الـوحـدة الأولـى – وحـدة الـفـلـك

الـدرس الأول – حُـلـم قـد يـتـحـقـق

(علل / بم تفسّر شغف الإنسان بالمريخ؟) وذلك لمعرفة ما الذي حولّه من أرض مليئة بالمياه إلى أرض قاحلة متجمدة، وهل شهد حياة سابقة؟
وتعود أبحاث اكتشاف المريخ إلى نصف قرن فقط

مـركـبـة كـيـوريـسـتـي

" في العام ٢٠١٢م مع انتهاء الدقائق السبع التي استغرقها هبوط المركبة كيوريسيتي (Curiosity) على المريخ بدأت فعلياً مرحلة استكشافه الطويلة "

مـشـروع مـارش

" في عام ٢٠١٨م أعلنت وكالة الفضاء (ناسا) عن مشروع (مارش) لإرسال مركبة تبني مساكن على المريخ بالاعتماد على المواد الموجودة على سطحه "

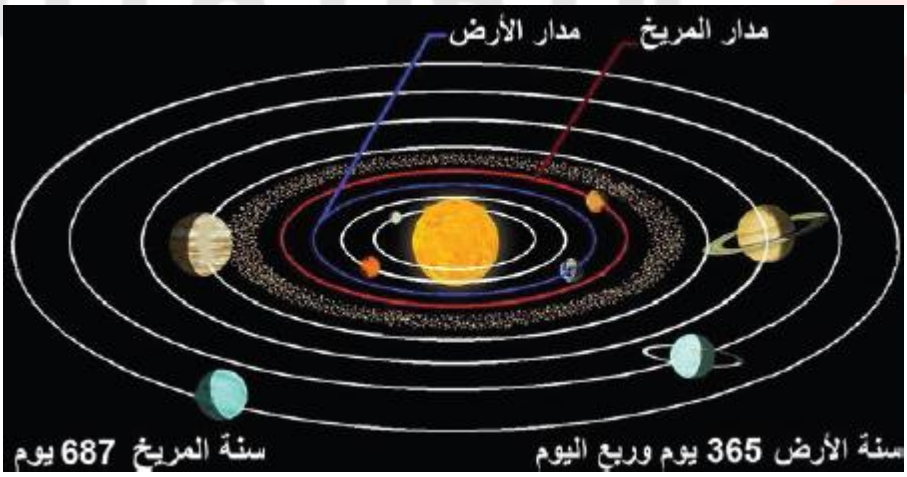
مستفيداً من معلوماتك ومما سبق، أذكر الشروط الواجب توافرها لضمان استمرار حياة الرواد في هذا المشروع (مشروع مارش):

١- استكشاف سطح المريخ للبحث عن أفضل الأماكن للاستقرار على الكوكب
٢- إرسال الآلات اللازمة لتصنيع المياه والأكسجين وصنع المناخ الأرضي على سطح المريخ
٣- القيام برحلات لنقل الغذاء من الأرض إلى المريخ، ثم الزراعة في بيوت بلاستيكية ضمن شروط معينة وتربة خاصة

الـكـوكـب الأحـمـر وخـصـائـصـه

بـطـاقـة تـعـريـفـيـة لـكـوكـب الـمـريـخ:
الاسم: المريخ
اسم العائلة: المجموعة الشمسية
اللون: الأحمر (سُمي المريخ بالكوكب الأحمر لارتفاع نسبة أكاسيد الحديد بتربته)
الشكل: كروي مفلطح

رحـلـة الـمـريـخ الـيـومـيـة والـسـنـويـة



- يتم المريخ دورته حول الشمس خلال (٦٨٧) يوماً أرضياً وتُسمى **السنة المريخية**
- أما دورته حول نفسه فيتمها خلال (٢٤ ساعة و٣٧ دقيقة) بحسب التوقيت الأرضي ويُسمى **اليوم المريخي**

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

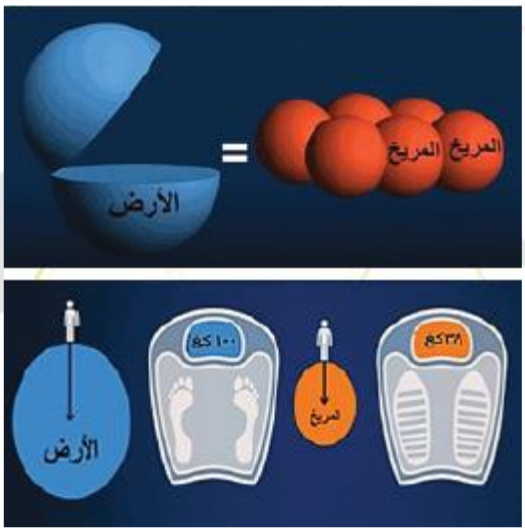
استنتج ترتيب المريخ بالنسبة للبعد عن الشمس، وشكل مداره:

١- ترتيب بعد المريخ عن الشمس (الرابع)
٢- شكل مدار المريخ إهليلجي (بيضوي) وعكس دوران عقارب الساعة

أفسّر سبب اختلاف مدة السنة المريخية عن مثيلتها السنة الأرضية:

لأن كوكب المريخ أبعد من كوكب الأرض عن الشمس، لذلك فإن دوران المريخ حول الشمس يستغرق وقتاً أطول من دوران الأرض حول الشمس

مقارنة حجم المريخ وجاذبيته مع الأرض



استنتج حجم المريخ مقارنة بحجم الأرض:

١- حجم كوكب المريخ يعادل سُدس (١/٦) كوكب الأرض
٢- أي أننا نحتاج إلى (٦) كواكب من حجم المريخ لتشكيل كوكب بحجم الأرض

أفسّر اختلاف وزن الشخص نفسه بين المريخ والأرض:

يعود ذلك إلى اختلاف الجاذبية بين سطح الأرض وسطح المريخ، حيث تشكل الجاذبية على المريخ (٣٨%) من الجاذبية على الأرض

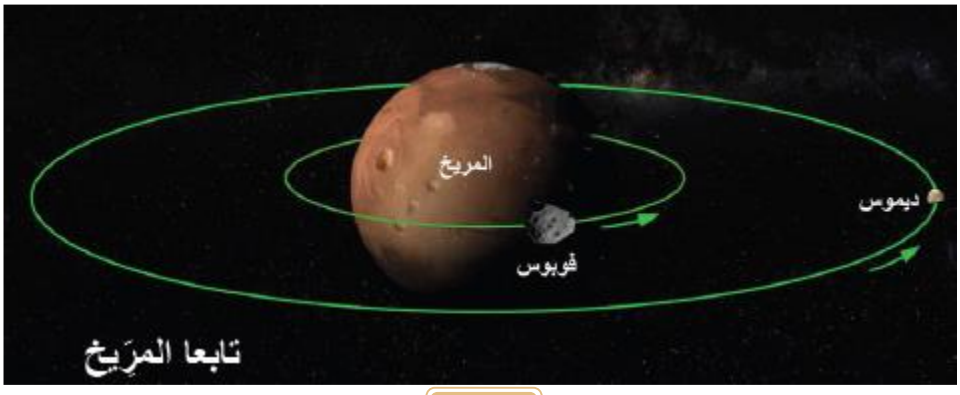
إذا علمت أن الجاذبية على المريخ تعادل (٣٨%) من جاذبية الأرض، فكم سيكون وزنك على المريخ:

لحساب الوزن على المريخ نتبع القاعدة التالية (وزن الشخص على سطح الأرض × ٣٨ ÷ ١٠٠)

مثال: وزنك على سطح الأرض (٦٠) كيلو غرام فكم سيكون وزنك على سطح المريخ

الحل: ٦٠ × ٣٨ ÷ ١٠٠ = ٢٢,٨ كيلو غرام

تابعا المريخ (فوبوس – ديموس)



إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

من قراءة الشكل السابق أميز بين تابعي المريخ (أوجه الاختلاف)، ثم أدوّن ملاحظاتي:

ديموس	اسمه يعني (الرعب)	الأصغر والأبعد عن المريخ	مداره أكبر وأطول من فوبوس وذلك لبعده عن المريخ يتم دورته حول المريخ خلال (١,٣) يوم	السطح أكثر سلاسة مع وجود بعض الحفر، ويغطيه صخور الكربون والغبار الناعم
فوبوس	اسمه يعني (الخوف)	الأكبر والأقرب من المريخ	مداره أقل وأقصر من ديموس وذلك لقربه من المريخ يتم دورته حول المريخ خلال (٧,٧) ساعة	السطح أقل سلاسة ومغطى بالصخور الكربونية

بنية المريخ

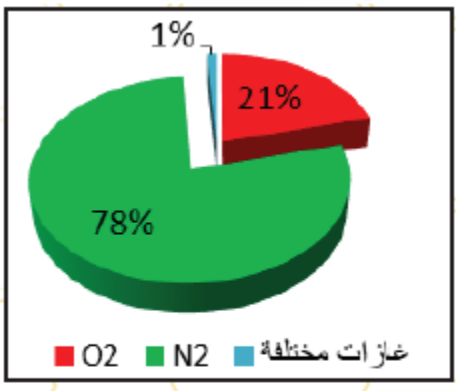
أقارن بين بنية الأرض، وبنية المريخ (أوجه الشبه والاختلاف):

بنية كوكب الأرض: (القشرة – الغطاء – نواة خارجية – نواة داخلية)
بنية كوكب المريخ: (القشرة – الغطاء – نواة داخلية)
لا توجد للمريخ نواة خارجية كالأرض

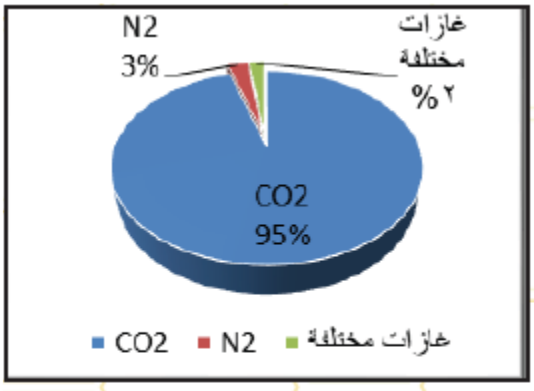
الغلاف الجوي للمريخ ومناخه

(تؤثر الأشعة الكونية والشمسية بشكل كبير بكوكب المريخ، علل ذلك) يحيط بالمريخ غلاف جوي رقيق جداً ذو كثافة منخفضة بسبب جاذبيته الضعيفة، وهذا سمح لكثير من الأشعة الشمسية والكونية من التأثير فيه بشكل كبير

تركيب الغلاف الجوي لكل من كوكبي المريخ والأرض



تركيبُ الغلافِ الجويِ للأرضِ



تركيبُ الغلافِ الجويِ للمرّيخِ

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

	الأرض	المريخ
الغلاف الجوي	أكثر سماكة بـ(١٠٠) مرة من غلاف المريخ	رقيق جداً وذو كثافة منخفضة
مكونات الغلاف الجوي	٧٨% نتروجين – ٢١% أوكسجين – ١% غازات مختلفة	٩٥% ثاني أوكسيد الكربون – ٣% نتروجين – ٢% غازات مختلفة
الجاذبية	تعادل جاذبية المريخ (٣) مرات تقريباً	جاذبيته ضعيفة ٣٨% من جاذبية الأرض
الأشعة الكونية والشمسية	تؤثر بشكل أقل بسبب سماكة الغلاف الجوي	تؤثر بشكل كبير بسبب رقة الغلاف الجوي وكثافته المنخفضة

تشير الأبحاث الفضائية إلى أن ٣٠% من غاز CO_2 في الغلاف الجوي للمريخ قد تجمد، وكوّن طبقة موسمية متغيرة (تبعاً للفصول) من الأغطية الجليدية تُسمى (الثلج الجاف)

هل يصلح كوكب المريخ – بتركيبة غلافه الجوي – لعيش الإنسان؟ أعلل إجابتي:

لا يصلح لعيش الإنسان، لأن نسبة ثاني أوكسيد الكربون في غلافه الجوي مرتفعة (٩٥%)، كما أن الغلاف الجوي رقيق جداً لا يحمي من الأشعة الكونية والشمسية

يتميز المريخ بطقس قاس جداً إذ تبلغ درجة الحرارة نهاراً عند خط الاستواء (٢٠ درجة مئوية) لتنخفض ليلاً إلى (-٤٠ درجة مئوية) أما في منطقتيه القطبيتين تنخفض درجة الحرارة إلى (- ١٢٥ درجة مئوية) (أفسّر ذلك):

١- بعد كوكب المريخ عن الشمس ٢- الغلاف الجوي لكوكب المريخ رقيق لا يستطيع تخزين الكثير من حرارة الشمس ٣- انخفاض الضغط الجوي ٤- القصور الذاتي المنخفض للتربة المريخية ٥- تلقي مناطق القطبين الأشعة الشمسية بشكل مائل

(ما هي صفات الجو على سطح كوكب المريخ؟)

١- عاصفي مغبر ٢- تعد عواصفه الأكثر والأقوى مقارنة بكواكب المجموعة الشمسية ٣- تؤثر جزيئات الغبار في مناخ المريخ **(علل / بم تفسّر؟)** بسبب امتصاصها لأشعة الشمس

" يقول خبير المناخ في فريق العمل المراقب للمركبة كيوريسيتي (Curiosity) : (نحن حتى الآن لم نفهم لماذا تنتهي بعض **العواصف الرملية** بعد عشرة أيام في حين تنتهي غيرها بعد أشهر أو سنوات) "

" إحدى هذه العواصف الرملية الضخمة غطت كوكب المريخ، وبقيت الرمال عالقة بالجو مدة طويلة **(ما هي نتائج هذه العواصف الرملية؟)**
١- أعطت سماءه اللون البرتقالي المُحمر ٢- كما أخفت ملامح التضاريس فيه ٣- تسببت بانقطاع الاتصال الأرضي بروبوت جرى إرساله بغرض الاستكشاف، والسبب أن هذا الروبوت يعمل بالطاقة الشمسية "

أفسّر ارتفاع درجة الحرارة في الطبقات العليا من الغلاف الجوي للمريخ أثناء العواصف الترابية (الرملية)، وانخفاضها عند سطح الكوكب:

وذلك نتيجة تصاعد جزيئات الغبار إلى الطبقات العليا من الغلاف الجوي للمريخ وامتصاصها لأشعة الشمس مما يؤدي لارتفاع درجة الحرارة في الطبقات العليا من الغلاف الجوي وانخفاضها عند سطح الكوكب

أستنتج سبب بقاء الغبار عالقاً في جو المريخ مدة طويلة:

١- لأن مناخ المريخ جاف، ولا يوجد فيه أمطار لتغسل الغبار لذلك يبقى عالقاً في الجو مدة طويلة ٢- بالإضافة لخفة وزن الغبار، وانخفاض جاذبية المريخ

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

فصول المريخ

أفسّر تشكل الفصول الأربعة في المريخ:

بسبب الحركة الانتقالية لكوكب المريخ حول الشمس، ولأن مدار المريخ حول الشمس مشابه لمدار الأرض، (تشابه ميل محور دوران الكوكبين حول الشمس)

معلومة: لـ(لعواصف الغبارية) أثر بارز في اختلاف ثخانة الجليد الذي يغطي القطبين الشمالي والجنوبي ومساحة انتشاره، وذلك في فصلي الربيع والصيف الجنوبيين والخريف والشتاء الشماليين

مستفيداً مما سبق أستنتج سبب اختلاف ثخانة الأغطية الجليدية في القطبين مساحة انتشارها:

يعود ذلك إلى أثر العواصف الغبارية ودورها اعتراض الإشعاع الشمسي وامتصاص حرارته، مما يرفع درجة حرارة الغلاف الجوي المريخي ويبقى السطح بارداً لقلة الإشعاع الشمسي الواصل إليه

معلومة: الأغطية الجليدية (هي عبارة عن ثلج جاف تكوّن من تجمد غاز CO_2 المكوّن الأساسي للغلاف الجوي للمريخ)

مظاهر سطح المريخ

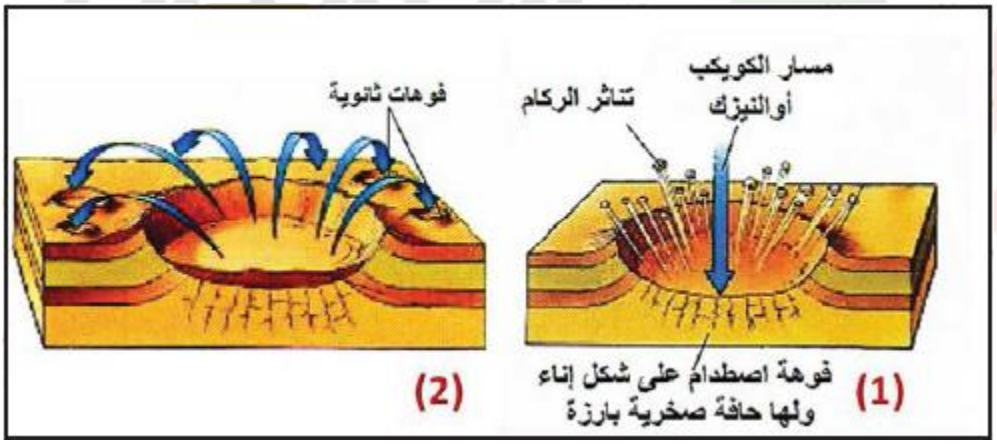
يتصف المريخ بتنوع مظاهر سطحه، ووجود تفاوت كبير في ارتفاعاتها، وقد تشكلت هذه المظاهر بفعل عوامل كثير **(ما هي؟)**

١- اصطدام النيازك ٢- ثوران البراكين ٣- تأثير درجة الحرارة والرياح والجليد والمياه

قمة أوليمبس على المريخ:

جبل مخروطي بركاني ذو فوهة ضخمة، يغطي مساحة تساوي (٢٠٠ ألف كم٢) وهو أعلى قمة في المجموعة الشمسية، وأعلى من قمة إيفرست بثلاث مرات

وادي مارينـاريس: وهو أكبر وأعمق أخدود صدعي في المجموعة الشمسية، نتج عن ارتطامات كُبرى لنيازك ضخمة بسطح المريخ



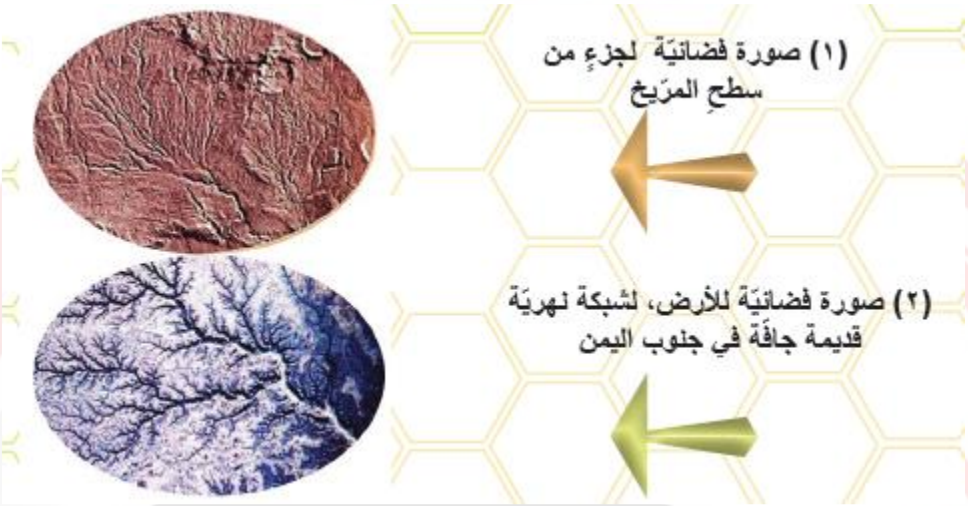
أقرأ الشكلين (١) و (٢) لتفسير آلية تشكل الفوهات التصادمية على سطح المريخ، ثم أدون إجابتي:

بعد تصادم الكويكب أو النيزك بسطح الكوكب تتشكل فوهة اصطدام ذات حافة صخرية بارزة ويتناثر الركام خارجها ويرتطم مجدداً بالسطح ليشكل فوهات ثانوية حول فوهة الاصطدام الأساسية

الكثبان الرملية على سطح المريخ تفوق نظيرتها في كوكب الأرض من حيث المساحة والارتفاع، أفسّر ذلك:

يعود ذلك لرقة الغلاف الجوي لكوكب المريخ مقارنةً بالغلاف الجوي لكوكب الأرض وبالتالي فإن الكثبان الرملية المريخية تتحرك ببطء لعدم وجود طاقة رياح كافية لنقل كميات كبيرة منها

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧



بمقارنة الصورتين الفضائيتين (١) و (٢) أبين سبب وجود شبكة الأودية الجافة على سطح المريخ:

الصورتين متشابهتين، حيث يعتقد العلماء أن المياه كانت موجودة على سطح المريخ منذ أكثر من ثلاث مليارات سنة مضت

الـحـركـة الـتـراجـعـيـة لـلـمـريـخ

خبر تداولته وسائل التواصل الاجتماعي مفاده أن كوكب المريخ سيتوقف عن الحركة مدة من الزمن، هواة الفلك الذين لا يصدقون الخبر إلا بعد البحث والاستقصاء حللوا الشكل التوضيحي الآتي:

وساعدتهم الحقائق العلمية الآتية في تفسير الخبر:

- تدور الأرض حول الشمس بسرعة أكبر من سرعة المريخ، والسبب هو قربها (أي الأرض) من الشمس
- كل دورتين للأرض يدور المريخ مرة واحدة

فتوصلوا إلى أن المريخ لن يتوقف وما يحدث هو حركة تراجعية ظاهرية لكوكب المريخ بالنسبة لنا نحن سكان الأرض (لأن سرعة دوران الأرض حول الشمس أكبر من سرعة دوران المريخ حول الشمس)

فسّر حدوث الحركة التراجعية لكواكب المجموعة الشمسية:

تحدث الحركة التراجعية نتيجة اختلاف سرعة دوران كواكب المجموعة الشمسية حول الشمس تبعاً لقربها أو بعدها عنها (أي عن الشمس)

ولكن ما احتمال وجود المياه على سطح المريخ:

يعتقد العلماء أن احتمال وجود المياه على سطح المريخ قد يعود إلى أكثر من ثلاث مليارات سنة مضت. **لكن ظروفه الحالية اختلفت بسبب:**
١- وجود غلاف جوي قليل الكثافة ٢- فرق كبير بين درجة حرارة سطحه المنخفضة ودرجة حرارة غلافه الجوي المرتفعة التي ستؤدي إلى تبخر أي سوائل محتملة ٣- حتى الجليد سيتحول من حالته الصلبة إلى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة بما يُعرف بعملية (**التصعد** أو **التسامي**)

في نهاية رحلتنا المريخية، أوضح رأيي في إمكان الحياة على كوكب المريخ، وأدعم رأيي بالحجج العلمية الواضحة:

١- الغلاف الجوي للمريخ قليل الكثافة لا يوفر الحماية للبشر من الأشعة الشمسية والكونية
٢- انخفاض درجة حرارة سطح المريخ والتي تصل إلى (-١٢٥ درجة مئوية)
٣- لا يمكن أن توجد مياه سائلة على سطح المريخ بسبب انخفاض الضغط الجوي
٤- يتكون هواء المريخ من ٩٥% ثاني أوكسيد الكربون – ٣% نتروجين – ٢% غازات مختلفة

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـدرس الـثـانـي – رحـلـة الأرض (١)

الـسـمـاء تـدور مـن حـولـنـا

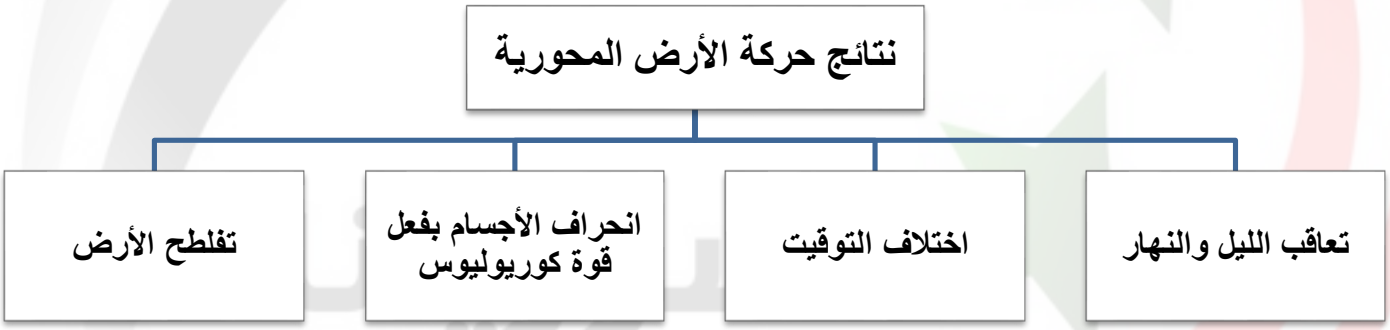
في بعض الليالي قد نرى بعض كواكب مجموعتنا الشمسية على استقامة واحدة **(أفسّر ذلك)**
وذلك بسبب اختلاف سرعة دورانها مع كوكبنا في مداراتها حول الشمس – نتيجة حركة الأرض المحورية والانتقالية

كل المجموعات النجمية تغيّر موقعها للناظر إليها من سطح الأرض **(أفسّر ذلك)** بسبب دوران الأرض حول محورها
لكن سكان النصف الشمالي يظهر لديهم نجم ثابت اعتمدوا عليه في رحلاتهم البحرية وأسفارهم، هو **نجم القطب** الذي يدل على جهة الشمال
(أفسّر ذلك) يعود ذلك إلى موقعه فوق محور دوران الأرض

حـركـة الأرض الـمـحـوريـة

أكمل خريطة المفاهيم الآتية /أو/ ما هي نتائج حركة الأرض المحورية؟

١- تعاقب الليل والنهار ٢- اختلاف التوقيت ٣- انحراف الأجسام بفعل قوة كوريوليوس ٤- تفلطح الأرض



جـزيـرتـا الـغـد والأمـس

خط التأريخ الدولي: (ما هو؟) هو خط وهمي منه يبدأ اليوم وإليه ينتهي ويمر على خط طول 180 مع تعرج ناحية اليمين أو اليسار
يتحتم على المسافر الذي يعبر هذا الخط **باتجاه الشرق** تعديل التاريخ بأن **ينقص يوماً** واحداً **أما الذي يعبره غرباً** فعليه أن **يضيف يوماً**

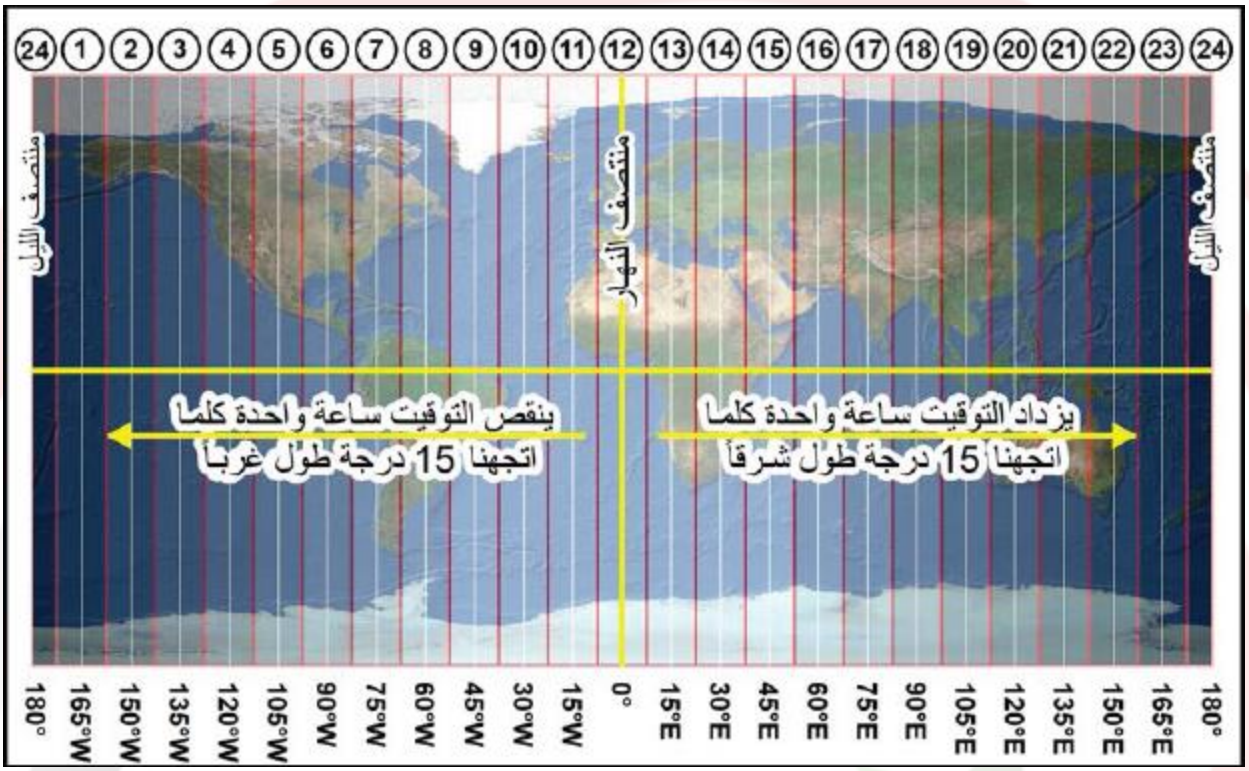
انطلق إيفان بقاربه من **(جزيرة ديوميد الكبرى – التابعة لروسيا) نهار يوم الإثنين الموافق لـ ٢٠١٩/١/١٢م** لزيارة صديقه مايك الذي يقطن
في **(جزيرة ديوميد الصغرى – التابعة للولايات المتحدة الأمريكية)** قطع إيفان مسافة بضعة كيلو مترات برحلة لم تستغرق إلا دقائق معدودة
فوصل يوم الأحد الموافق لـ ٢٠١٩/١/١١م

أبيّن سبب وصول إيفان بيوم سابق لليوم الذي انطلق فيه:
لأنه عبر خط التأريخ الدولي من الغرب باتجاه الشرق، يتحتم على كل مسافر يعبر هذا الخط شرقاً تعديل التاريخ بأن ينقص يوماً واحداً

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

اخـتـلاف الـتـوقـيـت والـحـزم الـسـاعـيّـة

تشرق الشمس على الأجزاء الشرقية من الأرض قبل الأجزاء الغربية، وبناءً على ذلك يختلف التوقيت بين منطقة وأخرى، لذلك لجأ العلماء من أجل تنظيم الوقت إلى تقسيم الأرض إلى ٢٤ حزمة ساعيّة، كما هو مبيّن في الخريطة:



خريطة الحزم الساعيّة

معلومة: البلاد الواقعة ضمن حزمة ساعيّة واحدة لها التوقيت نفسه

إذا علمت أنّ:

- الزمن الذي تحتاج إليه الأرض لتدور حول محورها (نفسها) = ٢٤ ساعة
- عدد خطوط الطول التي تغطي سطح الأرض = ٣٦٠ خط طول

أقوم بحساب ما يأتي:

١- عدد خطوط الطول التي تمر أمام الشمس في الساعة الواحدة، وهو ما يُطلق عليه (الحزمة الساعيّة):

تدور الأرض حول نفسها خلال ٢٤ ساعة وبالتالي يمر أمام الشمس ٣٦٠ خط طول خلال ٢٤ ساعة، وعليه فإن عدد خطوط الطول التي تمر خلال ساعة واحدة هي: ٣٦٠ ÷ ٢٤ = **١٥ خط طول**

إذا كان لدينا مدينتين الفرق بينهما (١٥) خط طول يكون الفرق بين توقيتهما ساعة واحدة

٢- الزمن الذي يحتاج إليه خط الطول الواحد ليمر أمام الشمس:

يمر أمام الشمس ١٥ خط طول خلال ساعة واحدة (٦٠ دقيقة) وعليه فإن الخط الواحد يحتاج إلى ٦٠ ÷ ١٥ = **٤ دقائق** ليمر أمام الشمس

أكمل النتيجة التي توصلنا إليها (أكمل الفراغات):

تقسم الأرض إلى ٢٤ حزمة ساعيّة، وكل حزمة ساعيّة تمثل **/١٥/ خط طول**، تحتاج الحزمة إلى ساعة كاملة للمرور أمام الشمس، وهذا يعني أن كل خط طول يحتاج إلى **/٤/ دقائق** للمرور أمام الشمس

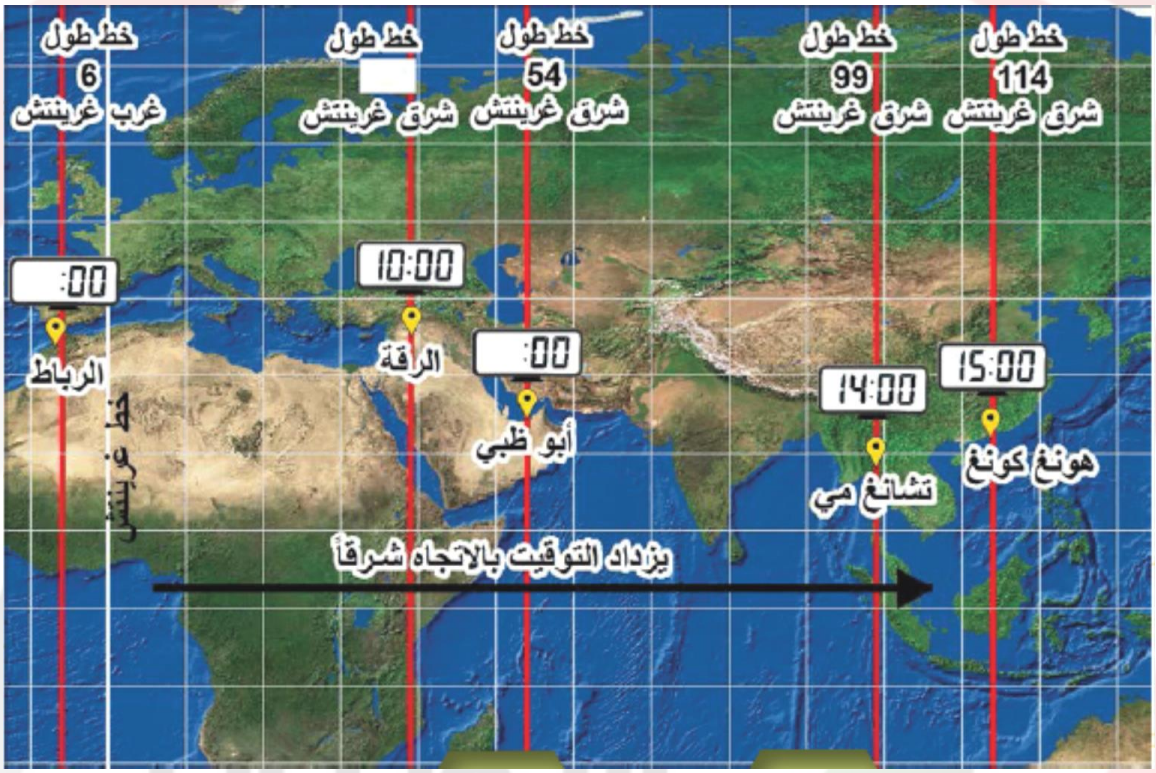
إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

مواقع متعددة مواقيت مختلفة

مسابقة الأولمبياد (مُلتقى التميز والإبداع للشباب العالمي)

أقيمت في مدينة (تشانغ مي) بتايلاند مسابقة الأولمبياد للروبوت العالمي، واستمرت لمدة ثلاثة أيام وشارك فيها ٤٠٠ فريق يمثلون ٧٠ بلداً وكان من بينهم ٦ فرق مشاركة من بلدنا الحبيب سورية، وبثت الفعاليات بثاً مباشراً على قناة التلفزيون الرسمية في تايلاند، وكان أهل الطلاب يترقبون الحدث بشغف من كل أنحاء العالم، ونظراً لاختلاف التوقيت بين منطقة وأخرى على سطح الأرض كان لابد من معرفة وقت البث كل بحسب بلده

أحسب الوقت اللازم لمتابعة الحدث في بعض البلدان، مستفيداً من المعطيات الآتية:



قاعدة: لحساب فرق خطوط الطول بين منطقتين نتبع الآتي:

أ- إذا كانت المدينتان في الجهة نفسها بالنسبة لـ**خط غرينتش**، نطرح خطوط الطول

ب- إذا كانت المدينتان في جهتين مختلفتين بالنسبة لـ**خط غرينتش**، نجمع خطوط الطول

- لحساب التوقيت في مدينة (**هونغ كونغ**) الواقعة على خط طول ١١٤ شرق غرينتش نتبع الخطوات الآتية:

أ- نحسب فرق خطوط الطول بين مدينتي (تشانغ مي) و (هونغ كونغ): **١١٤ – ٩٩ = ١٥ خط طول**

ب- نحسب فرق التوقيت بين المدينتين: **١٥ × ٤ دقيقة = ٦٠ دقيقة**

ج- نحوّل النتائج إلى ساعات: **٦٠ دقيقة ÷ ٦٠ دقيقة = ١ ساعة**

د- نحسب التوقيت في مدينة (هونغ كونغ) – مدينة (هونغ كونغ) تقع شرقي مدينة (تشانغ مي) فالتوقيت يزداد لذلك نُجري عملية الجمع وفق الآتي: **١٤ + ١ = ١٥ (أي تكون الساعة ٣ بعد الظهر)**

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

مستفيداً من التطبيق السابق نحل المسائل الآتية:

أحسب التوقيت في مدينة (أبو ظبي) الواقعة على خط طول ٥٤ شرق غرينتش:

أ- نحسب فرق خطوط الطول بين مدينتي (تشانغ مي) و (أبو ظبي): **٩٩ – ٥٤ = ٤٥ خط طول**
ب- نحسب فرق التوقيت بين المدينتين: **٤٥ × ٤ دقيقة = ١٨٠ دقيقة**
ج- نحوّل النتائج إلى ساعات: **١٨٠ دقيقة ÷ ٦٠ دقيقة = ٣ ساعات**
د- نحسب التوقيت في مدينة (أبو ظبي) – مدينة (أبو ظبي) تقع غربي مدينة (تشانغ مي) فالتوقيت ينقص عنها (٣ ساعات) لذلك نُجري عملية الطرح وفق الآتي: **١٤ – ٣ = ١١ (أي تكون الساعة ١١ صباحاً)**

أحسب التوقيت في مدينة (الرباط) الواقعة على خط طول ٦ غرب غرينتش:

أ- نقوم بجمع خطوط الطول بين مدينتي (تشانغ مي) و (الرباط): **٩٩ + ٦ = ١٠٥ خط طول**
ب- نحسب فرق التوقيت بين المدينتين: **١٠٥ × ٤ دقيقة = ٤٢٠ دقيقة**
ج- نحوّل النتائج إلى ساعات: **٤٢٠ دقيقة ÷ ٦٠ دقيقة = ٧ ساعات**
د- نحسب التوقيت في مدينة (الرباط) – مدينة (الرباط) تقع غربي مدينة (تشانغ مي) فالتوقيت ينقص عنها (٧ ساعات) لذلك نُجري عملية الطرح وفق الآتي: **١٤ – ٧ = ٧ (أي تكون الساعة ٧ صباحاً)**

أفكر في المعطيات الآتية، ثم أحل المسألة:

إذا علمت أن التوقيت في مدينة (الرقة) ١٠ صباحاً، والتوقيت في مدينة (تشانغ مي) ١٤ /٢ بعد الظهر/ خط الطول الذي يمر من مدينة (تشانغ مي) هو ٩٩ شرق غرينتش فما خط الطول الذي يمر من مدينة (الرقة)

أ- فرق التوقيت بين المدينتين ١٤ – ١٠ = ٤ ساعات
ب- نحوّل الساعات إلى دقائق ٤ × ٦٠ = ٢٤٠ دقيقة
ج- خط الطول الواحد = ٤ دقائق (لمعرفة عدد خطوط الطول نقسّم ٢٤٠ دقيقة على ٤ فيكون الناتج ٦٠ خط طول)
د- وبالتالي فإن **مدينة (الرقة) تقع على خط طول** ٩٩ – ٦٠ = **٣٩**

أفكر ثم أجيب:

يشكل القطبان الشمالي والجنوبي نقطتي التقاء خطوط الطول جميعها، لذلك ليس للقطبين مناطق زمنية رسمية برأيك ما المنطقة الزمنية التي يمكن أن تتبعها مراكز الأبحاث الدولية العاملة في القطبين؟

تتبع مراكز الأبحاث العاملة في القطبين الشمالي والجنوبي التوقيت العالمي (توقيت غرينتش)

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـدرس الـثـالـث – رحـلـة الأرض (٢) الـحـركـة الانـتـقـالـيّـة

تـوقـيـت واحـد .. ولـكـن؟

الزمان: ٢١ حزيران (الانقلاب الصيفي)
المكان: مدينتا (مورمانسك الروسيّة) و (أسوان المصرية) اللتان تقعا على خط الطول نفسه في نصف الكرة الشمالي
رغب هاني من أسوان أن يشارك صديقته ناتاشا التي تقطن في مورمانسك سحر مشاهدة معبد (أبو سمبل) مضاءً عند منصف الليل، لكن المفاجأة كانت بصورة أرسلتها ناتاشا في الوقت نفسه تظهر فيها الشمس مشرقة في سماء مدينتها

لمعرفة سبب ظهور شمس منتصف الليل في مدينة (مورمانسك)، واختلاف طول الليل والنهار بين منطقة وأخرى على الأرض، علينا **تحليل حدوث الفصول الأربعة (أفسّر ذلك)** ١- نتيجة دوران الأرض حول الشمس ٢- وثبات ميل محورها على مستوى مدارها الإهليلجي بزاوية ٦٦,٥

ما المقصود بنقطة الحضيض: هي النقطة التي تكون فيها الأرض في أقرب مواقعها من الشمس
ما المقصود بنقطة الأوج: هي النقطة التي تكون فيها الأرض في أبعد مواقعها عن الشمس

سنختار لدراستنا ثلاث مدن (أسوان في مصر – سيفاستوبول و مورمانسك في روسيا) وسننفذ الأنشطة الآتية:

أولاً- حـدوث الانـقـلاب الـصـيـفـي (٢١ حـزيـران)

أقرأ – أحلل – ثم أكمل الجدول:

- يبدأ حدوث **الانقلاب الصيفي** عندما تتعامد أشعة الشمس في النصف الشمالي للكرة الأرضية على طول خط **مدار السرطان**، ويكون محور الأرض الشمالي مائلاً نحو الشمس، فيبدأ **فصل الصيف** في النصف الشمالي للكرة الأرضية في **٢١ حزيران**
- يتميز هذا الفصل بطول نهاره وقصر ليله، ويصل طول النهار في مناطق الدائرة القطبية الشمالية الواقعة ضمن دائرة الإضاءة إلى ٢٤ ساعة لمدة شهر ونصف

طول الليل والنهار في المدن المدروسة (٢١ حزيران)		
المـدينـة	**عدد ساعات النهار** (الفرق بين ساعة شروق الشمس وساعة غروبها)	**عدد ساعات الليل** (٢٤ – عدد ساعات النهار)
مورمانسك	٢٤ ساعة لمدة شهر ونصف	-----
سيفاستوبول	١٥ ساعة و ٣٤ دقيقة	٨ ساعات و ٢٦ دقيقة
أسوان	١٣ ساعة و ٣٧ دقيقة	١٠ ساعات و ٢٣ دقيقة

٢١ حـزيـران	
في النصف الشمالي يبدأ فصل:	الصيف
تكون أشعة الشمس عمودية على:	مدار السرطان
طول كل من الليل والنهار في النصف الشمالي مع التفسير:	يكون أطول نهار في السنة، وتزداد ساعاته بالاتجاه شمالاً **التفسير:** - لأن أشعة الشمس تكون عمودية على مدار السرطان - يكون النصف الشمالي أكثر تعرضاً لأشعة الشمس من النصف الجنوبي

مـلاحـظـة: يكون الفصل شتاءً في نصف الكرة الجنوبي

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

ثـانـيـاً- حـدوث الاعـتـدال الـخـريـفـي (٢٣ أيـلـول)

أقرأ – أحلل – ثم أجيب:

- يبدأ **الاعتدال الخريفي** عند تعامد أشعة الشمس على **خط الاستواء**، في**٢٣ أيلول** يبدأ **فصل الخريف** في النصف الشمالي من الكرة الأرضية ويحل فصل الربيع في النصف الجنوبي
- يتميز فصل الخريف بتساوي مدة الليل والنهار في جميع أرجاء كوكب الأرض **(أفسّر ذلك)** لأن دائرة الإضاءة تمر من القطبين الشمالي والجنوبي مما يجعل الليل والنهار متساويين في الطول ١٢ ساعة لكل منهما

طول الليل والنهار في المدن المدروسة (٢٣ أيلول)		
المـدينـة	**عدد ساعات النهار** (الفرق بين ساعة شروق الشمس وساعة غروبها)	**عدد ساعات الليل** (٢٤ – عدد ساعات النهار)
مورمانسك	١٢ ساعة	١٢ ساعة
سيفاستوبول	١٢ ساعة	١٢ ساعة
أسوان	١٢ ساعة	١٢ ساعة

مستفيداً من النشاط السابق أصبحت الآن قادراً على ملء الجدول الآتي:

٢٣ أيلول	
في النصف الشمالي يبدأ فصل:	الخريف
تكون أشعة الشمس عمودية على:	خط الاستواء
طول كل من الليل والنهار في النصف الشمالي مع التفسير:	الليل والنهار متساويين في الطول ١٢ ساعة لكل منهما **التفسير:** - لأن أشعة الشمس تكون عمودية على خط الاستواء - مرور دائرة الإضاءة من القطبين الشمالي والجنوبي

مـلاحـظـة: يكون الفصل ربيعاً في نصف الكرة الجنوبي

ثـالـثـاً- حـدوث الانـقـلاب الـشـتـوي (٢١ كـانـون الأول)

أقرأ – أحلل – ثم أملأ الجدول:

- يحدث **الانقلاب الشتوي** في **٢١ كانون الأول** عند تعامد أشعة الشمس على **مدار الجدي** عندما يكون الطرف الشمالي لكوكب الأرض بعيداً عن الشمس مما يؤدي إلى بدء **فصل الشتاء** في النصف الشمالي من الكرة الأرضية حيث يقصر طول النهار ويزيد طول الليل، أما في النصف الجنوبي فيحل فصل الصيف
- في هذا الفصل تشهد المنطقة الواقعة شمال الدائرة القطبية الشمالية ليل طويل يصل لمدة ٢٤ ساعة لمدة شهر ونصف **(أفسّر ذلك)** نتيجة تخطي دائرة الإضاءة الدائرة القطبية الشمالية

طول الليل والنهار في المدن المدروسة (٢١ كانون الأول)		
المـدينـة	**عدد ساعات النهار** (الفرق بين ساعة شروق الشمس وساعة غروبها)	**عدد ساعات الليل** (٢٤ – عدد ساعات النهار)
مورمانسك	---	٢٤ ساعة لمدة شهر ونصف
سيفاستوبول	٨ ساعات و ٤٩ دقيقة	١٥ ساعة و ١١ دقيقة
أسوان	١٠ ساعات و ٤٣ دقيقة	١٣ ساعة و ١٧ دقيقة

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

٢١ كانون الأول	
في النصف الشمالي يبدأ فصل:	الشتاء
تكون أشعة الشمس عمودية على:	مدار الجدي
طول كل من الليل والنهار في النصف الشمالي مع التفسير:	يقصر طول النهار ويزيد طول الليل **التفسير:** - لأن أشعة الشمس تكون عمودية على مدار الجدي - ميل الطرف الشمالي لكوكب الأرض بعيداً عن الشمس

مـلاحـظـة: يكون الفصل صيفاً في نصف الكرة الجنوبي

رابـعـاً - حـدوث الاعـتـدال الـربـيـعـي (٢١ آذار)

أقرأ – أحلل – ثم أكمل الجدول:

- يبدأ **الاعتدال الربيعي** في **٢١ آذار** بالتزامن مع تعامد الشمس مرة أخرى على **خط الاستواء**، فيحل الربيع في النصف الشمالي ويحل الخريف في النصف الجنوبي للكرة الأرضية
- ويتساوى مجدداً طول الليل والنهار في جميع أرجاء الأرض **(أفسّر ذلك)** ١- لأن أشعة الشمس تكون عمودية على خط الاستواء ٢- ولمرور دائرة الإضاءة من القطبين الشمالي والجنوبي

طول الليل والنهار في المدن المدروسة (٢١ آذار)		
المـدينـة	**عدد ساعات النهار** (الفرق بين ساعة شروق الشمس وساعة غروبها)	**عدد ساعات الليل** (٢٤ – عدد ساعات النهار)
مورمانسك	١٢ ساعة	١٢ ساعة
سيفاستوبول	١٢ ساعة	١٢ ساعة
أسوان	١٢ ساعة	١٢ ساعة

٢١ آذار	
في النصف الشمالي يبدأ فصل:	الربيع
تكون أشعة الشمس عمودية على:	خط الاستواء
طول كل من الليل والنهار في النصف الشمالي مع التفسير:	الليل والنهار متساويين في الطول ١٢ ساعة لكل منهما **التفسير:** - لأن أشعة الشمس تكون عمودية على خط الاستواء - مرور دائرة الإضاءة من القطبين الشمالي والجنوبي

مـلاحـظـة: يكون الفصل خريفاً في نصف الكرة الجنوبي

أفكر، ثم أجيب: يتزامن فصل الشتاء في نصف الكرة الشمالي ووجود الأرض في نقطة الحضيض، أفسّر ذلك:

لأن الشمس تكون عمودية على مدار الجدي في نصف الكرة الجنوبي، مما يقلل من كمية الإشعاع الشمسي الواصل إلى نصف الكرة الشمالي

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

ورقة عمل لـ { وحدة الكون }

أحل المسألة الآتية: ما خط الطول الذي يمر بمدينة دمشق إذا كانت الساعة تشير إلى الثامنة وعشرين دقيقة صباحاً عندما تكون الساعة السادسة صباحاً في غرينتش؟

الـحـل:
خط الطول عند غرينتش يساوي الصفر
١- نحسب فرق التوقيت بين (دمشق) و (غرينتش): ٨,٢٠ – ٦ = ٢,٢٠ ساعة
٢- نقوم بتحويل فرق التوقيت إلى دقائق: ٢,٢٠ × ٦٠ = ١٤٠ دقيقة
٣- نقسّم عدد الدقائق على (٤ دقيقة) وهو الزمن اللازم لتجاوز خط الطول الواحد للشمس: ١٤٠ ÷ ٤ = ٣٥ خط طول
٤- مدينة دمشق تقع شرقاً بالنسبة لغرينتش: ٣٥ + ٠ = ٣٥ (خط الطول الذي يمر بمدينة دمشق هو خط طول ٣٥)

مستنداً إلى ما تعلمت، أحلل: ١- تعاقب الفصول الأربعة ٢- واختلاف طول الليل والنهار في نقطتي القطب:

- يبدأ حدوث **الانقلاب الصيفي** عندما تتعامد أشعة الشمس في النصف الشمالي للكرة الأرضية على طول خط **مدار السرطان**، ويكون محور الأرض الشمالي مائلاً نحو الشمس، فيبدأ **فصل الصيف** في النصف الشمالي للكرة الأرضية في **٢١ حزيران**
يتميز هذا الفصل بطول نهاره وقصر ليله، ويصل طول النهار في مناطق الدائرة القطبية الشمالية الواقعة ضمن دائرة الإضاءة إلى ٢٤ ساعة لمدة شهر ونصف

- يبدأ **الاعتدال الخريفي** عند تعامد أشعة الشمس على **خط الاستواء**، في**٢٣ أيلول** يبدأ **فصل الخريف** في النصف الشمالي من الكرة الأرضية ويحل فصل الربيع في النصف الجنوبي
يتميز فصل الخريف بتساوي مدة الليل والنهار في جميع أرجاء كوكب الأرض لأن دائرة الإضاءة تمر من القطبين الشمالي والجنوبي مما يجعل الليل والنهار متساويين في الطول ١٢ ساعة لكل منهما

- يحدث **الانقلاب الشتوي** في **٢١ كانون الأول** عند تعامد أشعة الشمس على **مدار الجدي** عندما يكون الطرف الشمالي لكوكب الأرض بعيداً عن الشمس مما يؤدي إلى بدء **فصل الشتاء** في النصف الشمالي من الكرة الأرضية حيث يقصر طول النهار ويزيد طول الليل، أما في النصف الجنوبي فيحل فصل الصيف
في هذا الفصل تشهد المنطقة الواقعة شمال الدائرة القطبية الشمالية ليل طويل يصل لمدة ٢٤ ساعة لمدة شهر ونصف نتيجة تخطي دائرة الإضاءة الدائرة القطبية الشمالية

- يبدأ **الاعتدال الربيعي** في **٢١ آذار** بالتزامن مع تعامد الشمس مرة أخرى على **خط الاستواء**، فيحل الربيع في النصف الشمالي ويحل الخريف في النصف الجنوبي للكرة الأرضية
ويتساوى مجدداً طول الليل والنهار في جميع أرجاء الأرض لمرور دائرة الإضاءة من القطبين الشمالي والجنوبي

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـوحـدة الـثـانـيـة – وحـدة الـتـقـانـة واسـتـخـدام الـمـكـان

الـدرس الأول – لـكـل ظـاهـرة أدوات

أقرأ – أحلل – ثم أجيب:

أدرس الظاهرة الجغرافية الآتية مع التركيز على الأدوات والتقانات المستعملة للحصول على البيانات، ومن ثم جمعها ومعالجتها وصولاً إلى عرض النتائج:

الظاهرة الجغرافية المدروسة: أماكن التجمعات البشرية والخصائص السكانية في **منطقة جبلة**
الهدف من الدراسة: التخطيط لحياة أفضل لسكان المنطقة من الناحية الاقتصادية

تختلف الظواهر الجغرافية ولذلك تختلف أدوات دراستها وتحليلها، فهناك أدوات وتقانات يتكرر استخدامها في دراسة ظواهر جغرافية مختلفة، وهناك أدوات وتقانات أخرى تختص بدراسة وتحليل ظواهر محددة

فما هي الأدوات المستخدمة في دراسة الظواهر الجغرافية؟

أولاً- الاستبانة – الاستبيان – الاستفتاء

- هي مجموعة من الأسئلة المصممة لجمع البيانات والمادة العلمية التي يحتاج إليها البحث العلمي حول موضوع الدراسة، والاستبيان أو الاستبانة أو الاستفتاء من أهم أدوات الدراسة المستخدمة في جمع البيانات
- ويجب أن تكون أسئلة الاستبانة مرتبطة بالبحث بشكل مباشر، وأن تكون واضحة ومفهومة وغير مملة بالنسبة لمن ستوزع عليهم، بحيث تعطي نتائج صحيحة ودقيقة

جزء من الاستبانة السكانية

- **عدد أفراد أسرتك (الوالدين مع الأولاد):**

أقل من (٥) ..... – بين (٥ – ٨) ..... – أكثر من (٨) .....

- **المستوى العلمي لأفراد أسرتك:** (ضع العدد في الفراغ)

أميّ ..... - تعليم أساسي ..... - ثانوية ..... - معهد متوسط ..... - جامعي أو أعلى .....

ثانياً- النص

- أكثر أدوات البحث العلمي بساطةً لأنه يعطي المعلومة بشكل مباشر، وأكثرها دقة لأنه يعطي المعلومة بشكل دقيق جداً
- لكن بساطته تكون عائقاً لأنه يقدم المعلومات بشكل سردي، فيصبح غير كافي لدراسة ظواهر فيها العديد من المركبات

النص

بلغ عدد سكان منطقة جبلة حسب تقديرات المكتب المركزي للإحصاء في نهاية العام ٢٠١٠م (٢٢١٠٣٣ ألف نسمة) وتتباين الكثافة السكانية تبعاً للارتفاع عن سطح البحر

ثالثاً- الجدول

- من أدوات البحث الجغرافي الهامة في إظهار الإحصاءات، يُظهر الجدول تركيب الظاهرة وتطورها الزمني ويعطي معلومات دقيقة عنها (أرقام) لكنه يفتقد للمقارنة البصرية
- يمكن أن تصبح الجداول معقدة وغير مفهومة إذا أتخمت بالمعلومات ولم تُنسق بشكل جيد فتصبح قراءتها صعبة

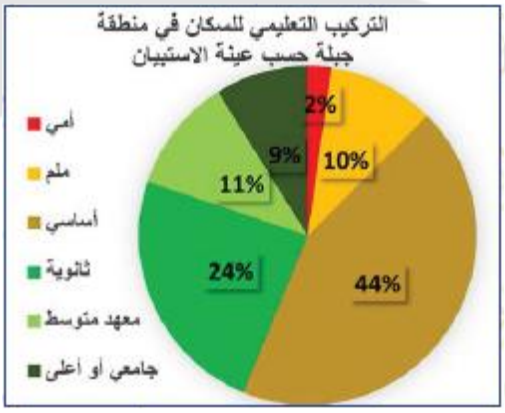
إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

اسم الناحية	عدد السكّان 1994م (نسمة)	عدد السكّان 2010م (نسمة)
مركز جبلة	77000	120635
عين شرقية	14905	18932
القطيليبيّة	30541	36709
عين شقاق	15375	18060
الداليّة	12558	15331
بيت ياشوط	9000	11366

المصدر: المكتب المركزيّ للإحصاء

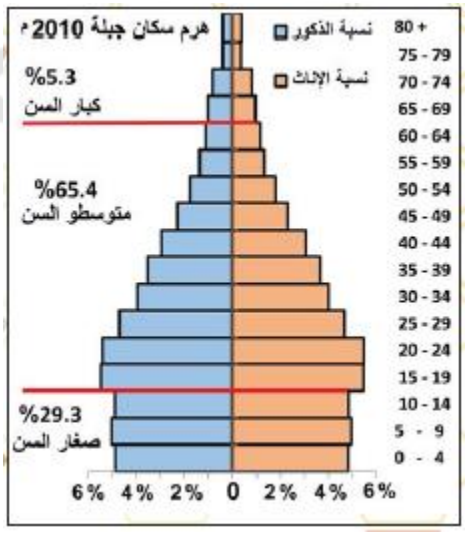
رابعاً- الأشكال البيانية

- أكثر أدوات البحث العلمي استخداماً لإظهار المقارنة البصرية، وتركيب الظواهر وتطورها الزمني، ولها أشكال عديدة بسيطة ومركبّة
- ورغم ميزاتها إلا أنها لا تظهر المعلومات الدقيقة بل تُظهر تمثيلاً لها تسهل ملاحظته، **ومن أمثلتها:**



هرم السكان

يُظهر التركيب العمري والنوعي للسكان، وأن المجتمع في منطقة جبلة لا يزال فتياً وقد يتحول إلى ناضج إذا انخفضت نسبة صغار السن قليلاً أمام متوسطي السن



إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

خـامـسـاً - الـخـرائـط

- أداة الجغرافي الأولى، تستخدم لإظهار خصائص المكان وميزاته، والتوزع المكاني للظاهرة المدروسة وعلاقتها المكانية بالظواهر الأخرى
- لها أنواع عديدة بحسب موضوعها وهي: (عامة تُظهر مجمل خصائص المكان – أو خاصة تُظهر بعض الخصائص أو إحداها)
- وبحسب المقياس فهناك خرائط كبيرة المقياس أو متوسطة أو صغيرة

سـادسـاً - الـدراسـات الـمـيـدانـيـة

- هي طريقة يتبعها الباحث للحصول على معلومات غير متوفرة عن منطقة دراسته، أو للتأكد من دقة بياناته ومقارنة النتائج المكتبية بالواقع، حيث ينتقل الباحث إلى منطقة الدراسة ويجمع المعلومات مباشرةً

استخدم الأدوات السابقة لأصوغ نصاً يعبر عن المراكز العمرانية وخصائص السكان في منطقة جبلة من حيث: (العدد – النمو – التوزع الجغرافي – النواحي الأكثر والأقل سكاناً وعدد التجمعات البشرية – التركيب العمري – التركيب التعليمي – المشروع الاقتصادي والتنموي المناسب):

١- **عدد السكان:** بلغ عدد سكان منطقة جبلة حسب تقديرات المكتب المركزي للإحصاء عام ١٩٩٤م (١٥٩٣٧٩ ألف نسمة)، منهم (٧٧ ألف نسمة) في مركز جبلة. أما في العام ٢٠١٠م فقد بلغ عدد سكان منطقة جبلة (٢٢١٠٣٣ ألف نسمة)، منهم (١٢٠٦٣٥ ألف نسمة) في مركز جبلة

٢- **النمو السكاني:** ارتفع عدد سكان منطقة جبلة من (١٥٩٣٧٩ ألف نسمة) في العام ١٩٩٤م إلى (٢٢١٠٣٣ ألف نسمة) في العام ٢٠١٠م أي بزيادة سكانية بلغت (٦١٦٥٤ ألف نسمة) وتقدر نسبة هذه الزيادة بـ(٣٨%)

٣- **التوزع الجغرافي:** تتباين الكثافة السكانية في منطقة جبلة تبعاً للارتفاع عن سطح البحر، حيث تبلغ الكثافة أعلاها في المناطق السهلية الأقل ارتفاعاً في الوسط والغرب حيث مركز جبلة، في حين تقل الكثافة السكانية تدريجياً مع الارتفاع في الشرق

٤- **النواحي الأكثر والأقل سكاناً وعدد التجمعات البشرية:**

اسم الناحية	عدد السكّان 1994م (نسمة)	عدد السكّان 2010م (نسمة)
مركز جبلة	77000	120635
عين شرقية	14905	18932
القطيلبيّة	30541	36709
عين شقاق	15375	18060
الداليّة	12558	15331
بيت ياشوط	9000	11366

المصدر: المكتب المركزيّ للإحصاء

٥- **التركيب العمري:** يُظهر التركيب العمري والنوعي للسكان، وأن المجتمع في منطقة جبلة لا يزال فتياً وقد يتحول إلى ناضج إذا انخفضت نسبة صغار السن قليلاً أمام متوسطي السن (نسبة صغار السن ٢٩،٣% - نسبة متوسطي السن ٦٥،٤% - نسبة كبار السن ٥،٣%)

٦- **التركيب التعليمي:** تشكل نسبة الحاصلين على شهادة التعليم الأساسي النسبة الأكبر (٤٤%) – تليها نسبة الحاصلين على الشهادة الثانوية (٢٤%) – تليها نسبة حاملي شهادة المعهد المتوسط (١١%) – أما نسبة الحاصلين على التعليم الجامعي والعالي فهي (٩%) – والنسبة الأقل للأميين (٢%) – وتصل نسبة الملمين بالقراءة والكتابة إلى (١٠%)

٧- **المشروع الاقتصادي والتنموي المناسب:** تشجيع الاستثمارات السياحية في المنطقة، وتطوير ما يترتب على نجاح النشاط السياحي كتنشيط الخدمات وشبكة المواصلات....

<u>بعض الأدوات والتقانات المستعملة في دراسة الظواهر الجغرافية</u>: ١- الخرائط ٢- الاستبيان ٣- المستندات والوثائق ٤- الصور الفضائية ٥- الزيارات الميدانية ٦- الأشكال البيانية ٧- الدائرة النسبية ٨- نظام تحديد المواقع العالمي GPS ٩- نظام المعلومات الجغرافية GIS

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

املأ الجدول الآتي بما يناسبه من الأدوات التي استعملت في الدراسة السكانية:

ميزة الأداة	اسم الأداة (من الممكن أن تمتلك أكثر من أداة الميزة نفسها)
الدقة والبساطة	نص كـ(المستندات والوثائق)
المقارنة البصرية	الأشكال البيانية والدائرة النسبية
التطور عبر الزمن	الأشكال البيانية والجدول
التوزع الجغرافي	الخرائط
التركيب	الأشكال البيانية والدائرة النسبية

الـدرس الـثـانـي – استثمار المكان مهارة لا يتقنها إلا المخططون البارعون

أقرأ النص والصور المرفقة، وأجيب:

عندما يحول الإنسان خام الحديد الزهيد الثمن إلى سكك حديدية وهياكل سيارات تزداد قيمته عشرات الأضعاف، وعندما يحوله إلى نوابض للساعات والأجهزة الحساسة تصبح قيمته آلاف الأضعاف. وهذه حال المكان؛ فهو هبة لا يتساوى الجميع في تقدير إمكاناته ومن ثم كيفية استثماره

صورة تمثل استثمارات متباينة للصحراء

استنتج من الصورة السابقة نماذج لاستثمار الإنسان للصحراء:

١- إقامة المنتجعات السياحية ٢- التوسع في الزراعة ٣- إقامة محطات للطاقة الشمسية

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

قيمة المكان في عين المستثمر

بلدة غوادر الباكستانية بلدة صغيرة تعداد سكانها (٧٠ ألف) شخص يعيشون على الصيد، يطل ميناء غوادر على بحر العرب بالقرب من مضيق باب السلام الذي تعبره ثلث تجارة النفط العالمية، وقع تحت سلطة دولة عُمان لمئتي عام تقريباً قبل أن تشتريه الباكستان عام ١٩٥٨م لكنها لم تبدأ باستثماره إلا في عام ٢٠٠٢م مستفيدة من عمق مياهه وصلاحيته لاستقبال السفن الكبيرة

وجهت الصين أنظارها إلى ميناء غوادر لإحياء مشروعها التجاري الضخم **(حزام واحد مشروع واحد)** فقدمت الدعم المالي والتقني للباكستان لتحسين الميناء وتحويله من ميناء لقوارب الصيد الصغيرة إلى ميناء ضخم يضم مستودعات لتحميل البضائع وتفريغها، وفنادق، ومنشآت خدمية راقية
ثم استأجرته عام ٢٠١٥م لمدة ٤٠ عاماً **(علل – بم تفسّر؟)** لتوجيه بضائعها إلى منطقة الخليج العربي مباشرةً ومنها إلى أوروبا معززة بذلك موقعها الاقتصادي على أنها قوة عالمية عظمى

حزام واحد مشروع واحد

في عام ٢٠١٣م أطلقت الصين مشروع (حزام واحد طريق واحد) ويقوم المشروع على ربط محوري التجارة العملاقين: طريق الحرير البري وطريق الحرير البحري **(كيف؟)** عبر إنشاء شبكات نقل بري من طرق وسكك حديد وأنابيب نقل السوائل والغاز بين ميناء غوادر ومناطق غربي الصين، وبهذا تضمن وصول بضائعها التجارية إلى أوروبا سريعاً

في شهر تشرين الأول من عام ٢٠١٦م الحلم الصيني يتحول إلى حقيقة، فقد انطلقت (٥٠) شاحنة صينية ضمن قافلة تجارية تحمل حاويات كبيرة محملة بالبضائع باتجاه ميناء غوادر عبر الممر الصيني الباكستاني، ومن ميناء غوادر تم تصدير البضائع إلى مجموعة دول مختصرةً بذلك مسافة كبيرة كانت تقطعها البضائع ذاتها لتصل إلى هدفها إذا صُدّرت عبر بحر الصين شرقاً

ومع تواتر تحرك البضائع عبر هذا المعبر الاقتصادي الجديد أبدت أكثر من (٦٠) دولة رغبتها في المشاركة في الاستثمار في هذا المشروع الضخم للاستفادة من مزاياه العظيمة

املأ بيانات الجدول الآتي:

استخدامات ميناء غوادر سابقاً	كان عبارة عن ميناء للصيد والقوارب الشراعية
الأسباب التي دفعت الصين لاستثمار ميناء غوادر	١- كانت البضائع الصينية تقطع مسافات كبيرة بحرية وبرية عبر ما يعرف بـ(طريق الحرير البري وطريق الحرير البحري) للوصول إلى أوروبا المستورد الأكبر للبضائع الصينية وإلى أمريكا ٢- في عام ٢٠١٣م أطلقت الصين مشروع (حزام واحد طريق واحد) ويقوم المشروع على ربط محوري التجارة العملاقين طريق الحرير البري وطريق الحرير البحري عبر إنشاء شبكات نقل بري من طرق وسكك حديد وأنابيب نقل السوائل والغاز بين ميناء غوادر ومناطق غربي الصين
النتائج التي تتوقع الصين الحصول عليها من استثمار ميناء غوادر	١- اختصار آلاف الكيلو مترات التي كانت تضطر لقطعها لإيصال البضائع إلى الموانئ ومنها إلى مناطق الاستهلاك في بقاع العالم المختلفة ٢- تضمن الصين وصول بضائعها التجارية سريعاً إلى أوروبا
كيف سيؤثر استثمار الصين ميناء غوادر في التجارة العالمية؟	١- سيطرة الصين على طرق التجارة العالمية ٢- زيادة الصادرات الصينية مع انخفاض ملحوظ في تكاليف النقل مما يزيد من الجدوى الاقتصادية لهذه المنتجات

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

شاطئ بلدية البصة: مشروع اقتصادي ينتظر من يستثمره

اقرأ، وأحلل النص الآتي:

تقع بلدية البصة جنوب شرقي مدينة اللاذقية بحوالي (٦ كم)، لها إطلالة على البحر المتوسط من الغرب، وفي طرفها الشرقي يمر الطريق الدولي اللاذقية – دمشق ويفصلها عن المدينة نهر الكبير الشمالي، وفي جنوبها يجري نهر الصنوبر الموسمي، سطحها مستوٍ لا يتعدى ارتفاعه (١٠ م) عن سطح البحر وتبلغ المساحة الإجمالية للبلدية (١٥ كم مربع)

تطورت أعداد السكان في القرية خلال الـ(٢٥ سنة) الماضية، واستقطبت عدداً كبيراً من الوافدين **(بم تفسّر؟)**

١- للاستفادة من الموقع الجغرافي القريب من المدينة
٢- وفرة فرص العمل ولا سيما في قطاع الزراعة (حمضيات – خضار) وبعض المصانع التي بُنيت على الطريق الدولي وفي البلدة
٣- توفر المنشآت الخدمية كـ(المدارس ومحطات الوقود والمحال التجارية والعيادات الطبية والصيدليات وغيرها...)

في الجهة الغربية من البلدية تمتد منطقة بمساحة تقدر بـ(٣ كم مربع) **(ماهي مميزات هذه المنطقة؟)**
١- فارغة تماماً من أي أعمال زراعية أو اقتصادية أو خدمية ٢- ساحلها قليل العمق ٣- قريبة من مركز مدينة اللاذقية ٤- يسودها رمل من رسوبيات أمواج البحر
ورغم ذلك بقيت دون استثمار على مر السنوات السابقة

اقترح الاستثمار المناسب لهذه المنطقة من بلدية البصة:

موقع المنطقة المراد استثمارها	في الجهة الغربية من بلدية البصة، وتمتد على مساحة (٣ كم مربع)
الميزات الطبيعية للمنطقة	١- ساحلها قليل العمق ٢- يسودها رمل من رسوبيات أمواج البحر
الميزات البشرية والخدمية للمنطقة	١- فارغة تماماً من أي أعمال زراعية أو اقتصادية أو خدمية ٢- قريبة من مركز مدينة اللاذقية
المشروع الذي تراه مناسباً	مشروع سياحي
أسباب اختيارك لهذا المشروع	توافر المقومات الطبيعية مثل الموقع القريب من مدينة اللاذقية والساحل المتميز والمناخ المعتدل... والمقومات البشرية كتوافر الخدمات وشبكة المواصلات...
النتائج الاقتصادية المتوقعة من المشروع	ازدهار المنطقة اقتصادياً وخدمياً من خلال عائدات السياحة

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـوحـدة الـثـالـثـة – وحـدة الـتـضـاريـس

الـدرس الأول – جـيـولـوجـيـا خـضـراء

أحلل النص، وأجيب:

قليلة الموارد، ولكن...

عند تصوير فريق سينمائي أحد الأفلام عام ١٩٨٣م في منطقة غير مستكشفة لا تبعد عن الطريق السريع أكثر من (١٠٠ كم) في كيمبرلي غرب أستراليا، ظهرت في إحدى الخلفيات مجموعة من القباب الصخرية ذات اللونين البرتقالي والأسود ليتعرف العالم بالمصادفة **جبال بانغل** التي أخذت اسمها من قبيلة أسترالية أصلية تسكن بالقرب منها

ما هي مميزات جبال بانغل /أو/ ما الأسباب التي دفعت بالجهات المحلية في أستراليا لتأسيس متنزه بانغل الجيولوجي عام ١٩٨٧م؟ /أو/ استنتج المقومات التي أدت إلى تحويل منطقة بانغل إلى حديقة وطنية جيولوجية (جيوبارك):

١- تتميز هذه الجبال بصخورها الكلسية والصوانية المتآكلة التي تعود إلى أكثر من ٢٠ مليون سنة
٢- تحوي هذه الجبال متاهة من الممرات الجبلية والقمم المميزة
٣- تعيش فيها مجموعة من الكائنات الحية الفريدة من نوعها
في عام ٢٠٠٣م صُنّف متنزه (بانغل الجيولوجي) منطقة للتراث العالمي لقيمته الطبيعية والعلمية

اقترح أنشطة ترفيهية يمكن للسائح ممارستها في هذا المتنزه الطبيعي:

التصوير – التعرف على العادات التراثية للسكان المحليين – المسير البيئي

كيف أثّر إنشاء المتنزه الجيولوجي في حياة السكان الأصليين؟ وذلك من خلال:

١- توفير فرص عمل في هذا المتنزه، وحمايته
٢- الحفاظ على عاداتهم وتقاليدهم
٣- منحهم الشعور بالفخر تجاه منطقتهم، وعزز هويتهم المحلية والوطنية
٤- النهوض بهذه المجتمعات وتطوير اقتصاد المنطقة عامةً من خلال جذبها للسياح والباحثين العلميين ومحبي العادات التراثية...

ما فوائد إنشاء الجيوبارك وتصنيفها موقعاً للتراث العالمي؟ (أفكر في النواحي الاقتصادية والبيئية والعلمية):

من الناحية الاقتصادية: ١- الترويج لصناعة السياحة ٢- توفير فرص عمل للسكان المحليين ٣- تطوير اقتصاد المناطق الفقيرة (النهوض بالمجتمعات الفقيرة)
من الناحية البيئية: - الحفاظ على البيئات الطبيعية (السياحة الخضراء)
من الناحية العلمية: ١- زيادة الوعي حول القضايا الأساسية التي تواجه المجتمعات في كوكبنا كـ(البراكين والزلازل وأمواج تسونامي..) والتي تساعد على إعداد استراتيجيات للتخفيف من حدة هذه الكوارث ٢- التخفيف من آثار تغير المناخ من خلال دراسة سجلات التغيرات المناخية الماضية والتي تعد مؤشراً للتغيرات الحالية ٣- التعرف على كيفية استخدام موارد الأرض بشكل مستدام

عرّف /أو/ ما المقصود بـ الموقع الجيولوجي

منطقة تتراوح مساحتها بين بضعة أمتار مربعة وعدد من الكيلومترات المربعة يكون لها أهمية جيولوجية أو علمية بسبب خصائصها (المعدنية – التركيبية الجيومورفولوجية – الطبوغرافية) وإذا توفر معيار أو أكثر أمكن تصنيفها منطقة ذات قيمة عالية، وقد ساهمت اليونيسكو بوضع معايير شاملة لتأسيس قائمة من المنتزهات الجيولوجية في العالم

التركيبية الجيومورفولوجية - الطبوغرافية: تعني دراسة التضاريس (السمات والتركيب)

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

السياحة الجيولوجية وسيلة للتنمية، وتجارب قليلة في الوطن العربي

أقرأ الآتي، وأجيب:

استفادت سلطنة عُمان من غناها بالتكوينات الجيولوجية التي تعود لأكثر من (٨٠٠ مليون عام) لتحوّل منطقة جبلية فقيرة بالموارد إلى قبلة للسياح والعلماء ومُحبي الاكتشاف (وأهم هذه المناطق كهف الهوته)

بعض الملاحظات من كُتيّب الإرشادات التي توزع على السائحين الذين يزورون المناطق الطبيعية في سلطنة عُمان:

- حماية الحياة البرية والنباتية، وعدم قطف أي فواكه أو خضروات فهي أملاك خاصة ومصدر دخل للسكان المحليين
- الأفلاج هي المصدر الرئيس لمياه الشرب وري المحاصيل في القرى، تجنب تلويث مياهها بأي شكل من الأشكال
- الالتزام بالمسارات المحددة في الوجهات السياحية التي تزورها
- تمهل في القيادة خلال موسم الخريف نظراً لكثافة الضباب ووجود الحيوانات العابرة لمسارات الطرق

اقترح إرشادات أخرى يمكن تزويدها لزوار المناطق الطبيعية المماثلة:

١- الحفاظ على المعالم السياحية الجيولوجية، وعدم محاولة العبث بها أو تخريبها
٢- التزام الزائرين بالحفاظ على نظافة هذه المناطق

برأيك كيف ستنعكس حماية البيئة في المواقع الجيولوجية على حياة سكان القرى القريبة مستقبلاً:

١- عودة الحياة البرية والطبيعية في هذه القرى إلى طبيعتها نتيجة السياسة المتبعة لحماية البيئة في هذه المناطق
٢- ازدهار هذه القرى اقتصادياً وخدمياً

عندما تزور أحد المواقع الجيولوجية برفقة دليل علمي يجب أن تتعرف بعض المصطلحات:

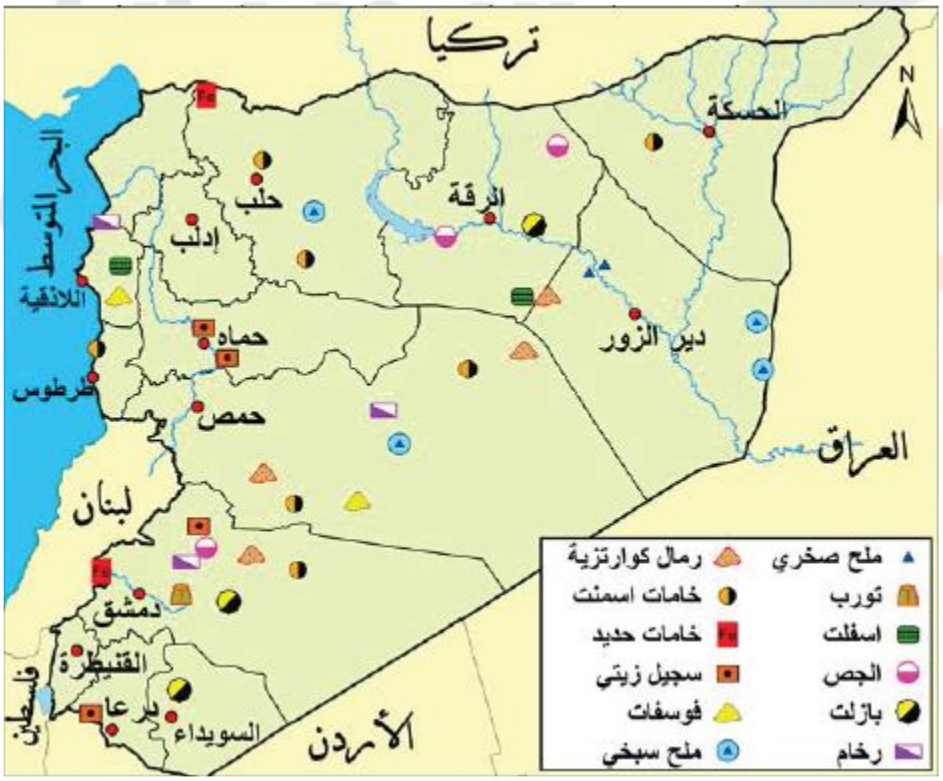
عرّف /أو/ ما المقصود بـ المقياس الزمني الجيولوجي:

أشكال أو جداول تُظهر ترتيب الأحداث الجيولوجية الكبرى التي مرت بها الأرض، وعلاقتها بتكوّن الثروات الباطنية

ويحتوي هذا المقياس على المصطلحات الآتية:

١- **الدهر الجيولوجي:** أكبر مراحل القياس الزمني، يشمل أربعة دهور تُعرف الثلاثة الأولى بمرحلة ما قبل الكامبري
٢- **الأحقاب الجيولوجية:** هي مراحل زمنية أقل من الدهر تصل إلى مئات ملايين السنين
٣- **العصور الجيولوجية:** هي مراحل زمنية أقل من الأحقاب، وتُقسم إلى عهود

في وطني ثروات تحتاج إليها الصناعة



إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

(علل /أو/ بم تفسّر تنوّع الثروات الباطنية في سورية) وذلك نتيجة: ١- تباين البنية الجيولوجية ٢- تنوّع تشكيلات الأحقاب الجيولوجية
أهمية هذه الثروات: استثمر بعضها في صناعات أسهمت في توفير فرص عمل، وتحسين الاقتصاد الوطني

طرحت المؤسسة العامة للجيولوجيا والثروة المعدنية مجموعة من المشروعات لاستثمارها منها:

فرصة للاستثمار في حلب	فرصة للاستثمار في حمص
المشروع: توليد الطاقة الكهربائية – واستخلاص المشتقات النفطية من السجيل الزيتي	**المشروع:** استثمار الرمال الكوارتزية والصخور الكلسية لإنتاج البلوك السيليسي الكلسي
المسوغات الاقتصادية: - وجود احتياطي كبير من السجيل الزيتي - الحاجة إلى تنويع مصادر الطاقة الكهربائية والنفطية - تشغيل اليد العاملة المحلية	**المسوغات الاقتصادية:** - وجود احتياطي كبير من المواد الخام يصل تقريباً إلى (١٠٠ مليون طن) - توفر مادة البلوك السيليسي لما له من أهمية في مرحلة إعادة الإعمار - مواصفات البلوك السيليسي أفضل بكثير من البلوك العادي

أختار المشروعات الصناعية المناسبة لكل من المناطق الآتية وفق الآتي:

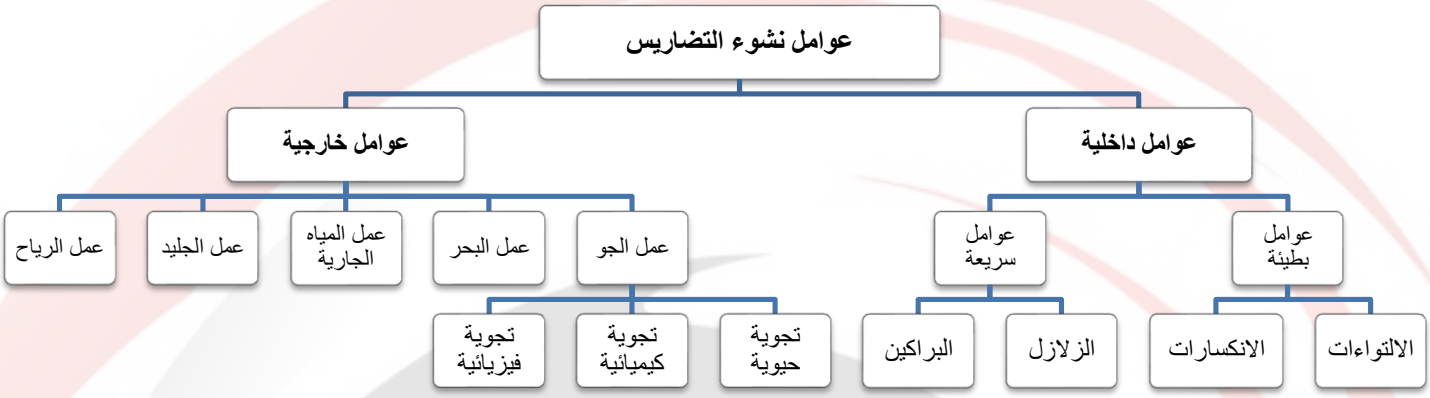
درعـا	
نوع المشروع	توليد الطاقة الكهربائية – واستخلاص المشتقات النفطية من السجيل الزيتي
المسوغات الاقتصادية لاختياره	- وجود احتياطي كبير من السجيل الزيتي - الحاجة إلى تنويع مصادر الطاقة الكهربائية والنفطية - تشغيل اليد العاملة المحلية
الفوائد الاقتصادية المرجوة	- تطوير وتحسين الاقتصاد الوطني - توفير فرص عمل - رفع مستوى معيشة السكان - استثمار الثروة الباطنية المتوفرة - تطوير الصناعة - توفير مصادر الطاقة التقليدية كـ(النفط والغاز)
مقترحات ليكون المشروع صديقاً للبيئة	- استخدام مصادر الطاقة البديلة الصديقة للبيئة - تصريف النفايات والمخلفات الصناعية بطريقة صحية وعلمية - إعادة تدوير المواد الناتجة عن الصناعة - تركيب فلاتر على المداخن

ريـف دمـشـق	
نوع المشروع	استثمار الرمال الكوارتزية والصخور الكلسية لإنتاج البلوك السيليسي الكلسي
المسوغات الاقتصادية لاختياره	- وجود احتياطي كبير من المواد الخام - توفير مادة البلوك السيليسي لما له من أهمية في مرحلة إعادة الإعمار - مواصفات البلوك السيليسي أفضل بكثير من البلوك العادي
الفوائد الاقتصادية المرجوة	- تطوير وتحسين الاقتصاد الوطني - توفير فرص عمل - رفع مستوى معيشة السكان - استثمار الثروة الباطنية المتوفرة - تطوير الصناعة - توفير مصادر الطاقة التقليدية كـ(النفط والغاز)
مقترحات ليكون المشروع صديقاً للبيئة	- استخدام مصادر الطاقة البديلة الصديقة للبيئة - تصريف النفايات والمخلفات الصناعية بطريقة صحية وعلمية - إعادة تدوير المواد الناتجة عن الصناعة - تركيب فلاتر على المداخن

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـدرس الـثـانـي – تـنـوع فـي الـعـوامـل تـنـوع فـي الـتـضـاريـس

ما هي عوامل نشوء التضاريس؟



أقرأ الآتي، وأجيب: جبال قوس قزح (دانسكيا) الملونة في الصين:

تقع في الحديقة الوطنية الجيولوجية (تشانغيه)، تشكلت هذه الجبال منذ نحو (١٠٠ مليون) عام في حوض رسوبي داخلي امتلأ بالرواسب التي جلبتها الأنهار، **ومع مرور الزمن ونتيجة:**

١- زيادة ضغط الرسوبيات الجديدة وحرارة باطن الأرض تحولت إلى طبقات من الحجر الكلسي والرواسب المعدنية المُتأكسدة التي أعطتها هذا التنوع اللوني

٢- ثم تعرضت لالتواءات من الصفائح التكتونية

٣- كما ساهمت عوامل التعرية كالأمطار والرياح في نحتها وانكشاف الطبقات الصخرية الملونة

أصنف العوامل التي أسهمت في تشكل جبال قوس قزح:

عوامل باطنية	عوامل خارجية
- زيادة ضغط الرسوبيات الجديدة على الرسوبيات القديمة التي جلبتها الأنهار إلى الحوض الرسوبي الداخلي	- الرسوبيات التي جلبتها الأنهار إلى الحوض الرسوبي الداخلي
- حرارة باطن الأرض	- عوامل تعرية (الأمطار)
- تعرضها لالتواءات من الصفائح التكتونية	- عوامل تعرية (الرياح)

تضاريس من وطني سورية

أقرأ الآتي، وأجيب: تتنوع التضاريس بين المرتفعات والمنخفضات التي تشكلت بفعل عوامل داخلية وخارجية متنوعة، ومنها:

جبال اللكام أو الأمانوس:

- هي كتلة جبلية على الساحل السوري في **لواء إسكندرونة**
- تقسم إلى كتلتين: شمالية شرقية تُسمى جبل النور – وجنوبية غربية تُسمى الجبل الأحمر
- يفصل بين الكتلتين **ممر بيلان** الذي يصل بين سهل العمق وخليج إسكندرونة
- يعود تشكل هذه الجبال إلى **(كيف تشكلت جبال اللكام /الأمانوس/؟)** ١- نتيجة الحركة الالتوائية الألبية ٢- والانزياح الناجم عن الانهدام السوري الإفريقي

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

سهل الغاب:

- يشكل الجزء الشمالي من الانهدام السوري الإفريقي
- يقع بين جبل الزاوية شرقاً وجبال اللاذقية غرباً
- يرتفع (١٨٥ متر) عن سطح البحر، طوله (٨٠ كيلومتر) عرضه (١٢ كيلومتر)
- كان سهل الغاب سابقاً مجموعة مستنقعات بدأ تجفيفها عام ١٩٥٤م ليدخل في الاستثمار الزراعي منذ عام ١٩٥٩م ليتحول بعد ذلك إلى واحدة من أهم مناطق الإنتاج الزراعي في سورية

وادي بردى... منتزه دمشق:

- حفر نهر بردى واديه من منابعه في جنوب سهل الزبداني وصولاً إلى منطقة الشادروان في بداية خانق الربوة حيث أول تفرعه
- ويُعد الوادي والربوة من أهم المنتزهات في مدينة دمشق

أصنف المظاهر التضريسية السابقة وفق الجدول الآتي:

اسم التضريس	نــوعــه			العوامل الرئيسة التي أسهمت في تشكله	
	مرتفعات	سهول	منخفضات	باطنية	خارجية
جبال اللكام (الأمانوس)	(مرتفع)			- الحركة الالتوائية الألبية - الانزياح الناجم عن الانهدام السوري الإفريقي	
سهل الغاب		(سهل)		الانهدام السوري الإفريقي	عمل المياه الجارية (نهر العاصي)
وادي بردى			(منخفض)		عمل المياه الجارية (نهر بردى)

تـطـبـيـق: أفسّر تشكل المظاهر التضريسية الآتية:

قلعة القطن:

في تركيا، وهي تشكيلات صخرية شكلها الظاهر يشبه القطن الذي يتشكل من خلال الينابيع الطبيعية الحارة الغنية بكربونات الكالسيوم التي تكونت من أكثر من ألفي عام

صخور هارى القديمة:

في جنوب إنكلترا، تتألف من مسلتين بحريتين من الحجر الجيري الأبيض، تكونت بنحت أمواج البحر في الحجر الجيري منذ (١٢٥ ألف سنة)

الصخور الصحراوية المنخورة:

تعد أحد مظاهر الحت الريحي في الصحراء، حيث تقوم الرياح بحت الأجزاء اللينة من الصخور وتحدث فيها فجوات صغيرة

غابة الأحجار:

في الصين، تكونت من الحجر الجيري الذي نحتته المياه عبر العصور الجيولوجية المختلفة نتيجة الحركات التكتونية التي أدت إلى ارتفاع وانخفاض مستوى سطح البحر والحت الكارستي

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

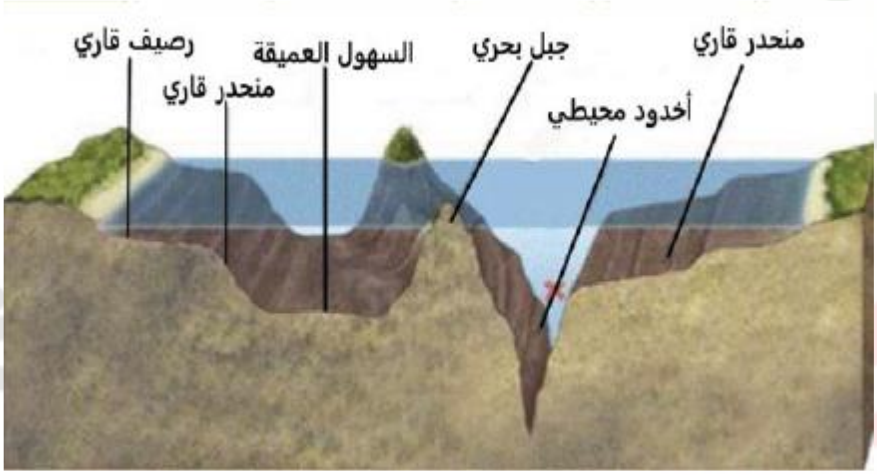
أصنف المظاهر التضريسية السابقة وفق الجدول الآتي:

اسم التضريس	العوامل الرئيسة التي أسهمت في تشكله	
	باطنية	خارجية
قلعة القطن	الينابيع الطبيعية الحارة الغنية بكربونات الكالسيوم	التجوية، وتفاعل المياه الساخنة الغنية بكربونات الكالسيوم مع الصخور الكلسية
صخور هاري القديمة	حركات تكتونية باطنية أدت إلى ارتفاع وانخفاض مستوى سطح البحر	التجوية، والحت البحري في الحجر الجيري
الصخور الصحراوية المنخورة		- التجوية بفعل المدى الحراري الكبير بين الليل والنهار - عمل الحت الناتج عن الرياح المحملة بالرمال
غابة الأحجار	حركات تكتونية باطنية أدت إلى ارتفاع وانخفاض مستوى سطح البحر	الحت المائي في الصخور الكارستية

الـدرس الـثـالـث – مـوزايـيـك الأرض

أقرأ النص الآتي وأجيب:

اعتقد الناس قديماً باستواء قيعان البحر لكن اعتقادهم تغير بسبب حصول العديد من حوادث اصطدام السفن بتضاريس القاع، كما حدث للسفينة الحربية (**مويرفيلد**) التي اصطدمت بجبل بحري عام ١٩٧٣م ليتسمى باسمها لاحقاً، ومع التطور التقني واستعمال الأمواج فوق الصوتية بدأت حقيقة قيعان البحر تتكشف



إن قيعان البحار والمحيطات ليست مستوية، وتتألف من ثلاثة قطاعات مورفولوجية رئيسية:

١- الرصيف القاري ٢- أحواض أعماق المحيطات ٣- سلاسل الجبال المحيطية المتوسطة

أصوغ بأسلوبي وصفاً لقيعان البحار والمحيطات:

١- تحيط **الأرصفة القارية** بالمحيطات، وتعتبر مناطق انتقالية بين القارات وأعماق المحيطات
٢- يلي الرصيف القاري منطقة ذات انحدار شديد تُسمى **الجرف (المنحدر) القاري** الذي يمتد إلى عُمق (٢٠٠٠ متر) تحت سطح البحر
٣- ثم **السهول العميقة** وهي المناطق المستوية والعميقة في قاع المحيط وهي على عُمق (٣٠٠٠ و ٦٠٠٠ متر) دون مستوى سطح البحر
٤- وهناك **الجبال البحرية** وهي مجموعة من التلال البركانية في وسط المحيط
٥- وأخيراً **الأخدود المحيطي** وهو أعمق نقطة في المحيطات

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

مقارنة (أوجه الشبه والاختلاف) بين التضاريس المحيطية والقاريّة

أقرأ النص الآتي وأجيب:

الجبال البحرية سلاسل وسط المحيط:

- هي مجموعة تلال بركانية وسط المحيط، تشكلت نتيجة ثوران البراكين في قاع المحيطات واندفاع الحمم التي تتبرد وتشكل قاع جديداً
- وتوجد جبال بحرية بركانية منفردة
- وتُؤثر العلاقة ما بين هذه الجبال والتيارات البحرية في جذب العوالق التي تتغذى عليها الأسماك والثديات البحرية

الجبال القاريّة:

- تشكلت نتيجة حركة الصفائح ما نتج عنها من التواءات وانكسارات وبراكين
- تنتشر على شكل سلاسل كبرى كـ(جبال الألب الالتوائية والسُراة الانكسارية) أو بشكل معزول كـ(جبل فوجي البركاني في اليابان)
- يختلف النشاط البشري على هذه الجبال باختلاف العوامل الجاذبة للسكان

أقارن بين الجبال البحرية والقاريّة من حيث: (الشكل – سبب التشكل – إمكانية الاستثمار البشري)

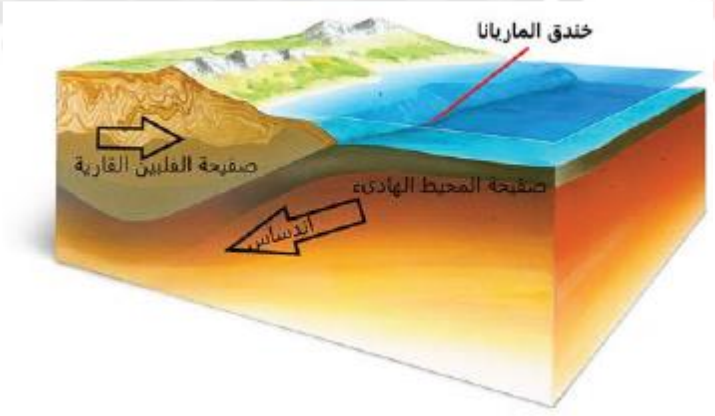
الـجـبـال الـبـحـريـة	الـجـبـال الـقـاريـة
- **الشكل:** هي مجموعة تلال بركانية وسط المحيط، وقد توجد جبال بحرية بركانية منفردة	- **الشكل:** تنتشر على شكل سلاسل كبرى كـ(جبال الألب الالتوائية والسُراة الانكسارية) أو بشكل معزول كـ(جبل فوجي البركاني في اليابان)
- **سبب التشكل:** تشكلت نتيجة ثوران البراكين في قاع المحيطات واندفاع الحمم التي تتبرد وتشكل قاع جديداً	- **سبب التشكل:** تشكلت نتيجة حركة الصفائح ما نتج عنها من التواءات وانكسارات وبراكين
- **إمكانية الاستثمار البشري:** صيد الأسماك أو دراسة الكائنات البحرية المختلفة	- **إمكانية الاستثمار البشري:** بناء مراكز اصطياف وسياحة – زراعة المدرجات الجبلية – إقامة محميات طبيعية

أقرأ النص الآتي وأجيب:

أخـاديـد بـحـريّـة وقـاريّـة

خندق ماريانا:

أعمق نقطة في سطح الكرة الأرضية، تقع غرب المحيط الهادي إلى الشرق من جزر ماريانا الشمالية، يبلغ طول الخندق (٢٥٥٠ كيلومتر) وعرضه (٦٩ كيلومتر)، وهو مستطيل الشكل، وعمق أبعد نقطة فيه (١١,٠٣ كيلومتر) تحت سطح البحر



أفسّر تشكل خندق الماريانا:

وذلك نتيجة اندساس صفيحة المحيط الهادئ تحت صفيحة الفلبين القاريّة

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الأخدود الناتج عن الانهدام السوري – الإفريقي:

هو المناطق المنخفضة الناتجة عن الانهدام الذي فصل قارة آسيا عن إفريقيا، وشكّل (البحر الأحمر والسهول الانهدامية مثل سهل الغاب في سورية وسهل البقاع في لبنان وبحيرات مثل طبرية والبحر الميت)

أفسّر تشكل الانهدام السوري – الإفريقي الكبير:

وذلك نتيجة تحرك الصفيحة العربية نحو الشمال والشرق مبتعدةً عن الصفيحة الإفريقية التي تتحرك نحو الشمال والغرب

ما أوجه الشبه والاختلاف بين أخدود ماريانا المحيطي والأخدود الناتج عن الانهدام السوري – الإفريقي:

- أخدود ماريانا المحيطي، والأخدود الناتج عن الانهدام السوري – الإفريقي نتج كلاهما عن حركة الصفائح التكتونية
- تكوّن أخدود ماريانا نتيجة تقارب صفيحتين تكتونيتين من بعضهما بعضاً مما أدى لاندساس أحداهما تحت الأخرى
- أما أخدود الانهدام السوري – الإفريقي فقد نتج عن تباعد صفيحتين تكتونيتين عن بعضهما البعض

السـهـول

سهول المحيط العميقة:

- تمثل المناطق المستوية والعميقة في قاع المحيط
- تجاور الحافات أو سواحل القارات على عمق بين ٣٠٠٠ – ٦٠٠٠م دون مستوى سطح البحر
- تتلقى رواسبها بواسطة التيارات المائية القادمة من الجوانب القاريّة إلى المياه العميقة مُشكلةً طبقات سميكة إضافة إلى الرسوبيات الناتجة عن بقايا الكائنات المتحللة الغارقة من السطح

السهول القاريّة:

- تمثل معظم السهول المستوية السطح
- تتشكل من عوامل خارجية (حت وترسيب) ريحي ونهري وساحلي كـ(سهل جبلة) وجليدي، أو عوامل باطنية مثل السهول الانهدامية (غور الأردن)
- شكلت هذه السهول مناطق استقرار بشري لتنوع مواردها

أقارن بين السهول المحيطية العميقة والسهول القاريّة من حيث: (الشكل – عوامل التشكل – إمكانية الاستثمار)

من حيث	السـهـول الـمـحـيـطـيـة الـعـمـيـقـة	السـهـول الـقـاريـة
الشكل	- تمثل المناطق المستوية والعميقة في قاع المحيط - تجاور الحافات أو سواحل القارات على عمق بين ٣٠٠٠ – ٦٠٠٠م دون مستوى سطح البحر	- تمثل معظم السهول المستوية السطح
عوامل التشكل	- من رواسب التيارات المائية القادمة من الجوانب القاريّة إلى المياه العميقة مُشكلةً طبقات سميكة إضافة إلى الرسوبيات الناتجة عن بقايا الكائنات المتحللة الغارقة من السطح	- تتشكل من عوامل خارجية (حت وترسيب) ريحي ونهري وساحلي كـ(سهل جبلة) وجليدي، أو عوامل باطنية مثل السهول الانهدامية (غور الأردن)
إمكانية الاستثمار	- صيد الأسماك أو دراسة الكائنات البحرية المختلفة	- شكلت هذه السهول مناطق استقرار بشري لتنوع مواردها (وخاصةً مواردها الزراعية)

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـوحـدة الـرابـعـة – وحـدة الـمـنـاخ

الـدرس الأول – ابتسامة في السماء

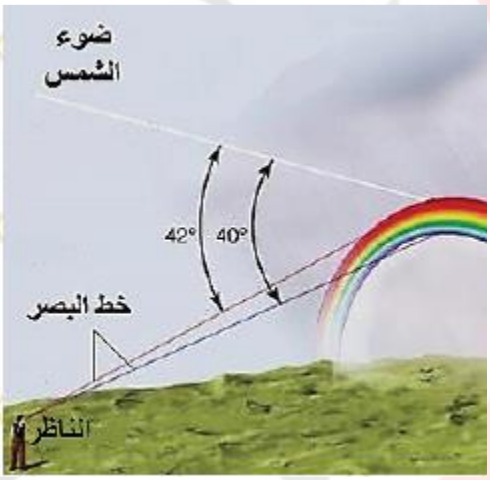
قوس قزح يبتسم للبريطانيين

خبر تداولته الصحف البريطانية، وهو: أن البريطانيين نالوا فرصة رؤية قوس قزح بالمقلوب المعروف باسم (ابتسامة في السماء) إذ صُنفت ألوانه في ترتيب معاكس ابتداءً من البنفسجي وصولاً إلى الأحمر ولم تستمر هذه الظاهرة الفريدة التي تكون عادية لسماء القطبين الشمالي والجنوبي إلا بضع دقائق فقط

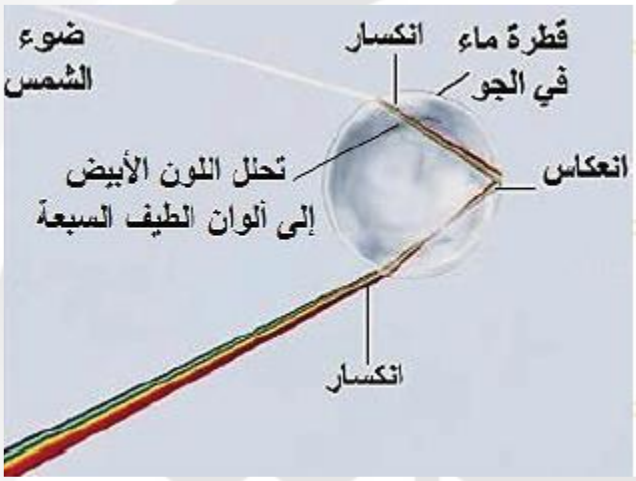
قوس قزح: ظاهرة ضوئية تظهر في الغلاف الجوي بأشكال تختلف تبعاً للظروف المرافقة

آليّة تشكل قوس قزح

أقرأ، وأحلل المعطيات الآتية، ثم أجيب:



يبين الشكل شرط رؤية قوس قزح



آلية تشكل قوس قزح

أستنتج شروط حدوث قوس قزح:

١- وجود قطرات الماء في الجو
٢- وجود ضوء الشمس

أصوغ بأسلوبي آلية تشكل قوس قزح:

- أثناء سقوط أشعة الشمس على قطرات الماء في الجو، فإن كل قطرة تعمل كموشور زجاجي صغير جداً
- حيث ينكسر ضوء الشمس الساقط عند دخوله قطرة الماء، فيتحلل إلى ألوان الطيف السبعة
- والتي تنعكس في السطح الداخلي من القطرة، ثم تنكسر عند خروجها من قطرة الماء إلى الجو

ما هي الشروط اللازم توافرها لرؤية قوس قزح:

١- أن يكون مصدر الضوء خلف الناظر
٢- أن تتراوح الزاوية المحصورة بين خط البصر وأشعة الشمس بين (٤٠ – ٤٢ درجة)
٣- أن تكون الجهة المقابلة للشمس من السماء ممتلئة بالسُحب الداكنة كي يستطيع الناظر التمييز بين ألوان الطيف

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

معلومة مهمة: إن اختلاف طول الموجات الضوئية للألوان المختلفة هو السبب في انحناء الألوان بزوايا مختلفة مُكونةً الشكل المميز لقوس قزح

برأيك لماذا يتلاشى قوس قزح؟: وذلك لغياب أحد الشرطين لحدوثه (غياب ضوء الشمس أو تلاشي قطرات المطر الموجودة في الجو)

إذا علمت أن قوس قزح يأخذ شكلاً دائرياً ولكن ما يمنع رؤيته كاملاً وجود عوائق تتعلق بمظاهر سطح الأرض، فما الطريقة لرؤيته كاملاً؟
أتمكن من رؤيته كاملاً عندما أنظر إليه من طائرة أو من أعالي الجبال المرتفعة

أشكال قوس قزح

١- **قوس قزح المقلوب: استنتج شروط حدوث قوس قزح المقلوب:**
- يظهر عند الغروب (وتكون تيارات الهواء هادئة)
- في السماء الخالية من الغيوم المنخفضة
- مع وجود سُحب رقيقة من البلورات الثلجية على ارتفاعات عالية جداً (من ٧ – ٨ آلاف متر)

تجتاز أشعة الشمس البلورة الثلجية، وتنكسر، وتتحلل بطريقة معاكسة لقوس قزح المألوف، ونادراً ما تُرى من سطح الأرض

/أميّز بين/ أقارن بين قوس قزح المألوف وقوس قزح المقلوب من حيث: (وسط الانكسار – الشكل – ترتيب الألوان)

من حيث	قوس قزح المألوف	قوس قزح المقلوب
وسط الانكسار	- قطرة ماء	- بلورة ثلجية
الشكل	- يظهر بشكل قوس نصف دائري	- يظهر بشكل مقلوب ويُعرف باسم (ابتسامة في السماء)
ترتيب الألوان	- تتدرج الألوان من البنفسجي في الأعلى إلى الأحمر في الأسفل	- معاكس لقوس قزح العادي، فتتدرج من البنفسجي في الأسفل إلى الأحمر في الأعلى

٢- **قوس الضباب: (أقرأ، وأحلل، ثم أجيب)**

رصد مصور فوتوغرافي هاو ظاهرة غريبة في سماء المرتفعات الغربية الأسكتلندية الباردة عندما كان ينتظر شروق الشمس ليصوره، لكنه فوجئ بهذه الظاهرة النادرة التي تُعرف بقوس الضباب

يُشابه قوس الضباب قوس قزح المألوف من حيث آلية التشكل، لكنه يختلف عنه بكون قطيرات الماء المُشكلّة للضباب دقيقة، فهي أصغر بحوالي ١٠٠ مرة من قطرات الماء الموجودة في الجو، وهذا لا يسمح للأمواج الضوئية الداخلة إلى القطيرة بالانكسار اللازم لتحللها

أفسّر اللون الأبيض لقوس الضباب:

- صغر حجم قطيرات الماء المُشكلّة للضباب (فهي أصغر بـ ١٠٠ مرة من قطرات الماء الموجودة في الجو)
- وحجمها الصغير لا يسمح للأمواج الضوئية الداخلة إليها بالانكسار اللازم لتحللها

٣- **قوس القمر: (أقرأ، أحلل، ثم أجيب)**

ينتج عن تأثير ضوء القمر على قطرات الماء العالقة في الجو حيث يظهر في حالات نادرة جداً، في منتصف الشهر القمري؛ بعد غروب الشمس بساعتين، أو قبل شروقها بساعتين، وهو يشابه قوس قزح المألوف من حيث آلية التشكل، لكنه يظهر بلون خافت

استنتج شروط حدوث قوس القمر: (أكمل الفراغات)

١- وجود ضوء القمر
٢- وجود قطرات الماء العالقة في الجو
٣- أن يكون القمر في طور **البدر**

لرؤية قوس القمر يجب أن يكون القمر بالنسبة لعين الناظر **(في الخلف)**

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

برأيك لماذا يكون القوس القمري أكثر خفوتاً من قوس قزح المألوف؟

وذلك لأن كمية الضوء التي يعكسها القمر قليلة – وبالتالي عدم قدرة العين البشرية على تمييز الألوان ورؤيتها ليلاً

٤- **قوس قزح الشلالات: (من دراستي السابقة أعبر بأسلوبي عن آلية حدوث قوس قزح في الشلالات)**

- يظهر أثناء سقوط أشعة الشمس على قطيرات الرذاذ المتطايرة بالجو والناتجة عن التدفق القوي للشلال
- حيث ينكسر ضوء الشمس الساقط عند دخوله قطيرة الرذاذ فيتحلل إلى ألوان الطيف السبعة
- وتنعكس في السطح الداخلي من القطيرة ثم تنكسر عند خروجها من قطيرة الرذاذ إلى الجو

(أنت متميز) إذا رُصد قوس قزح في سماء أحد كواكب المجموعة الشمسية فعلام يدل ذلك؟

يدل ذلك على وجود الماء في جو هذا الكوكب، وبالتالي إمكانية وجود حياة عليه

الـدرس الـثـانـي – درع الأرض من الأشعة فوق البنفسجية

أقرأ، ثم أجيب:

خطر يهدد طبقة الأوزون

يحيط بكوكب الأرض على ارتفاع (١٥ – ٣٥ كيلومتر) طبقة شفافة في غاية الأهمية، تُسمى **طبقة الأوزون** تتكون من ثلاث ذرات أوكسجين (O3) **(ما أهمية طبقة الأوزون؟)** ١- تمتص أكثر من ٩٩% من الأشعة فوق البنفسجية الضارة القادمة من الشمس، وتمنع وصولها إلى الأرض ٢- مما يوفر الحماية لجميع الكائنات الحية ومنها الإنسان ويحول دون إصابتها بأمراض خطيرة

- في عام ١٩٨٥م بدأ العلماء يلاحظون بواسطة قياسات الأقمار الصناعية اختلاف كمية غاز الأوزون تبعاً لدرجة العرض
- فشعرت الدول المهتمة بالأمر بضرورة العمل الجماعي فكانت **معاهدة مونتريال**
- **الزمان:** ١٦ أيلول عام ١٩٨٧م / **المكان:** مدينة مونتريال في كندا / **عدد الدول المُشاركة:** ٢٤ دولة صناعيّة
- **سبب الانعقاد:** التوصل إلى حل للأزمة البيئية الدولية الخطرة
- واستمرت سلسلة المؤتمرات المنعقدة بشأن طبقة الأوزون سنة بعد أخرى
- وفي عام ١٩٩٤م خصصت الجمعية العامة للأمم المتحدة يوماً عالمياً وهو **١٦ أيلول** للحفاظ على طبقة الأوزون واتخذت شعار **((غلاف جوي سليم هو المستقبل الذي نريد))**

أحدد المشكلة من المعطيات السابقة:

اختلاف كمية غاز الأوزون تبعاً لدرجة العرض – خوف العلماء من اختلاف كمية غاز الأوزون في الغلاف الجوي لكوكب الأرض

أسباب وآلية تآكل طبقة الأوزون

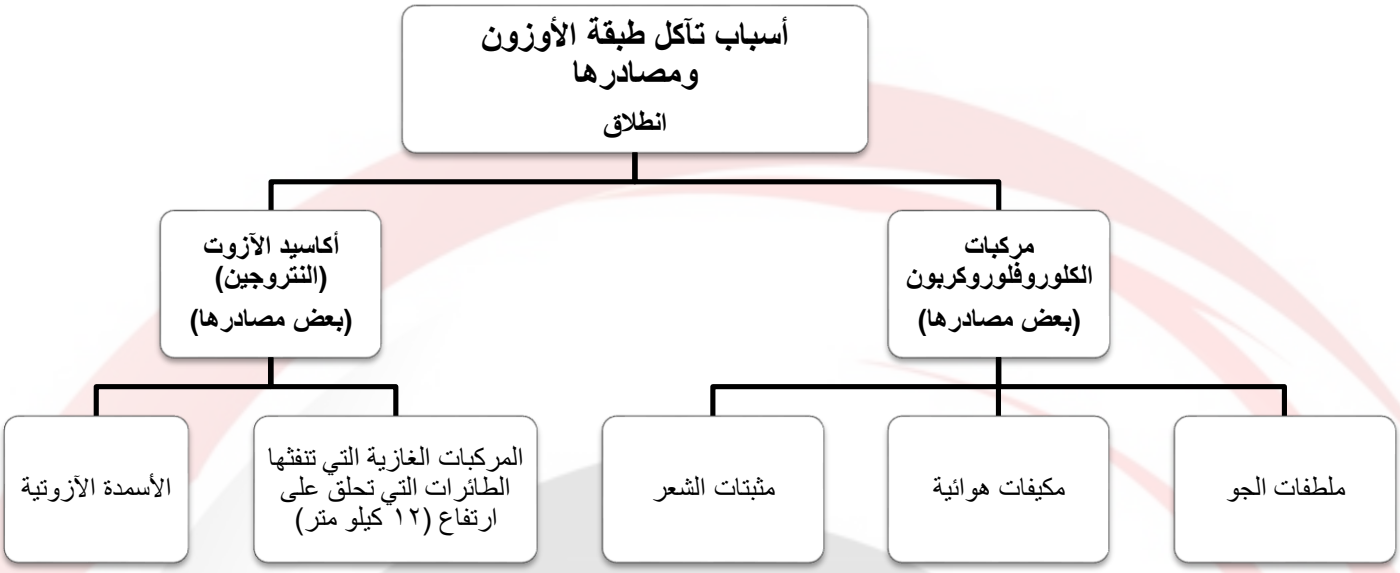
أقرأ، وأحلل المعطيات الآتية، ثم أجيب:

خير للبشرية يتحول إلى مشكلة

- نتيجة التطور العلمي والتقني انبعثت غازات ضارة كثيرة، منها مركب الـ**(كلوروفلوروكربون CF2CL2)** الذي كان يستعمل في **(ما هي استعمالاته؟)** ١- التبريد والتكييف ٢- مثبتات الشعر ٣- ملطفات الجو
- ومع تزايد الاستعمال بدأ الخطر يظهر؛ لأن هذه المركبات أثرت في طبقة الأوزون، إذ يمكن أن تدمر ذرة الكلور الواحدة أكثر من ١٠٠ ألف جزيء أوزون

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

بناءً على ما سبق أكمل المخطط الآتي لتحديد (أسباب تآكل طبقة الأوزون ومصادرها):



أصوغ بأسلوبي آلية تآكل طبقة الأوزون:

- تنتقل الملوثات إلى طبقة الأوزون، وتحت تأثير الأشعة فوق البنفسجية يحدث بين هذه الملوثات وغاز الأوزون تفاعلات مختلفة تؤدي إلى تفكك الأوزون وتخريبه
- عند وصول مركب الكلوروفلوروكربون إلى طبقة الستراتوسفير فإنه يتفكك بفعل الأشعة فوق البنفسجية ويتحرر منه ذرات الكلور النشطة التي تدخل في تفاعل مع جزيء الأوزون وتبدده

الآثار الناتجة عن تآكل طبقة الأوزون

أقرأ، وأحلل النص الآتي:

يمكن للمواد المخربة لطبقة الأوزون أن تتسرب أثناء الاستعمال أو تنطلق عند انتهاء عُمر أي من الأجهزة، لذا ستلحق الضرر بطبقة الأوزون التي تعد جزءً مهماً من الغلاف الجوي **(علل – بم تفسّر؟)** ١- بسبب دورها في حماية كوكب الأرض من خطر الأشعة فوق البنفسجية ٢- كما يحمي غاز الأوزون البيئة **(كيف يتم ذلك؟)** إذ يبيد الجراثيم – ويقتل البكتريا والفيروسات والطفيليات ٣- ويؤدي نقص كمية غاز الأوزون إلى تدني إنتاجية المحاصيل الزراعية، وتدمير البلانكتون

أبين خطورة تآكل طبقة الأوزون على كل مما يأتي (مُعللاً إجابتي):

المـنـاخ

يؤدي تفكك غاز الأوزون وانخفاض نسبته في طبقة الستراتوسفير إلى إتاحة الفرصة لمزيد من الأشعة فوق البنفسجية من العبور باتجاه سطح الأرض مؤدية إلى ازدياد درجة حرارة سطح الأرض (ظاهرة الاحتباس الحراري)

الـجـلـيـديـات

مع ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض سيبدأ قسم من جليديات القطبين الشمالي والجنوبي بالذوبان، مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى مياه البحار والمحيطات بشكل يهدد بإغراق أجزاء من المدن الساحلية

الـكـائـنـات الـحـيـة

تأثيره على الإنسان: (ما هي تأثيرات وخطورة تآكل طبقة الأوزون على صحة الإنسان؟) ١- الإصابة بضربة الشمس ٢- الإصابة بسرطانات الجلد المختلفة ٣- إحداث حالات إعتام عدسة العين، والتي إذا تُركت دون معالجة فقد ينتج عنها العمى ٤- نقص في الجهاز المناعي للإنسان

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

تأثيره على النبات والحيوان: (ما هي تأثيرات وخطورة تآكل طبقة الأوزون على النبات والحيوان؟) ١- تلف المحاصيل الزراعية وتدني إنتاجيتها ٢- إلحاق الضرر بالثروة الحيوانية البرية ٣- يلحق الضرر بـ(البلانكتون) مما ينعكس سلباً على الكائنات المائية كالأسماك ويحدث تغييراً في النظام البيئي

الاقـتـصـاد

١- الإضرار بالثروة النباتية وتتمثل بتلف المحاصيل وتدني إنتاجيتها
٢- تهديد إنتاج الثروة السمكية نتيجة تدمير الأشعة فوق البنفسجية لمغذيات الأسماك (البلانكتون)

معالتعافي طبقة الأوزون

كشفت وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) أن حجم التآكل في طبقة الأوزون أخذ ينكمش ويتقلص بسبب الجهود العالمية في حظر انبعاث الغازات المستنفذة لطبقة الأوزون، وهي تخضع للمراقبة المستمرة والدقيقة عبر الصور الملتقطة بالأقمار الصناعية

برأيك هل ستتعافى طبقة الأوزون مستقبلاً (بيّن السبب):

إذا استمرت الجهود العالمية في خفض مستويات الملوثات والانبعاثات يمكن أن تستعيد طبقة الأوزون عافيتها في نهاية القرن الحادي والعشرين كما توقع بعض الباحثين

نحن أصدقاء البيئة

اقترح حلولاً يمكن أن تستفيد منها الحكومات أو المنظمات الدولية لمواجهة مشكلة تآكل طبقة الأوزون:

١- إيقاف انبعاث الملوثات التي تستنزف الأوزون وإيجاد البدائل، وهذا لن يم إلا باتفاقيات دولية مُلزمة للدول المسؤولة عن الانبعاثات
٢- توقيع الدول الصناعية على معاهدات لخفض إنتاج واستهلاك المركبات الكلوروفلوروكربونية
٣- تعزيز الوعي بأهمية طبقة الأوزون وضرورة الحفاظ عليها من خلال ندوات تقيمها المنظمات الدولية والإقليمية

سوريانا التعليمية

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـوحـدة الـخـامـسـة – وحـدة الـمـيـاه

الـدرس الأول – حـركـات الـمـيـاه

تتنوع حركات مياه البحار والمحيطات بتنوع مُسبباتها، وهذه الحركات تؤثر تأثيراً مباشراً أو غير مباشر في حياة الإنسان كـ(المد والجزر والأمواج والتيارات البحرية)

حـركـتـا الـمـد والـجـزر

أقرأ النص، وأحلل المعطيات، ثم أجيب:

مخاطرة من أجل الغذاء

يعتمد سكان **الأسكيمو** شتاءً في شمال كندا على معرفتهم المتوارثة لظاهرة **المد والجزر** إذ يدخلون تحت الطبقات الجليدية بتوسيع الشقوق التي تتشكل على سطح الجليد نتيجة حركة المياه المتناوبة تحته ليصلوا منها إلى فجوات تشكلت نتيجة انخفاض في مستوى منسوب المياه ليجمعوا بلح البحر والطحالب دعماً لمصادر غذائهم القليلة بمأكولات طازجة. على أنه يجب عليهم الخروج من تحت الجليد في غضون ساعة **(علل – بم تفسّر؟)** حفاظاً على أرواحهم من: - ارتفاع في مستوى منسوب المياه مجدداً - ومن أي صيحة تحذيرية؛ لأنها قد تؤدي إلى انهيار الجليد

أستنتج تعريفاً لحركتي المد والجزر:

الـمـد: هو ارتفاع تدريجي في مستوى مياه البحار والمحيطات ينتج عن تأثير جاذبية القمر والشمس وحركة الأرض المحورية

الـجـزر: هو انخفاض تدريجي في مستوى مياه البحار والمحيطات ينتج عن تأثير جاذبية القمر والشمس وحركة الأرض المحورية

أبيّن أنواع المد مفسّراً آلية حدوث كل نوع:

١- **حالة المد المرتفع:** تحدث عندما يكون القمر في طور (المحاق والبدر) يعلو المد إلى أقصى درجة **(علل / بم تفسّر؟)** نظراً لوقوع الشمس والقمر على استقامة واحدة

٢- **حالة المد المنخفض:** تحدث عندما يكون القمر في طور (التربيع الأول والتربيع الأخير) يكون المد أضعف من المعتاد **(علل / بم تفسّر؟)** بسبب وقوع كل من الشمس والقمر على ضلعي زاوية قائمة مركزها الأرض، وبذلك تقلل الشمس من تأثير جاذبية القمر

تحدث حركتا المد والجزر مرتين كل يوم (مرة كل ١٢ ساعة) تبعاً لمرور أو ابتعاد أجزاء من الأرض أمام القمر، ولحركتي المد والجزر فوائد كثيرة **(ما هي فوائد حركة المد والجزر؟)** ١- دخول السفن وخروجها من الموانئ ٢- تطهير البحار والمحيطات من الشوائب

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الأمواج ... أكبر مورد للطاقة الخضراء

أقرأ الآتي، ثم أجيب:

تحتل **فنلندا** الصدارة في تكنولوجيا طاقة الأمواج، إذ عملت شركاتها على تصميم أجهزة قادرة على توليد الكهرباء دون أي تأثيرات سلبية في الحياة البحرية، ومنها **ماكينة البطريق: (تحدث عنها)**

- تطفو على سطح المياه بطول ٣٠ متر
- تحتوي داخلها على جهاز تدوره حركة الأمواج
- قادرة على تحمل العواصف وملوحة المياه
- بحسب تقدير الشركة المُصنّعة بإمكان كل بطريق توليد الكهرباء ما يكفي لإمداد حوالي ٤٠٠ منزل بالطاقة الكهربائية

أحدد الأسباب التي توجب علينا دراسة حركة الأمواج:

١- لمعرفة كيفية حدوثها، والعوامل التي تؤثر في قوتها، وما هي فوائدها
٢- والاستفادة من طاقتها، حيث تعد طاقة الأمواج البحرية مصدراً للطاقة النظيفة والمتجددة

آلـيـة حـدوث الأمـواج

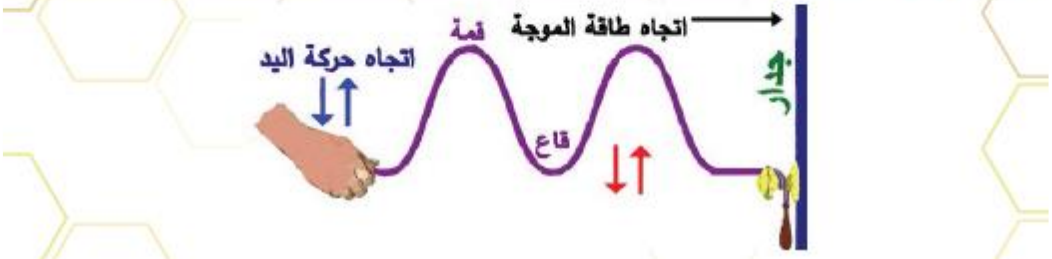
أفكر، ثم أجيب:

في أثناء جولة على قارب الصيد قُبالة شاطئ اللاذقية قرر صديقان أن يعودا سباحةً **قال أحدهما:** سأسبح بنشاط دون توقف حتى بلوغ اليابسة، وقرر الآخر أن يترك نفسه للأمواج ويستثمر سرعتها للاقتراب من الشاطئ

برأيك أي الصديقين سيصل أولاً إلى الشاطئ، وما السبب؟

- في حال كانت سرعة الرياح كبيرة، واتجاه الرياح متعامد مع خط الساحل (رياح غربية)، يمكن أن يصل أولاً الذي ترك نفسه لسرعة الأمواج
- أما إذا كانت الرياح ذات سرعة بطيئة، أو جهتها (شرقية)، سيصل أولاً الذي قرر السباحة وصولاً لليابسة
- (رأي آخر: يمكن أن يصل أولاً من يقوم بالسباحة، لأنه استخدم طاقة حركية بالإضافة إلى طاقة الأمواج)

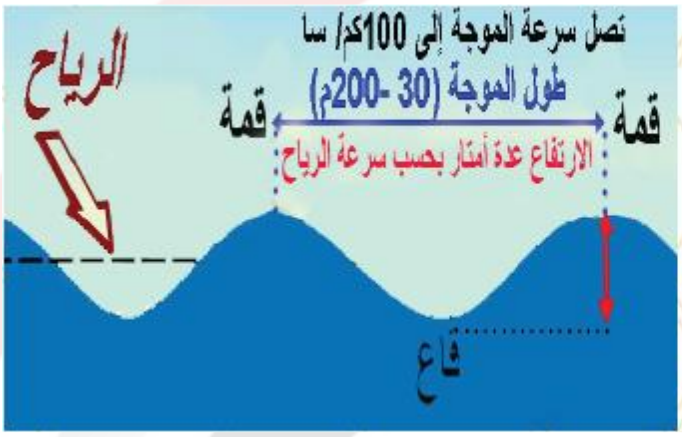
أحلل الأشكال الآتية، ثم أجيب: (أكمل الفراغات)



إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

- تختلف الأمواج تبعاً لسرعة **/الرياح/** وديمومتها التي تعد العامل الرئيس في تشكيلها، إذ تضغط على سطح الماء في عرض المسطحات المائية (مياه عميقة) مسببة تحرك الماء في مسارات **/دائرية/** بحيث يعود إلى مكانه مع حركة أمامية بسيطة، لذا يرتفع القارب وينخفض معه لكنه لا ينتقل في اتجاه انتقال طاقة الموجة (كحركة الحبل الموضحة بالشكل)
- تتكسر الأمواج بالقرب من الشاطئ، لأن كمية الماء غير كافية لاكتمال مساره كما تصطدم قاعدة الموجة بـ**/قاع البحر/**
أما إذا تضاعف ارتفاع الأمواج إلى عشرات الأمتار فإنها تتحول عند اقترابها من الساحل إلى ما يعرف بـ**/التسونامي/** المدمر

<u>أحلل الأشكال الآتية لأحدد أهم الخصائص لكل من الأمواج البحرية العادية، وأمواج التسونامي: /أو/ قارن بين الأمواج العادية وأمواج التسونامي من حيث: المنشأ – طول الموجة – تغيّر الارتفاع – تغيّر السرعة:</u>



من حيث	الأمواج العادية	أمواج التسونامي
المنشأ	- تنشأ بفعل الرياح ويرتبط حجمها وخصائصها بقوة الرياح وديمومتها واتساع السطح المائي	- تنشأ بفعل حركات أرضية كـ(الزلزال) في قاع البحر
طول الموجة (المسافة بين قمتين أو قاعين متتاليين)	- طول الموجة (٣٠ – ٢٠٠م)	- يتباين حسب عمق المياه، ويصل إلى (٥٠٠ كيلو متر /أو/ مئات الكيلو مترات)
تغيّر الارتفاع	- تغير بسيط، ويبقى الارتفاع في حدود عدة أمتار	- يزداد ارتفاع الموجة باقترابها من الساحل ليصل إلى (٣٠ م)
تغيّر السرعة	- تصل سرعة الموجة إلى (١٠٠ كيلو متر بالساعة)	- تنخفض السرعة كثيراً عند الاقتراب من الساحل

الـتـيـارات الـبـحـريـة

(<u>عرّف /أو/ ما المقصود بالتيارات البحرية؟ وما هي أنواعها؟ /تصنيفاتها/</u>) هي حركة مياه المحيطات والبحار في اتجاهات محددة كحركة الأنهار على اليابسة، بعمق يصل إلى ٢ كيلو متر وبعرض مئات الكيلو مترات، وتُصنّف تبعاً للجهة التي تأتي منها إلى: تيارات باردة قادمة من المناطق القطبية، وتيارات حارة قادمة من المناطق الاستوائية

<u>أقرأ، وأحلل الآتي لأستنتج آلية تشكل التيارات البحرية وحركتها:</u>

المعلومة (١)

تتصل المحيطات ببعضها البعض، لكن مياهها تختلف في خصائصها (درجة الحرارة والكثافة والملوحة) باختلاف العروض الجغرافية

المعلومة (٢)

تتحرك التيارات البحرية في مسارات دائرية، وهناك عوامل تؤثر في توجيه هذه التيارات، ومن هذه العوامل شكل خط الساحل

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

المعلومة (٣)

يؤثر اختلاف منسوب المياه (نقصاً أو زيادةً) بين مسطحين مائيين متجاورين في انتقال التيارات البحرية

استنتج /أو/ بيّن آلية تشكل التيارات البحرية وحركتها:

١- تتحرك المياه في مسطحات مائية مختلفة في خواصها كـ(درجة الحرارة والكثافة والملوحة)، فتنتقل المياه من المسطحات المائية ذات الكثافة العالية إلى المسطحات الأقل كثافة

٢- تغوص التيارات المائية الأكثر كثافة نحو الأسفل، وبالمقابل فإن التيارات المائية الأقل كثافة تصعد نحو الأعلى

٣- هناك عوامل تؤثر في التيارات البحرية **(ما هي؟)** مثل: أ- سرعة الرياح واتجاهها، ب- بالإضافة إلى حركة الأرض المحورية حول نفسها (تأثير قوة كوريوليس في الأجسام المتحركة) فتتحرك التيارات البحرية نحو اليمين في نصف الكرة الشمالي ونحو اليسار في نصف الكرة الجنوبي

نـتـائـج حـركـة الـتـيـارات الـبـحـريـة

أقرأ الآتي، ثم أجيب:

تيار الخليج الحار ... توازنات الطبيعة

وجد علماء بريطانيون أن تيار الخليج البحري الدافئ قد تباطأ جداً بنسبة ١٥% **(ما هي نتائج تباطؤ تيار الخليج البحري الدافئ؟)** ١- سيؤدي إلى مواسم باردة جداً في أوروبا الغربية ٢- انخفاض كمية الأمطار ٢- انخفاض كمية الأسماك التي تعتمد عليها الكثير من مناطق الكاريبي والساحل الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية

استنتج /أو/ بيّن الآثار الاقتصادية للتيارات المحيطية في نشاط الموانئ مُفسّراً إجابتي:

١- تساعد التيارات البحرية على تعديل درجة حرارة المياه المتجمدة في الموانئ وتجعلها قابلة للملاحة وحركة السفن

٢- السواحل الغربية لأوروبا الشمالية أدفأ بكثير من السواحل الشرقية لكندا وشمال الولايات المتحدة الأمريكية، ويرجع ذلك إلى تأثير **تيار الخليج الحار** – بينما يؤدي **تيار لابرادور البارد** إلى تجمد الموانئ في السواحل الشرقية لكندا وشمال الولايات المتحدة الأمريكية مؤدياً إلى توقفها عن العمل

٣- ميناء ستورنوي في اسكوتلندا على السواحل الغربية لأوروبا (مياهه في فصل الشتاء قابلة للملاحة وحركة السفن) – بعكس ميناء هوبيدال على الساحل الشرقي لكندا (مياهه في فصل الشتاء متجمدة وغير صالحة للملاحة وحركة السفن) والميناءان يقعان على نفس خط العرض (٥٥ درجة)

٤- سبب ذلك أن ميناء ستورنوي يمر بجواره تيار الخليج الحار، بينما ميناء هوبيدال يمر بجواره تيار لابرادور البارد

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

أقرأ الآتي، ثم أجيب:

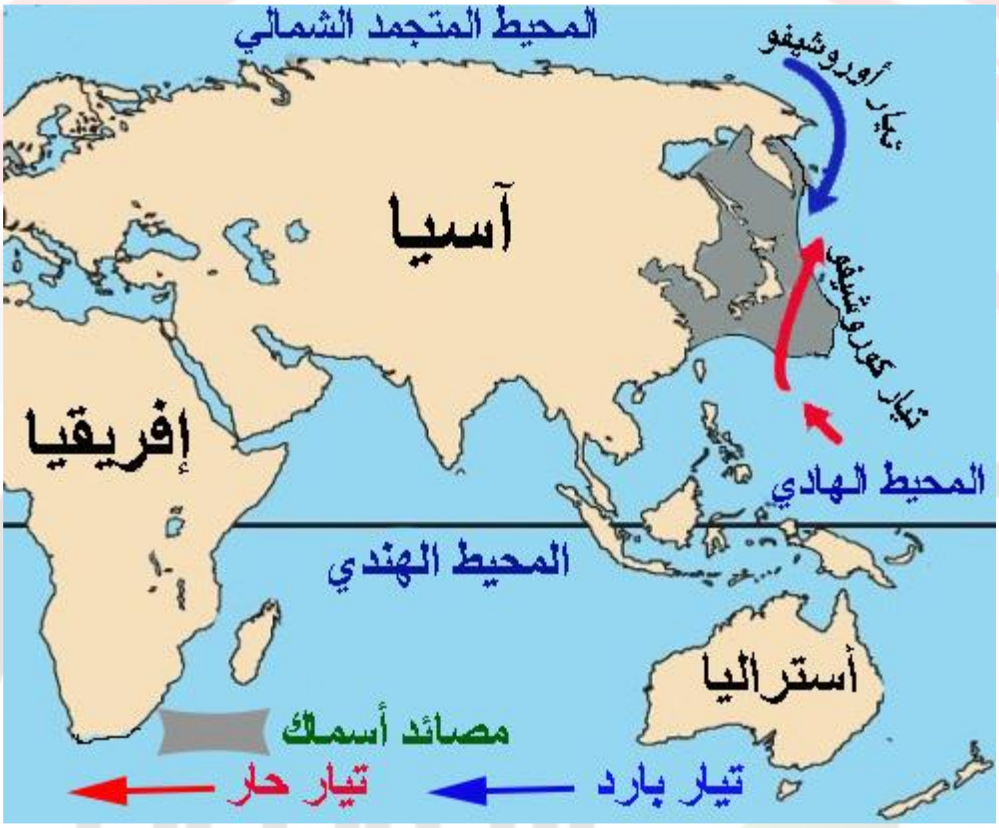
تلاقي التيارات ... ازدهار الثروة السمكية

(ما هو أثر تلاقي التيارات البحرية الحارة والبادرة على الثروة السمكية؟)

١- تساعد عملية اختلاط المياه على صعود العناصر الغذائية من القاع

٢- وتحمل التيارات الحارة معها كائنات صغيرة تُعرف بـ(البلانكتون النباتي) أو الهوائم النباتية

٣- أما التيارات الباردة فتحمل الـ(البلانكتون الحيواني)، وهما الغذاء الرئيس للأسماك الصغيرة التي هي غذاء الأسماك الكبيرة



أفسّر كون اليابان في المرتبة الثانية عالمياً في كمية الصيد البحري:

لأنه عند سواحل اليابان يلتقي تياران بحريان، تيار كوروشيفو الحار الذي يحمل معه (البلانكتون النباتي)، وتيار أوروشيفو البارد الذي يحمل معه (البلانكتون الحيواني) وهما الغذاء الرئيس للأسماك

ما هي الآثار الإيجابية والسلبية لحركات المياه:

١- **المد والجزر:**

الإيجابيات: أ- دخول السفن وخروجها من الموانئ ب- تطهير البحار والمحيطات من الشوائب جـ - يعتمد عليها سكان الأسكيمو لجمع بلح البحر والطحالب دعماً لمصادر غذائهم القليلة

السلبيات: يجب عليهم الخروج من تحت الجليد في غضون ساعة حفاظاً على أرواحهم من: - ارتفاع في مستوى منسوب المياه مجدداً- ومن أي صيحة تحذيرية؛ لأنها قد تؤدي إلى انهيار الجليد

٢- **الأمواج:**

الإيجابيات: أ- توليد الطاقة الكهربائية باعتبارها مصدراً للطاقة النظيفة والمتجددة ب- يمكن استثمار سرعة الأمواج للاقتراب من الشاطئ سباحةً أو بالقوارب

السلبيات: يمكن أن تتحول إلى ما يعرف بأمواج التسونامي المدمرة

٣- **التيارات البحرية:**

الإيجابيات: أ- تعديل درجة حرارة المياه المتجمدة في الموانئ وتجعلها قابلة للملاحة وحركة السفن ب- تحمل التيارات البحرية الحارة والباردة معها (البلانكتون – النباتي أو الحيواني) وهما الغذاء الرئيس للأسماك

السلبيات: توقف حركة الملاحة في الموانئ التي تمر بقرب سواحلها التيارات البحرية الباردة

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـدرس الـثـانـي – شـرايـيـن الـحـيـاة

أقرأ الآتي، ثم أجيب:

ما زالت الأنهار إلى يومنا هذا إحدى العوامل الجاذبة للاستقرار البشري
(علل /أو/ بم تفسّر قيام المصريين القدماء بدراسة نظام جريان نهر النيل دراسة علمية دقيقة؟) ١- لمعرفة مواعيد فيضانه ٢- وليتمكنوا من توزيع حصص المياه على أقاليم دولتهم
وبنوا لذلك مقاييس تعددت أشكالها عبر العصور التاريخية **(ما الهدف من هذه المقاييس؟)** لتحديد مواعيد الزراعة والحصاد وجباية الضرائب اعتماداً على درجات المقياس الحجرية
استمر العمل بمقاييس النيل (الذي يروج المصريين لاستثماره سياحياً) حتى بناء **السد العالي**

برأيك ما سبب توقف العمل بمقياس فيضان نهر النيل بعد بناء السد العالي في مصر؟

لأن السد العالي عمل على درء (منع) أخطار الفيضان عن الأراضي الزراعية – حيث تجمعت المياه الفائضة في بحيرة ناصر خلف السد

زيـادة ونـقـصـان

(عرّف /أو/ ما المقصود بنظام الجريان لنهر ما؟) هي تبدلات غزارة ماء النهر على مدار العام
تتباين (تختلف) الأنهار من حيث أنظمة جريانها تبعاً للعوامل الآتية **(ما هي العوامل المؤثرة في أنظمة الجريان النهرية؟)**

العوامل المؤثرة في أنظمة الجريان النهرية

موسم الهطل وكميته في مختلف فصول السنة	درجة الحرارة وتأثيرها من حيث شدة التبخر وذوبان الثلوج	درجة انحدار السطح: فكلما ازداد الانحدار ازدادت سرعة الجريان وقل تأثير التبخر	طبيعة الصخور وخصائص التربة الفيزيائية (نفوذة أو كتيمة)	طبيعة الغطاء النباتي وكثافته: فمثلاً تعيق كثافة الغطاء النباتي جريان المياه وتقلل من تدفقها	العامل البشري: كاستعمال مياه النهر في الري ومياه الشرب

معلومات مهمة

- النهر منتظم الجريان: (تعريفه) هو الذي تتقارب غزارته طيلة العام
- النهر غير منتظم الجريان: (تعريفه) هو الذي تتباين (تختلف) غزارته بين فصل وآخر
- وقد يجمع النهر النظامين معاً

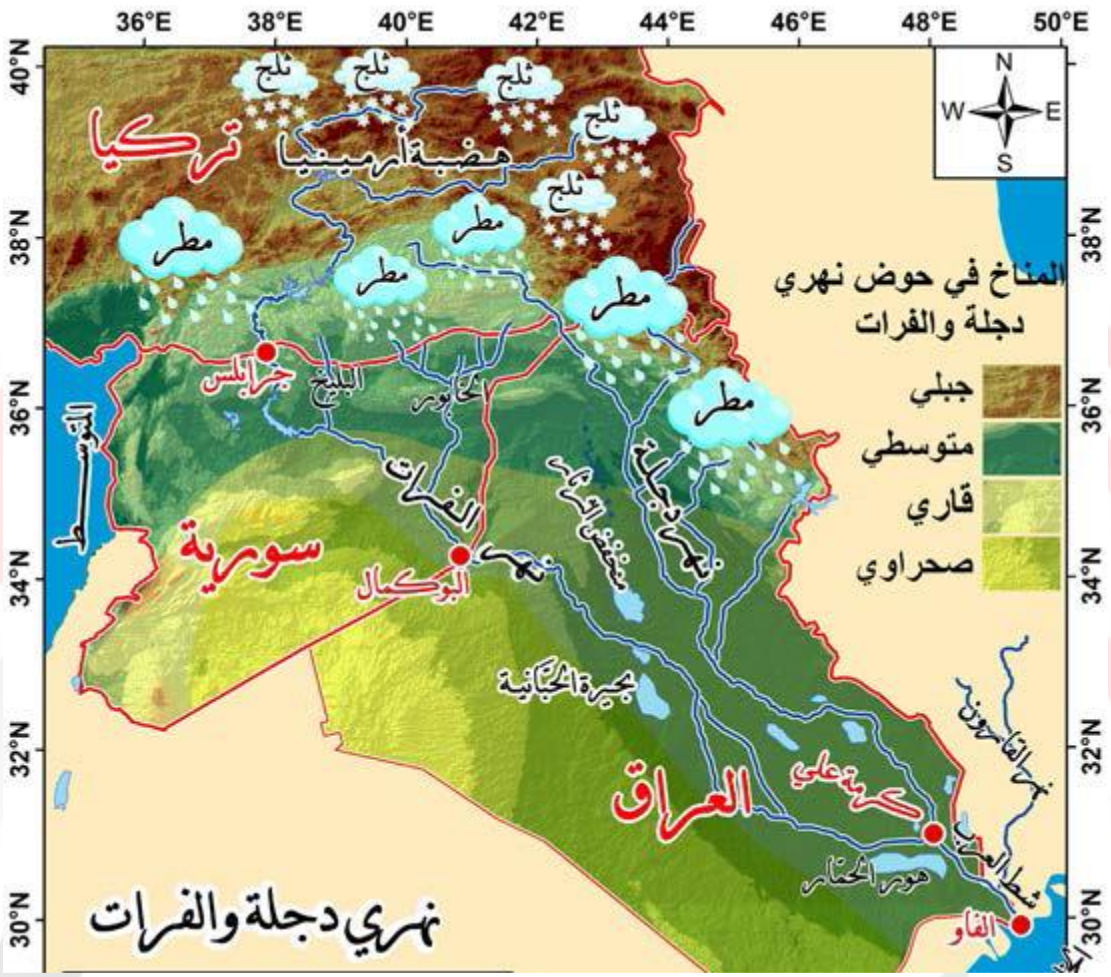
للبحث في أنظمة الجريان النهري، وأسباب اختلافها سنختار نهري (الفرات والنيل) وننفذ الأنشطة اللازمة

أولاً- نـهـر الـفـرات (٢٨٠٠ كيلو متر)

أقرأ النص الآتي، ثم أجيب:

- ينبع من **هضبة أرمينيا** في تركيا، ويجتاز جبال طوروس
- يدخل الأراضي السورية عند مدينة **جرابلس**، ويلتقي روافده (**الساجور** و**البليخ** و**الخابور**)، ويخرج منها عند مدينة **البو كمال** إلى الأراضي العراقية
- يلتقي **نهر دجلة** عند **كرمة علي** فيكونان معاً **شط العرب** الذي يصب في **الخليج العربي** عند مدينة **الفاو**
- نهر الفرات أغزر مصدر مائي عذب في سورية، وهو من الأنهار غير منتظمة الجريان، لذلك أنشئ الكثير من المشروعات عليه
- **(ما هدف المشروعات المائية التي أقيمت على نهر الفرات؟)** ١- درء (منع) أخطار الفيضان ٢- تخزين المياه ٣- زيادة مساحة الأراضي المروية ٤- توليد الطاقة الكهربائية

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧



علل / بم تفسّر عدم انتظام جريان نهر الفرات؟

وذلك لأن تغذية نهر الفرات (ثلجية – مطرية) وبالتالي له فترتي فيضان، الأولى شتاءً بسبب الأمطار الغزيرة، والثانية في الربيع نتيجة ذوبان الثلوج على هضبة أرمينيا

أسجل ملاحظاتي حول تذبذب غزارة نهر الفرات على مدار العام، وأعلل إجابتي:

تكون الغزارة متذبذبة حيث يكون غزيراً في فصل الشتاء نتيجة سقوط الأمطار الغزيرة – ويكون أكثر غزارة في فصل الربيع بسبب ذوبان الثلوج على هضبة أرمينيا

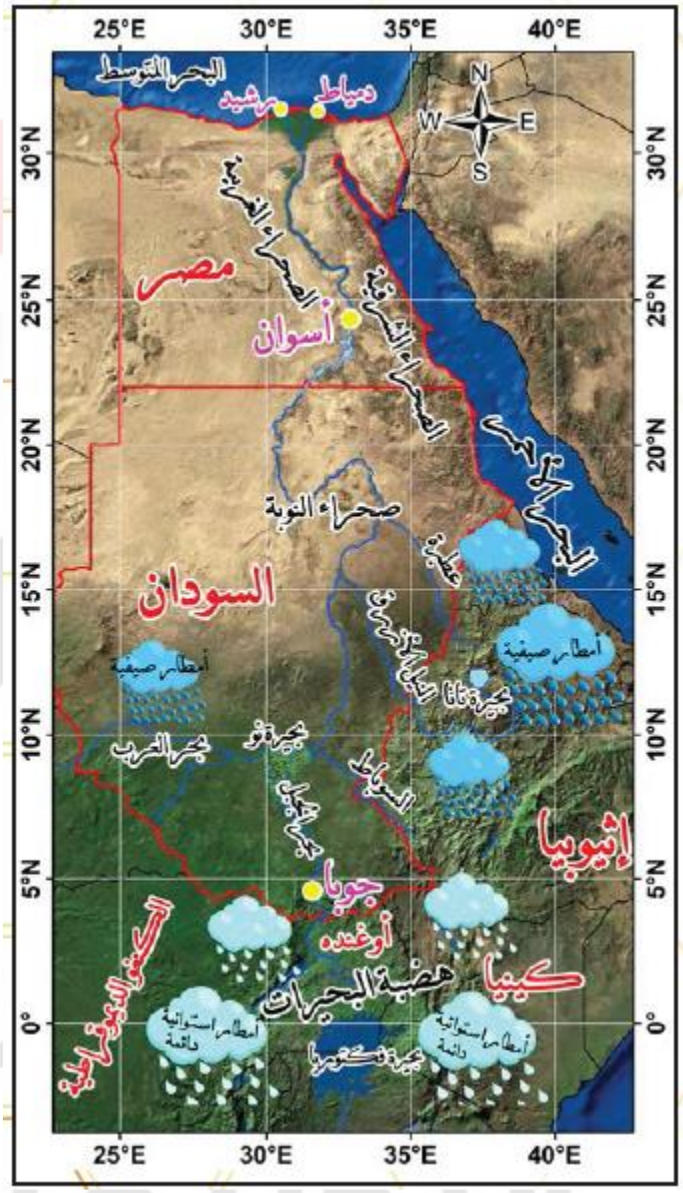
أفكر، ثم أجيب

نـهـر دجلـة ١٧٢٥ كيلو متر

- ينبع من **هضبة أرمينيا** في تركيا
- يلتقي بعض الروافد التي تنبع من **جبال العراق** شديدة الانحدار
- يكون فيضانه قبل فيضان نهر الفرات بشهر كامل، علماً أنه يماثل نهر الفرات في المناطق المناخية التي يمر بها **(أفسّر ذلك؟)**
نتيجة اتساع حوض تغذيته (تلقيه بعض الروافد شديدة الانحدار) ولأن تغذيته مطرية، وليست (ثلجية – مطرية) كنهر الفرات

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

ثـانـيـاً- نـهـر الـنـيـل (٦٦٥٧ كيلو متر)



- ينبع من هضبة البحيرات
- عندما يصل إلى جنوب السودان يُسمى بحر الجبل، وهناك يلتقي روافد كثيرة، أهمها بحر الغزال وبحر العرب
- وبعد بحيرة نو يلتقي روافده الحبشية (السوباط – النيل الأزرق – عطبرة) التي تزوده بـ (٨٥ %) من مياهه ولا يرفده بعدها أي رافد دائم
- ويتفرع شمال القاهرة إلى فرعي (دمياط ورشيد) اللذين يصبا في البحر المتوسط

- يعد نهر النيل أكثر أنهار العالم انتظاماً في مجراه الأعلى حتى بحيرة نو
- ثم يصبح في مجراه الأوسط والأدنى غير منتظم الجريان

علل / بم تفسّر انتظام جريان نهر النيل في مجراه الأعلى حتى بحيرة (نو) على مدار العام؟

نتيجة هطول الأمطار الاستوائية الدائمة على هضبة البحيرات

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

أسجل ملاحظاتي حول تذبذب غزارة نهر النيل عند مجراه الأعلى على مدار العام، وأعلل إجابتي:

لا تتذبذب غزارة نهر النيل عند مجراه الأعلى حتى بحيرة نو نتيجة هطول الأمطار الاستوائية الدائمة على هضبة البحيرات

علل / بم تفسّر عدم انتظام جريان نهر النيل عند مدينة الخرطوم:

نتيجة فيضان روافده الحبشية (السوباط – النيل الأزرق – عطبرة) بسبب هطول الأمطار الصيفية على هضبة الحبشة

أسجل ملاحظاتي حول تذبذب غزارة نهر النيل عند مدينة الخرطوم على مدار العام، وأعلل إجابتي:

تزداد غزارة نهر النيل عند مدينة الخرطوم نتيجة فيضان روافده الحبشية (السوباط – النيل الأزرق – عطبرة) بسبب هطول الأمطار الصيفية على هضبة الحبشة، وتكون الغزارة في أدنى مستوى لها في الربيع

نـهـر مـن بـلـدي (نـهـر الـسـن)

اقرأ الآتي:

- نهر ساحلي يتشكل من **نبع السن الكارستي**
- ينبع من السفوح الغربية **لـ/جبال اللاذقية/**
- هو من أهم الينابيع المتجددة في سورية
- يجري في منطقة يسودها المناخ المتوسطي
- **(ما هي أهمية نهر السن؟)** يوفر المياه لمحافظة اللاذقية (للشرب – وري **سهل جبلة**) ولجزء من محافظة طرطوس (للشرب)
- تزداد الحاجة إليه في الصيف
- يغلب على أراضي حوضه **الصخور الكارستية (النفوذة)**
- يعتمد النهر في تغذيته على الهطل والمياه الجوفية
- يصب في **البحر المتوسط** بالقرب من مدينة **بانياس**، بعد أن يجتاز مسافة لا تتجاوز ٦ كيلو متر

أكمل الفراغات:

- يتصف نهر السن من حيث نظام الجريان بأنه نهر **غير منتظم الجريان**

أسجل ملاحظاتي حول تذبذب غزارة نهر السن على مدار العام، وأعلل إجابتي:

- تزداد غزارة نهر السن شتاءً بسبب غزارة الأمطار على الجبال الساحلية، وتبلغ غزارته أعلاها بين شهري نيسان وأيار
- تنخفض غزارته صيفاً بسبب الجفاف وارتفاع الحرارة، وتبلغ الغزارة أدنى مستوياتها بين شهري آب وأيلول

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـوحـدة الـسـادسـة – وحـدة الـتـرب

الـدرس الأول – أسـرار الـتـربـة

مزارعان يطمح كل منهما إلى تحسين أرضه الزراعية وزيادة خصوبتها وقدرتها الإنتاجية بما يعود عليهما بالنفع الاقتصادي ويُحسّن أحوالهما المعيشية، **لكنهما يواجهان المشكلات الآتية:**

أرض نـبـيـل

- يعيش نبيل في منطقة قليلة الأمطار، لذلك يلجأ إلى ري أرضه باستمرار
- لكن تربتها عالية النفوذية للماء فتجف بسرعة
- فضلاً عن أن عمل الرياح ينشط فيها
- وهي لا تصلح إلا لزراعة الشعير

أرض سـعـيـد

- التربة تنتفخ عند ريها أو بعد هطل الأمطار مما يؤدي إلى تعفن جذور النبات فيها
- التربة تتكمش وتتشقق وتقسم إلى كتل بعد الجفاف، مما يجعل حراثتها أمراً في غاية الصعوبة

فما أسباب ذلك، وكيف تُعالج؟

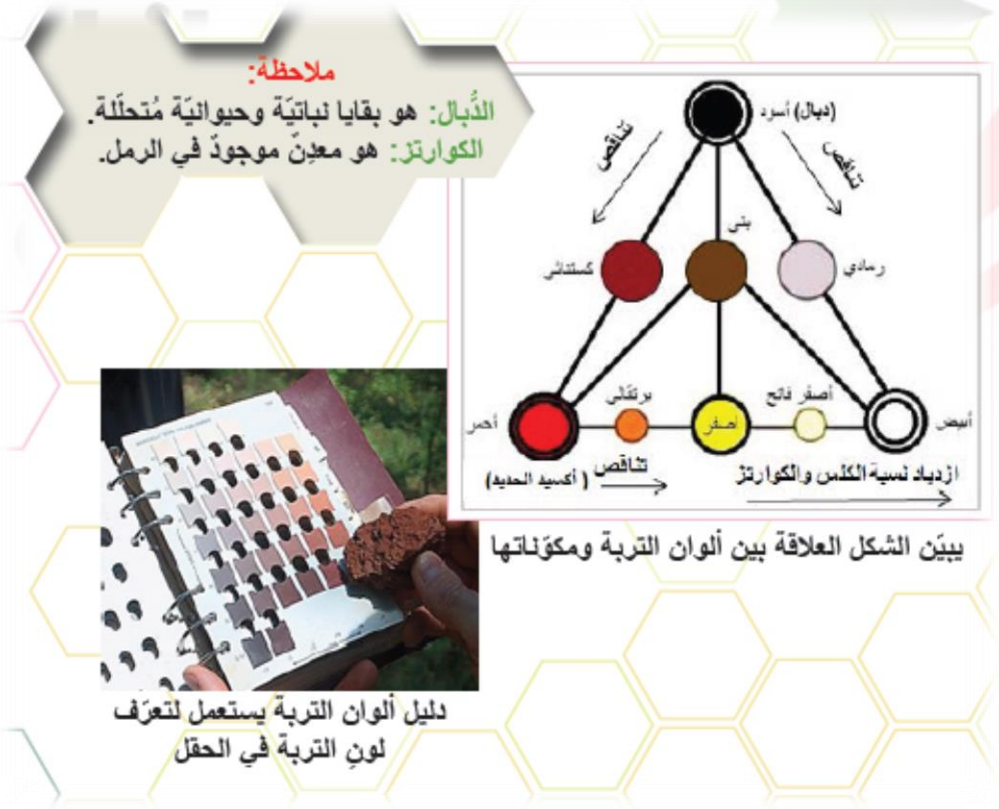
لكل تربة خصائصها (الفيزيائية والكيميائية والحيوية) التي تميزها عن الأنواع الأخرى، وتُمكننا دراسة هذه الخصائص من فهم تربتنا ومعرفة مدى إمكان إدارتها وتحسينها بالطريقة المُثلى

للبحث في هذا الموضوع سندرس خصائص التربة في كل من أرض سعيد ونبيل باتباع الخطوات الآتية:

أولاً- الخصائص الفيزيائية

- **لـون الـتـربـة:**

- من الخصائص التي يمكن ملاحظتها بالعين المجردة – وهو يعكس ما تحتويه التربة من مكونات
- ولمعرفة لون كل من التربتين المدروستين ودلالته، أقرأ وأحلل المعطيات الآتية ثم أجيب: **(أكمل الفراغات)**



يبيّن الشكل العلاقة بين ألوان التربة ومكوّناتها

دليل ألوان التربة يستعمل لتعرّف لونِ التربة في الحقل

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

- لون التربة في **أرض نبيل** (أصفر فاتح) بسبب: تناقص أكسيد الحديد – والدُبال – وازدياد نسبة الكلس والكوارتز
- لون التربة في **أرض سعيد** (أحمر) بسبب: تناقص الدُبال – والكلس والكوارتز – وارتفاع نسبة أكسيد الحديد

▪ قوام التربة (نسيج التربة):

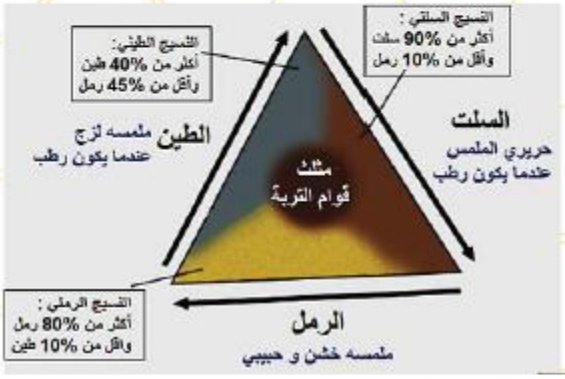
أقرأ، وأحلل المعطيات الآتية، ثم أجيب:

- يتكوّن نسيج التربة من الحبيبات التي يقل قطرها عن /٢مم/ وهي: (الرمل – السلت – الطين) ويختلف النسيج باختلاف نسبها
- ولمعرفة نوع النسيج في كل من التربتين المدروستين أتعرف نسب هذه الحبيبات بقراءة الصور الآتية، ثم أطابقها مع مثلث قوام التربة وأدوّن إجابتي: **(أكمل الفراغات)**

عينة مخبرية من تربة أرض سعيد بعد خلطها بالماء

عينة مخبرية من تربة أرض نبيل بعد خلطها بالماء

هل تعلم أنّ أخصبَ أنواع الترب هي السلتيّة



- نسيج التربة في **أرض نبيل** (رملي – نسبة الرمل ٨٢%) – وهو ذو ملمس (خشن وحُبيبي)
- نسيج التربة في أرض سعيد (طيني – نسبة الطين ٤٢%) – وهو ذو ملمس (لزج عندما يكون رطباً)

▪ بناء التربة ومساميتها ومدى نفوذيتها:

- بناء التربة هو الشكل الذي تترتب فيه حُبيبات التربة المختلفة، وتنتظم فيه مع بعضها البعض
- ويؤثر البناء في المسامية (الفراغات) الموجودة في جسم التربة من حيث الحجم ومدى الانتشار، ومنه في درجة نفوذية التربة
- ولتعرف شكل البناء في كل من التربتين المدروستين ومساميتهما ومدى نفوذيتهما، أقرأ وأحلل المعطيات الآتية، ثم **أكمل الجدول:**

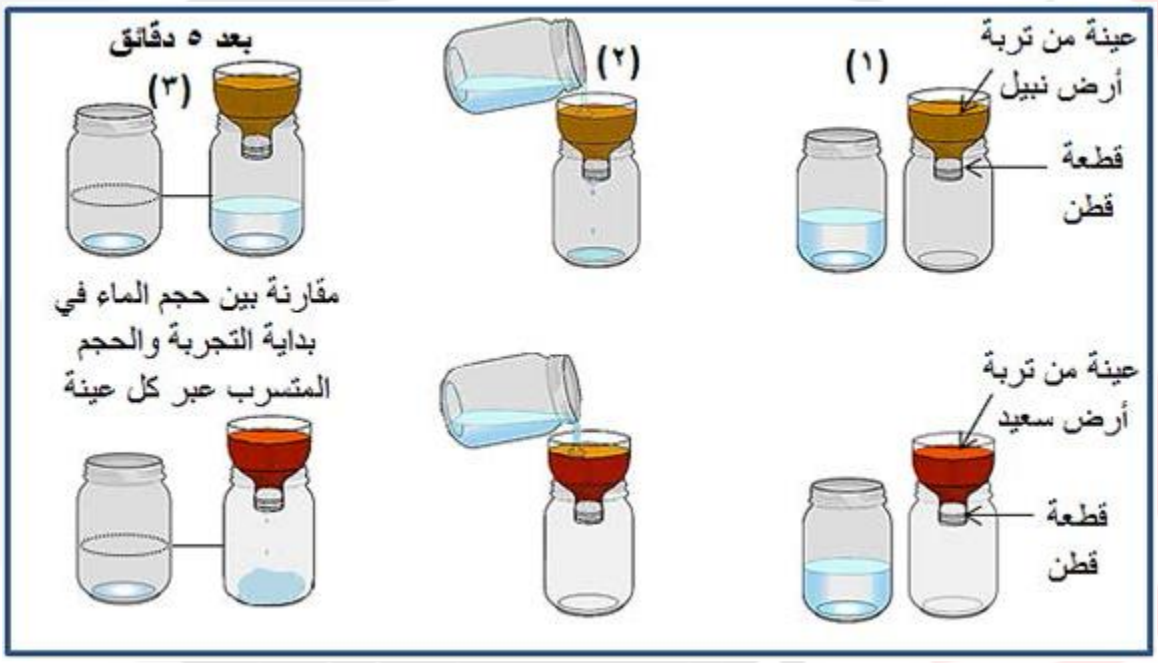
إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

مـلاحظـة:

يوصف بناء التربة بأنه جيد عندما تشغل المسامات ما بين (ثلث إلى نصف) حجم التربة

☒ البناء والمسامية لكل عينة:

☒ اختبار درجة النفوذية لكل عينة:



	التربة في أرض نبيل	التربة في أرض سعيد
بناء التربة وتماسكها ومدى تأثير ذلك في: (عملية الحراثة – توغل جذور النبات)	البناء حُبيبي – وضعيفة التماسك (وهذا يسهل عملية الحراثة، ويسمح بتوغل جذور النبات)	البناء كُتلي وشديد /قوي/ التماسك (وهذا يُصعب عملية الحراثة، ويعيق /يمنع/ جذور النبات من التوغل
مسامية التربة	التربة ذات مسامية كبيرة /أو/ جيدة	التربة ذات مسامية قليلة
درجة النفوذية ومدى التصريف، وتأثير ذلك في: **أ- مدى قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء والهواء** **ب- درجة التهوية**	درجة النفوذية كبيرة /أو/ جيدة، وسهلة التصريف، مما يؤدي إلى: أ- تصريف الماء والغذاء وعدم الاحتفاظ بهما ب- درجة التهوية عالية /مرتفعة/	درجة النفوذية ضعيفة جداً وصعوبة في التصريف، وهذا يؤدي إلى: أ- الاحتفاظ بالماء والغذاء بدرجة عالية جداً ب- درجة تهوية منخفضة

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

- **عمق التربة:**

- تختلف الترب في عمقها من مكان لآخر، ويتوقف ذلك على الفرق بين عوامل تكوينها وعوامل إزالتها
- أفرق بين عمق كل من التربتين المدروستين بالمطابقة بين الجدولين الآتيين، ثم أدون إجابتي: **(أكمل الفراغات)**

عمق التربة في أرض نبيل	عمق التربة في أرض سعيد	درجة العمق	العمق
٤٥ سم	٩٠ سم	قليلة العمق	أقل من ٥٠ سم
		متوسطة العمق	من ٥٠ إلى ١٠٠ سم
		عميقة	من ١٠٠ إلى ١٥٠ سم
		عميقة جداً	أكثر من ١٥٠ سم

- تتميز التربة في أرض سعيد بأنها **/متوسطة/** العمق
- أما التربة في أرض نبيل فهي **/قليلة/** العمق، والسبب هو: ١- مسامية التربة كبيرة، ودرجة النفوذية فيها كبيرة ٢- والبناء حُبيبي، ضعيف التماسك ٣- مما يسهل توغل جذور النبات

مستفيداً مما سبق أستنتج دور العمق في قدرة التربة الإنتاجية:

كلما ازداد عمق التربة ازدادت قدرتها الإنتاجية، وذلك بسبب زيادة توغل جذور النبات فيها، وامتصاصها للعناصر المغذية

ثـانـيـاً- الخصائص الكيميائية

حموضة وقلوية التربة (PH)

- تتراوح قيمة (PH) في التربة المثالية لنمو معظم المحاصيل الزراعية بين (٥ – ٧)
- **(ما الفائدة من معرفة قيمة (PH) للتربة؟)** يستفاد منها في تحديد المحصول الزراعي المناسب للتربة، وهذا ينعكس إيجابياً على إنتاجيتها
- ولتعرّف درجة (الحموضة والقلوية) في كل من التربتين المدروستين ومدى تأثيرها، **أقرأ، وأحلل المعطيات الآتية، ثم أدون إجابتي:**

هل تعلم:

نبات القرطاسية (Hydrangea) ينتشر بكثرة في **حمص**، ويتميز بحساسيته لحموضة أو قلوية التربة، ففي الأراضي الحمضية تتلون أزهاره بالأزرق، وفي الأراضي الكلسية والقلوية تصبح زهرية

قيمة(PH)في أرض نبيل	قيمة(PH)في أرض سعيد
8.5	7.2

- **مستفيداً مما سبق: (أكمل الفراغات)**
- تربة أرض سعيد متعادلة، أما تربة أرض نبيل فهي: / **قلوية** /
- **أستنتج تأثير حموضة التربة أو قلويتها في قدرتها الإنتاجية:**

١- تختلف القدرة الإنتاجية للتربة باختلاف قيمة (PH) فهناك نباتات تزدهر في التربة القلوية، وبعضها الآخر يزدهر في التربة الحامضية
٢- لدرجة حموضة التربة أو قلويتها تأثيرات هامة على صحة النبات ودرجة نموه
٣- حيث تؤثر حموضة التربة على الفطريات والبكتيريا النافعة وتسمح بامتصاص جذور النبات للعناصر المغذية الضرورية
٤- بينما ازدياد قلوية التربة يؤدي لانخفاض نشاط الكائنات الحية الدقيقة وعمليات التحلل فتقل قدرة التربة الإنتاجية
٥- وعليه فإن التربة الجيدة يجب أن تكون متعادلة وتميل إلى الحموضة قليلاً حتى تزيد إنتاجيتها

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

ثـالـثـاً- الخصائص الحيوية

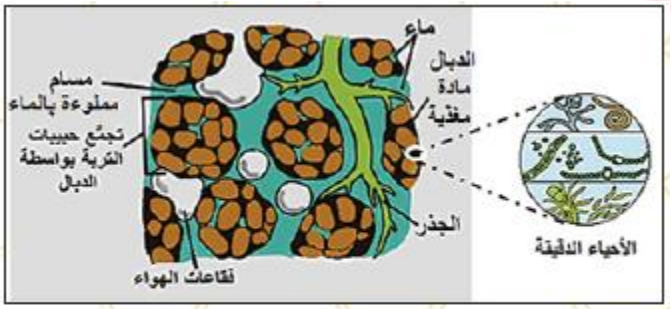
❖ **نسبة المادة العضوية في التربة**

- **(ما أهمية المادة العضوية / الدُبال /؟)** ١- من أكثر المواد أهمية في التربة ٢- ومن المؤشرات الرئيسة لخصوبتها
- وتختلف نسبته من تربة إلى أخرى

- **مستعيناً بمثلث ألوان التربة (في الصفحة /٤٣/)، أستنتج مدى توفر الدُبال في كل من التربتين المدروستين، ثم أدون إجابتي:**

١- التربة في أرض نبيل تفتقر بشدة إلى المادة العضوية (الدُبال)، ويغلب عليها المواد الكلسية
٢- التربة في أرض سعيد تفتقر أيضاً للمادة العضوية (الدُبال)، ويغلب عليها أكاسيد الحديد

ولنتبين وظائف الدُبال أدرس الشكل الآتي، (ما هي وظائف الدُبال؟) – ثم أملأ الفراغات:



يبين الشكل دور الدبال في تحسين الخصائص الفيزيائية والحيوية في التربة

١- **(ما دور الدُبال في تحسين الخصائص الفيزيائية والحيوية في التربة؟) – (املأ الفراغات) يمد التربة بـ:** أ- المواد المغذية الضرورية لحياة النبات، حيث تنحل المغذيات في التربة ويمتصها النبات ب- يساعد على رطوبة التربة وعدم جفافها بسرعة جـ - يحافظ على درجة نفاذية متوسطة د- يسهم في حياة الكائنات الحية الدقيقة في التربة، والتي تساعد على تهوية التربة
٢- منظم لحموضة التربة وقلويتها
٣- يوفر الطاقة اللازمة لحياة / **الكائنات الحية الدقيقة** / ونشاطها
٤- يُحسّن من بناء التربة؛ لأنه يعمل كمادة لاصقة، وهذا يؤدي إلى / **توسيع** / و / **زيادة** / المسام، وهذا يسمح بمرور / **الماء** و**الهواء** / وتوغل / **جذور النبات** /

❖ **نشاط الكائنات الحية في التربة**

- **مستفيداً مما سبق (أملأ الفراغات الآتية):**
- ينخفض نشاط الكائنات الحية في تربة أرض نبيل بسبب: / قلة المادة العضوية (الدُبال) – ونفاذية التربة الكبيرة، وعدم احتفاظها بالماء /
- و / **ينخفض** / نشاط الكائنات الحية في تربة أرض سعيد بسبب: / قلة المادة العضوية (الدُبال) – وسوء تهويتها /

(معاً لإدارة التربة بصورة مستدامة)

بعد دراستنا خصائص كل من التربتين المدروستين أصبحنا قادرين على تحسين مواصفاتهما باختيار ما يناسبهما من المقترحات الآتية، ثم ندون إجابتنا في الجدول

المـقـتـرحـات:

زراعة الحواجز النباتية (المصدات الريحية) – إضافة سماد عضوي ورمل – أن تكون الحراثة عميقة – إضافة السماد العضوي – استخدام طرائق الري الحديثة مع مراعاة التصريف الدائم – أن تكون الحراثة سطحية – يُنصح بزراعة المحاصيل الجذرية كـ(البطاطا والجزر) – يُنصح بزراعة المحاصيل المُحبة للماء كـ(القطن)

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

	التربة في أرض نبيل	التربة في أرض سعيد
المقترحات	- زراعة الحواجز النباتية (المصدات الريحية) - إضافة السماد العضوي - أن تكون الحراثة سطحية - يُنصح بزراعة المحاصيل الجذرية كـ(البطاطا والجزر)	- إضافة السماد العضوي والرمل - أن تكون الحراثة عميقة - استخدام طرائق الري الحديثة، مع مراعاة التصريف الدائم - يُنصح بزراعة المحاصيل المُحبة للماء كـ(القطن)

الـدرس الـثـانـي – حليف البشرية الصامت (أمل المستقبل)

أقرأ، ثم أجيب:

تعد التربة مورداً طبيعياً متجدداً، ولكنه قابل للنفاذ إذا لم يُحسن الإنسان استخدامه، فقد يستغرق تشكل سنتيمتر واحد من التربة ما يصل إلى (١٠٠٠) عام، فالتربة التي نراها الآن هي كل ما نملك، لذلك يجب علينا أن نقدرها ونحافظ عليها

ما هي أهمية التربة؟

١- تنظيم المناخ: كالتقليل من غازات الاحتباس الحراري
٢- تُعطي ميكروبات التربة قرابة (٥٠٠) نوع من المضادات الحيوية

أبين أثر حماية التربة في كل مما يلي:

حماية التربة وصيانتها لها أثر في:

التنوع البيولوجي:
تحتوي التربة على ربع التنوع البيولوجي الموجود على الأرض، حيث تعيش فيها الكائنات الحية المختلفة كـ(البكتريا والطفيليات والديدان والنمل ...)

المياه:
تختزن التربة المياه وتنقيها من الشوائب

الاقتصاد:
تقوم الأنشطة الاقتصادية كـ(الزراعة والصناعة) بشكل أساسي على التربة ومواردها

الأمن الغذائي:
تؤمن التربة الاحتياجات الغذائية للإنسان والحيوان

خطر يهدد تربتنا

أقرأ، وأحلل لأحدد المشكلة:

- تعد سهول الفرات من أكبر مناطق الزراعة المروية في سورية
- تمتد على جانبي نهر الفرات، في منطقة يسود فيها المناخ الجاف وشبه الجاف
- يمثل النشاط الزراعي مصدر الاقتصاد الرئيس لسكانها
- أدى اعتماد أسلوب الري بالغمر – وغياب أنظمة الصرف إلى: - تقزّم النبات واصفراره وجفاف جذوره - وظهور بقع بيضاء من الملح على سطح التربة - مما نتج عنه خروج مساحات واسعة من دائرة الاستثمار الزراعي

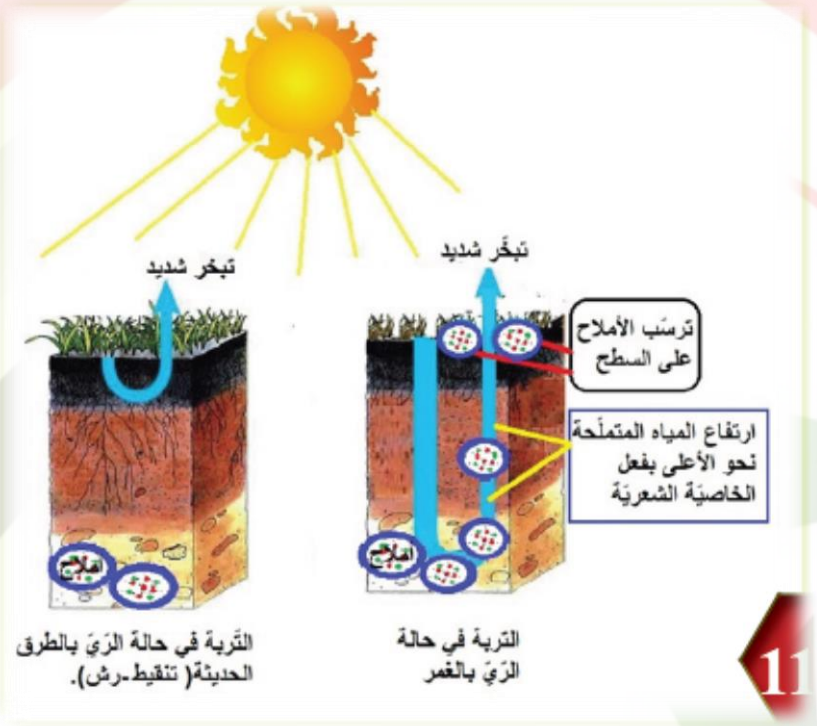
إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

أولاً- تحديد المشكلة: (تعاني سهول الفرات من مشكلة تملح التربة)

ثانياً- أبيّن أسباب تملح التربة وآلية حدوثها:

ما هي /أسباب/ تملح التربة في سهول الفرات؟ ١- اعتماد أسلوب الري بالغمر ٢- وغياب أنظمة الصرف

ما هي /نتائج/ تملح التربة في سهول الفرات؟ ١- تقزّم النبات واصفراره وجفاف جذوره ٢- ظهور بقع بيضاء من الملح على سطح التربة ٣- خروج مساحات واسعة من دائرة الاستثمار الزراعي



أصوغ بأسلوبي آلية حدوث تملح التربة:

- يحدث تملح التربة نتيجة الري التقليدي بالغمر في المناطق الداخلية الحارة والجافة حيث نسبة التبخر مرتفعة
- وتؤدي كثرة المياه إلى حل كمية من الأملاح من الطبقات العميقة للتربة وجلبها إلى السطح عن طريق الخاصية الشعرية
- وبعد تبخر المياه بفعل الحرارة تترسب الأملاح على السطح الخارجي للتربة، وبتكرار العملية تتراكم طبقة من الأملاح تعيق نمو النبات، مما يؤدي إلى خروج التربة من دائرة الاستثمار الزراعي

معلومة مهمة:

تحتوي التربة في الظروف العادية أملاحاً مختلفة مثل كربونات الصوديوم وكربونات المغنيزيوم وكربونات الكالسيوم... لكن زيادة تركيز هذه الأملاح بدرجة عالية يؤدي إلى تملح التربة وهذا يعيق امتصاص الجذور للماء والغذاء ويؤثر سلباً في نمر النباتات

معلومة مهمة:

لا يحدث التملح في الأراضي التي تزيد معدلات الأمطار فيها على (٤٥٠) ملم/سنة ما لم تُستعمل مياه جوفية مالحة في ري هذه الأراضي وما لم تُستعمل الأسمدة الكيميائية بإفراط

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

أصنف أسباب حدوث مشكلة تملح التربة في الجدول الآتي:

أسباب مشكلة تملح التربة	
الطبيعية	البشرية
- قلة سقوط الأمطار - ارتفاع نسبة التبخر في المناطق الداخلية الحارة والجافة - فيضان الأنهار على الأراضي الزراعية	- الري التقليدي بالغمر - غياب أنظمة الصرف - استعمال مياه جوفية مالحة للري

برأيك هل من الممكن أن تتملح التربة دون تدخل الإنسان (أفسّر إجابتي):

يمكن أن تتملح التربة دون تدخل الإنسان، وذلك لعدة أسباب نذكر منها: قلة سقوط الأمطار، وارتفاع نسبة التبخر في المناطق الداخلية الحارة والجافة، فيضان الأنهار وغمرها للأراضي الزراعية...

ثالثاً- أصنف نتائج مشكلة تملح التربة في الجدول الآتي:

	نتائج مشكلة تملح التربة
بيئية	- تضرر النبات الطبيعي والمزروعات - تدهور التنوع البيولوجي، وموت الكائنات الحية في التربة
اقتصادية	- تؤثر سلباً في الإنتاج الزراعي، وتؤدي إلى انخفاضه - تؤثر سلباً على الأمن الغذائي - خروج بعض الأراضي الزراعية من دائرة الاستثمار
اجتماعية	- تؤثر سلباً على حياة المزارع، نتيجة خسارته لأرضه وتراجع إنتاجيتها

رابعاً- تجارب دولية وعربية لتجاوز مشكلة تملح التربة:

- عمل المركز الدولي للزراعة الملحية (ICBA) على مساعدة المزارعين للتأقلم مع ملوحة التربة، وذلك باعتماد أصناف من النباتات المتحملة للأملاح كنبات الساليكورنيا (الشنان) وهو من المحاصيل العلفية
- وبعد مدة طويلة من العمل تمكن المختصون العراقيون من إنتاج بذور تتحمل الملوحة لاستبدال البذور المستوردة ببذور منتجة محلياً تقاوم الملوحة

كيف تتم معالجة الترب المتملحة التي لم تخرج من دائرة الاستثمار بعد؟

يلجأ المزارعون إلى غسل التربة، وهي عملية مكلفة تتطلب مد شبكة ري متكاملة، وشق قنوات تصريف للتخلص من المياه الزائدة

وعلى الرغم من المحاولات السابقة تبقى مشكلة التملح خطراً يهدد قرابة ١٥% من الأراضي القابلة للزراعة في العالم

إدارة التربة على نحو مستدام

توصيات حول السياسة الزراعية التي يمكن اتباعها لحماية التربة من التملح والحفاظ عليها سليمة

- ✓ استخدام مصدر مياه جيد للري
- ✓ تصريف مياه الري الزائدة
- ✓ استخدام وسائل الري الحديثة، والابتعاد عن الري بالغمر
- ✓ ترشيد استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية
- ✓ الحفاظ على الغطاء النباتي الطبيعي والغابات

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـوحـدة الـسـابـعـة – وحـدة الـسـكـان

الـدرس الأول – تـخـطـيـط جـيـد .. تـنـمـيـة مُـسـتـدامـة

أقرأ:

((القمة العالمية لاستدامة المدن))

دول متنوعة من مختلف قارّات العالم اجتمعت في هذه القمة لغاية واحدة **(ما هي هذه الغاية؟)** هي جعل مدنها ذات الكثافة السكانية المختلفة تتمتع ببيئة آمنة جذابة مُستدامة في ظل ما يشهده العالم من تطور ونمو متسارع.

شعار هذه القمة هو: إن الكثافة السكانية مرتفعةً كانت أم منخفضة لا تُعد عائقاً أمام التنمية الاقتصادية، بل العائق الوحيد هو عدم استثمار الموارد على الوجه الأمثل.

الكثافة السكانية

هي مقياس ديمغرافي يُستعمل لقياس عدد السكان في منطقة جغرافية

الكثافة السكانية = عدد السكان في منطقة ما ÷ المساحة الكلية للمنطقة

أختار من المشروعات الاستثمارية الآتية ما يناسب كل مدينة مراعياً كثافتها السكانية وفق الآتي: المشروعات الاستثمارية / مشروعات البنية التحتية للألعاب الرياضية العالمية – مشروعات موانئ – مشروعات أبنية – مشروعات بيئية – مشروعات علمية – مشروعات جسور – أنفاق – طرق سريعة ... /

مدينة ذات كثافة سكانية منخفضة

المشروع المناسب: مشروعات بيئية – مشروعات علمية

مقومات إنشاء المشروع: المقومات الطبيعية والبيئة المتمثلة بتنوع الحياة البرية والنباتية – الأهمية الجيولوجية أو العلمية للمنطقة

الفائدة منه: تأمين فرص العمل وزيادة النشاط الاقتصادي في المنطقة من خلال تنشيط حركة السياحة

مدينة ذات كثافة سكانية متوسطة

المشروع المناسب: مشروعات البنية التحتية للألعاب الرياضية العالمية

مقومات إنشاء المشروع: توافر مساحات واسعة ذات كثافة سكانية متوسطة

الفائدة منه: تنشيط المنطقة اقتصادياً وخدمياً وسياحياً وتأمين فرص العمل

مدينة ذات كثافة سكانية مرتفعة

المشروع المناسب: مشروعات جسور – أنفاق – طرق سريعة

مقومات إنشاء المشروع: توفر اليد العاملة

الفائدة منه: التخفيف من الازدحام المروي، وأزمة المواصلات

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

أقرأ، ثم أجيب:

حُمى الذهب

في النصف الثاني من القرن التاسع عشر اندفع عشرات الآلاف من المهاجرين الصينيين نحو الغرب الأمريكي، تجذبهم حُمى الذهب.
في تلك الفترة قُدر عدد سكان الصين بـ (٤١٢) مليون نسمة، وعانت بلادهم من الحروب المستمرة بين الأسر الإقطاعية الحاكمة، وانتشار الفقر والمجاعات والأوبئة لتدني الإنتاج الزراعي بسبب فيضانات الأنهار.
ولأنهم عانوا التمييز بينهم وبين الأوروبيين بداية هجراتهم انعزلوا في أحياء خاصة حافظوا بواسطتها على لغتهم وعاداتهم ومعتقداتهم، واستمرت هذه الأحياء إلى يومنا هذا مع اندماجهم في المجتمع الأمريكي، ويُطلق عليه **الحي الصيني** الذي تكثر فيه الاستثمارات الاقتصادية والخدمية والجذب السياحي.
فشهدت **ولاية كاليفورنيا** نهضة عمرانية واقتصادية، نتيجة تزايد الهجرات الوافدة إليها، وتُقدر الكثافة السكانية بنحو (٨٤) نسمة في الكيلو متر المربع، ولو عُدّت ولاية كاليفورنيا دولة مستقلة فإنها ستصنّف على أنها خامس أكبر اقتصاد في العالم.

ما هي أسباب اندفاع عشرات الآلاف من المهاجرين الصينيين نحو الغرب الأمريكي؟

١- السعي وراء الذهب (حُمى الذهب)
٢- ما تعانيه بلادهم من الحروب المستمرة بين الأسر الإقطاعية الحاكمة
٣- انتشار الفقر والمجاعات والأوبئة لتدني الإنتاج الزراعي بسبب فيضانات الأنهار

أبيّن دور الأمريكيين من أصول صينية في النهضة العمرانية والاقتصادية التي شهدتها كاليفورنيا:

كان لهم الدور الكبير في جذب الاستثمارات الاقتصادية إلى الولاية وخاصة الشركات العاملة في مجال التكنولوجيا – كما شكل الحي الصيني مركزاً مهماً للنشاط السياحي في الولاية

فوراتٌ اقتصادية كبيرة تجذب السكان في أبو ظبي

تضاعف إجمالي عدد سكان إمارة أبو ظبي (١٣٣ مرة) في المدة (١٩٦٠ – ٢٠١٥م) **(علل – بم تفسّر؟)** نتيجة النمو السكاني والهجرة الوافدة **(ما الذي سرّع عملية النمو الديمغرافي والتوزع الجغرافي للسكان في إمارة أبو ظبي؟)** ١- اكتشاف النفط ٢- بروز الصناعات والخدمات وانخفضت نسبة سكان المدن من ٧٨% عام ١٩٦٨م إلى ٦٥,٥% عام ٢٠١٥م **(علل – بم تفسّر؟) بسبب:** ١- تطور البُنى التحتية والخدمات ووسائل النقل ٢- وقيام بعض الشركات الكبرى في المناطق الريفية التي أصبحت جاذبة للمواطنين
وقد استقطبت هذه الأرياف اليد العاملة الوافدة من شرق آسيا وأوروبا وبعض الدول العربية حاملين معهم ثقافتهم وعاداتهم وتقاليدهم في ظل انخفاض تكاليف الحياة والإيجارات في تلك المناطق والدعم الحكومي، ليصل عدد سكان الإمارة قرابة (٢,٥٥٧,٠٢٦) مليون نسمة في مساحة تصل إلى (٦٧,٣٤٠) ألف كيلو متر مربع، وكثافة سكانية (٣٧,٩٧) نسمة في الكيلو متر المربع
وقد أسهمت هذه العمالة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، لكنها عانت من إشكاليات اندماجهم في المجتمع المحلي

ما العوامل الجاذبة للمواطنين إلى الأرياف؟ /أو/ علل – بم تفسّر انخفاض نسبة سكان المدن في إمارة أبو ظبي؟

١- تطور البُنى التحتية والخدمات ووسائل النقل
٢- قيام بعض الشركات الكبرى في المناطق الريفية التي أصبحت جاذبة للمواطنين
٣- انخفاض تكاليف الحياة والإيجارات
٤- الدعم الحكومي

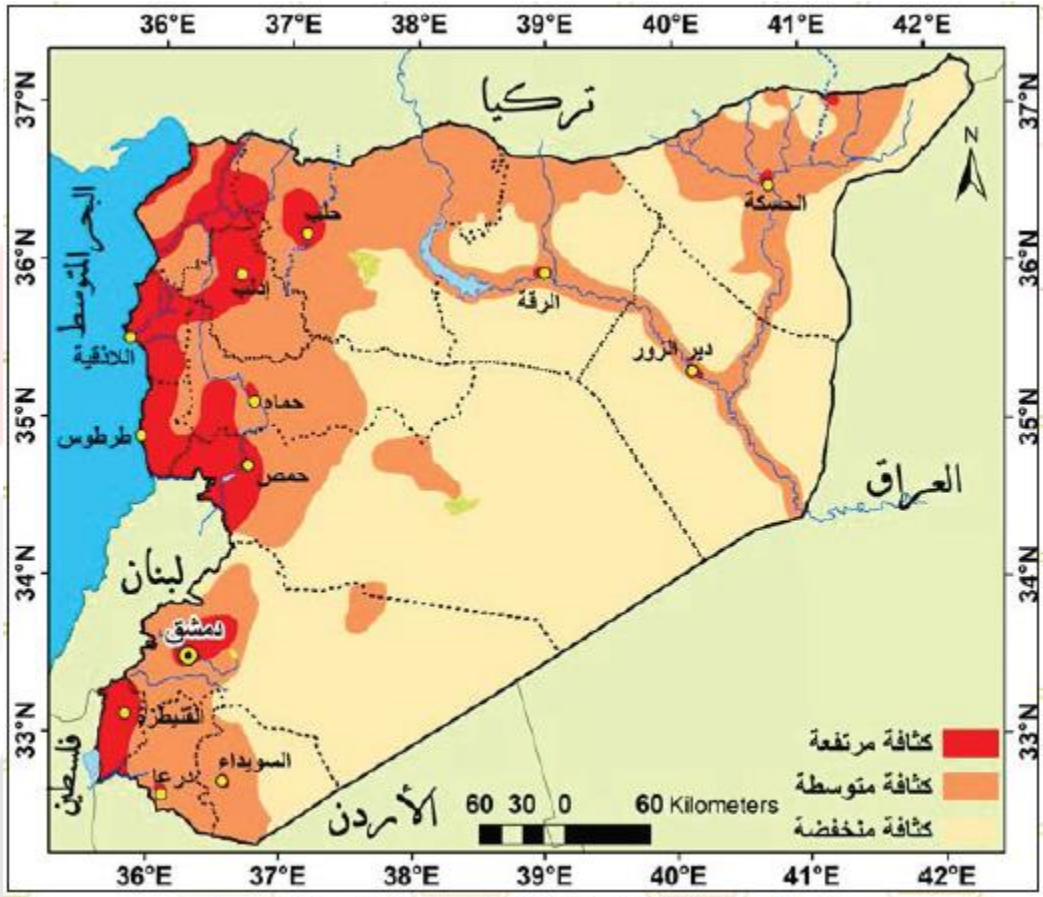
استنتج كيف أثّرت هجرة اليد العاملة في البنية الاجتماعية والاقتصادية – إيجاباً وسلباً

إيجاباً: ١- ارتفاع نسبة المنتجين ٢- زيادة أعداد اليد العاملة ٣- ارتفاع مستوى المعيشة ٤- زيادة الناتج المحلي ٥- التنوع الثقافي وانتشار عادات وتقاليد الوافدين في المجتمعات الجديدة
سلباً: ١- زيادة حجم السكان ومعدلات نموهم وما يترتب على ذلك من أزمات في السكن والمواصلات ٢- زيادة الإنفاق لتوفير متطلبات الحياة للأعداد المتزايدة ٣- ارتفاع نسبة الذكور مقارنةً بالإناث ٤- عدم القدرة على الاندماج في المجتمعات الجديدة وانتشار العنصرية

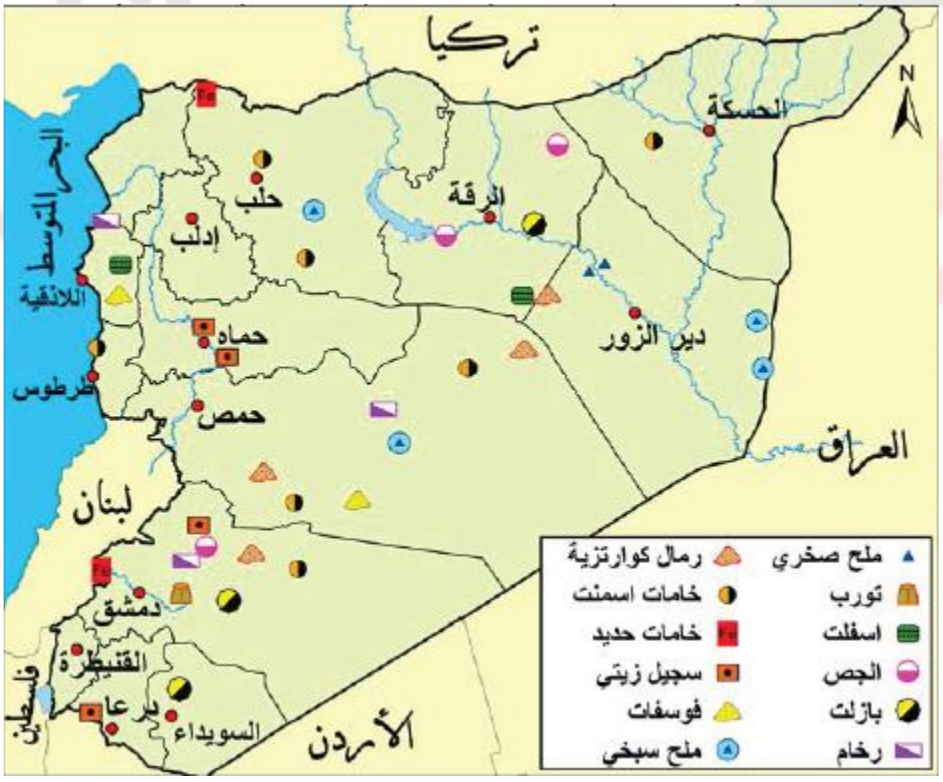
إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الكثافة السكانية في سورية

تعكس خريطة التوزع السكاني في سورية مدى الارتباط بين أنماط التوزع السكاني والموارد الطبيعية

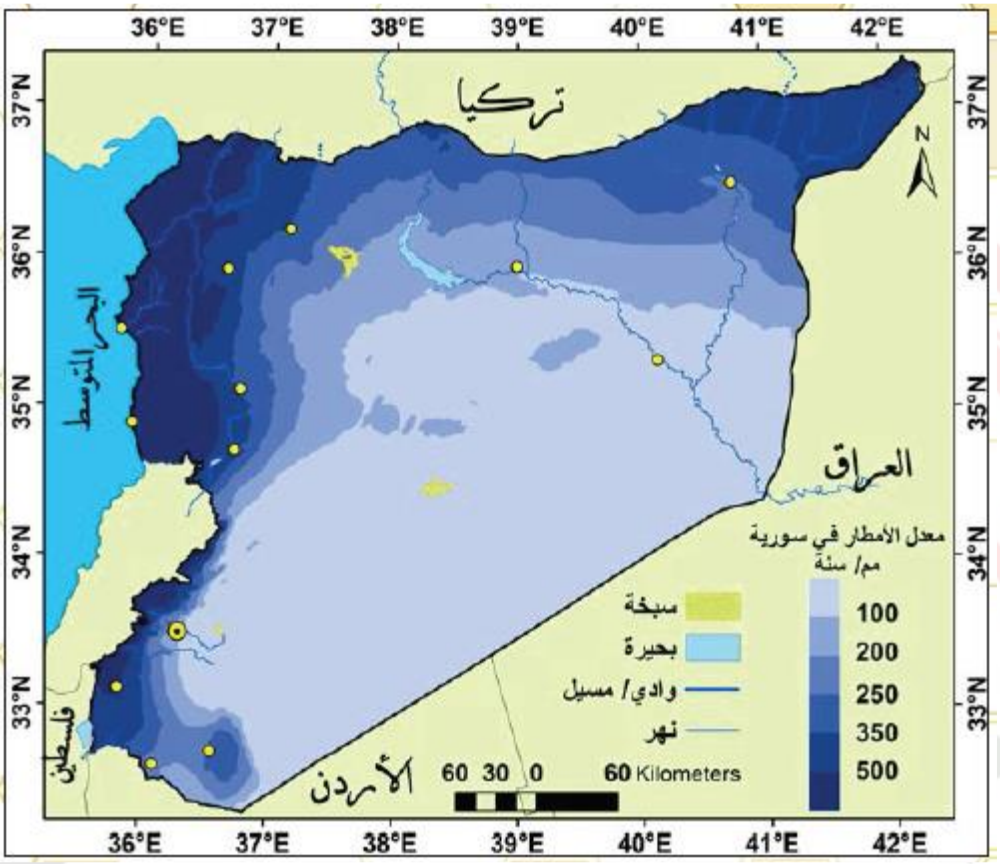


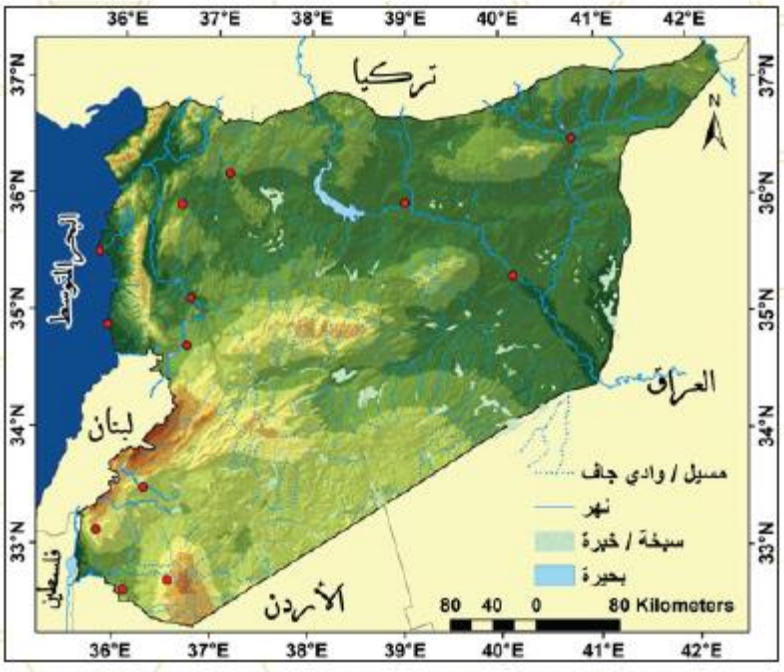
خريطة توزع الكثافة السكانية في الجمهورية العربية السورية



إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

خريطة توزع الثروات الباطنية في الجمهورية العربية السورية





خريطة توزع الموارد المائية في الجمهورية العربية السورية

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

أقرأ الخرائط السابقة، وأطابق بينها، ثم أكتب مقالاً علمياً أصنّف فيه توزع السكان في سورية بحسب الكثافة السكانية مُفسّراً ذلك:

- يؤدي اختلاف الظروف الطبيعية والبشرية إلى اختلاف توزع السكان بين منطقة وأخرى في سورية
- تقدر الكثافة العامة للسكان في سورية بنحو (١٢٥ نسمة) في الكيلو متر المربع، ويعد الماء والمطر سببين رئيسين في توزع السكان:

١- ترتفع الكثافة السكانية في: أ- السهول ب- أودية الأنهار جـ - المنطقة الساحلية د- غوطة دمشق هـ - غرب القنيطرة – بسبب:
- تركز النشاط البشري - ووجود التربة الخصبة والمياه الكافية

٢- تتوسط الكثافة السكانية في: أ- المناطق الداخلية والشمالية الشرقية حيث تسمح كمية الأمطار بقيام نشاط زراعي مستقر ب- وحول وادي نهر الفرات – بسبب: - توافر الأراضي الزراعية ومياه الري - ووجود الثروات الباطنية

٣- تقل الكثافة السكانية في: البادية السورية لقسوة المناخ، والجفاف

أنت خبير تخطيط

ما المشكلات الناتجة عن اختلاف توزع السكان في سورية وتباينه؟

١- تضخم المدن
٢- تفاقم أزمة السكن، وارتفاع أثمان الأراضي والإيجارات
٣- عجز في المرافق العامة
٤- السكن العشوائي
٥- مشكلة التلوث البيئي، نتيجة الازدحام الشديد والاستثمار العشوائي للموارد
٦- مشكلة المواصلات والمرور، نتيجة توسع المدن وارتفاع مستوى الحياة فيها وتزايد وسائط النقل لاسيما السيارات
٧- مشكلة التلوث الضوضائي الناتج عن الأصوات المنبعثة من وسائط النقل
٨- تراجع الزراعة في الريف نتيجة تزايد الهجرة من الريف إلى المدينة
٩- استنزاف موارد المياه وتلوثها

اقترح حلاً يحقق تنمية متوازنة عمرانياً وخدمياً واقتصادياً في سورية:

١- التخطيط العمراني المتوازن بإنشاء مخططات سكنية مُنظمة ومُخدّمة لتخفيف الضغط عن المدن ولا سيما العاصمة
٢- تشجيع الاستثمار الزراعي عن طريق دعم الفلاحين ومنحهم القروض الزراعية وتوفير مياه الري ...
٣- اتخاذ إجراءات لتخفيف الهجرة من الريف إلى المدينة عن طريق تحسين أوضاع الريف من كافة النواحي خدمياً واقتصادياً

الهجرة في خدمة التنمية

((قدرات وإمكانات ومساهمات المهاجرين مدهشة جداً))

كان هذا الشعار الذي رُفع في سيؤول في كوريا الجنوبية، في اليوم العالمي للمهاجرين الذي يصادف ١٨ كانون الأول من كل عام تعاني دول عديدة من أنواع الهجرة المختلفة؛ لأسباب متعددة، ولهذه الهجرة **أثر سلبي** سواءً في **الدول المُستقبلة** للمهاجرين **(ما هو؟)** – زيادة أعداد السكان فيها – والضغط على الخدمات بصورة يفوق قدرتها الاستيعابية، وعلى **الدول المُرسلة** للمهاجرين **(ما هو؟)** – تغير توزع السكان – الافتقار إلى الكفاءات واليد العاملة

وللهجرة الدولية **أثر إيجابي** في التنمية في عدد من الأمور **(ما هي؟)** ١- التحويلات المالية التي يرسلها المهاجرون لبلدانهم ٢- تبادل المعارف والخبرات المُكتسبة ٣- المشروعات الاستثمارية المشتركة التي يؤسسها المهاجرون

اختلفت الآراء في موضوع الهجرة، فهناك **آراء** ترى الهجرة ظاهرة ستبقى موجودة، ويجب أن يكون لها تدابير أفضل للدول المُستقبلة **وآراء** ترى أن حل مشكلة الهجرة أمر مرهون بواقع البلدان المُرسلة

أعمل على تبني رأي واحد مما سبق، وأقدم المسوغات التي تعزز هذا الرأي:

رأيي هو: إن حل مشكلة الهجرة أمر مرهون بواقع البلدان المُرسلة

المسوغات هي:

إن واقع البلدان المُرسلة هو السبب الرئيس للهجرة، ويتمثل ذلك بأمور عدة أهمها: ١- الحروب والنزاعات والكوارث ٢- ضعف الناتج المحلي لهذه البلدان ٣- تدهور المستوى المعيشي، وانخفاض متوسط دخل الفرد ٤- قلة الإنفاق على البحث العلمي

ويمكن الحد من الهجرة بحل المشكلات السابقة انطلاقاً من: ١- تحقيق الأمن والاستقرار ٢- تحسين الوضع المادي والمعيشي عن طريق رفع الناتج المحلي وخلق فرص عمل جديدة والقضاء على البطالة ٣- تحسين الخدمات التعليمية ودعم البحث العلمي ٤- تحسين الخدمات الصحية

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـوحـدة الـثـامـنـة – وحـدة الاقـتـصـاد

الـدرس الأول – مـفـتـاح الـراحـة .. لأهـل الـفـلاحـة

مفتاح الراحة لأهل الفلاحة: مرجع زراعي قديم، فيه إرشادات تساعد الفلاح على اختيار المحصول المناسب لأرضه

أقرأ:

- تهتم الجغرافية البشرية بدارسة العمليات التي تصوغ تعامل البشر والبيئة
- **المدرسة الحتمية:** تُفسّر مجمل النشاطات البشرية على أنها انعكاس للظروف والمؤثرات الطبيعية المحيطة بالمجتمع، وأن الإنسان هنا مجرد آلة أو جهاز يقتصر دوره على الاستجابة لتلك المؤثرات. وتُسمى هذه النظرية بـ(المدرسة الحتمية)
- **المدرسة الإمكانية:** تُؤكد دور الإنسان الإبداعي في الوسط الجغرافي الذي يعيش فيه، وأنه يختار بإرادته من البيئة الطبيعية ما يلائم قدراته وأهدافه؛ وسُميت هذه الاتجاهات الفكرية الجديدة بـ(المدرسة الإمكانية)
- تعد الزراعة من أهم النشاطات البشرية التي تدرسها الجغرافية

أحلل العلاقة بين دراسة الزراعة والجغرافية، وأهمية كل منهما للآخر:

تعد الزراعة من أهم النشاطات البشرية التي تدرسها الجغرافية، وقد مرت العلاقة بين الزراعة والجغرافية بمرحلتين:

- **الأولى:** عندما كان الإنسان خاضعاً في زراعته لظروف البيئة الطبيعية، حيث بدأ في الزراعة حول أودية الأنهار وفي السهول الساحلية والداخلية، وهذه المرحلة تؤيد نظرية المدرسة الحتمية
- **الثانية:** وهنا يظهر دور الإنسان في الزراعة، حيث بدأ باستصلاح الأراضي، وتجفيف المستنقعات، وإقامة المدرجات على السفوح الجبلية، وهذه المرحلة تؤيد نظرية المدرسة الإمكانية

صنّف العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في الزراعة ضمن الجدول الآتي:

العوامل المؤثرة في الزراعة	
العوامل الطبيعية	العوامل البشرية
- مظاهر السطح (التضاريس) - موارد المياه - التربة - المناخ	- التطور العلمي والتكنولوجي - عدد السكان ومدى توفر اليد العاملة - السوق - رأس المال - طرق النقل والمواصلات - السياسة الحكومية وخططها الزراعية - العلاقات والارتباطات الخارجية

قضية للمناقشة

يتأثر التوزع الجغرافي للإنتاج الزراعي (بشقيه النباتي والحيواني) بمجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية، ولكن:

١) هل العوامل الطبيعية هي التي تتحكم بالتوزع الجغرافي للزراعة؟

٢) أم أنّ العوامل البشرية هي من ترسم شكل التوزع الجغرافي للإنتاج الزراعي ضمن البيئة التي يعيش فيها الإنسان؟ فهو الذي يقرر ماذا يزرع ويربي؟ وأين يزرع ويربي؟

أستعرض بعض الآراء التي ناقشت هذه القضية، أحللها، وأجيب:

الرأي الأول يقول: أعطني خريطة بلد من البلدان، ومعلومات وافية عن موقعه ومناخه ومياهه ومظاهره الطبيعية الأخرى، وبإمكاني في ضوء ذلك أن أحدد لك أي نوع من النشاط البشري يمكن أن يكون في هذا البلد، وأين يمكن أن تتوزع الزراعات

- إلى أي مدرسة جغرافية تنتمي فكر هذا الرأي؟ **/إلى المدرسة الحتمية/**

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

يتنوع المناخ في العراق:

مناخ البحر المتوسط: يسود في المنطقة الجبلية في الشمال الشرقي من البلاد – أمطار هذه المنطقة بين (٤٠٠ – ١٠٠٠ ملم) سنوياً

مناخ السهوب: مناخ قاري انتقالي يقع في المنطقة الوسطى – تتراوح أمطاره بين (٢٠٠ – ٤٠٠ ملم) سنوياً

المناخ الصحراوي الحار: يسود في السهل الرسوبي والهضبة الغربية – تتراوح أمطاره بين (٥٠ – ٢٠٠ ملم) سنوياً

القمح: تجود زراعته في المناطق السهلية المروية أو المناطق التي تزيد أمطارها عن (٣٠٠ ملم) سنوياً

الزيتون: أنسب المناطق لزراعته البيئة المتوسطية الرطبة وشبه الرطبة

النخيل: نبات متحمل للجفاف

التفاح: أفضل مناطق زراعته الجبال لكونه يحتاج إلى حرارة منخفضة لينضج جيداً

الأغنام: تتميز بقدرتها على تحمل المناخ القاسي الجاف

الأبقار: تُربى في المناطق وفيرة المراعي ذات الحرارة المعتدلة، أو في مزارع متخصصة

الجواميس: تتركز تربيتها في المستنقعات حيث المناطق الحارة

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

بالاعتماد على البيانات السابقة ما المناطق الأكثر مناسبةً لتوزع الإنتاج الزراعي بشقيه (النباتي والحيواني) في العراق:

	مناخ البحر المتوسط (في المنطقة الجبلية)	مناخ السهوب (في المنطقة الوسطى)	المناخ الصحراوي الحار (في السهل الرسوبي والهضبة الغربية)
الإنتاج الزراعي (النباتي)	التفاح – الزيتون	القمح	النخيل
الإنتاج الزراعي (الحيواني)		الأبقار – الجواميس	الأغنام

الرأي الثاني: أكد دور الإنسان في تجاوز العقبات التي أوجدتها الطبيعة بمقولة: " لقد واجهت المجموعات البشرية المتباعدة والمنتشرة في القارات عقبات طبيعية لم يكن بالإمكان قهرها إلا بمرور الزمن حتى تطورت معارفه وخبراته وتقنياته، وما الحضارة إلا صراع الإنسان ضد تلك العقبات، وهكذا أصبح للإنسان دور مهم في تغيير ملامح البيئة التي يعيش فيها، وتكييفها حسب حاجاته ونشاطه "

- إلى أي مدرسة جغرافية تنتمي فكر هذا الرأي؟ **/إلى المدرسة الإمكانية/**

حسّن مزارعون من مناطق متعددة من العراق المناطق التي يعيشون فيها:

- ففي منطقة **دهوك** سويّت عدة مناطق جبلية ومُهدت
- وفي محافظة **الأنبار** الصحراوية حُفرت آبار ارتوازية، ومُدت قناة من نهر الفرات
- وعلى أطراف **شط العرب** أقيمت غُرف (بيوت) تبريد زراعية

برأيك، هل سيبقى الإنتاج الزراعي والحيواني هو ذاته، أم من الممكن إدخال أصناف جديدة؟

لا، لن يبقى الإنتاج الزراعي هو ذاته، بل سيصبح بالإمكان إدخال أصناف جديدة نتيجة التحسينات التي أدخلها المزارعون على مناطقهم

ما الزراعات والحيوانات التي يمكن أن توجد في هذه المناطق بعد التعديلات الجديدة؟ (مُبرراً إجابتي)

١- في منطقة **دهوك** سيكون بالإمكان زراعة (القمح) وتربية (الأبقار) – والسبب: المناخ الملائم لزراعة الحبوب بالاعتماد على مياه الأمطار، وتوافر المراعي الجيدة للأبقار

٢- وفي **الأنبار** سيزرعون (القطن) ويربون (الأغنام) – والسبب: توافر مياه الري اللازمة لمحصول القطن، وتوفر المرعى الملائم والآبار لري قطعان الأغنام

٣- وفي **شط العرب** سنزرع (الحمضيات والخضار) ونُربي (الجواميس والأبقار) – والسبب: توافر المناخ الملائم لزراعة الحمضيات والخضار في ظل أشجار النخيل، ووجود غرف التبريد لحفظ هذه المحاصيل، كما أن وفرة المراعي في مناطق المستنقعات تلائم تربية الجواميس والأبقار

الـدرس الـثـانـي – أيـن أصـنـع؟

أقرأ النص الآتي، ثم أجيب عن الأسئلة اللاحقة:

ميزان الدخل (النشاط الاقتصادي الأكثر ربحاً):

(ما هي أهمية الصناعة؟) ١- تؤدي الصناعة في الوقت الحاضر الدور الرئيس الحاسم في تطور اقتصاد أي دولة ٢- فلن يرتفع مستوى دخل الأفراد في الدول التي ستستمر في إنتاج الخامات الزراعية والمعدنية إلا إذا دخلت مضمار الصناعة

أختار النشاط الاقتصادي الأكثر ربحاً من الأنشطة الآتية، ثم أكتبه ضمن /النشاط الاقتصادي الرابح/ وأختار النشاط الاقتصادي الأقل ربحاً ثم أكتبه ضمن /النشاط الاقتصادي الخاسر/، مع التعليل في كلا الحالتين:

- إنتاج كميات كبيرة من ثمار الزيتون /نشاط اقتصادي خاسر/
- تحويل ثمار الزيتون (بالتصنيع) إلى زيت الطعام ومورد طاقة /نشاط اقتصادي رابح/
- استخراج كميات كبيرة من خامات الحديد /نشاط اقتصادي خاسر/

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

- تعدين خامات الحديد وتصنيع الآلات والمعدات /نشاط اقتصادي رابح/
- تصنيع أدوات كهربائية وإلكترونية /نشاط اقتصادي رابح/
- حفر واستخراج الصخور وتصنيع مواد البناء منها /نشاط اقتصادي رابح/
- تصنيع الألبسة الجاهزة /نشاط اقتصادي رابح/

النشاط الاقتصادي الرابح	النشاط الاقتصادي الخاسر
- تصنيع أدوات كهربائية وإلكترونية	- استخراج كميات كبيرة من خامات الحديد
السبب: - لأن هذه (الصناعة) ذات مردود مادي كبير (الجدوى الاقتصادية لهذه الصناعة مرتفعة)، والإقبال عليها في تزايد مستمر، وهي في تطور دائم، مثل الحواسيب والهواتف النقالة	السبب: - هذا النشاط ذو جدوى اقتصادية منخفضة وقليلة، وذلك لأن هذه (الخامات) تقدم مردوداً مادياً قليلاً مقارنةً بما تحتاج إليه من آلات كبيرة ويد عاملة بالإضافة إلى طرق المواصلات ورأس المال

العوامل الرئيسة في تحديد أماكن الصناعة:

أقرأ النص الآتي، ثم أستنتج:

أنتجت محافظة طرطوس نحو ٣٠٠ طن من الحمضيات لعام ٢٠١٨م وقد استهلك السكان في المحافظة ١٠٠ طن من الإنتاج وباع المزارعون نحو ٥٠ طن منه إلى باقي المحافظات وبقي لديهم كميات كبيرة تقدر بـ ١٥٠ طناً

فعرض اتحاد الفلاحين الإنتاج الباقي للاستثمار بإحدى الطرائق الآتية:

١- التصنيع في معامل العصير الطبيعي ٢- الخزن والتبريد ٣- إغراق الأسواق المحلية بالمنتج بعد تخفيض أسعاره

وبعد دراسة احتمالات طرائق تصريف فائض الإنتاج، اختارت إحدى الشركات طريقة: تصنيع الحمضيات في طرطوس بهدف إنتاج العصائر الطبيعية، للأسباب الآتية:

- توفر المادة الخام بنوعية مناسبة للعصير
- توفر اليد العاملة
- وجود أسواق محلية وخارجية تستوعب المُنتج (تتمثل بعدد السكان في مكان الإنتاج ومستوى استهلاكهم وقدراتهم الشرائية)
- ارتفاع الجدوى الاقتصادية من تصنيع الحمضيات عصيراً مقارنةً بالطرائق المُقترحة سابقاً لتصريف الفائض، إذ إن:
  - غرف التبريد والخزن تحتاج إلى تزويد مستمر بالكهرباء اللازمة لعمليات التبريد وحفظ الثمار من التلف، وهذا يفرض تكاليف إضافية
  - تؤدي سياسة إغراق الأسواق بالحمضيات وتخفيض أسعارها إلى ما دون أسعار التكلفة إلى خسارة كبيرة في أرباح المزارعين من الإنتاج، وهذا قد ينتج عنه عدم زراعة الحمضيات، والاتجاه نحو محاصيل أكثر ربحاً (الزراعات المحمية مثلاً)

أقترح طرائق جديدة لتصريف فائض إنتاج الحمضيات تُحقق مبدأ الجدوى الاقتصادية:

تصدير فائض إنتاج محصول الحمضيات إلى الدول العربية والأجنبية بعد تعليبها وتغليفها، مما يعود بالفائدة على كل من المزارع والدولة معاً

أستنتج مما سبق العوامل المؤثرة في قيام الصناعة ضمن المخطط الآتي:

العوامل المؤثرة في قيام صناعة رابحة في مكان ما:

المواد الأولية: **كالموارد الزراعية والثروات الباطنية**	**القوى المحركة:** **كالنفط والغاز والكهرباء والطاقة الشمسية...**	**رؤوس الأموال**	**الأسواق:** **تتوافر أسواق داخلية واسعة، وأخرى خارجية نشيطة**	**الأيدي العاملة**

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

أشكال التوزع الجغرافي للصناعة:

التوطين الصناعي: (عرّف) يعني اختيار الموقع المناسب للمصنع، ويُراعى فيه الجانب البيئي والجدوى الاقتصادية

أشكال التوزع الجغرافي للصناعات				
قرب مواقع استخراج المواد الخام: - تتأثر بارتفاع تكاليف النقل للمواد الخام الثقيلة الوزن، أو السريعة التلف. أفران صهر الحديد وتجاورها معامل الحديد والصلب قرب مناجم الحديد. ومعاصر قصب السكر عند مناطق زراعته	**قرب مواقع استخراج الطاقة:** - تتوطن الصناعات التي تستهلك كميات كبيرة من الطاقة بالقرب من مصادر الطاقة. مثل: توطن صناعة الألمنيوم بالقرب من السدود (الطاقة الكهرمائية)	**قرب طرق المواصلات الرئيسة والموانئ البحرية:** - صناعات ثقيلة تتركز في الموانئ البحرية **(علل – بم تفسّر؟)** ١- لسهولة الحصول على المواد الخام ٢- وتصريف الإنتاج كـ(صناعة السفن)	**مصانع أقيمت قرب المدن الكبرى:** - (علل – بم تفسّر قيام **صناعة الألبان والألبسة الجاهزة** قرب المدن الكبرى؟) وذلك: ١- لسهولة النقل والتسويق ٢- والطلب المتزايد	**في مناطق مبعثرة:** - حيث توجد معامل منفردة، أو مناطق صناعية في ضواحي المدن والأرياف، كـ(مصانع الأدوية)

أعتمد على ما سبق في تحديد التوزع الجغرافي الأفضل لبعض الصناعات في الحالات الآتية مراعياً الجدوى الاقتصادية، والجانب البيئي، وأذكر السبب:

الصناعة	المكان الأفضل لإقامتها	سبب اختيار مكان الصناعة
المثلجات	قرب المدن الكبرى	- لسهولة النقل والتسويق، وتلبيةً للطلب المتزايد عليها
تكرير النفط	قرب طرق المواصلات الرئيسة والموانئ البحرية	- لسهولة الحصول على المواد الخام، وتصريف الإنتاج
عربات القطار	قرب مواقع استخراج المواد الخام	- سهولة الحصول على المواد الخام - ارتفاع تكاليف نقل خامات الحديد اللازمة لهذه الصناعة (ثقل وزن هذه الخامات وصعوبة نقلها)
الهواتف النقالة (الخلويات)	في مناطق مبعثرة كـ(ضواحي المدن والأرياف)	- لضمان سهولة النقل والتسويق

الشوندر السكري: بين زيادة الإنتاج ... ومرارة التصنيع

(ما هي أهمية محصول الشوندر السكري في سورية؟ وأين يُزرع؟)

١- هو المحصول الوحيد الذي يُعتمد عليه للحصول على السكر ٢- هو ثاني المحاصيل الصناعية بعد القطن (يُزرع في: سهل الغاب ووادي الفرات)

(ما هي أسباب إنشاء معامل السكر في سورية بالقرب من مناطق زراعة الشوندر السكري؟)

١- يرتبط إنتاج السكر ودرجة حلاوته بمدة بقاء المحصول في الأرض ونضجه
٢- أي تأخير في عملية القلع بعد النضج يؤدي إلى خفض محتوى السكر في الجذور
٣- فضلاً عن أنها تتعرض للعفن والتلف إذا لم يبدأ بتصنيعها بعد اقتلاعها

(أقيمت المعامل في: تل سلحب في حماه – مسكنة في حلب – إدلب في معمل جسر الشغور – والرقة – ودير الزور)

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

(ما هي الإجراءات المُتخذة لدعم وتشجيع مزارعين محصول الشوندر السكري في سورية؟)

١- دعم سعر الشراء
٢- توفير المصرف الزراعي لمستلزمات الإنتاج (أسمدة وقروض)
٣- أما المؤسسة العامة للبذار فتعمل على توفير حاجات الفلاحين من البذار المُحسّن

من أهم الصعوبات التي تعترض تصنيع السكر:

- عدم كفاية إنتاج الشوندر السكري للطاقة الفعلية الموجودة في كل منطقة، وهذا يفرض جلب الشوندر من المحافظات القريبة، مما يسبب زيادة في أجور النقل ورفع كلفة الإنتاج وتدني المواصفات للشوندر الوارد من مسافات بعيدة عن المعمل
- عدم انتظام توريد الشوندر من المناطق المجاورة ومخالفة جدول استلام المحصول الزمني اليومي، وهذا يسبب إشكالات بالتصنيع نتيجة تدهور الشوندر وتعفنه وبقائه مدة طويلة على أبواب المصانع أو توقف المصنع عن العمل

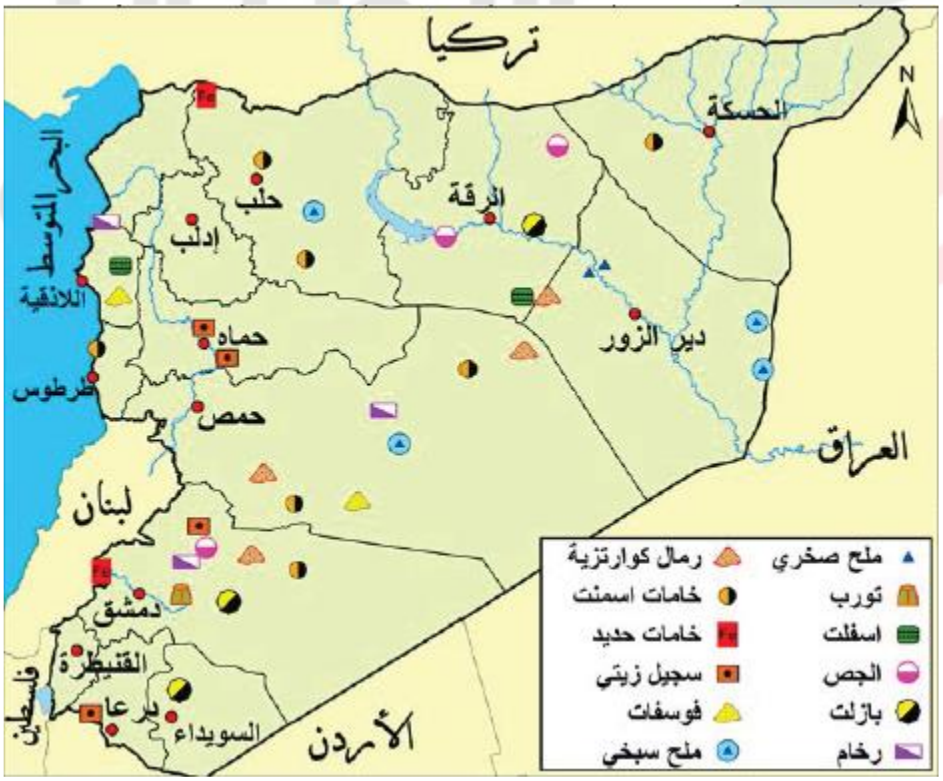
أستنتج مشكلات تصنيع السكر في سورية، وأقترح حلولاً مناسبة لها:

المشكلات	الحلول المقترحة
- عدم كفاية إنتاج الشوندر السكري للطاقة الفعلية الموجودة في كل منطقة	- زيادة كمية إنتاج محصول الشوندر السكري في مناطق وجود هذه المعامل
- جلب الشوندر من المحافظات القريبة، مما سبب زيادة في أجور النقل ورفع كلفة الإنتاج وتدني المواصفات للشوندر الوارد من مسافات بعيدة عن المعمل	- العمل على إقامة معامل جديدة لإنتاج السكر من الشوندر السكري بالقرب من مناطق زراعته في باقي المحافظات المُنتجة
- عدم انتظام توريد الشوندر من المناطق المجاورة ومخالفة جدول استلام المحصول الزمني اليومي، وهذا يسبب إشكالات بالتصنيع نتيجة تدهور الشوندر وتعفنه وبقائه مدة طويلة على أبواب المصانع أو توقف المصنع عن العمل	- التزامن الجيد والدقيق بين حصاد محصول الشوندر السكري وتوريده إلى المعامل، لكي يبقى الشوندر طازجاً ومحافظاً على جودته

أنت مستثمر اقتصادي في مجال الصناعة

أرسم خريطة وطني الجمهورية العربية السورية وأحدد مكاناً مناسباً لإقامة مصنع، بهدف: ١- تنشيط الصناعة ٢- وسد حاجات السوق المحلية والتصدير. مراعياً فيه: ١- توفر الشروط اللازمة لنوع الصناعة التي اخترتها ٢- والجدوى الاقتصادية ٣- والجانب البيئي

أستعين بخريطة الثروات الباطنية التي مرّت معنا سابقاً وبالمعلومات الآتية:



إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

المـنـطـقـة	أهـم الـزراعـات
- المنطقة الساحلية	- الزيتون والحمضيات
- المنطقة الشرقية	- القمح والقطن
- المنطقة الوسطى والشمالية	- الشوندر السكري والفستق الحلبي
- المنطقة الجنوبية	- التفاح

نوع الصناعة: (العصير الطبيعي – من الحمضيات)

في محافظة: (اللاذقية) - **مكان المصنع:** (مدينة اللاذقية)

الشروط (العوامل) المتوفرة للصناعة التي اخترتها:
١- توفر المادة الخام ٢- توفر اليد العاملة ٣- وجود أسواق محلية وخارجية تستوعب المنتج ٤- سهولة تصدير المنتج عن طريق ميناء اللاذقية

الجدوى الاقتصادية من المنتج الصناعي:
١- تشغيل اليد العاملة ٢- سد حاجة السوق المحلية والتصدير ٣- ارتفاع الجدوى الاقتصادية من تصنيع الحمضيات عصيراً ٤- يضمن للمزارعين تصريف كامل إنتاجهم دون الحاجة لعمليات الخزن والتبريد أو إغراق الأسواق بالمنتج مما يحافظ على سعر المنتج

كيف جعلت من صناعتك صديقة للبيئة؟
يمكن الاستفادة من بقايا ومخلفات هذه الصناعة في إنتاج السماد العضوي

الـدرس الـثـالـث – تـبـادل تـجـاري دولـي ورقـمـي

عاصمة القوافل التجارية وسيدة التجارة العالمية

أقرأ، وأستنتج، وأجيب:

لماذا تميزت مملكة تدمر بالازدهار الاقتصادي؟
١- بسبب وظيفتها التجارية بحكم موقعها على طريق الحرير
٢- كان لها معاملات تجارية مع حضارات العالم القديم كلها
٣- برز أثرها بخدمة القوافل الواردة إليها والمنطلقة منها وحمايتها مقابل رسوم مالية تُحصلها بموجب القانون المالي التدمري (المعروف حالياً بالتعرفة الجمركية)
٤- اتسمت تدمر بامتلاكها ما يُسمى اليوم (منطقة للتجارة الحرة) فقد امتلكت المدينة مساحة ما بين سورها الدفاعي وسور الجمارك سمحت للقوافل بالراحة وإعادة تحميل البضائع على قوافل جديدة دون رسوم

ما أثر المبادلات التجارية في الازدهار الاقتصادي في مملكة تدمر؟

سمح لها موقعها الهام على طريق الحرير بتحصيل الرسوم المالية لقيامها بخدمة القوافل التجارية الواردة إليها والمنطلقة منها

اليابان: دولة تستورد جميع ما تحتاج إليه صناعتها

دمرت الحرب العالمية الثانية معظم الصناعات اليابانية، لكنها نمت وازدهرت ثانيةً **(علل – بم تفسّر؟)** ١- معتمدة على حيوية الشعب الياباني ومهارته ودقته ٢- ودعم الدولة للصناعة مالياً وعلمياً وتجارياً

اليابان ثالث أكبر اقتصاد في العالم – والأولى بصناعة السفن – والأولى عالمياً بإنتاج الصلب – وتقود العالم في إنتاج الروبوت (الإنسان الآلي) واستعماله

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

تفتقر اليابان إلى الكثير من الموارد الطبيعية، ولا سيما (المعادن، الفحم الحجري، ...) وتُنتج من النفط ٦٠٠ ألف طن سنوياً وهو ما يعادل استهلاكها في يوم واحد، إذ يُقدر الاستهلاك السنوي بـ ٢٠٠ مليون طن، ومع ذلك تُسهم بـ ١٠% من الإنتاج الصناعي العالمي، وهذا جعلها ثاني قوة صناعية في العالم

أستنتج من النص:

كيف استطاعت اليابان سد احتياجاتها من النفط؟

استطاعت اليابان سد احتياجاتها من النفط عن طريق استيراده من الدول النفطية

كيف حصلت اليابان على الترتيب الثاني عالمياً في القوة الصناعية؟ وذلك بسبب:

١- حيوية الشعب الياباني ومهارته ودقته
٢- دعم الدولة للصناعة مالياً وعلمياً وتجارياً
٣- حصولها على المرتبة الأولى عالمياً بصناعة السفن وإنتاج الصلب
٤- تفوقها عالمياً في إنتاج الروبوت (الإنسان الآلي) واستعمالاته

سياسة الباب المفتوح

كيف اعتمدت الحكومات المتعاقبة في اليابان على سياسة الباب المفتوح لتنمية تجارتها؟

١- توسعت بأسواقها الداخلية
٢- قدمت تسهيلات لتدفق رؤوس الأموال الأجنبية للاستثمار فيها
٣- تحسين شروط تعاملاتها المالية
٤- خفض تعرفتها الجمركية

ما هي نتائج سياسة الباب المفتوح التي اعتمدتها الحكومات المتعاقبة في اليابان؟

١- خلقت فرص عمل جديدة
٢- زيادة مصادر الدخل، لترتفع مستوى معيشة سكانها

تخصصت اليابان بصناعة منتجات عالية الدقة وغالية الثمن وتصديرها (علل – بم تفسّر؟)

١- لسد حاجة الأسواق العالمية
٢- والحصول على النقد الأجنبي
٣- وتمويل استيراد المواد الخام اللازمة لصناعتها

مما سبق أستنتج:

أثر التجارة اليابانية في:

- **تنمية الأنشطة الاقتصادية:** ١- توسيع أسواقها الداخلية ٢- تقديم التسهيلات لتدفق رؤوس الأموال للاستثمار فيها ٣- تحسين شروط تعاملاتها المالية ٤- خفض تعرفتها الجمركية على الواردات
- **الدخل الوطني:** صناعة منتجات عالية الدقة وغالية الثمن وتصديرها إلى الأسواق العالمية للحصول على النقد الأجنبي

أفسّر الميزان التجاري الرابح لليابان:

١- خفض التعرفة الجمركية على الواردات
٢- صناعة منتجات عالية الدقة وغالية الثمن وتصديرها إلى الأسواق العالمية

أستنتج مما سبق العوامل المؤثرة في قيام التجارة الدولية:

١- وجود مُنتج ذو جودة عالية أو سلعة هامة
٢- حاجة الأسواق العالمية المختلفة لهذه المنتجات والسلع

أستنتج أهمية التجارة الدولية مُستفيداً من تجربة اليابان:

١- توفر فرص عمل جديدة
٢- تضمن زيادة مصادر الدخل الوطني، مما يؤدي لرفع مستوى معيشة الأفراد
٣- ترفد خزينة الدولة بالعملة الأجنبية

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

عوامل تؤثر في قيام التبادل التجاري بين الدول

☒ **اختلاف ظروف الإنتاج:**

- يقود إلى التخصص في إنتاج سلع معينة وتبادلها بسلع أخرى تُنتج في دول أخرى
- (مثلاً) البرازيل ذات المناخ الاستوائي تختص بإنتاج البن وتُصدره إلى الكثير من دول العالم

هل تستطيع البرازيل أن تتحكم بأسعار البن في الأسواق العالمية ولماذا؟

تعد البرازيل الدولة الأولى عالمياً بزراعة البن، لكنها رغم ذلك لا تستطيع التحكم بالسعر العالمي لهذه السلعة لوجود دول أخرى تقوم بزراعة وتصدير البن إلى الأسواق العالمية

☒ **انخفاض تكاليف الإنتاج:**

- **علل – بم تفسّر** انخفاض تكاليف إنتاج النفط في منطقة الخليج العربي، وذلك بسبب: ١- جودته ٢- غزارة آباره ٣- قربها من السطح، ومن موانئ التصدير

أستنتج أثر انخفاض تكليف الإنتاج في الأسواق العالمية:

١- زياد الطلب على المُنتج
٢- انخفاض سعره

☒ **اختلاف الميول والأذواق:**

- تزداد أهمية هذا العامل في زيادة التبادل التجاري ولا سيما بين الدول الفقيرة والغنية
- حيث تتنوع واردات الدول الغنية بتنوع ميول أفرادها وأذواقهم ومتطلباتهم

أفسر أثر القوة الشرائية للسكان في التسويق وطلب المنتجات وأنواعها:

١- كلما ازدادت القوة الشرائية للسكان، كلما ازداد معها الطلب على المنتجات الكمالية
٢- وكلما انخفضت القوة الشرائية للسكان، كلما قل معها الطلب على المنتجات الكمالية، وازداد الطلب على المنتجات الأساسية كالغذاء

☒ **الثورة الرقمية: (في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات)**

- تختلف في مستوى تقدمها (في الاستعمال أو الإنتاج) بين بلد وآخر
- تعتمد على مؤشرات منها: (الهواتف – الحواسيب – الشابكة ومستخدميها)

أستنتج أثر استعمال الشابكة في التبادل التجاري:

١- جعلت عمليات البيع والشراء وتسويق المنتجات المختلفة أكثر سهولة وبساطة
٢- مكنت كافة الشركات الكبيرة والصغيرة من تسويق سلعهم وخدماتهم محلياً ودولياً

اتصال إلكتروني حقق نشاطاً تجارياً

في عام ١٩٩٤م بدأ تاريخ التجارة الإلكترونية مع أول عملية بيع عبر الإنترنت، ومنذ ذلك الحين بدأت التجارة الإلكترونية تتطور بهدف تسويق المنتجات عبر الإنترنت، واستفادت منها الشركات الصغيرة والكبيرة، إذ مكنتهم من تسويق سلعهم وخدماتهم محلياً ودولياً

أستنتج كيف أسهمت التجارة الإلكترونية في تقارب الأسواق العالمية ذات البعد الجغرافي؟

مكّنت الشركات الصغيرة والكبيرة في مختلف دول العالم من تسويق السلع والخدمات محلياً ودولياً بسهولة وبساطة

كيف أثّرت التجارة الإلكترونية في الاقتصاد العالمي؟ /أو/ ما هي نتائج /فوائد/ التجارة الإلكترونية على الاقتصاد العالمي؟

كان لها تأثير كبير مما أدى إلى: ١- زيادة إنتاجية كل النشاطات الاقتصادية المختلفة ٢- نمو الأسواق والتواصل الثقافي والحضاري

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

أكمل الجدول الآتي بفوائد التجارة الإلكترونية:

الاقتصادية	الاجتماعية	البيئية
زيادة إنتاجية كل النشاطات الاقتصادية المختلفة	فرص عمل لربات البيوت والمتقاعدين وذوي الاحتياجات الخاصة	تقلل الازدحام المروري
نمو الأسواق	توفير الدعم للمشاريع الصغيرة	انخفاض نسبة التلوث
ازدياد التبادل التجاري وتزايد أرباح الشركات	انخفاض معدلات البطالة	الحد من استهلاك مصادر الطاقة

شهد الرحيق من مزرعتنا، إليك أينما كنت:

انطلاقاً من أهمية العسل التجارية في بلدتي لجودته، وتنوعه، وفوائده الطبية، وبعد:

١- الاستعانة بأهل الخبرة والمعرفة ٢- ودراستي للعمالة اللازمة المحلية والخارجية ٣- وحساب التكاليف، والمعدات المطلوبة، والنفقات، وتوقعات الأرباح، وإمكان التسويق

قررت أن أستثمر بتمويل من مصادر مختلفة في مشروع تجاري خاص بي، فاخترت:

أ- تسويق عسل تنتجه خلايا النحل في مزرعتنا بزهورها المتنوعة

ب- وتصنيع منتجات عسل جديدة مختلفة منافسة بأسعارها غير متوفرة في بلدنا، وزاد طلبها محلياً وخارجياً وتسويقها، واخترنا اسم المنتج (شهد الرحيق)

مستفيداً من النص، أستنتج بعد اختيار فكرة المشروع التجاري مقومات تنفيذه:

١- الاستعانة بأهل الخبرة والمعرفة ٢- دراسة العمالة اللازمة المحلية والخارجية ٣- حساب التكاليف، والمعدات المطلوبة، والنفقات، وتوقعات الأرباح، وإمكان التسويق

حمّلنا الصور والفيديو والمعلومات الخاصة به مع عبارة (كفالة منتج، ورأيكم أساس جودتنا) على الموقع الإلكتروني وقدمنا عروضاً للاشتراك بقائمتنا البريدية بعد شراء الخدمة، وحرصنا أن يكون على الصفحات الأولى لنتائج البحث باستمرار، ولم ننس أن نكون حاضرين بقوة على الشبكات الاجتماعية، فاخترنا أشهر المنصات لإطلاق الحملة الدعائية، مع كتابة ملاحظة (منتجات مكفولة، ورأيكم أساس جودتنا)

مستفيداً من النص، أستنتج خطوات التسويق الإلكتروني:

١- تحميل الصور والفيديو والمعلومات الخاصة بالمنتج على الموقع الإلكتروني

٢- تقديم عروض للاشتراك بالقائمة البريدية للشركة المنتجة بعد شراء المنتج

٣- الحرص على أن يكون المنتج على الصفحات الأولى لنتائج البحث باستمرار

٤- الحضور القوي على الشبكات الاجتماعية

٥- اختيار أشهر المنصات لإطلاق الحملة الدعائية

بعد عدة أيام تلقيت الردود، وبدأت أتواصل أنا والزبائن المحليون، ومراكز التوزيع، والمعتمدون خارج القطر، وكان الدفع مباشراً أو عبر شركات تحويل الأموال أو شركات النقل أو بطاقات الائتمان عبر الإنترنت (الآمنة)

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

الـدرس الـرابـع – بـيـن بـصـمـة الـمـكـان وعـبـقـريـة الإنـسـان فـي الـهـنـدسـة

(الشكل ١) انهيارات أرضية إثر أمطار غزيرة

(الشكل ٢) طرق في جبل تايمن – الصين

ما الأخطاء التي وقعت في أثناء شق الطريق الظاهر في الشكل (١)؟

تم شق هذا الطريق بالقرب من تربة جبلية قابلة للانجراف نتيجة الأمطار الغزيرة

أفسّر لماذا لم تتخذ الطرق في الشكل (٢) مسارات مستقيمة؟

تم إنشاء هذه الطرق بشكل متعرج، نتيجة ارتفاع هذه الجبال وشدة انحدارها، وذلك لتوفير عنصر الأمان وتقليل الانحدار

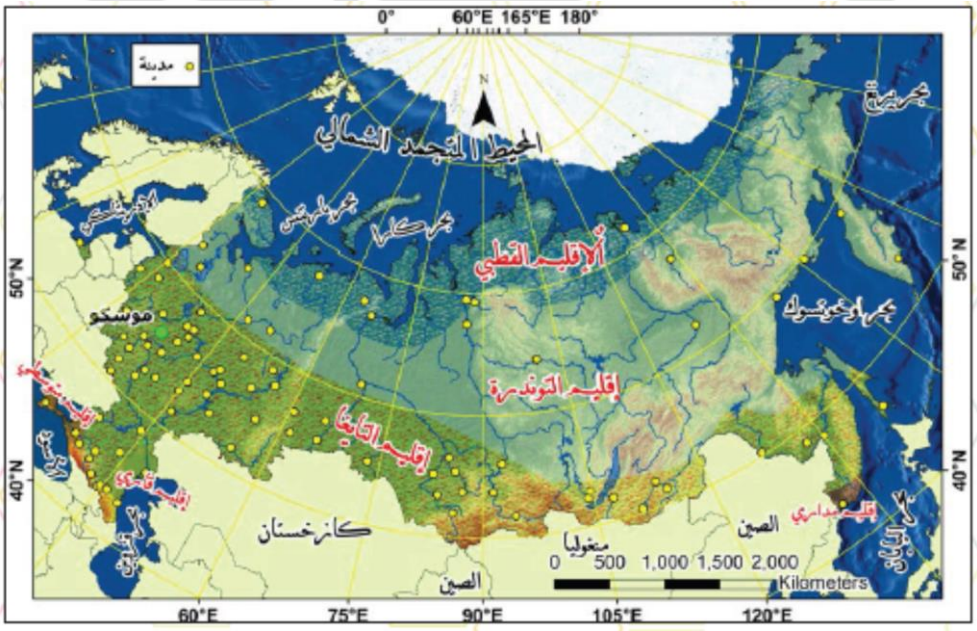
يتأثر مجال النقل (البري والبحري والجوي) بمجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية التي تتفاعل فيما بينها، لتحدد خصائصه، وتوجه مسارات شبكاته المختلفة

للبحث في هذا الموضوع سننفذ النشطة الآتية:

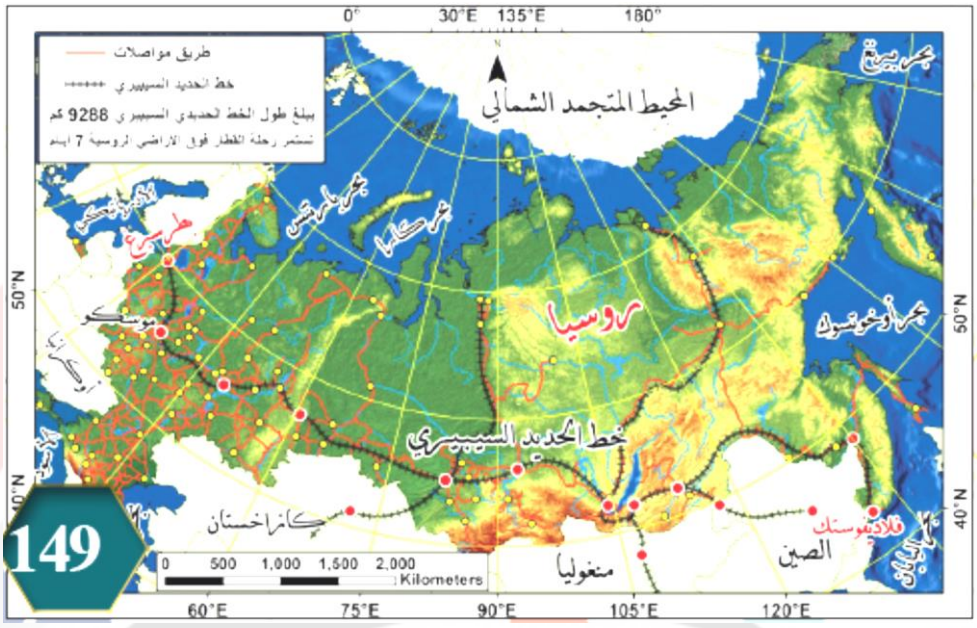
النشاط الأول: مجال النقل البري

تأثير العوامل الطبيعية والبشرية في مجال النقل البري

أقرأ، وأحلل المعطيات الآتية، ثم أجيب:



إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧



149

ما هي شروط إنشاء النقل البري؟

١- أن تقام على أرض منبسطة ٢- أن تحقق فائدة اقتصادية ٣- أن توفر عنصر الأمان

ملاحظة: **(ما مميزات النقل بالسكك الحديدية؟)** إن النقل بالسكك الحديدية أرخص من النقل بالسيارات، وأقل تأثراً بالعوامل المناخية

أدوّن ملاحظاتي حول توزع أماكن شبكات النقل البري في الأراضي الروسية وكثافتها:

- إن توزع شبكات النقل البري في الأراضي الروسية يتسم بالتباين وعدم التساوي
- حيث تزداد كثافة شبكة المواصلات الروسية في جنوب وجنوب غرب البلاد، وتقل هذه الكثافة في شمال وشمال شرق البلاد

أبيّن العوامل التي أدت إلى هذا التباين:

- إن توزع شبكات النقل البري في الأراضي الروسية يتسم بعدم التساوي، متأثراً بالعوامل المناخية، وتركز الأراضي الزراعية.
- تزداد كثافة شبكة المواصلات في جنوب وجنوب غرب البلاد حيث المناطق الأقل برودةً والمناطق الزراعية
- وتقل كثافة شبكة المواصلات في شمال وشمال شرق البلاد نتيجة قسوة المناخ

أتتبع مسار سكة حديد سيبيريا، وأسمي المراكز التي تصل بينها:

من مدينة بطرسبورغ في الغرب – مروراً بالعاصمة موسكو – وحتى مدينة فلاديفوستك في الشرق

مدّت روسيا هذا الخط بالرغم من تكلفته العالية، ومروره في مناطق خالية من السكان، أفسّر ذلك:

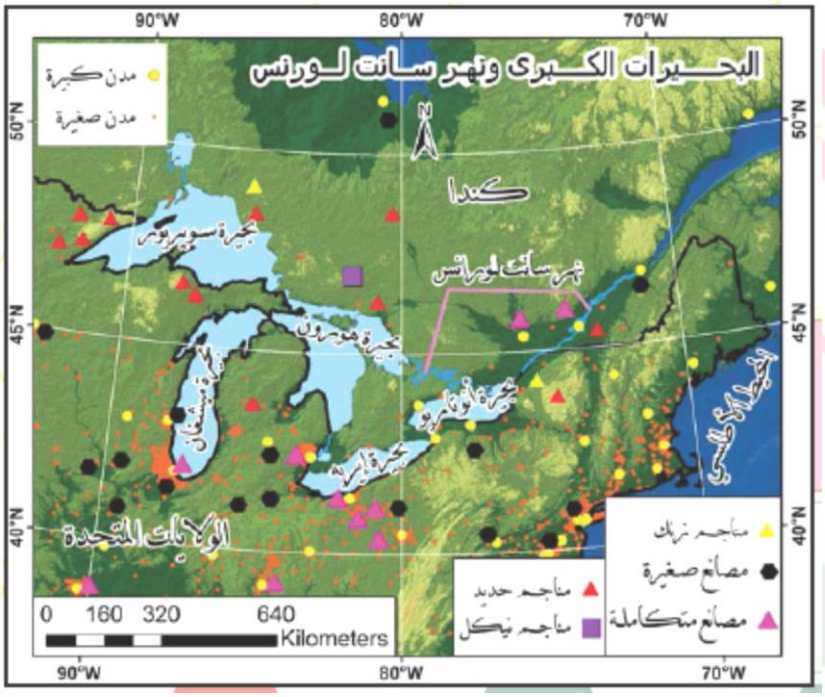
١- قلة تأثر السكك الحديدية بالعوامل المناخية القاسية في روسيا، وأكثر أماناً مقارنة بطرق السيارات
٢- يعد النقل بالسكك الحديدية في روسيا أكثر جدوى اقتصادية من وسائل النقل الأخرى
٣- انخفاض تكاليف النقل والمواصلات بالسكك الحديدية

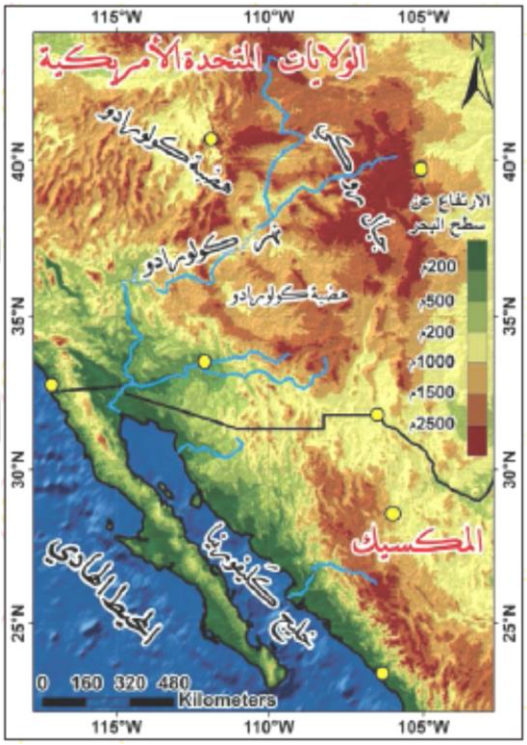
إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

النشاط الثاني: مجال النقل النهري

تأثير العوامل الطبيعية والبشرية في مجال النقل النهري

أقرأ، وأحلل المعطيات الآتية، ثم أجيب:





ما هي شروط إنشاء النقل النهري؟

١- مرور النهر في مناطق قليلة الانحدار حيث يتسع مجراه ٢- خلو المجرى النهري من العوائق كالجليد ٣- توفر عنصر الأمان ٤- أن يحقق فائدة اقتصادية

ملاحظة: إن النقل النهري أرخص من النقل بالسكك الحديدية

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

يعد نهر سانت لورانس أعظم طريق للنقل النهري في أمريكا الشمالية، في حين لا يُستعمل نهر كولورادو في الملاحة النهرية، أفسّر ذلك:

- يُستعمل نهر سانت لورانس للنقل والملاحة النهرية نتيجة اتساع مجراه وقلة انحداره، بالإضافة لتحقيقه فائدة اقتصادية كبيرة لمروره بمراكز صناعية، وارتباطه بالبحيرات العظمى
- في حين لا يُستعمل نهر كولورادو في الملاحة النهرية لأنه ينبع من جبال روكي الوعرة ويتابع جريانه في مناطق شديدة الانحدار، ما يفقده عنصر الأمان

في فصل الشتاء تُستعمل السكك الحديدية بدلاً من نهر سانت لورانس لنقل خامات الحديد من مناطق تعدينها إلى المرافئ، أفسّر ذلك:

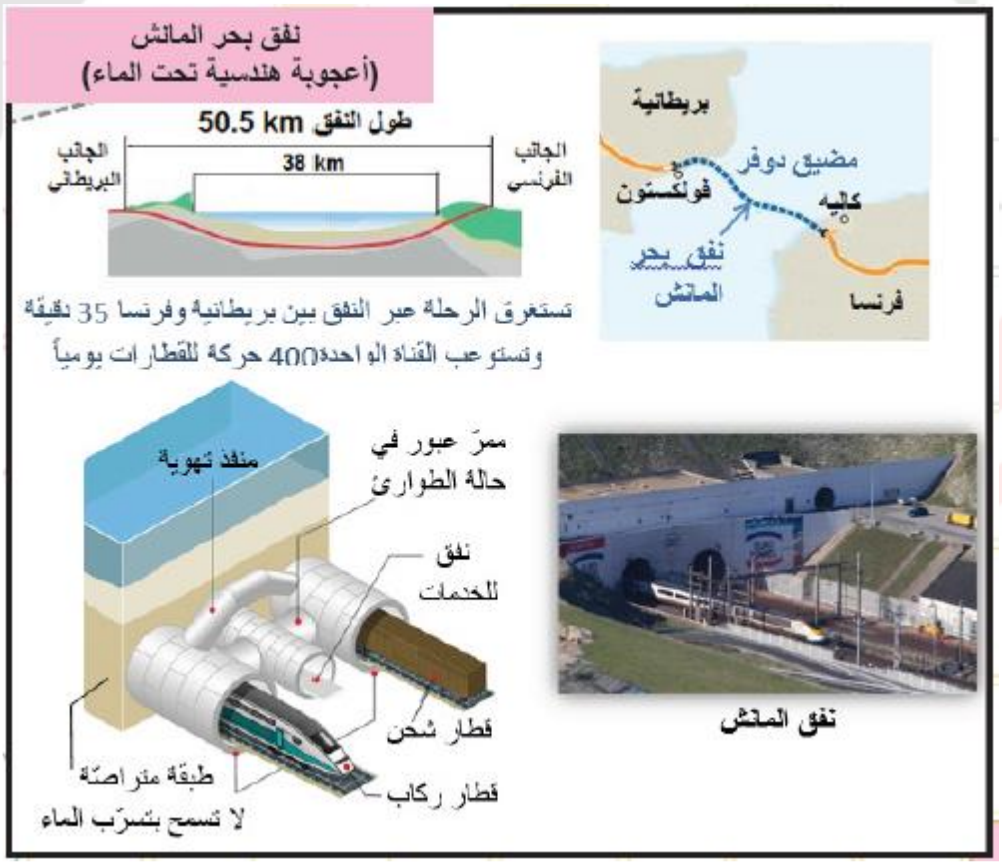
وذلك نتيجة عدم صلاحية نهر سانت لورانس للملاحة في فصل الشتاء بسبب تجمده

أُبيّن تأثير التحول إلى السكك الحديدية في أسعار خامات الحديد، ثم أعلل إجابتي:

- يعتبر نقل خامات الحديد عن طريق السكك الحديدية مرتفع التكلفة، مقارنة بالنقل النهري
- مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار خامات الحديد نتيجة ارتفاع تكلفة نقلها عن طريق السكك الحديدية، ولأن النقل النهري أقل تكلفة من النقل بالسكك الحديدية

النشاط الثالث: تحدي الصعوبات

تمكن الإنسان بفضل الازدهار الحضاري وتقدمه التكنولوجي من تطويع البيئة لصالحه والتغلب على العقبات الطبيعية التي كانت تحول دون امتداد شبكات الطرق المختلفة وتحسين خصائصها ورفع كفاءتها



إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

جسر متحرّك في روسيا

أطولُ جسر معلّق في العالم - الصين

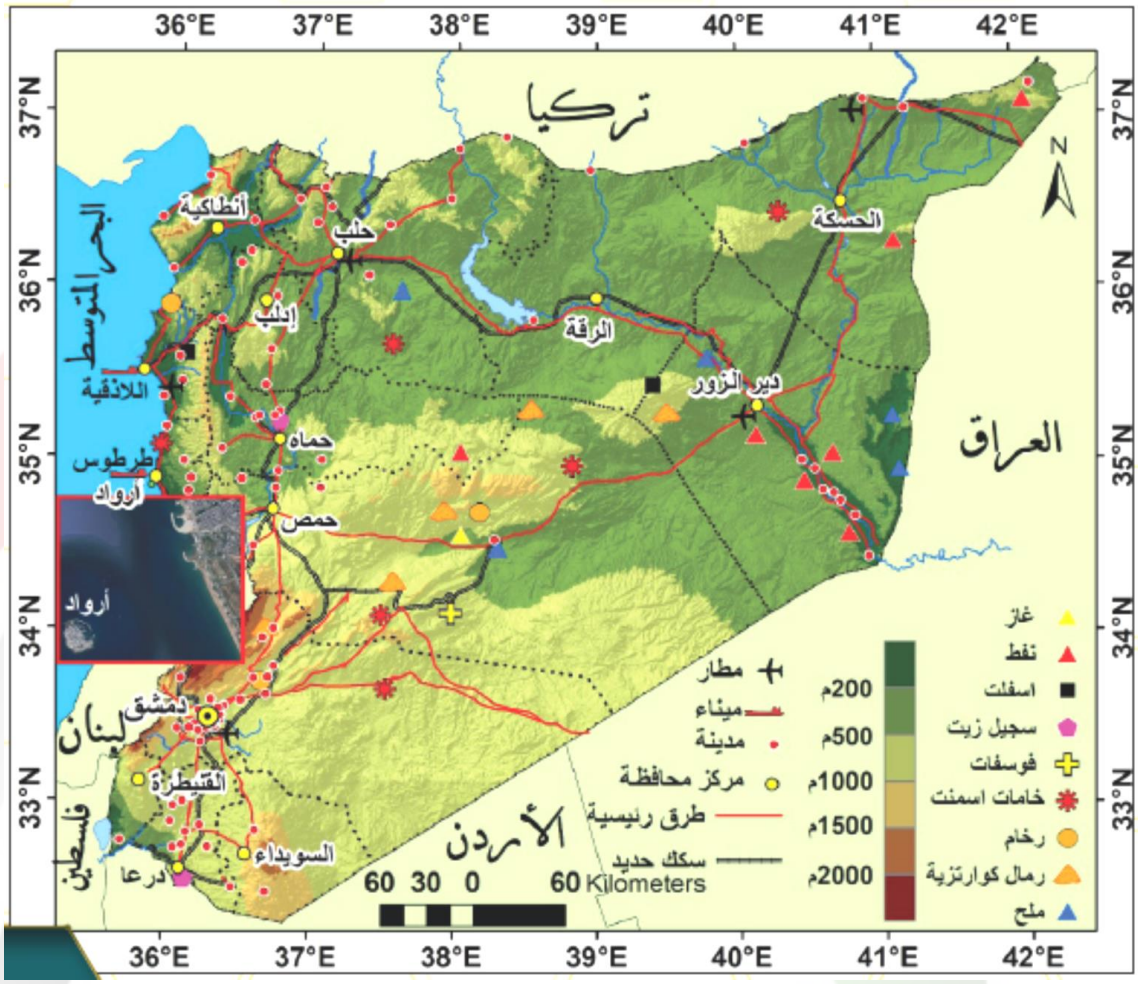
حافلة برمائيّة

السيارة الطائرة في المستقبل

طاقة الرياح تشغل
القطارات الكهربائيّة
في هولندا بنسبة ١٠٠٪

طرق صديقة للبيئة في هولندا- أُنشِئت طرق للدرّاجات الهوائيّة مزوّدة بألواحٍ شمسيّة لإنارة الشوارع وأجهزة المرور، وستُنقلُ التجربةُ لشحن السيّارات الكهربائيّة

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧



طرق النقل والمواصلات – والثروات الباطنية في الجمهورية العربية السورية

الـدرس الـخـامـس – الـسـيـاحـة

موظفان في شركة سياحية في العاصمة دمشق، يتميزان بتفانيهما في العمل، والمعاملة الطيبة مع السياح، وهذا أعطى سمعة حسنة للشركة، فأهدت الشركة في اليوم العالمي للسياحة الذي يصادف ٢٧ أيلول من كل عام كل واحد منهما رحلة سياحية تقديراً لجهودهما على أن يختار كل منهما منطقة من المنطقتين الآتيتين:

إسـبـانـيـا

تتمتع بمناخ متوسطي دافئ وتضاريس متنوعة، وتقدم خدمات عديدة للسياح من فنادق ومنتجعات ووسائل ترفيهية متنوعة

منتجع نبع الحياة للمياه المعدنية الكبريتية الحارة (منطقة جباب في محافظة درعا)

تتمتع بمناخ متوسطي دافئ وتضاريس متنوعة، وتقدم خدمات عديدة للسياح من فنادق ومنتجعات ووسائل ترفيهية متنوعة

- اختار أحدهما الذهاب إلى منتجع نبع الحياة في مدينة درعا السورية؛ لأنه يعاني آلام المفاصل
- أما الآخر فاختار إسبانيا؛ لأنه يحي السفر بعيداً
- برأيك أيهما سيحتاج في رحلته إلى جواز السفر؟ ولماذا؟ السائح الذي يريد السفر إلى إسبانيا، لأنه سيغادر إلى خارج حدود دولته

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

أُستنتج أن للسياحة نوعين وفق المكان، أشرح النوع الأول، وأستنتج النوع الثاني:

١- **السياحة الداخلية:** هي تجوال الفرد وسفره إلى مناطق داخل حدود دولته، وقد تكون لمدة زمنية قصيرة، أو تكون لمدة زمنية مفتوحة
٢- **السياحة الخارجية:** هي تجوال الفرد وسفره إلى مناطق خارج حدود دولته لمدة زمنية لا تزيد عن عام

أقرأ النص والصور، ثم أجيب:

إسبانيا ... سياحة لكل العائلة

صُنّفت إسبانيا في عام ٢٠١٧م ثاني وجهة سياحية في العالم بعد فرنسا؛ إذ بلغ عدد السائحين فيها نحو ٨٢ مليون سائح تقريباً لما تمتلكه من مقومات جذب سياحي طبيعية وبشرية متنوعة
فالمسافر الذي يأتي من خارج البلاد لمشاهدة مباراة كرة القدم من بطولة الدوري الإسباني – هذه البطولة التي تستقطب ملايين السيّاح سنوياً – لا يدفع ثمن التذكرة لحضور مباراة فقط، بل أنه سيستمتع بالملاعب العملاقة والمتاحف الرياضية والخدمات الموجودة من مطاعم وفنادق وأسواق

ملعب كامب نيو أي الملعب الجديد. يتّسع لنحو 100 ألف مشجّع ويعدّ أكبرَ ملعب في أوروبّا وثالث أكبر ملعبٍ في العالم.

ذكر تقرير للمعهد الوطنيّ الإسبانيّ أنّ عدد السّائحين الّذين جاؤوا إلى إسبانيا لأهدافٍ رياضيّة لعام 2016م وصل إلى 10 مليون سائح، وضعوا في خزائن الاقتصاد الإسبانيّ 12 مليار دولار.

الأكواريوم

وتعدُّ مدينةُ برشلونة الإسبانيّة مقصداً للمهتمّين بعلوم البحار وسلوك الأسماك والكائنات البحريّة بزيارة «الأكواريوم»، الذي يمنح الزائرين المتعة والفائدة عن حياة المخلوقات البحريّة.

ولا بد للسائح من:
١- تجربة الطعام الإسباني المتنوع الأصناف
٢- وحضور نشاط فني تراثي لموسيقا **الفلامنكو** أكثر التقاليد الإسبانية شهرة على الإطلاق
٣- وزيارة **متحف (ديل برادو)** في العاصمة مدريد، الذي يحوي أعمالاً فنية لأشهر الفنانين العالميين
٤- وفي مدينة غرناطة يتعرف السائح على فن العمارة للحضارة العربية في (الأندلس) التي من أهم آثارها الباقية (قصر الحمراء) و (مسجد قرطبة) في مدينة قرطبة
٥- ولا تكتمل الرحلة إلا بزيارة الجزر الإسبانية الواقعة في البحر المتوسط لما تمتاز به من شواطئ رملية لمُحبي السباحة وركوب الأمواج، ويقصدها أيضاً هواة تسلق الجبال **كـ(جزيرة مايوركا)**

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

لا تنس

إذا كان من حقك وأنت سائح الدخول إلى المناطق الأثرية والدينية، والاختلاط بالمجتمع في الأماكن العامة، فإن عليك واجبات لابد من التقيد بها **(ما هي هذه الواجبات؟)** ١- مراعاة طبيعة المجتمع وعاداته وتقاليده ٢- تجنب الإساءة إلى الذوق العام ٣- تقديم صورة جيدة عن بلدك ٤- الاطلاع على عادات البلد الذي تزوره وتقاليده كـ(طريقة إلقاء التحية، وقواعد الجلوس على المائدة، والتقيد بالنظافة) فما تراه تصرفاً طبيعياً في مجتمعك، قد يراه مجتمع آخر تصرفاً غير لائق

أنواع السياحة حسب النشاط (الشرح للتوضيح والفهم فقط)

السّياحة الثقافيّة	هي زيارة المواقع الأثريّة والمعالم التاريخيّة والمتاحف، فضلاً عن تعرّف عادات وتقاليد الشعوب من غناء ورقص وأزياء شعبيّة تُعرّف باسم الفولكلور الشعبيّ.
السّياحة العلاجيّة	هي السفر بهدف العلاج والاستجمام إلى أماكن تتمتّع بخاصيّات علاجيّة طبيعيّة كالمياه المعدنيّة الحارّة، أو إلى دول متقدّمة طبّيّاً تمتلك تقنيات علاجيّة متطوّرة.
السّياحة البيئيّة	هي زيارة المناطق الطبيعيّة دون إحداث أيّ ضررٍ للنظام البيئيّ، وتهدف إلى زيادة الوعي البيئيّ والثقافيّ لأهميّة هذه المناطق، وأكثرها انتشاراً هو زيارة المحميّات الطبيعيّة.
السّياحة الدينيّة	هي السفر بهدف الحجّ أو زيارة الأماكن المقدّسة.
السّياحة الرياضيّة	هي السفرُ للتمتّع بمشاهدة الألعاب الرياضيّة المختلفة، أو زيارة معالم رياضيّة مشهورة، أو حتى المشاركة في هذه الألعاب.
سياحة المؤتمرات والأعمال	ويقصد بها السفرُ لهدفٍ مهنيّ بغرض حضور المعارض والمؤتمرات وما يرافقه من نشاطات متنوّعة كالحجز في الفنادق والقيام بنشاطات سياحية مرافقة.
السّياحة الترفيهيّة	هي السفرُ بغرَض الاستجمام والترفيه والترويح عن النفس إلى وجهات تتمتّع بمقوّمات طبيعيّة وخدميّة متنوّعة.
سياحة المغامرات	يقوم بعض المغامرون بتجارِب خطِرة وممتعة في الوقت نفسه، وتحتاج إلى قوّة جسديّة وتدريبٍ كبير قبل القيام بمثل هذا النوع، مثل تسلّق الجبال وركوب الأمواج والقفز المظلّيّ.
السّياحة التعليميّة	وهي نشاطٌ سياحيّ تهدف لاكتساب الخبرة في التعليم والنموّ الفكريّ وتنمية المهارات عن طريق الرحلات المدرسيّة أو الرحلات العلمية أو دورات اللغة.

أستنتج مما سبق نوع السياحة التي قام بها كل من موظفي شركة السياحة:

نوع السياحة	مقومات قيامه
سياحة ثقافية	- حضور نشاط فني تراثي لموسيقا الفلامنكو أكثر التقاليد الإسبانية شهرة على الإطلاق - زيارة متحف (ديل برادو) في العاصمة مدريد، الذي يحوي أعمالاً فنية لأشهر الفنانين العالميين - في مدينة غرناطة يتعرف السائح على فن العمارة للحضارة العربية في (الأندلس) التي من أهم آثارها الباقية (قصر الحمراء) و (مسجد قرطبة) في مدينة قرطبة
سياحة المغامرات	زيارة الجزر الإسبانية الواقعة في البحر المتوسط لما تمتاز به من شواطئ رملية لمُحبي السباحة وركوب الأمواج، ويقصدها أيضاً هواة تسلق الجبال كـ(جزيرة مايوركا)
سياحة تعليمية	زيارة مدينة برشلونة الإسبانية التي تعد مقصداً للمهتمين بعلوم البحار وسلوك الأسماك والكائنات الحية، وذلك بزيارة (الأكواريوم) الذي يمنح الزائرين المتعة والفائدة عن حياة المخلوقات البحرية
سياحة رياضية	مشاهدة مباراة كرة القدم من بطولة الدوري الإسباني – هذه البطولة التي تستقطب ملايين السيّاح سنوياً وتُقام على أرض ملعب (كامب نيو أي) أي الملعب الجديد الذي يتسع لنحو ١٠٠ ألف مشجع ويُعد أكبر ملعب في أوروبا وثالث أكبر ملعب في العالم
سياحة علاجية	زيارة أماكن تتمتع بخاصيات علاجية طبيعية كمنتجع نبع الحياة للمياه المعدنية الكبريتية الحارة (منطقة جباب في محافظة درعا)

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧

لننهض ببلدنا سياحياً

عرّفت منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (اليونسكو) التراث بأنه: **(عرّف التراث)**
(تركة الماضي لنا، والتي نعيش معها ونمررها إلى أجيال المستقبل، إذ أن التراث الثقافي والطبيعي يتميز بالعالمية، فهذه الأماكن هي لكل إنسان في العالم بغض النظر عن مكان وجوده الجغرافي في العالم)

وقد وضعت المنظمة أربعة معايير طبيعية لإدراج موقع طبيعي ما ضمن لائحة التراث الطبيعي العالمي، ويجب على الموقع المرشح أن يستوفي واحداً منها على الأقل لإدراجه على القائمة
(ما هي المعايير الطبيعية التي وضعتها منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة /اليونسكو/ لإدراج موقع طبيعي ما ضمن لائحة التراث الطبيعي العالمي؟)

١- أن يمتلك الموقع جمالاً طبيعياً استثنائياً
٢- أن يمتلك أمثلة بارزة على مراحل من تاريخ الأرض تبيّن تاريخاً جيولوجياً واضحاً
٣- أن يمتلك أمثلة بارزة بيئية وجيولوجية ومياهاً عذبة ساحلية بحرية
٤- ان يكون موئلاً لأنواع حيوانية أو نباتية مُهددة بالانقراض، وذات قيمة عالمية فريدة من وجهة نظر العلم

محمية الفرنلق من أهم المواقع للسياحة البيئية في سورية

تقع شمال مدينة اللاذقية، وتُعد الغابة الأكثر اكتمالاً في سورية **(ما هي مميزاتها؟)**

- نشأت على أنواع من الصخور الاندفاعية الخضراء النادرة الوجود في سورية
- تحوي أنواع نباتية متنوعة أهمها السنديان والصنوبر
- تحوي أنواع من الحيوانات البرية كالذئاب والغزلان والأرانب وبعض أنواع الطيور النادرة

برأيك هل يمكن إدراج محمية الفرنلق على لائحة التراث الطبيعي العالمي؟ أعلل إجابتي:

نعم، يمكن إدراجها على لائحة التراث الطبيعي العالمي، وذلك لأنها:

١- تمتلك جمالاً طبيعياً استثنائياً
٢- تمتلك أمثلة بارزة على مراحل من تاريخ الأرض الجيولوجي، فهي نشأت على أنواع من الصخور الاندفاعية الخضراء نادرة الوجود
٣- تحوي أنواع نباتية متنوعة أهمها السنديان والصنوبر، وأنواع من الحيوانات البرية كالذئاب والغزلان والأرانب وبعض أنواع الطيور النادرة

ماذا يجب علينا وعلى العالم في حال إدراج محمية الفرنلق على لائحة التراث العالمي؟

يجب علينا أن نحافظ عليها وعلى تنوعها البيئي والطبيعي، وأن نعمل على الترويج السياحي محلياً وعالمياً

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

مدرس المادة: حسين درويش

إعداد المدرس: حسين درويش ٠٩٥٥٧٤١٨٩٧