما يكون القمر محاقًا ويكون هو والشمس في الاتجاه نفسه بالنسبة للأرض ويتواصل دوران القمر تزداد مساحة الجزء المنير المواجه للأرض فيظهر هلالًا ثم التربيع الأول، ثم الأحدب، ثم البدر في منتصف الشهر القمري، ويعود للتناقص التدريجي حتى المحاق.
- المحاق: من أوجه القمر عندما يكون هو والشمس في الاتجاه نفسه بالنسبة للأرض
- البدر: من أوجه القمر في منتصف الشهر القمري



- محور الأرض: الخط الوهمي الذي يصل بين القطب الشمالي والقطب الجنوبي مأزًا بمركز الأرض
- مقياس الرسم: النسبة بين مسافة أو مساحة ما على الخريطة وما يقابلها على الواقع
- الرموز (رموز الخرائط): خطوط أو نقاط أو دوائر أو ألوان أو حروف هجائية أو رسوم مبسطة تُستخدم لتمثيل الظواهر على الخريطة
- الرموز النقطية: رموز تمثل ظواهر محددة الانتشار على شكل نقاط كمدينة
- الرموز الخطية: رموز تدل على ظواهر ذات امتداد خطي كالطرق والأنهار والأودية
- الرموز المساحية: رموز تستخدم فيها الألوان والظلال لتمثيل ظواهر تنتشر على مساحات معينة كانتشار الغابات والمناطق السهلية
- نظام الإحداثيات: نظام استحدثه العلماء لتحديد المواقع، يتكون من شبكة وهمية من خطوط الطول ودوائر العرض
- تطبيق (جوجل إيرث): يعدّ أحد أهم برامج الخرائط التي يستطيع المستخدم من خلالها أن يجمع القدر الأكبر من المعلومات الجغرافية المتنوعة والمتعددة والمتميزة
- نظام (GPS): نظام يمكن من خلاله تحديد المواقع على سطح الكرة الأرضية من خلال اتصاله المباشر بالأقمار الصناعية واعتماده على قيم شبكة خطوط الطول ودوائر العرض.



## الوحدة الثانية: النظام الطبيعي

### الدرس الأول: المحيطات

**س:** ما التغيرات التي حدثت على شكل الأرض منذ ملايين السنين حتى وقتنا الحالي؟  
**ج:** قديماً كان العالم قارة واحدة تسمى قارة بنجايا، ويحيط بها محيط ضخم يسمى المحيط العظيم، تصدعت قارة بنجايا إلى كتل وابتعدت عن بعضها خلال فترات زمنية طويلة، فانقسمت إلى قارات وتوزعت إلى بحار ومحيطات

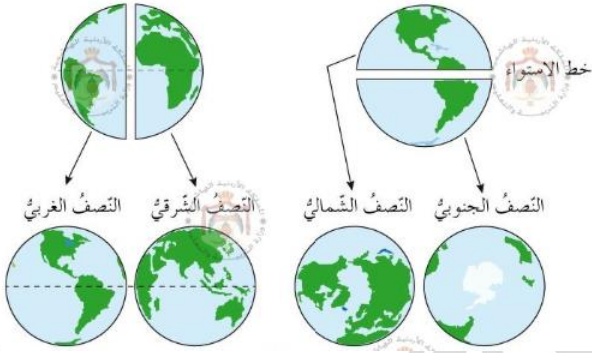
**س:** بين نسبة توزع اليابسة والماء على سطح الأرض  
**ج:** يمثل الماء ٧١% واليابسة ٢٩%، موزعة على سبع وحدات كبيرة أي سبع قارات

**س:** عرّف قارة

**ج:** وحدة كبيرة من اليابسة على سطح الكرة الأرضية يحدها البحار والمحيطات

**س:** وضح المقصود بـ قارة بنجايا

**ج:** القارة التي كان كل العالم يتكون منها قديماً حيث كانت القارات قارة واحدة ثم تصدعت إلى كتل وانقسمت إلى القارات الحالية.



**س:** انظر الشكل ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

أ- ما اللون الذي يشير إلى اليابسة والماء؟

**ج:** الأخضر لليابسة والأزرق للماء

ب- ما الخط الذي يقسم الكرة الأرضية إلى

نصفين شمالي وجنوبي؟

**ج:** خط الاستواء

ج- ما القارات التي تشكل الجزء الشمالي والجنوبي؟

**ج:** الشمالي: آسيا، أوروبا، أمريكا الشمالية، جزء من إفريقيا وجزء من أمريكا الجنوبية

الجنوبي: جزء من إفريقيا، جزء من أمريكا الجنوبية، أستراليا، أنتاركتيكا

د- ما الخط الذي يقسم الكرة الأرضية إلى قسمين: شرقي وغربي؟

**ج:** خط غرينتش

ه- ما القارات التي تقع في النصف الشرقي والغربي؟

**ج:** الشرقي: آسيا، أوروبا، أستراليا، إفريقيا

الغربي: أمريكا الشمالية، أمريكا الجنوبية

**س:** علل: سُمّي النصف الشمالي من العالم بالنصف القاريّ

**ج:** لأن مساحة اليابسة تزيد في النصف الشمالي عن الجنوبي

**س:** عرّف النصف القاري

**ج:** مصطلح أُطلق على النصف الشمالي من العالم لأن مساحة اليابسة فيه أكبر.

**س:** علل: سمي النصف الجنوبي من العالم بالنصف المائي

**ج:** لأن مساحة الماء تزيد في النصف الجنوبي عن الشمالي

**س:** كم تشكل المحيطات من المياه على سطح الأرض؟

**ج:** ٩٧%

**س:** رتب المحيطات ترتيبًا تصاعديًا حسب المساحة (من الأصغر إلى الأكبر مساحة)

**ج:** ١- المحيط المتجمد الجنوبي ٢- المحيط المتجمد الشمالي ٣- المحيط الهندي  
٤- المحيط الأطلسي (الأطلنطي) ٥- المحيط الهادي

**س:** عرّف ب المحيط الهادي، اذكر مساحته وأين يقع؟

**ج:** أكبر المحيطات، مساحته (١٦٦,٢) مليون كم<sup>٢</sup> يقع بين قارتي أمريكا الشمالية والجنوبية من جهة، وبين قارتي آسيا وأستراليا من جهة.

**س:** وضح المقصود ب خندق ماريانا

**ج:** أعمق نقطة بحرية في العالم تقع في المحيط الهادي، بعمق (١١٠٣٥) م بالقرب من جزر الفلبين.

**س:** عرّف ب المحيط الأطلسي (الأطلنطي)، واذكر مساحته وأين يقع؟

**ج:** ثاني أكبر المحيطات بعد المحيط الهادي. مساحته (٨٦,٥) مليون كم<sup>٢</sup> تتصل به قارات أوروبا وإفريقيا من الشرق، وقارات أمريكا الشمالية والجنوبية من الغرب، وتحده جزيرة غرينلاند من الشمال، وقارة أنتراكتيكا من الجنوب.

**س:** ما القارات والبحار التي يتصل بها المحيط الأطلسي؟

- القارات: أوروبا - إفريقيا - أمريكا الشمالية - أمريكا الجنوبية - أنتراكتيكا وجزيرة غرينلاند  
- البحار: البحر المتوسط عبر مضيق جبل طارق

**س:** علل: يُعدُّ المحيط الأطلسي من أهم المحيطات تجاريًا في العالم

١. مرور معظم التجارة البحرية العالمية عبره

٢. تمرّ به خطوط الإنترنت التي تصل بين قارّات العالم

**س:** عرّف ب المحيط الهندي، اذكر مساحته وأين يقع أو يمتد؟

**ج:** ثالث المحيطات من حيث المساحة، مساحته (٧٣,٥) مليون كم<sup>٢</sup>

موقع المحيط الهندي: يمتد من إفريقيا غربًا إلى أستراليا وأندونيسيا شرقًا، ومن آسيا شمالًا حتى القارة القطبية أنتراكتيكا جنوبًا.



س: وضح المقصود بـ أنتراكتيكا

ج: القارة القطبية الجنوبية

س: أين تكمن أهمية المحيط الهندي؟

١. أنه نقطة التبادل التجاري بين آسيا وإفريقيا

٢. من خلاله استطاع التجار العرب نشر الدين الإسلامي إلى دول جنوب شرق آسيا

س: ما أهم جزر المحيط الهندي؟

ج: جزيرة مدغشقر وهي رابع أكبر جزيرة في العالم

س: عرّف بـ المحيط المتجمد الشمالي، واذكر مساحته

ج: رابع المحيطات مساحة وله تسمية أخرى: المحيط الشمالي، وهو أقل عمقًا بين

المحيطات، تغطيه الثلوج على مدار السنة وتعيش به الحيوانات كالفقمة والدببة.

مساحته (١٤) مليون كم<sup>٢</sup>.

س: ما القارات التي يتصل بها المحيط المتجمد الشمالي؟ أو أين يقع؟

ج: يتصل بشمال كل من قارات أمريكا الشمالية وآسيا وأوروبا.

س: علل: لا يُستخدم المحيط الشمالي في الملاحة البحرية

ج: لأنه متجمد وتغطيه الثلوج على مدار السنة

س: عرّف بالمحيط المتجمد الجنوبي، واذكر مساحته

ج: هو المحيط الأصغر بين المحيطات، ويُعرف باسم: محيط القطب الجنوبي، يعيش عليه

بعض الحيوانات مثل البطريق. ومساحته (٧,٦) مليون كم<sup>٢</sup>

س: أين يقع المحيط المتجمد الجنوبي؟ أو ما القارات والمساحات المائية التي يتصل بها؟

ج: يشكل الامتداد الطبيعي للمحيط الهادي والأطلسي والهندي، ويحيط بالقارة القطبية

الجنوبية أنتراكتيكا.

س: أكمل الفراغ فيما يأتي:

أ- يتصل المحيط المتجمد الشمالي بشمال كلٍّ من قارّات: أمريكا الشمالية وآسيا وأوروبا

ب- رابع أكبر جزيرة في العالم هي مدغشقر

ج- يتصل المحيط الأطلسي بالبحر المتوسط عبر مضيق جبل طارق

د- استطاع التجار العرب نشر الدين الإسلامي في دول جنوب شرق آسيا عبر المحيط

الهندي

## الشكل التالي يحدد أماكن المحيطات الخمس ومساحتها، وما يتصل بها من القارات

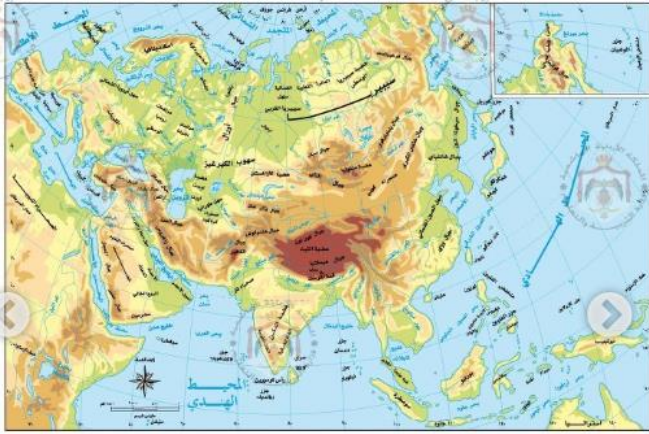


## جدولة بالمحيطات ومساحتها وحدودها مع القارات والجزر

ملاحظات	الغرب	الشرق	الجنوب	الشمال	تسمية أخرى	المساحة بالترتيب التنازلي (مليون كم <sup>٢</sup> )	الاسم
فيه خندق ماريانا (أعمق نقطة بحرية) - يعد المحيط الأكبر	آسيا وأستراليا	أمريكا الشمالية والجنوبية	-	-	-	١٦٦,٢	المحيط الهادي
من أهم المحيطات من الناحية التجارية حيث تم فيه التجارة البحرية العالمية وفيه خطوط الإنترنت - يتصل بالبحر المتوسط عبر مضيق جبل طارق	أمريكا الشمالية والجنوبية	أوروبا وإفريقيا	أنتاركتيكا	جزيرة غرينلاند	المحيط الأطلسي	٨٦,٥	المحيط الأطلسي
هو نقطة التبادل التجاري بين إفريقيا وآسيا - فيه رابع أكبر جزيرة (مدغشقر)	إفريقيا	أستراليا وجزر أندونيسيا	أنتاركتيكا	آسيا	-	٧٣,٥	المحيط الهندي
أقل عمقاً بين المحيطات - تغطيه الثلوج على مدار السنة وتعيش به الفقمة والدببة	-	-	-	أمريكا الشمالية وآسيا وأوروبا	المحيط الشمالي	١٤	المحيط المتجمد الشمالي
يعد المحيط الأصغر - يعيش عليه البطريق	يشكل الامتداد الطبيعي للمحيط الهادي والأطلسي والهندي ويحيط بقارة أنتاركتيكا				محيط القطب الجنوبي	٧,٦	المحيط المتجمد الجنوبي

## الدرس الثاني: قارات العالم القديمة (آسيا، إفريقيا، أوروبا)

**س:** لماذا سُميت القارات (آسيا، وإفريقيا، وأوروبا) بقارات العالم القديمة؟  
**ج:** لأنها من القارات التي عرفها الإنسان منذ القدم ونشأت فيها العديد من الحضارات القديمة.



**س:** أين تقع قارة آسيا؟

**ج:** في النصف الشمالي الشرقي من الكرة الأرضية وتحيط بها المياه من ثلاث جهات.

**س:** ما المحيطات التي تحيط بقارة آسيا؟

١. من الشرق: المحيط الهادي
٢. من الشمال: المحيط المتجمد الشمالي
٣. من الجنوب: المحيط الهندي

**س:** اذكر بعض مميزات قارة آسيا

١. تحيط بها المياه من ثلاث جهات، المحيطات: الهادي، الهندي، المتجمد الشمالي
٢. يوجد ضمنها أكبر بحر مغلق في العالم: بحر قزوين
٣. تحتوي على أخفض بقعة في العالم: منطقة البحر الميت
٤. يفصلها عن قارة أوروبا: ١- غربًا جبال الأورال التي تمتد داخل آسيا ٢- ومضيقا البوسفور والدرديل ٣- وبحر مرمرة (**س:** ما الذي يفصل آسيا عن أوروبا؟)
٥. يفصلها عن قارة إفريقيا: ١- شبه جزيرة سيناء ٢- والبحر الأحمر ٣- ومضيق باب المندب (**س:** ما الذي يفصل آسيا عن إفريقيا؟)
٦. تتعدد فيها المظاهر الطبيعية (أشكال سطح الأرض)

**س:** علل: تعدد المظاهر الطبيعية في قارة آسيا

**ج:** لاتساع مساحة القارة

**س:** جميع أشكال سطح الأرض تتمثل في قارة آسيا ومنها:

**ج:** ١- السهول ٢- الجبال ٣- الهضاب

**س:** اذكر أقسام السهول في قارة آسيا

١. السهول الشمالية: ويطلق عليها سهول سيبيريا
٢. السهول الشرقية: وتتكون من: (أ) سهول منشوريا (ب) سهل الصين العظيم
٣. سهول الأنهار الكبرى في الجنوب، أمثلة: (أ) سهول دجلة والفرات في العراق (ب) سهول السند في باكستان
٤. السهول الساحلية: وتمتد على طول سواحل القارة



**س:** أين تمتد الجبال في قارة آسيا؟

**ج:** في وسط القارة شرقاً وغرباً.

**س:** اذكر أهم الجبال في قارة آسيا

**ج:** سلسلة جبال الهيمالايا: وفيها أعلى قمة جبلية في العالم وهي قمة إيفرست.

**س:** اذكر أهم الهضاب في قارة آسيا

١. هضبة شبه الجزيرة العربية
٢. هضبة الدكن في شبه جزيرة الهند
٣. هضبة الأناضول في تركيا

**س:** فسر: تكون سهول الأنهار الكبرى في الجنوب في قارة آسيا

**ج:** لأنها تكونت بفعل الإرسابات النهرية.

**س:** عرّف قمة إيفرست

**ج:** أعلى قمة جبلية في العالم تقع ضمن سلسلة جبال الهيمالايا في قارة آسيا، ارتفاعها

(٨٨٤٨م) فوق مستوى سطح البحر

**س:** عرّف الهضاب

**ج:** شكل من أشكال سطح الأرض يظهر ككتلة مرتفعة مستوية السطح، أو على شكل سلاسل ممتدة لمئات أو آلاف الكيلومترات.

**س:** اذكر المسطحات المائية التي تحدّ قارة إفريقيا

أو أين تقع قارة إفريقيا وماذا يحدها؟

١. من الشمال: البحر المتوسط ويفصلها عن قارة أوروبا
٢. من الجنوب: المحيط الهندي
٣. من الشرق: البحر الأحمر ويفصلها عن قارة آسيا
٤. من الغرب: المحيط الأطلسي

**س:** اذكر المضائق التي تتصل بقارة إفريقيا

١. مضيق باب المندب بين: آسيا وإفريقيا

٢. مضيق جبل طارق بين: أوروبا وإفريقيا

**تنبيه:** أيضاً تقرب قارة أوروبا من إفريقيا عند جزيرة صقلية

**س:** اذكر أهم الجزر بقارة إفريقيا

**ج:** ١- جزيرة مدغشقر ٢- جزر القمر (وهي دولة عربية)





**س:** بين الملامح الطبيعية في قارة إفريقيا

**ج:** ١- الصحاري الحارة ٢- المرتفعات الجبلية ٣- السافانا  
٤- الغابات المطيرة ٥- منطقة البحيرات الإفريقية

**س:** ما أشهر الصحاري الحارة في إفريقيا؟

١. الصحراء الكبرى في الشمال  
٢. صحراء كلهاري في الجنوب

**س:** ما أهم المرتفعات الجبلية في إفريقيا؟

١. مرتفعات جبال أطلس: تقع شمال غرب القارة  
٢. المرتفعات الأثيوبية: تشكل جزءًا من الأخدود الإفريقي العظيم  
٣. مرتفعات جنوب إفريقيا: من أفضل المناطق الزراعية في العالم

**س:** عرّف الصحراء الكبرى

**ج:** من أكبر صحاري العالم، تقع شمال إفريقيا، مساحتها (٨,٥) مليون كم<sup>٢</sup>، وتشكل ٢٥% من القارة.

**س:** عرّف المرتفعات الأثيوبية

**ج:** تشكل جزءًا من الأخدود الإفريقي العظيم و ٨% من مرتفعات إفريقيا

**س:** عرّف السافانا

**ج:** الأراضي العشبية التي تعيش فيها معظم الحيوانات البرية

**س:** أين تقع الغابات المطيرة في إفريقيا؟

**ج:** تنتشر في أواسط القارة حول خط الاستواء، وتتركز على طول حوض نهر الكونغو

**س:** أين تقع منطقة البحيرات الإفريقية؟

**ج:** تحيط بالأخدود الإفريقي العظيم

**س:** اذكر أسماء لبحيرات إفريقية

**ج:** ١- ألبرت ٢- إدوارد ٣- فكتوريا

**تنبيه:** البحيرات الإفريقية تشكل منابع نهر النيل الذي هو أطول أنهار العالم

**س:** اذكر المسطحات المائية واليابسة التي تحد قارة أوروبا؟

١. من الشمال: المحيط المتجمد الشمالي

٢. من الجنوب: البحر المتوسط

٣. من الشرق: قارة آسيا

٤. من الغرب: المحيط الأطلسي



**س:** بم تتميز سواحل قارة أوروبا؟

**ج:** ١- التعرج ٢- كثرة الجزر

**س:** علل: سهولة إنشاء الموانئ الطبيعية على

سواحل قارة أوروبا

**ج:** ١- بسبب تعرج سواحلها ٢- وكثرة الجزر

**س:** فسر: انتشار الحضارة الأوروبية في العالم

من خلال الاكتشافات الجغرافية

**ج:** بسبب موقع قارة أوروبا على المحيط الأطلسي والبحر المتوسط

**س:** ما الاكتشافات الجغرافية التي ظهرت على يد سكان أوروبا؟

**ج:** ١- الأمريكيتين ٢- أستراليا ٣- القارة القطبية الجنوبية ٤- بعض جزر المحيط الهادي

**س:** تتنوع تضاريس قارة أوروبا، من أهمها:

أو اذكر أهم التضاريس في قارة أوروبا

**ج:** ١- الجبال ٢- الهضاب ٣- السهول

**س:** ما مميزات الجبال في قارة أوروبا؟

**ج:** ١- الارتفاع ٢- يغطي قممها الجليد في الشتاء ٣- تمتد من الغرب إلى الشرق

**س:** ما أشهر جبال أوروبا؟

**ج:** جبال الألب

**س:** ما مميزات الهضاب في قارة أوروبا؟

١. تمتد في وسط القارة من الشرق إلى الغرب

٢. تقطعها أودية نهريّة

٣. يجاورها الجبال

**س:** ما أهم الهضاب في قارة أوروبا؟

**ج:** هضبة الميزيتا في إسبانيا

**س:** ما أقسام السهول في قارة أوروبا؟

١. سهول ساحلية: وتمتاز أنها واسعة (**س:** اذكر أمثلة على سهول ساحلية في أوروبا) **ج:**

(١) سهول المحيط الأطلسي (٢) سهول البحر المتوسط

(٣) سهول بحر البلطيق (٤) سهول بحر الشمال

٢. سهول فيضية: وهي سهول خصبة كونتها الأنهار (**س:** اذكر أمثلة على سهول فيضية في

أوروبا) **ج:** السهل الأوروبي الشمالي العظيم

**تنبيه:** يمتد السهل الأوروبي الشمالي العظيم من المحيط الأطلسي غربًا حتى جبال أورال شرقًا.

**س:** عرّف السهول الفيضية

**ج:** سهول خصبة كونتها الأنهار

**س:** انقل المعلومات الجغرافية الآتية إلى القارات التي تقع فيها هذه المعالم وفق الجدول الآتي: سهول سيبيريا، جبال الهيمالايا، الصحراء الكبرى، جزيرة مدغشقر، هضبة التبت، هضبة الميزيتا، جبال أطلس، جبال الألب، سهول بحر الشمال

قارة آسيا	قارة إفريقيا	قارة أوروبا
سهول سيبيريا	الصحراء الكبرى	هضبة الميزيتا
جبال الهيمالايا	جزيرة مدغشقر	جبال الألب
هضبة التبت	جبال أطلس	سهول بحر الشمال

**س:** أكمل الفراغات الآتية:

- أ- تقترب قارة إفريقيا من قارة آسيا عند مضيق باب المندب
- ب- أكبر بحر داخلي في العالم ويقع في قارة آسيا هو بحر قزوين
- ج- تكونت السهول الفيضية في العراق بفعل الإرسابات النهرية كسهول نهر دجلة و الفرات في العراق
- د- أخفض بقعة على اليابسة هي منطقة البحر الميت
- هـ- يمتد إقليم الغابات المطيرة في أواسط قارة إفريقيا على طول حوض نهر الكنغو
- و- أطول أنهار العالم هو نهر النيل

### جدولة بقارات العالم القديم، حدودها ومظاهرها الطبيعية

الاسم	الشمال	الجنوب	الشرق	الغرب	الملامح الطبيعية أو التضاريس أو أشكال سطح الأرض، مع مثال
آسيا	المحيط المتجمد الشمالي	المحيط الهندي	المحيط الهادي	جبال الأورال مع أوروبا - البحر الأحمر وشبه جزيرة سيناء ومضيق باب المندب مع إفريقيا	١. السهول: شمالية مثل سهول سيبيريا، وشرقية مثل سهول منشوريا، وسهول الأنهار الكبرى كسهول دجلة والفرات، والسهول الساحلية ٢. الجبال: جبال الهيمالايا ٣. الهضاب: هضبة الأناضول، وهضبة الدكن، وهضبة شبه الجزيرة العربية.
إفريقيا	البحر المتوسط مع أوروبا	المحيط الهندي	البحر الأحمر مع آسيا	المحيط الأطلسي	١. الصحاري الحارة: الصحراء الكبرى، وصحراء كلهاري ٢. المرتفعات الجبلية: جبال أطلس، والمرتفعات الأثيوبية، ومرتفعات جنوب إفريقيا ٣. السافانا ٤. الغابات المطيرة ٥. منطقة البحيرات الإفريقية: مثل ألبرت وإدوارد وفكتوريا.

الاسم	الشمال	الجنوب	الشرق	الغرب	الملامح الطبيعية أو التضاريس أو أشكال سطح الأرض، مع مثال
أوروبا	المحيط المتجمد الشمالي	البحر متوسط مع إفريقيا	آسيا	المحيط الأطلسي	<p>١. السهول: ساحلية مثل سهول المحيط الأطلسي وسهول البحر المتوسط وسهول بحر البلطيق وبحر الشمال، سهول فيضية مثل السهل الأوروبي الشمالي العظيم</p> <p>٢. الجبال: جبال الألب</p> <p>٣. الهضاب: هضبة الميزيتا</p>

## الدرس الثالث: قارات العالم الجديد

**س:** وضح المقصود بـ قارات العالم الجديدة

**ج:** مصطلح يُطلق على قارات أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وأقيانوسية والقارة القطبية الجنوبية، وقد تم اكتشافها نهاية القرن الخامس عشر.



**س:** اذكر أسماء قارات العالم الجديدة

**ج:** ١- أمريكا الشمالية ٢- أمريكا الجنوبية ٣- أقيانوسيا ٤- القارة القطبية الجنوبية

**س:** متى تم اكتشاف قارات العالم الجديدة؟

**ج:** نهاية القرن الخامس عشر

**س:** أين تقع قارة أمريكا الشمالية؟

**ج:** غرب خط غرينتش في النصف الشمالي الغربي من العالم

**س:** اذكر المسطحات المائية التي تحد أمريكا الشمالية

١. من الشمال: المحيط المتجمد الشمالي

٢. من الجنوب: البحر الكاريبي

٣. من الشرق: المحيط الأطلسي

٤. من الغرب: المحيط الهادي

**س:** ما هي دول قارة أمريكا الشمالية؟

١. كندا: أكبر الدول مساحة

٢. الولايات المتحدة الأمريكية: أهم الدول وأكثرها تقدمًا

**س:** اذكر أهم المظاهر التضاريسية لقارة أمريكا الشمالية

**ج:** ١- الجبال ٢- الهضاب ٣- السهول



**س:** اذكر أهم أقسام الجبال وأسمائها في قارة أمريكا الشمالية

١. جبال شرقية، مثل: جبال الأبلاش
٢. جبال غربية، مثل سلاسل جبال روكي

**س:** اذكر أهم الهضاب في قارة أمريكا الشمالية

١. هضبة كولورادو: في الغرب
٢. هضبة المكسيك: في الجنوب

**س:** عرّف هضبة كولورادو

**ج:** هضبة مرتفعة يكثر فيها الأودية والأحواض وتقع غرب قارة أمريكا الشمالية

**س:** اذكر أهم أقسام السهول في أمريكا الشمالية، مع التمثيل عليها

١. سهول ساحلية: تمتد على طول المحيط الأطلسي شرقاً والمحيط الهادي غرباً
٢. سهول فيضية: تمتد حول الأنهار، مثل: سهول نهر المسيسيبي

**س:** عرّف بقارة أمريكا الجنوبية

**ج:** رابع القارات مساحة

**س:** اذكر المسطحات المائية أو اليابسة التي تحد قارة أمريكا الجنوبية

١. من الشمال: البحر الكاريبي
٢. من الجنوب: تمتد أطرافها حتى الدائرة القطبية
٣. من الشرق: المحيط الأطلسي
٤. من الغرب: المحيط الهادي

**س:** اذكر أهم المظاهر التضاريسية لقارة أمريكا الجنوبية

**ج:** ١- الجبال ٢- الهضاب ٣- السهول

**س:** اذكر أهم الجبال في قارة أمريكا الجنوبية

**ج:** جبال الأنديز

**س:** عرّف جبال الأنديز

**ج:** أهم الجبال في قارة أمريكا الجنوبية، تقع غرب القارة على المحيط الهادي وتمتد من الشمال إلى الجنوب

**س:** اذكر أهم الهضاب في قارة أمريكا الجنوبية

١. هضبة البرازيل: في الشرق
٢. هضبة بتاجونيا الصحراوية: في الجنوب



**س:** اذكر أقسام السهول في قارة أمريكا الجنوبية، مع التمثيل عليها

١. سهول فيضية، مثل: سهول حوض نهر الأمازون

٢. سهول البمباس، حول نهر لابلاتا

**س:** عرّف سهول حوض نهر الأمازون

**ج:** من أوسع السهول النهرية في العالم وتقع في أمريكا الجنوبية، يجري فيها نهر الأمازون بروافده العديدة

**س:** عرّف سهول البمباس

**ج:** سهول تقع في أمريكا الجنوبية، حول نهر لابلاتا، من أغنى مناطق الأرجنتين في زراعة القمح وتربية الأبقار والأغنام

**س:** وضح المقصود بـ أوقيانوسيا

**ج:** جزيرة كبيرة محاطة بالمياه من جميع الجهات، وتتكون من مجموعة من الجزر: أهمها جزيرة أستراليا، جزيرة نيوزيلندا الشمالية، جزيرة نيوزيلندا الجنوبية، تسمانيا، وبعض الجزر الصغيرة.



**س:** ما الجزر التي تتكون منها أوقيانوسيا؟

**ج:** مذكورة في التعريف

**س:** ما المسطحات المائية أو اليابسة التي تحدّ أوقيانوسيا؟

١. من الشمال: جزر أندونيسيا

٢. من الجنوب: المحيط المتجمد الجنوبي

٣. من الشرق: المحيط الهادي

٤. من الغرب: المحيط الهندي

**س:** اذكر أهم تضاريس قارة أوقيانوسيا (القارة الأسترالية)

**ج:** ١- جبال الحاجز الكبير ٢- الهضاب ٣- السهول

**س:** عرّف جبال الحاجز الكبير

**ج:** تقع شرق أوقيانوسيا، وتعرف بجبال الألب الأسترالية وتأخذ شكل القوس

**س:** اذكر أهم الهضاب في أوقيانوسيا

**ج:** الهضبة الغربية: وهي تضم نصف مساحة قارة أستراليا، ويتوسطها مجموعة من الجبال المتفرقة ويتميز معظم سطحها بالاستواء

- س:** اذكر أقسام السهول في قارة أوقيانوسيا، مع ذكر مميزات كل قسم
1. سهول فيضية، يجري فيها نهرا مري ودارلنج، ويصبان في الخليج الأسترالي الكبير، وهي سهول زراعية خصبة توجد فيها الكثير من المدن الهامة.
  2. سهول صحراوية، توجد في الداخل والغرب، وهي رملية تقل فيها موارد المياه

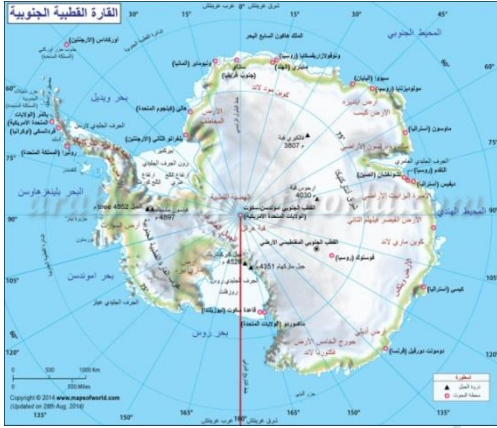
**س:** أين تقع القارة القطبية الجنوبية (أنتركتيكا)، وكم تبلغ مساحتها؟

**ج:** تقع في أقصى جنوب الكرة الأرضية وتحيط بها المياه، مساحتها أكثر من (١٢) مليون كم<sup>٢</sup>.

**س:** ما أهم صفات القارة القطبية الجنوبية (أنتركتيكا)؟

1. قارة متجمد غير مأهولة بالسكان سوى مراكز الأبحاث

2. فيها مناطق مقسمة بين الدول التي لها مصالح، مثل: روسيا، أمريكا، فرنسا وإنجلترا



**س:** حدد الأنهار الآتية للقارات التي تقع فيها: نهر النيل، نهر المسيسيبي، نهر الأمازون، نهر لابلاتا، نهرا مري ودارلنج، نهري دجلة والفرات، نهر الكونغو

القارة	الأنهار
آسيا	نهري دجلة والفرات
إفريقيا	نهر النيل - نهر الكونغو
أوروبا	-
أمريكا الشمالية	نهر المسيسيبي
أمريكا الجنوبية	نهر لابلاتا - نهر الأمازون
أوقيانوسيا	نهر مري ودارلنج
أنتركتيكا	-

**س:** أكمل الفراغ بما يناسبه:

- أ- يحد قارة أمريكا الشمالية غربًا المحيط الهادي
- ب- أغنى مناطق الأرجنتين في زراعة القمح وتربية الأبقار والأغنام سهول البيماس
- ج- تقع جبال الأبلش في قارة أمريكا الشمالية
- د- سلاسل الجبال التي تقع في الأجزاء الغربية من أمريكا الجنوبية هي الأنديز
- هـ- تنمو الغابات الاستوائية في أمريكا الجنوبية على امتداد نهر الأمازون
- و- القارة غير المأهولة بالسكان هي القارة القطبية الجنوبية

## جدولة بقارات العالم الجديدة، حدودها ومظاهرها الطبيعية

الاسم	الشمال	الجنوب	الشرق	الغرب	الملامح الطبيعية أو التضاريس أو أشكال سطح الأرض، مع مثال
أمريكا الشمالية	المحيط المتجمد الشمالي	البحر الكاريبي	المحيط الأطلسي	المحيط الهادي	١. الجبال: الأبلاش، روكي ٢. الهضاب: كولورادو، المكسيك ٣. السهول: ساحلية، وفيضية مثل سهول نهر المسيسيبي
أمريكا الجنوبية	البحر الكاريبي	الدائرة القطبية	المحيط الأطلسي	المحيط الهادي	١. الجبال: الأنديز ٢. الهضاب: البرازيل وبتاجونيا الصحراوية ٣. السهول: فيضية مثل سهول حوض نهر الأمازون، سهول البمباس حول نهر لابلاتا
أوقيانوسيا	جزر أندونيسيا	المحيط المتجمد الجنوبي	المحيط الهادي	المحيط الهندي	١. جبال الحاجز الكبير، وهي جبال الألب الأسترالية ٢. الهضاب: الهضبة الغربية ٣. السهول: فيضية والتي يجري فيها نهر مري ودارلنج، وسهول صحراوية.

### الدرس الرابع: العوامل المؤثرة في المناخ العالمي

**س:** ما العوامل الرئيسية التي يتأثر بها مناخ القارات؟

أو يتأثر مناخ القارات بعاملين رئيسين، هما:

١. حركة أو طريقة انتقال الحرارة داخل الغلاف الجوي وخارجه

٢. انتقال الحرارة في الغلاف الجوي والمحيطات

**تنبیه:** يختلف المناخ من قارة إلى أخرى وأيضاً داخل القارة الواحدة من منطقة إلى أخرى

**س:** ما العامل الرئيس المتحكم في مناخ الكرة الأرضية؟

**ج:** الطاقة الشمسية

**س:** ما الغازات التي لها دور في المحافظة على اعتدال درجة حرارة سطح الأرض؟

**ج:** الغازات الدفيئة

**س:** ماذا يحدث للأشعة القادمة من الشمس خلال مرورها عبر الغلاف الجوي؟

**ج:** تمر عبر الغلاف الجوي فيمتص قسمًا منها ويعكس جزءًا آخر إلى الفضاء





**س:** وضح طريقة انتقال الحرارة داخل الغلاف الجوي وخارجه

١. تمر الأشعة الشمسية عبر الغلاف الجوي فيمتص قسمًا منها ويعكس جزءًا آخر إلى الفضاء

٢. الأشعة التي تصل إلى سطح الأرض، تعكس الأرض نسبة منها إلى الفضاء

٣. تعكس الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي جزءًا من الحرارة وتعيده إلى الأرض

**تنبيه:** هذه الطريقة هي موازنة الأشعة الشمسية على سطح الأرض

**س:** فسر: الغازات الدفيئة تعيد جزءًا من الحرارة إلى الأرض

**ج:** للمحافظة على درجة حرارة الأرض

**س:** عرّف الغازات الدفيئة

**ج:** الغازات التي يتكون منها الغلاف الغازي والتي تقوم بعكس جزء من الأشعة الشمسية إلى داخل الأرض

**س:** علل: تتوزع أشعة الشمس بشكل غير متساوٍ على سطح الأرض

**ج:** بسبب ١- دوران الأرض ٢- وميل محورها

فتتلقى المناطق المدارية كمية أكبر من الحرارة أكثر من المناطق القطبية

**س:** كيف يتحقق التوازن الحراري على سطح الكرة الأرضية؟

**ج:** تنتقل الحرارة من المناطق الاستوائية إلى القطبية عبر الغلاف الجوي والمحيطات عن طريق دورة هوائية وتيارات بحرية

**س:** وضح طريقة انتقال الحرارة في الغلاف الجوي والمحيطات

١. الدورة الهوائية في الغلاف الجوي

٢. التيارات البحرية في المحيطات

**س:** فسر: تشكل التيارات الهوائية الصاعدة في المناطق الاستوائية

**ج:** بسبب ارتفاع درجات حرارة المناطق الاستوائية وتشكل منطقة ضغط منخفضة

**س:** وضح: الدورة الهوائية في الغلاف الجوي

١. تتشكل تيارات هوائية صاعدة وهابطة في المنطقة المدارية (خلية هادلي) ومنطقة العروض المعتدلة (خلية فيرلي)

٢. تتشكل تيارات هوائية هابطة في المنطقة القطبية (الخلية القطبية)

٣. بسبب استمرار حركة الرياح عبر طبقات الجو العليا تجاه المنطقة القطبية تنتقل الحرارة حول الكرة الأرضية

٤. وبسبب حركة الهواء الصاعدة والهابطة تتكون مناطق ضغط منخفض ومرتفع، وهذا يسبب حركة الرياح الدائمة

**س:** ما سبب حركة الرياح الدائمة حول الكرة الأرضية؟

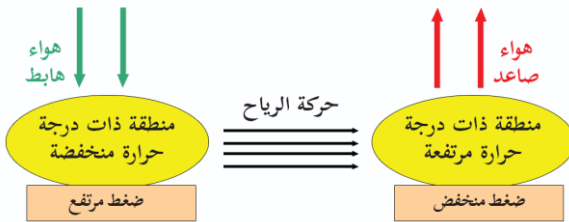
**ج:** المناطق التي فيها حركة هواء صاعد يتكون فيها ضغط منخفض، والمناطق التي فيها حركة هواء هابط يتكون فيها الضغط المرتفع، فيتسبب بانتقال الرياح من مناطق الضغط المرتفع إلى المنخفض وهذا يجعل حركة الرياح دائمة.

**س:** اذكر أنواع التيارات الهوائية، وماذا ينتج عنها؟

١. تيارات هوائية صاعدة عند المناطق مرتفعة الحرارة، ينتج: منطقة ضغط منخفضة

٢. تيارات هوائية هابطة عند المناطق منخفضة الحرارة، ينتج: منطقة ضغط مرتفعة

**توضيح علمي للفهم:** كلما ارتفعت الحرارة صعد الهواء وكوّن منطقة ضغط منخفضة (لأنه قلت كثافته)



**س:** الشكل المجاور يوضح العلاقة العكسية بين

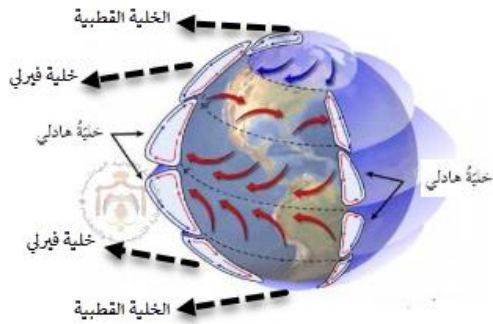
حرارة المنطقة والهواء ومنطقة ضغط، وضح

- حرارة مرتفعة = هواء صاعد = ضغط منخفض

- حرارة منخفضة = هواء هابط = ضغط مرتفع

**س:** كيف يكون الطقس في مناطق الضغط المنخفض والمرتفع؟

**ج:** منطقة الضغط المنخفض يرافقها سقوط أمطار وثلوج، منطقة الضغط المرتفع يكون الطقس هادئًا ودافئًا



**س:** اذكر أنواع خلايا الدورات الهوائية .. انظر الشكل المجاور

١. خلية حزام هادلي

٢. خلية فيرلي

٣. الخلية القطبية

**س:** عرّف خلية (حزام هادلي)

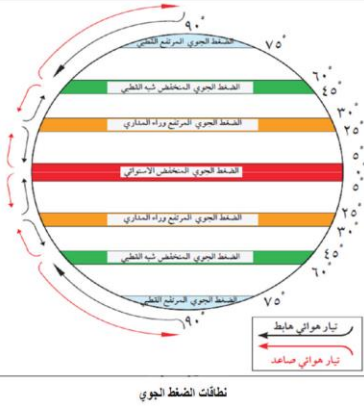
**ج:** تيارات هوائية صاعدة وهابطة في منطقة دوائر العرض من (٣٠-٠) شمال خط الاستواء وجنوبه

**س:** عرّف خلية فيرلي

**ج:** تيارات هوائية صاعدة وهابطة في منطقة العروض المعتدلة بين دائرتي عرض (٦٠-٣٠) شمال خط الاستواء وجنوبه

**س:** عرّف الخلية القطبية

**ج:** تيارات هوائية هابطة بين دائرتي (٦٠-٩٠) شمال خط الاستواء وجنوبه في المنطقة القطبية.



**س:** اذكر نطاقات الضغط المرتفع والمنخفض على سطح الأرض.. انظر الشكل

١. نطاق الضغط المنخفض الاستوائي
٢. نطاق الضغط المرتفع وراء المداري
٣. نطاق الضغط المنخفض شبه القطبي
٤. نطاق الضغط المرتفع القطبي

**س:** فسر: تنتشر أوسع الصحاري في المنطقة القريبة من دائرة عرض (٣٠) شمال خط الاستواء وجنوبه

**ج:** بسبب الرياح الجافة التي تسود المنطقة القريبة من دائرة عرض (٣٠) شمال خط الاستواء وجنوبه

**س:** اذكر أوسع الصحاري الجافة في المنطقة القريبة من دائرة عرض (٣٠)

- ج:** ١- الصحراء الكبرى ٢- صحراء الجزيرة العربية ٣- صحراء جنوب إفريقيا ٤- صحراء أستراليا ٥- صحاري الولايات المتحدة الأمريكية

**س:** وضح حركة التيارات البحرية في المحيطات

١. تؤثر حركة دوران الأرض في المحيطات، فالتيارات البحرية تسير مع حركة الرياح
٢. الرياح التجارية تدفع المياه السطحية الدافئة في محيطات المنطقة المدارية من الشرق إلى الغرب باتجاه السواحل الغربية للقارات فترفع الحرارة في تلك المناطق.

**س:** عرّف الرياح التجارية

**ج:** الرياح التي تدفع المياه السطحية في المحيطات الواقعة في المنطقة المدارية

**س:** فسر: تشكل الغيوم وهطول الأمطار الغزيرة في أستراليا وأندونيسيا وشرق إفريقيا

**ج:** لأن الأجزاء الغربية من المحيط الهادي تكون أعلى ب (٨) درجات من الأجزاء الشرقية منه بفعل التيارات البحرية الدافئة التي تدفعها الرياح التجارية من الشرق إلى الغرب، فتكون منطقة ضغط منخفض يرافقها سقوط أمطار.

**تنبيه:** يتذكر الطالب ارتفاع حرارة = هواء صاعد = ضغط منخفض = سقوط أمطار

**س:** ما أكثر التيارات البحرية قوة وتأثيرًا في المناخ؟ وضح ذلك

**ج:** تيار الخليج، حيث ينقل الهواء البارد دافعًا المياه السطحية من المنطقة القطبية تجاه منطقة خط الاستواء وعند العودة يحمل معه المياه الدافئة من منطقة خليج المكسيك تجاه الشواطئ الغربية للقارة الأوروبية فينشر الدفء والاعتدال هناك.

**س:** علل: اختلاف الطقس والمناخ من يوم لآخر على مستوى العالم  
**ج:** بسبب حركة انتقال الحرارة خلال الغلاف الجوي والمحيطات

**س:** أكمل الفراغ في الجمل الآتية:

أ- العامل الرئيس المتحكم في مناخ الكرة الأرضية **الطاقة الشمسية**  
ب- يتكون الضغط المنخفض في المنطقة التي يكون فيها الهواء **صاعداً**  
أما المناطق التي يكون فيها الهواء هابطاً فيتكون الضغط **المنخفض**، وعندها يكون الطقس هادئاً ودافئاً.

ج- من أكثر التيارات البحرية قوة وتأثيراً تيار **الخليج**  
د- تُسمى الرياح التي تدفع المياه السطحية في المحيطات الواقعة في المنطقة المدارية

**الرياح التجارية**

هـ- تتوزع أشعة الشمس بشكل غير متساو على سطح الأرض بسبب **دوران الأرض** و**ميل محورها**

### الدرس الخامس: العناصر الرئيسة لدراسة مناخ القارّات

**س:** ما الغلاف الذي تحدث فيه الظواهر الجوية؟

**ج:** الغلاف الجوي

**س:** رتب الطبقات المكونة للغلاف الجوي للأرض، ابتداءً من

سطح الأرض ترتيباً تصاعدياً

**ج:** ١- الترابوسفير ٢- الستراتوسفير

٣- الميزوسفير ٤- التيرموسفير

**س:** عرّف طبقة الترابوسفير

**ج:** طبقة الكائنات الحية والجو، تمثل ٧٥% من الغلاف الجوي وتحدث فيها التقلبات الجوية وتغيرات الطقس من سحب وضباب وعواصف رعدية، وفيها معظم بخار الماء الموجود في الغلاف الجوي.

**س:** ما المصدر الرئيس لحرارة الغلاف الجوي؟

**ج:** الشمس

**س:** ما أهم عنصر من عناصر المناخ، ولماذا؟

**ج:** الحرارة؛ لأنها ترتبط بالعناصر الأخرى كالضغط الجوي والرياح والأمطار

**س:** عدد أهم عناصر المناخ

**ج:** ١- الحرارة ٢- الضغط الجوي ٣- الرياح ٤- الأمطار





**س:** فسر: يختلف المناخ من منطقة إلى أخرى على سطح الأرض

**ج:** بسبب عدة عوامل (عناصر) تؤثر على المناخ وهي:

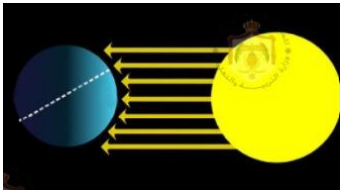
١- الحرارة ٢- الضغط الجوي ٣- الرياح ٤- الأمطار

تنبيه: تم ذكر الحرارة والضغط الجوي في الدرس الخامس، والرياح والأمطار في الدرس السادس ولا بد أن يفرق الطالب بين تأثيرات المناخ وعواملها وهي مذكورة في الجواب السابق، وبين تأثير الحرارة واختلافها في المناطق والعوامل المؤثرة على ذلك وهي مذكورة في جواب السؤال التالي.

**س:** اذكر العوامل التي تؤثر على درجة الحرارة، مع توضيح كل عامل وتأثيره

أو تتأثر درجة الحرارة بالعوامل الآتية:

١. اختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس: الأشعة العمودية تخترق طبقات أقل من الهواء بخلاف الأشعة المائلة، مثال: درجة حرارة مرتفعة في منطقة الاستواء، وباردة كلما اتجهنا شمال وجنوب خط الاستواء.
٢. التضاريس: كلما ارتفعنا (١٥٠) م عن مستوى سطح البحر انخفضت الحرارة درجة مئوية واحدة، مثال: يغطي الجليد قمم الجبال العالية في المناطق الحارة (جبل كينيا) في إفريقيا، ويسود الجو اللطيف في جبال عجلون صيفًا.
٣. القرب من المسطحات المائية، اعتدال الحرارة صيفًا ودفئها شتاءً في المناطق القريبة من المسطحات المائية، وتزداد الحرارة صيفًا وتبرد شتاءً كلما ابتعدنا عنها.
٤. الغطاء النباتي: المناطق المزروعة أقل حرارة من المكشوفة



**س:** فسر: ترتفع درجات الحرارة في منطقة خط الاستواء

**ج:** لأن زاوية سقوط الشمس تكون عمودية في منطقة خط الاستواء، والأشعة العمودية تخترق طبقات أقل من الهواء فترتفع الحرارة أكثر.

**س:** فسر: يغطي الثلج قمم الجبال العالية في المناطق الحارة، مثل جبل كينيا (كلمنجارو) في

إفريقيا

**ج:** يؤثر ارتفاع مستوى سطح البحر في درجة الحرارة، حيث تنخفض درجة مئوية واحدة كلما ارتفعنا ١٥٠ م، وبالتالي قمم الجبال العالية تكون فيها الحرارة منخفضة جدًا.

**س:** لماذا تتميز المناطق القريبة من المسطحات المائية باعتدال درجة الحرارة صيفًا ودفئها شتاءً بخلاف المناطق البعيدة عنها؟

**ج:** لأن المياه تلتف درجة حرارة المناطق القريبة منها

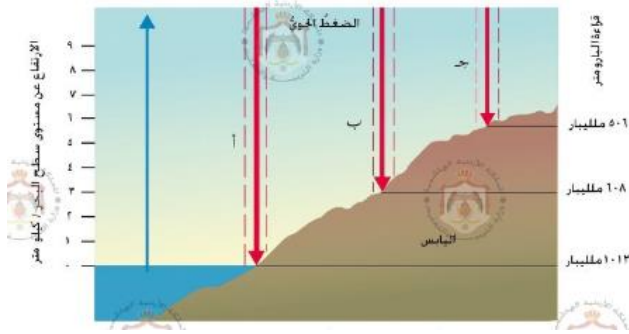
**س:** فسر: المناطق المزروعة أقل حرارة من المناطق المكشوفة

**ج:** لأن الغطاء النباتي يمنع وصول أشعة الشمس المباشرة إلى الأرض

**س:** عرّف الضغط الجوي

**ج:** وزن عمود الهواء على مساحة معينة من سطح الأرض

- س:** اذكر العوامل التي تؤثر في قيم الضغط الجوي، مع توضيح كل عامل وتأثيره
- الحرارة: كلما ارتفعت الحرارة قل الضغط الجوي والعكس صحيح
  - الارتفاع عن مستوى سطح البحر: كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر انخفض الضغط الجوي.



- س:** ما وحدة قياس الضغط الجوي؟ وبأي جهاز يتم قياس الضغط الجوي؟
- ج:** ملليبار باستخدام جهاز البارومتر
- تنبيه:** يُلاحظ من الشكل أنه كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر انخفضت قراءة البارومتر أي انخفض الضغط الجوي؟

**س:** املأ الفراغات فيما يلي:

- تتسم درجة الحرارة في المناطق القريبة من المسطحات المائية بأنها معتدلة صيفاً دافئة شتاءً.
- المصدر الرئيس لحرارة الغلاف الجوي الشمس
- تقل درجة الحرارة كلما اتجهنا شمال خط الاستواء و جنوب خط الاستواء

## الدرس السادس: الرياح والأمطار

**س:** عرّف الرياح

**ج:** حركة الهواء من مكان إلى آخر على سطح الأرض

**س:** وضح كيفية نشوء الرياح وأين تتجه؟

**ج:** تنشأ نتيجة اختلاف قيم الضغط الجوي من مكان إلى آخر، وتتجه من مناطق الضغط الجوي المرتفع إلى مناطق الضغط الجوي المنخفض

**س:** ما العلاقة بين تفاوت قيم الضغط المرتفع والمنخفض وسرعة الرياح؟

**ج:** كلما زاد التفاوت في قيم الضغط زادت سرعة الرياح

**س:** عدّد أنواع الرياح

أو تتكون الرياح من الأنواع الأساسية الآتية:

١. الرياح الدائمة: وهي تهب حول العالم بنظام ثابت، وتتكون من:

(**س:** اذكر أنواع الرياح الدائمة، ومن أين تتحرك؟) **ج:**

(١) الرياح التجارية: من منطقة مدار السرطان والجددي نحو خط الاستواء بين ٣٠ شمالاً و ٣٠ جنوباً

٢) الرياح العكسية (الغربية): من المدارين باتجاه الدائرة القطبية الشمالية والجنوبية بين (٣٠-٦٠) شمالاً وجنوباً  
٣) الرياح القطبية: من الدائرة القطبية والجنوبية نحو القطبين بين (٦٠-٩٠) شمالاً وجنوباً.

٢. الرياح الموسمية: توجد في مناطق تداخل كتل اليابسة والماء، وهي تهب من المحيط خلال الصيف و صوب المحيط أثناء الشتاء

(س: اذكر تأثير الرياح الموسمية على المناخ) ج: تتحكم الرياح الموسمية في مناخ قارة آسيا وينتج عنها فصل الصيف الحار وفصل الشتاء البارد

٣. الرياح المحلية: ولها شكلان (س: اذكر أشكال الرياح المحلية) ج:  
١) رياح الخماسين ٢) رياح الفوهن  
٤. الرياح اليومية

س: عرّف الرياح الدائمة

ج: رياح تهب حول العالم بنظام ثابت وتتكون من الرياح التجارية، والرياح العكسية، والرياح القطبية

س: عرّف الرياح الموسمية

ج: رياح توجد في مناطق تداخل كتل اليابسة والماء، تهب من المحيط خلال الصيف و صوب المحيط أثناء الشتاء، وهي تتحكم في مناخ قارة آسيا

س: عرّف الرياح المحلية

ج: رياح لها شكلان: رياح الخماسين ورياح الفوهن

س: عرّف الرياح اليومية

ج: رياح تتناوب بين الليل والنهار وتكون دورية وتهب على سواحل البحار، وتهب في مناطق الوديان والأحواض الجبلية

س: ما أسماء الرياح اليومية التي تهب على سواحل البحار؟

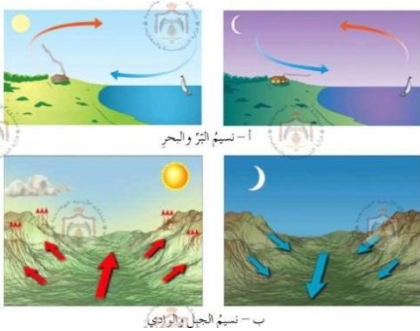
ج: ١- نسيم البر: في الليل ٢- نسيم البحر: في النهار

س: ما أسماء الرياح اليومية التي تهب في مناطق الوديان والأحواض الجبلية؟

ج: ١- نسيم الجبل: في الليل ٢- نسيم الوادي: في النهار

س: عرّف رياح الخماسين

ج: رياح ترافق المنخفضات الجوية وهي حارة تحمل معها الأتربة والرياح الباردة التي تهب على جنوب أوروبا



**س:** عرّف رياح الفوهن  
**ج:** رياح تهبط من فوق منحدر جبلي باتجاه أسفله، وهي جافة وشديدة الحرارة وتكثر على منحدرات جبال الألب

**تنبيه:** عند السؤال عن صفات رياح معينة وأماكن تواجدها فإن الجواب في نفس التعريف

**س:** عرّف الأمطار

**ج:** مظهر من مظاهر التساقط، يتحول بخار الماء من الصورة الغازية إلى الصورة السائلة على شكل قطرات ماء يعجز الهواء عن حملها فتسقط على الأرض

**س:** اذكر أنواع الأمطار

**ج:** ١- أمطار تصاعدية ٢- أمطار تضاريسية ٣- أمطار إعصارية

**س:** عرّف الأمطار التصاعدية

**ج:** تحدث في المناطق الاستوائية بسبب صعود الهواء الساخن المشبع ببخار الماء لطبقات الجو العليا فيبرد ويتكاثف بخار الماء ويسقط على شكل أمطار.

**س:** فسر: حدوث الأمطار التصاعدية في المناطق الاستوائية

**ج:** بسبب ارتفاع الحرارة في المناطق الاستوائية فيصعد الهواء الساخن المشبع ببخار الماء لطبقات الجو العليا فيبرد ويتكاثف بخار الماء ويسقط على شكل أمطار

**س:** عرّف الأمطار التضاريسية

**ج:** تحدث نتيجة اصطدام الرياح المحملة ببخار الماء بسفوح الجبال فيرتفع الهواء إلى أعلى فيبرد بخار الماء ويتكاثف ويسقط على شكل أمطار

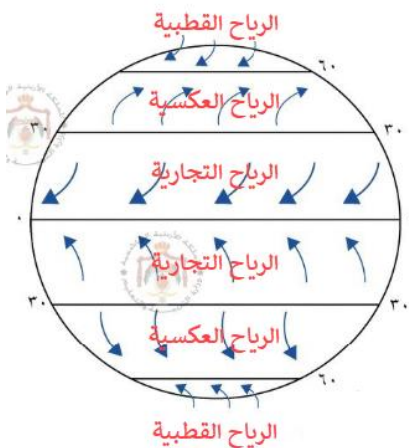
**س:** اذكر مثلاً على أمطار تضاريسية

**ج:** الأمطار التي تسقط على المرتفعات الغربية في الأردن (الشرارة والسلط وعجلون)

**س:** عرّف الأمطار الإعصارية

**ج:** تحدث بسبب المنخفضات الجوية حيث تتقابل كتل الهواء الباردة مع الدافئة فيرتفع الهواء الدافئ فوق البارد فيبرد ويتكاثف ما به من بخار ماء ويسقط على شكل أمطار.

**س:** أكتب أسماء الرياح في الشكل المجاور: التجارية، العكسية، القطبية في مواقعها الصحيحة

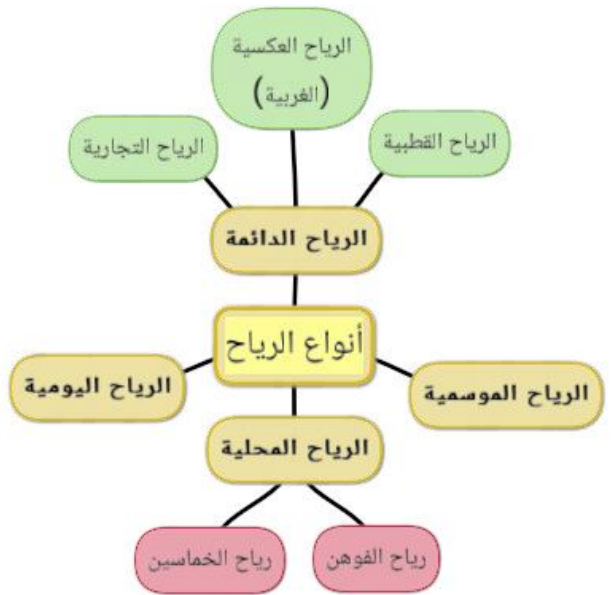




## جدولة كيفية تشكل الأمطار التصاعدية والتضاريسية والإعصارية، وأماكن تشكلها

أماكن التشكل	كيفية التشكل	نوع الأمطار
المناطق الاستوائية	بسبب صعود الهواء الساخن المشبع ببخار الماء لطبقات الجو العليا فيبرد ويتكاثف بخار الماء ويسقط على شكل أمطار	أمطار تصاعدية
سفوح الجبال مثل: المرتفعات الغربية في الأردن (الشرارة والسلط وعجلون)	نتيجة اصطدام الرياح المحملة ببخار الماء فيرتفع الهواء إلى أعلى ويبرد بخار الماء ويتكاثف ويسقط على شكل أمطار	أمطار تضاريسية
المنخفضات الجوية	تتقابل كتل الهواء البارد مع الدافئة فيرتفع الهواء الدافئ فوق البارد ويتكاثف بخار الماء ويسقط على شكل أمطار	أمطار إعصارية

### مخطط ذهني لأنواع الرياح



### حل أسئلة الوحدة الثانية

**س:** اذكر أهم الفوائد الاقتصادية للمحيطات

**ج:** ١- التجارة العالمية والتبادل التجاري ٢- صيد السمك واستخراج النفط ٣- السياحة

**س:** وضح الفرق بين الأمطار التضاريسية والأمطار الإعصارية من حيث التشكل والأماكن

**ج:** مذكور في جدولة الأمطار في الدرس السادس

**س:** من العوامل المؤثرة على درجات الحرارة على سطح الأرض اختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس، وضح ذلك

**ج:** الأشعة العمودية تخترق طبقات قليلة من الهواء وتنتشر على مساحة أقل فترتفع الحرارة أكثر، بينما تخترق الأشعة المائلة طبقات أكبر من الهواء وتأخذ مساحة أوسع فتكون الحرارة أقل.

س: حدّد الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- (١) أكبر المحيطات مساحة:  
أ- المحيط الهادي ب- الأطلسي ج- الهندي د- المتجمد الشمالي  
(٢) تبلغ نسبة اليابسة من مساحة الكرة الأرضية:  
أ- ٧١% ب- ٢٩% ج- ٣٠% د- ٥٠%  
(٣) المحيط الذي يحظى بأهمية عالية في التجارة البحرية العالمية هو:  
أ- الأطلسي ب- الهادي ج- الهندي د- المتجمد الشمالي  
(٤) قمة إيفرست أعلى قمة جبلية في العالم وتقع في قارة:  
أ- آسيا ب- إفريقيا ج- أوروبا د- أمريكا الشمالية  
(٥) تعد الصحراء الكبرى من أكبر الصحاري الحارة في العالم وتقع في قارة:  
أ- آسيا ب- إفريقيا ج- أوروبا د- أمريكا الجنوبية  
(٦) تسمى الأمطار الناتجة عن اصطدام الرياح المحملة ببخار الماء بسفوح الجبال:  
أ- تصاعدية ب- تضاريسية ج- إعصارية د- رعديّة  
(٧) من العوامل المؤثرة على قيم الضغط الجوي  
أ- ارتفاع الحرارة ب- الرياح والأمطار  
ج- الضباب والندى د- الصقيع والتساقط

س: املاً الفراغ فيما يلي:

- أ- من أنواع الرياح الدائمة: ١. الرياح التجارية ٢. الرياح العكسية  
ب- نوع الأمطار السائدة في المرتفعات الغربية في الأردن هو: الأمطار التضاريسية  
ج- رابع القارات مساحة هي: أمريكا الجنوبية  
د- تقع جبال الأنديز في قارة: أمريكا الجنوبية  
هـ- أعمق نقطة بحرية في العالم تسمى: خندق ماريانا

## تعريفات ومصطلحات الوحدة الثانية

- قارة: وحدة كبيرة من اليابسة على سطح الكرة الأرضية يحدّها البحار والمحيطات
- قارة بنجاليا: القارة التي كان كل العالم يتكون منها قديماً حيث كانت القارات قارة واحدة ثم تصدعت إلى كتل وانقسمت إلى القارات الحالية
- النصف القاري: مصطلح أُطلق على النصف الشمالي من العالم لأن مساحة اليابسة فيه أكبر
- المحيط الهادي: أكبر المحيطات، يقع بين قارتي أمريكا الشمالية والجنوبية من جهة، وبين قارتي آسيا وأستراليا من جهة

- **خندق ماريانا:** أعمق نقطة بحرية في العالم تقع في المحيط الهادي، بعمق (١١٠٣٥) م بالقرب من جزر الفلبين
- **المحيط الأطلسي:** ثاني أكبر المحيطات بعد المحيط الهادي، تتصل به قارات أوروبا وإفريقيا من الشرق، وقارات أمريكا الشمالية والجنوبية من الغرب، وتحده جزيرة غرينلاند من الشمال، وقارة أنتراكتيكا من الجنوب
- **المحيط الهندي:** ثالث المحيطات من حيث المساحة، يمتد من إفريقيا غربًا إلى أستراليا وأندونيسيا شرقًا، ومن آسيا شمالاً حتى القارة القطبية أنتراكتيكا جنوبًا
- **أنتراكتيكا:** القارة القطبية الجنوبية
- **المحيط المتجمد الشمالي:** رابع المحيطات مساحة وله تسمية أخرى: المحيط الشمالي، وهو أقل عمقًا بين المحيطات، تغطيه الثلوج على مدار السنة وتعيش به الحيوانات كالفقمة والدببة
- **المحيط المتجمد الجنوبي:** يشكل الامتداد الطبيعي للمحيط الهادي والأطلسي والهندي، ويحيط بالقارة القطبية الجنوبية أنتراكتيكا
- **قمة إيفرست:** أعلى قمة جبلية في العالم تقع ضمن سلسلة جبال الهيمالايا في قارة آسيا، ارتفاعها (٨٨٤٨م) فوق مستوى سطح البحر
- **الهضاب:** شكل من أشكال سطح الأرض يظهر ككتلة مرتفعة مستوية السطح، أو على شكل سلاسل ممتدة لمئات أو آلاف الكيلومترات.
- **الصحراء الكبرى:** من أكبر صحاري العالم، تقع شمال إفريقيا، مساحتها (٨,٥) مليون كم<sup>٢</sup>، وتشكل ٢٥% من القارة
- **المرتفعات الأثيوبية:** تشكل جزءًا من الأخدود الإفريقي العظيم و ٨% من مرتفعات إفريقيا
- **السافانا:** الأراضي العشبية التي تعيش فيها معظم الحيوانات البرية
- **السهول الفيضية:** سهول خصبة كونتها الأنهار
- **قارات العالم الجديد:** مصطلح يُطلق على قارات أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وأقيانوسية والقارة القطبية الجنوبية، وقد تم اكتشافها نهاية القرن الخامس عشر
- **هضبة كولورادو:** هضبة مرتفعة يكثر فيها الأودية والأحواض وتقع غرب قارة أمريكا الشمالية
- **جبال الأنديز:** أهم الجبال في قارة أمريكا الجنوبية، تقع غرب القارة على المحيط الهادي وتمتد من الشمال إلى الجنوب
- **سهول حوض نهر الأمازون:** من أوسع السهول النهرية في العالم وتقع في أمريكا الجنوبية، يجري فيها نهر الأمازون بروافده العديدة

- سهول البمباس: سهول تقع في أمريكا الجنوبية، حول نهر لابلاتا، من أغنى مناطق الأرجنتين في زراعة القمح وتربية الأبقار والأغنام
- أوقيانوسيا: جزيرة كبيرة محاطة بالمياه من جميع الجهات، وتتكون من مجموعة من الجزر: أهمها جزيرة أستراليا، جزيرة نيوزيلندا الشمالية، جزيرة نيوزيلندا الجنوبية، تسمانيا، وبعض الجزر الصغيرة
- جبال الحاجز الكبير: تقع شرق أوقيانوسيا، وتعرف بجبال الألب الأسترالية وتأخذ شكل القوس
- قارة أمريكا الجنوبية: رابع القارات مساحة
- الغازات الدفيئة: الغازات التي يتكون منها الغلاف الغازي والتي تقوم بعكس جزء من الأشعة الشمسية إلى داخل الأرض
- حزام هادلي: تيارات هوائية صاعدة وهابطة في منطقة دوائر العرض من (٣٠-٠) شمال خط الاستواء وجنوبه
- خلية فيرلي: تيارات هوائية صاعدة وهابطة في منطقة العروض المعتدلة بين دائرتي عرض (٦٠-٣٠) شمال خط الاستواء وجنوبه
- الخلية القطبية: تيارات هوائية هابطة بين دائرتي (٩٠-٦٠) شمال خط الاستواء وجنوبه في المنطقة القطبية.
- الرياح التجارية: الرياح التي تدفع المياه السطحية في المحيطات الواقعة في المنطقة المدارية
- الضغط الجوي: وزن عمود الهواء على مساحة معينة من سطح الأرض
- الرياح: حركة الهواء من مكان إلى آخر على سطح الأرض
- الرياح الدائمة: رياح تهب حول العالم بنظام ثابت وتتكون من الرياح التجارية، والرياح العكسية، والرياح القطبية
- الرياح الموسمية: رياح توجد في مناطق تداخل كتل اليابسة والماء، تهب من المحيط خلال الصيف وصوب المحيط أثناء الشتاء، وهي تتحكم في مناخ قارة آسيا
- الرياح المحلية: رياح لها شكلان: رياح الخماسين ورياح الفوهن
- الرياح اليومية: رياح تتناوب بين الليل والنهار وتكون دورية وتهب على سواحل البحار، وتهب في مناطق الوديان والأحواض الجبلية
- رياح الخماسين: رياح ترافق المنخفضات الجوية وهي حارة تحمل معها الأتربة والرياح الباردة التي تهب على جنوب أوروبا
- رياح الهوفن: رياح تهب من فوق منحدر جبلي باتجاه أسفله، وهي جافة وشديدة الحرارة وتكثر على منحدرات جبال الألب



- الأمطار: مظهر من مظاهر التساقط، يتحول بخار الماء من الصورة الغازية إلى الصورة السائلة على شكل قطرات ماء يعجز الهواء عن حملها فتسقط على الأرض
- الأمطار التصاعدية: تحدث في المناطق الاستوائية بسبب صعود الهواء الساخن المشبع ببخار الماء لطبقات الجو العليا فيبرد ويتكاثف بخار الماء ويسقط على شكل أمطار
- الأمطار التضاريسية: تحدث نتيجة اصطدام الرياح المحملة ببخار الماء بسفوح الجبال فيرتفع الهواء إلى أعلى فيبرد بخار الماء ويتكاثف ويسقط على شكل أمطار
- الأمطار الإعصارية: تحدث بسبب المنخفضات الجوية حيث تتقابل كتل الهواء الباردة مع الدافئة فيرتفع الهواء الدافئ فوق البارد فيبرد ويتكاثف ما به من بخار ماء ويسقط على شكل أمطار

# تم بحمد الله

التلخيص شامل وفيه حل أسئلة الدروس  
ويفضل الرجوع لاختيارات أستاذ المادة وللكتاب

