المنهج الدراسي السوداني

المرحلة المتوسطة

الصف الثالث

كتاب الجغرافيا

القوة الحقيقية أن تثق بلطف الله وأنت في قلب العاصفة!



منصة لام التعليمية

lamschool.com

Made with PosterMyWall.com

جمهورية السودان

وزارة التربية والتعليم

المركز القومي للمناهج والبحث التربوي – بخت الرضا

المرحلة المتوسطة

الجغرافيا

الصف الثالث

إعداد لجنة بتكليف من المركز القومي للمناهج والبحث التربوي من :

أ.الباقر رحمه البشير – المركز القومي للمناهج والبحث التربـــوي

د. ياسر محمد المكي أبوحراز – المركز القومي للمناهج والبحث التربوي

أ.محمد أحمد إبراهيم محمود – معلم بالمرحلة الثانوية – الخرطـــوم

د. الياقوت عيسى مصطفى – التعليم الخاص –ولاية الخرطـــوم

الإشراف العام

د. معاوية السر قشي - المدير العام

أ. حبيب آدم حبيب - نائب المدير العام

أ.الباقر رحمه البشير - الأمين العام

أ.أحمد حمد النيل حسب الله- مدير إدارة المناهج

التصميم والإخراج الفني:

د. مجدي محجوب فتح الرحمن

المركز القومي للمناهج والبحث التربوي

الجمع بالحاسوب:

حافظ محمد إبراهيم

المركز القومي للمناهج والبحث التربوي

حقوق التأليف للمركز القومي للمناهج والبحث التربوي بخت الرضا، وحقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم ولا يجوز لأي جهة طباعة أو بيع هذا الكتاب أو أي جزء منه و إلا تعرضت لطائلة القانون.

الطّبْعَة الأولى ٢٠٢٤م

المحتويات

الرقم	الموضوع	الصفحة
١	المقدمة	أ
٢	الوحدة الأولى جغرافية السودان الطبيعية	١
٣	الوحدة الثانية جغرافية السودان البشرية	٢٨
٤	الوحدة الثالثة المشكلات البيئية في السودان	١٢١

المقدمة

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة و السلام على خير الأنام ، سيدنا وحبيبنا محمد وعلى آله وأصحابه الميامين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين ..

أبناؤنا التلاميذ وبناتنا التلميذات :

يسرنا ويطيب لنا أن نضع بين أيديكم كتاب الجغرافيا للصف الثالث المتوسط ، والذي نعيش فيه سوياً في جولة سياحية ومعرفية حول جغرافية السودان، لنتعرف من خلالها على ملامح الجغرافيا الطبيعية و البشرية لوطننا الحبيب ، وذلك من حيث الموقع و التضاريس والأقاليم المناخية و النباتية والسكان و نشاطهم الاقتصادي وما ينتج عنه من مشكلات بيئية .

ولقد تم تنظيم محتوى الكتاب في وحدات دراسية حيث تضم كل وحدة مجموعة من الموضوعات المترابطة لتمكنكم من استيعاب مضمون محتوى الكتاب بكل سهولة ويسر، كما أننا زودنا مادة الكتاب العلمية بمجموعة من الصور والخرائط والأشكال التوضيحية والرسوم البيانية . اشتمل الكتاب على ثلاث وحدات :

الوحدة الأولى : وتضمنت جغرافية السودان الطبيعية .

الوحدة الثانية : وتناولت جغرافية السودان البشرية .

الوحدة الثالثة : واحتوت على المشكلات البيئية في السودان .

و لا يفوتنا أن نذكركم بأن الاحصائيات الجغرافية الموجودة بالكتاب متغيرة باستمرار وقد لا تمثل الواقع ويصعب تحديثها ، ولكنها قد تعطيك إشارات عن الكم و التوزيع للمتغيرات الاقتصادية .

ختاماً نأمل من الله عز و جل أن نكون قد وفقنا في أن نقدم لكم مادة الكتاب بالشكل الذي يحقق الأهداف المرجوة من تدريسه .كتابكم هذا ثروة قومية نطمع في المحافظة عليه ليستخدمه الذين يأتون من بعدكم .

والله المستعان ،،،

المؤلفون

الوحدة الأولى

جغرافية السودان الطبيعية

أهداف الوحدة

في نهاية الوحدة يتوقع من التلميذ/ التلميذة أن يكون قادراً على أن :

١. يتعرّف موقع السودان ومساحته.

٢. يتعرّف أهم معالم السطح والتضاريس.

٣. يتعرّف مناخ السودان وأهم عناصره.

٤. يعدّد أنواع التربة في السودان.

٥. يصنّف النباتات الطبيعية في السودان.

٦. يبيّن مصادر المياه في السودان.

جغرافية السودان الطبيعية

دولة السودان:

لم يكن اسم السودان – قبل فترة الحكم التركي المصري – يُطلق على الأراضي التي تشغلها جمهورية السودان في الوقت الحالي. فقد أُطلق هذا الاسم على ذلك الجزء من أفريقيا الذي يقع إلى الجنوب من الصحراء الكبرى، ويمتد من ساحل المحيط الأطلسي في الغرب وحتى ساحل البحر الأحمر في الشرق، ويتفق امتداده مع امتداد نطاق نباتات السافنا.

وقد أُطلق اسم السودان في فترة الحكم التركي المصري على الأراضي التي تقع إلى الجنوب من مصر، والتي شكلت فيما بعد منطقة الحكم الثنائي في الفترة من ١٨٩٩م إلى ١٩٥٥م، وجمهورية السودان الحالية بعد نهاية الحكم الثنائي .

- اذكر اسم دولتي الحكم الثنائي؟

السودان الموقع والمساحة:

يمكن أن ننظر إلى الموقع من ناحيتين:

الموقع الفلكي: ويعني موقع السودان بالنسبة لدوائر العرض وخطوط الطول، **والموقع الجغرافي** : وهو موقع السودان بالنسبة للمناطق الأخرى، وما يترتب عليه من علاقات مكانية.

الموقع الفلكي:

يقع السودان بين دائرتي عرضْ٨,٣٩ْ ش شمال خط الاستواء جنوب منطقة كافيا كنجي بولاية جنوب دارفور ، ودائرة عرض ٢٣,٩ْ شمالاً ، شمال منطقة بئر شلاتين. وبين خطي الطول ٢١,٤٩ْ و٣٨,٣٥ْ شرقاً أي شرق قرينتش. هذا الموقع الفلكي جعله يتمتع بتنوع مناخي مميز، وبذلك فإن وطننا السودان يقع داخل المنطقة المدارية، بمعنى أنه يقع بين خط الاستواء ومدار السرطان.

الموقع الجغرافي:

يقع السودان في الجزء الشمالي الشرقي من قارة أفريقيا، حيث يطل على ساحل البحر الأحمر. وهو يدخل في منظومة الدول الأفريقية وكذلك منظومة الدول العربية.

والسودان بلد واسع تقع على حدوده سبع دول (خريطة رقم (١). حيث تحده من الناحية الشمالية جمهورية مصر العربية ، وليبيا من جهة الشمال الغربي، وتشاد من الجهة الغربية، وتقع جمهورية أفريقيا الوسطى على حدود السودان الجنوبية الغربية، بينما يحده من ناحية الجنوب جمهورية جنوب السودان، وعلى الحدود الشرقية كل من أثيوبيا وأرتريا.

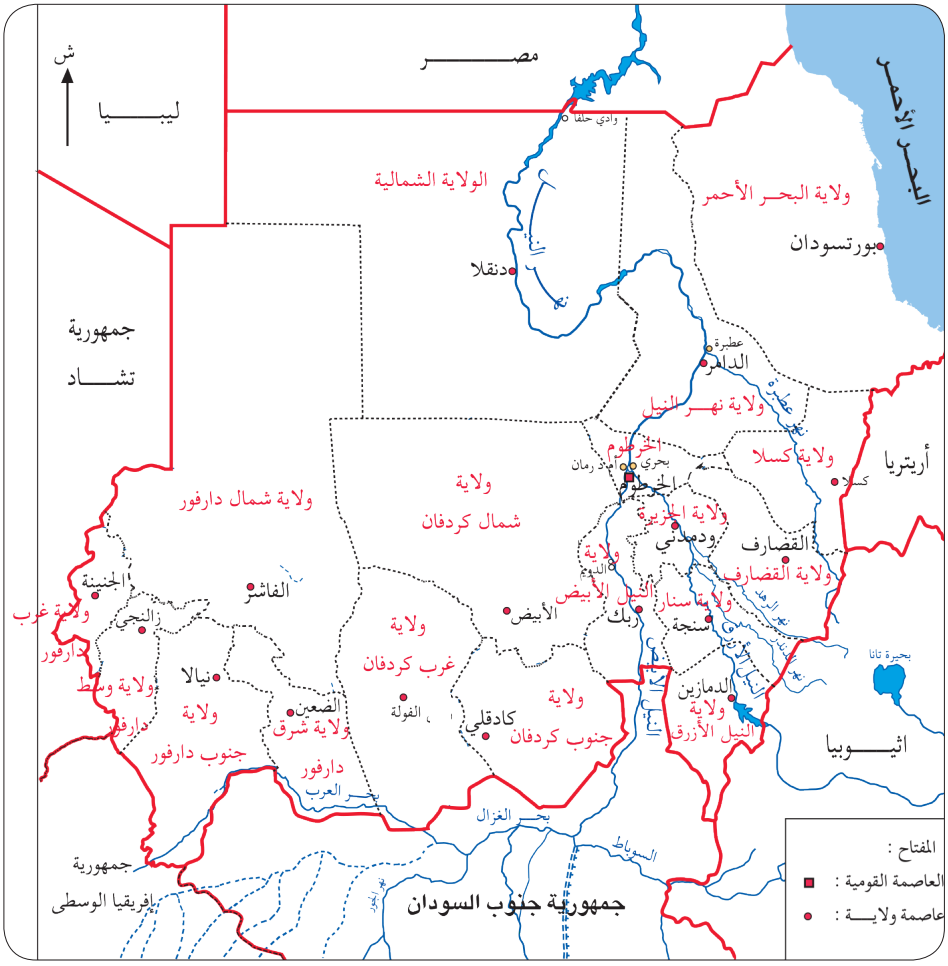
تم تقسيم السودان إدارياً إلى ثماني عشرة ولاية هي الخرطوم- الجزيرة – البحر الأحمر – الشمالية – كسلا – القضارف – نهر النيل – سنار – النيل الأبيض – النيل الأزرق- شمال دارفور –جنوب دارفور – غرب دارفور – وسط دارفور – شرق دارفور- جنوب كردفان – شمال كردفان وغرب كردفان. خريطة رقم (٢).



خريطة رقم (١): السودان الموقع

نشاط :

- من الخريطة (٢) اكمل الجدول التالي بكتابة الولاية أو عاصمتها.



خريطة رقم (٢): ولايات السودان

رقم	الولاية أو الإقليم	العاصمة
١	جنوب دارفور	
٢		الدمازين
٣	الشمالية	
٤		زالنجي
٥	كسلا	
٦		الدامر
٧	جنوب كردفان	
٨		الأبيض
٩	شمال دارفور	
١٠		الضعين
١١	غرب كردفان	
١٢		ربك
١٣	البحر الأحمر	
١٤		ود مدني
١٥	غرب دارفور	
١٦		القضارف
١٧	سنار	
١٨		الخرطوم

المساحة:

تبلغ مساحة السودان حوالي (١,٨٨٢,٠٠٠) كيلومتر مربع بعد إنفصال دولة جنوب السودان، ومقارنةً بدول العالم فإنَّ السودان يُعد الدولة رقم (١٦) عالمياً من حيث المساحة، والثاني أفريقياً، والثالث عربياً.

- ولكبر مساحة الدولة ميزات متعددة نذكر منها على سبيل المثال:

- تعدد الصخور ، الذي ينتج عنه تعدد في أنواع المعادن.
- تنوع المناخات ، والذي يترتب عليه تنوع في النباتات الطبيعية والمحاصيل

الزراعية.

- يساعد على انتهاج السبل العلمية السليمة للتخطيط العمراني والزراعي والصناعي.
- مساحة الدولة الكبيرة موضع اعتزاز وتفاخر لسكانها.
- المساحة الكبيرة تُعطي الدولة ميزة دفاعية واستراتيجية.
- يساعد على التقليل من مضاعفات تلوث البيئة بالمخلفات الصناعية وغيرها.

التقويم:

١. أين يقع السودان بالنسبة لقارة أفريقيا؟

٢. بيّن موقع السودان من خلال خطوط الطول، ودوائر العرض.

٣. اذكر أسماء الدول التي لها حدود مع السودان.

٤. كم تبلغ مساحة السودان بالكيلومترات؟

٥. يُعتبر السودان منطقة إنتقال طبيعي وحضاري لأفريقيا شمال وجنوب الصحراء.(ناقش).

السطح والتضاريس:

أرض السودان عبارة عن سهل متسع، ينحدر انحداراً تدريجياً نحو الشمال، وتنتشر فوق هذا السهل مجموعة من التلال المنعزلة مثل تلال البحر الأحمر والإنقسنا وجبال النوبة وجبل العوينات في الحدود السودانية الليبية، كما توجد جبال بركانية مثل جبل مرّة الذي يصل إرتفاعه إلى ٢٢٠٠ متراً فوق سطح البحر، وبعض الهضاب والجبال الصغيرة المتباعدة.

بشكل عام نستطيع أن نشبّه سطح السودان بحوض عظيم أطرافه مرتفعة وتنحدر أرضه من جهتي الشرق والغرب إلى وسطه ، كما يميل الحوض بأكمله نحو الشمال " لاحظ ذلك في خريطة السودان الطبيعية في الأطلس" .



جبال النوبة



جبل مرة



تلال البحر الأحمر

الـمُناخ:

يقع السودان داخل المنطقة المدارية، أي أنه يقع بين خط الاستواء ومدار السرطان كما أشرنا إلى ذلك عند دراسة الموقع الفلكي، حيث تحظى هذه المنطقة بقدر كبير من الطاقة الشمسية بسبب تعامد الشمس عليها مرتين في السنة. لذا نجد أن الأقاليم المناخية تختلف فيه من الصحراء في الشمال إلى مناخ مداري رطب في أقصى الجنوب. ويتدرج المناخ في السودان من مناخ مداري إلى موسمي في الجنوب إلى مناخ صحراوي جاف في أقصي الشمال.

الحرارة:

السودان قطر حار عموماً، ودرجات الحرارة العظمى فيه تقع ضمن أعلى الدرجات في العالم . وترتبط درجة الحرارة العظمى وفصل الحرارة بالصيف. كما ترتبط درجة الحرارة الدنيا وفصل البرودة بالشتاء.

الرياح:

ترتبط حركة الرياح في السودان بمناطق الضغط المرتفع فوق الصحراء الكبرى ، ومناطق الضغط المنخفض الاستوائية ، حيث تنشأ جبهة الإلتقاء المدارية بين الرياح الشمالية الشرقية والرياح الجنوبية الغربية المسببة للأمطار في السودان.

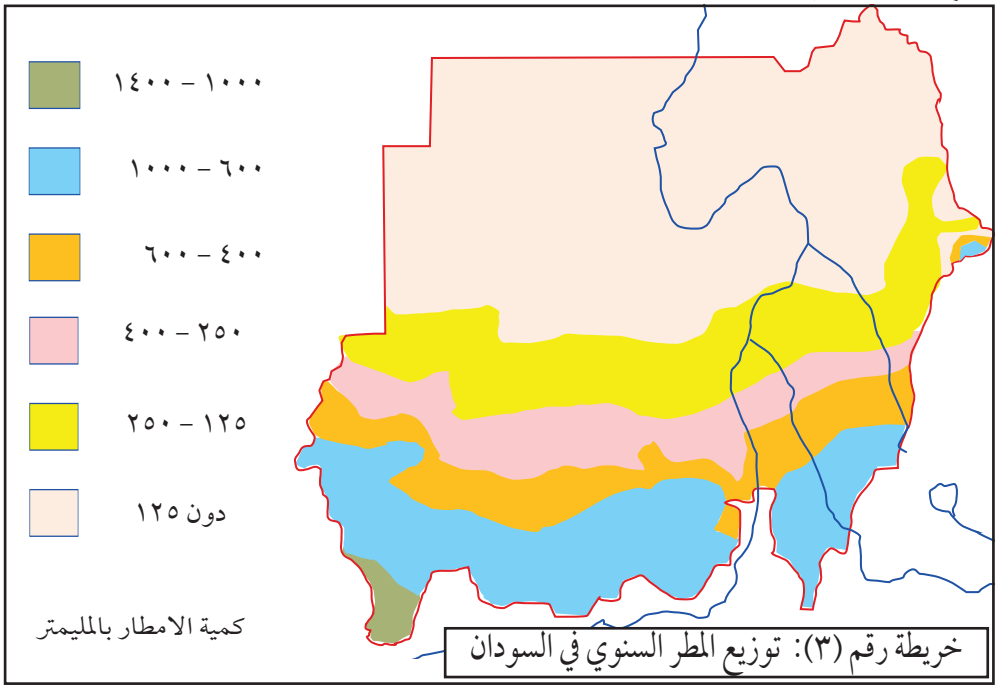
ففي الشتاء تتحرك الرياح الشمالية الشرقية جنوباً وتسيطر على البلاد في الفترة بين شهر أكتوبر وديسمبر، وهي رياح جافة إلا على ساحل البحر الأحمر، ويرتبط هبوبها بانخفاض درجات الحرارة.

في الفصل الحار تبدأ الرياح الشمالية الشرقية في التراجع إبتداءً من شهر مارس، فتنتقل جبهة الإلتقاء المدارية شمالاً على الأراضي السودانية، وتتوغل معها الرياح الجنوبية الغربية " الموسمية " الرطبة شمالاً.

جبهة الإلتقاء المدارية هي المنطقة التي تلتقى فيها الرياح التجارية الشمالية الشرقية بالرياح الموسمية الجنوبية الغربية . ونطلق عليه في السودان الفاصل المداري ،وهي تسمية غير صحيحة ، فعندما تلتقى الكتل الهوائية تكون منطقة التقائها جبهة و ليست فاصلاً.

الأمطار:

ترتبط بحركة جبهة الرياح المدارية المتجهة شمالاً، ويمتد طول فصل الأمطار ما بين (٣ إلى ٤) شهور في الجنوب، ويتناقص في اتجاه الشمال حتى يصل إلى شهر واحد عند دائرة العرض ٢٠° شمالاً. وكلما طالت فترة بقاء الجبهة المدارية في الشمال كلما زادت كمية الأمطار.



خريطة رقم (٣): توزيع المطر السنوي في السودان

التقويم:

١. اذكر اسم جبل بركاني في السودان. وكم يبلغ ارتفاعه عن مستوى سطح البحر بالأمتار؟

٢. ما الفرق بين الجبال والتلال ؟

٣. السودان يقع في المنطقة المدارية . اشرح هذه العبارة.

٤. اكمل ما يلي:

أ. ترتبط درجة الحرارة العظمى في السودان بفصل .....، بينما ترتبط درجة الحرارة الدنيا فيه بفصل .....

ب. تسود في السودان الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة في فصل .....

ج. تسود الرياح الموسمية الجنوبية الغربية في فصل.....

٥. كم تبلغ مدة فصل الأمطار في جنوب البلاد؟ وكم تصل مدة الأمطار عند دائرة العرض ٢٠° شمالاً؟

٦. فسّر سقوط أمطار في فصل الشتاء في مدينة بورتسودان.

التربة

من أهم أنواع التربة في السودان:

١. **التربة الطينية**: وتتركز في السهول الوسطى بين النيلين الأبيض والأزرق توجد فيها المشاريع المروية لإنتاج المحاصيل، من أهمها محصول القطن.

٢. **التربة الفيضية** : وهي تنتشر في معظم أجزاء السودان التي تحف بها مناطق ذات ظروف صحراوية أو شبه صحراوية ، وقد تكونت نتيجة للإرساب النهري، وهي تتصف بارتفاع خصوبتها،ونجدها على ضفاف نهر النيل ودلتا القاش وطوكر.

٣. **تربة القوز**: تنتشر في مساحات واسعة غرب النيل الأبيض وتمتد حتى كردفان ودارفور، وهي تربة قليلة الخصوبة تكونت بفعل الإرساب تتركز فيها الزراعة المطرية وتجود فيها زراعة محاصيل الفول السوداني – وحب البطيخ– الدخن – الكركدي – السمسم.

٤. **التربة الصحراوية**: وينتشر هذا النوع في الأجزاء الشمالية الشرقية والشمالية الغربية من السودان، وهي تتصف بنقص المواد العضوية لقلة النباتات فيها، الشيء الذي يقلل من صلاحيتها للاستغلال الزراعي.

التقويم:

- **قارن بين التربة الطينية وتربة القوز.**

أوجه المقارنة	التربة الطينية	تربة القوز
١/ مناطق التركز		
٢/ نوع التربة		
٣/ أهم المحاصيل		

النباتات الطبيعية

تتدرج النباتات الطبيعية في الكثافة والنوع مع تدرج الأمطار من الجنوب إلى الشمال، ويمكن التمييز بين خمسة أقاليم مناخية نباتية كما يلي:

١. **الصحراء**: نجده في أقصى الشمال ، ولا يوجد فيها إلا القليل من النباتات التي تقاوم الجفاف بالقرب من الأنهار و مجاري السيول، وأهم أنواع النباتات فيه شجرة السلم.



٢. **شبه الصحراء**: وهو أصغر مساحة و أكثر مطراً ونباتاً من الصحراء، وتنمو فيه في فصل الأمطار بعض الحشائش وبعض الأشجار الشوكية المتفرقة، مثل السدر والطندب والسرح.



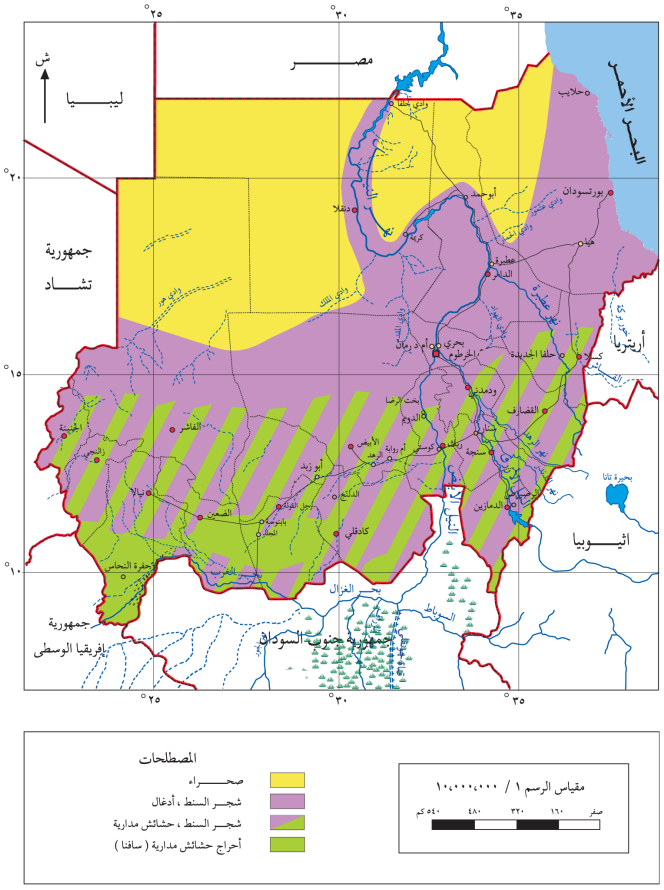
٣. **السافنا الفقيرة (أو الجافة)**: وأهم أنواع الأشجار التي تنمو في هذا الإقليم هي الكتر والطلح في الأراضي الطينية ، والهشاب والحميض في الأراضي الرملية، كما ينمو الهجليج والسدر في معظم أجزاء الإقليم . وتُعتبر شجرة الهشاب أهم شجرة اقتصادية في هذا الإقليم لأنها تنتج الصمغ العربي الذي يمثل إنتاجه ٨٠٪ من الإنتاج العالمي، وبذلك يحتل السودان المركز الأول عالمياً في إنتاجه .



٤. **السافنا الغنية (أو الرطبة)**: تتكون من أشجار عالية متفرقة عريضة الأوراق تتخللها حشائش عالية تجف في وقت الجفاف، وكلما اتجهنا جنوباً تزداد

كمية الأمطار ويطول فصل المطر ومن أمثلة الأشجار في هذا الإقليم: الفويا، الصباغ، الهبيل والباباي. كما يذخر الإقليم بأنواع متعددة من الحيوانات البرية والطيور التي تكوِّن ثروة طبيعية عظيمة حيث نجد : وحيد القرن والجاموس والزراف والأسود والفهود والأفيال والطيور مثل أبو مركوب.

٥. **نباتات المرتفعات**: وأهمها تلك التي توجد في جبال النوبة وجبل مرة وهي تقع في نطاق السافنا وأهم أشجارها الطلح والسنط والتين والقمبيل.



خريطة رقم (٤) :النباتات الطبيعية في السودان

نشاط:

- في شكل مجموعات يقوم التلاميذ بتنفيذ خرائط على الورق المقوي لأقاليم النباتات الطبيعية في السودان، تُستخدم كوسائل تعليمية وتعلق على جدران الفصل.

التقويم:

١. عدّد أسماء الأقاليم المناخية النباتية في السودان.

٢. اكمل:

أ/ إقليم الصحراء لا يوجد فيه إلاّ القليل من النباتات التي تقاوم الجفاف بالقرب من ..... أو ..... .

ب/ تزداد في إقليم السافنا الغنية كمية الأمطار ويطول فصل المطر كلما اتجهنا .....

٣. كيف تقاوم نباتات الصحراء الجفاف؟

حوض نهر النيل

قبل دراسة حوض النيل يجدر بنا أن نقف على بعض التعريفات الجغرافية المهمة التي ستعيننا على دراسة حوض النيل :

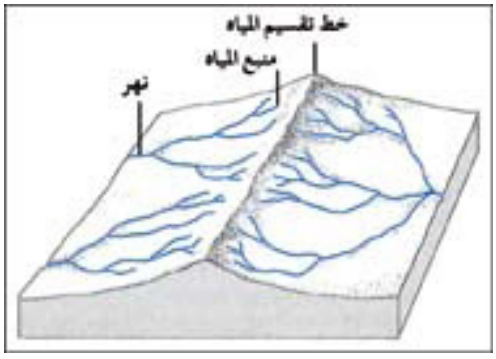
- ما حوض النيل؟

عندما تهطل الأمطار يسيل الماء من المكان المرتفع إلى المكان المنخفض على شكل مجاري صغيرة تتجمع و تكون مجارى أكبر ، وهذه بدورها تتجمع فتكون النهر الذي يجري ليصب في المحيط أو البحر. من هنا يتضح لكم أن النهر يتكون من الأمطار التي تهطل في منطقة واسعة المساحة تنحدر مياهها للنهر لتغذيته وهي التي نسميها حوض النهر أذن:

> حوض النهر هو المساحة من الأرض التي يجري فيها النهر وروافده من المنبع إلى المصب.

نلاحظ في الخرائط بالأطلس أن أحواض الأنهار تفصل بينها أراضي مرتفعة نسبياً، ويسمي الجغرافيون هذه الأراضي المرتفعة بخط تقسيم المياه، حيث أن مياه الأمطار التي تهطل عليها تنقسم بين الأحواض المتجاورة. عليه فإن:

> خط تقسيم المياه هو الأرض المرتفعة التي تفصل حوضي نهرين أو أكثر حيث تنحدر المياه على جانبيه نحو الحوضين.



خط تقسيم المياه

حقائق حول حوض النيل:

تأمل خريطة حوض النيل في الأطلس للوقوف على الحقائق التالية:

١. النيل يجري من الجنوب إلى الشمال مخترقاً أرض السودان ومصر في أكثر الأماكن انخفاضاً.

٢. تغذي النيل روافد كثيرة تنحدر إليه من الشرق والجنوب و الجنوب الغربي.

٣. يخترق النهر الحدود السياسية لدول مختلفة .

نهر النيل:

يمثل نهر النيل ظاهرة طبيعية جغرافية مهمة. فالنيل له نشأة خاصة تجعله مختلفاً كثيراً عن أنهار العالم ويقع في الركن الشمالي الشرقي للقارة الأفريقية شمال خط الاستواء.

ينبع النيل الأبيض من بحيرة فيكتوريا وفي مخرجه يمر على شلالات ربون التي أقيم عندها سد أوين لتوليد الكهرباء . ثم ينحدر شمالاً إلي بحيرة كيوجا، ومنها إلى بحيرة البرت التي تغذيها بحيرة إدوارد من الجنوب عن طريق نهر سمليكي ، ثم يخرج النيل من بحيرة البرت و يتجه شمالاً ليخترق الحدود إلى دولة جنوب السودان عند مدينة نمولي .

بعد أن يخترق النيل حدود جنوب السودان يجري في سهل منبسط وينشر مياهه في مساحات واسعة تنمو فيها الأعشاب التي تكون ما يُعرف بنباتات السدود، وفي هذه المنطقة يفقد النيل كثيراً من مياهه بسبب التبخر، ويُعرف النيل في هذه المنطقة ببحر الجبل .

وبعد أن يجتاز منطقة السدود يلتقي ببحر الغزال الذي يأتي من الغرب عند بحيرة نو ، ثم يتجه شرقاً حتى يلتقي بنهر السوباط ، ثم يجري النيل بعد ذلك شمالاً لمسافة ٧٢٠ كلم حتى يصل الخرطوم، وفي هذه الأثناء يُسمى "النيل الأبيض" حيث يلتقي بالنيل الأزرق الذي ينبع من بحيرة تانا في الهضبة الأثيوبية ، ويصب فيه نهرا الدندر و الرهد قبل إلتقائه بالنيل الأبيض عند الخرطوم . ومن الجدير بالذكر

أن النيل الأزرق يشكل ٨٠-٨٥٪ من مياه النيل الإجمالية .

أما آخر ما تبقى من روافد نهر النيل بعد التقاء النيلين الأبيض والأزرق ليشكلا نهر النيل، فهو نهر عطبرة الذي يبلغ طوله ٨٠٠ كلم وينبع أيضاً من الهضبة الأثيوبية شمالي بحيرة تانا، وهو نهر موسمي الجريان . ويلتقي نهر عطبرة مع النيل على بعد ٣٠٠ كلم شمال الخرطوم عند مدينة عطبرة بولاية نهر النيل.

ثُم يتابع نهر النيل جريانه في الأراضي المصرية حتى مصبه في البحر الأبيض المتوسط ، وعلى طول هذه المسيرة تعترض مجرى النيل شمال الخرطوم مجموعة من الشلالات و الجنادل تبدأ بالشلال الأول عند مدينة أسوان في جمهورية مصر العربية والشلال السادس ويُعرف بشلال السبلوقة شمال الخرطوم .

يبلغ طول حوض نهر النيل أكثر من ستة ألف كيلومتر (٦٦٧٠ كلم) ويمتد من الجنوب إلى الشمال، وذلك ابتداءاً من الروافد العليا لنهر الكاجيرا. ويتميز عن غيره من الأنهار الأفريقية والاستوائية في كونه يجري من الجنوب إلى الشمال قاطعاً هذه المسافة الكبيرة مجتازاً في رحلته ٣٥ درجة من دوائر العرض تقريباً. وتبلغ مساحة حوضه حوالى ٢,٩ مليون كلم٢ أي نحو ١٠٪ من مساحة القارة الأفريقية.



خريطة رقم (٥) : حوض النيل



شلال السبلوقة

تمتد بحيرة ناصر من شمال السودان حيث تعرف باسم بحيرة النوبة إلى جنوب مصر وهي ثاني أكبر بحيرة صناعية في العالم وتقع جنوب السد العالي باسوان.

ثم يدخل النيل إلى منطقة الدلتا شمال القاهرة حيث ينقسم إلى فرعين رشيد في الغرب ودمياط في الشرق والفرعان يصبان في البحر الأبيض المتوسط.

دلتا النيل:

تحتوي دلتا النيل على رواسب تأتي معظمها من الهضاب الأثيوبية ذات التربة البركانية ويتراوح سمك الطمي بين ٥٠ – ٧٠ قدماً وتحتوي على التربة الأكثر خصوبة في أفريقيا.



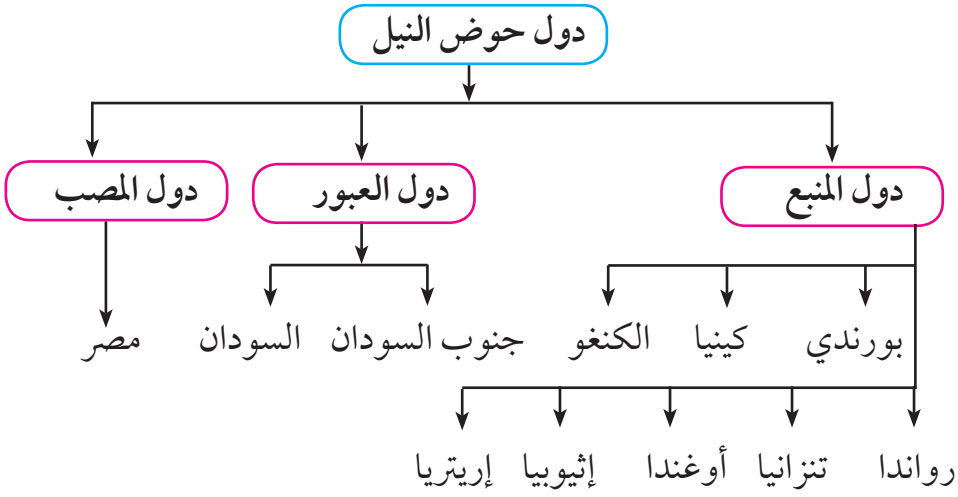
دلتا النيل

الحدود السياسية:

تتمثل في دول حوض النيل حيث يمر حوض النيل خلال رحلته بإحدى عشرة دولة بداية من بحيرة فكتوريا وهي:

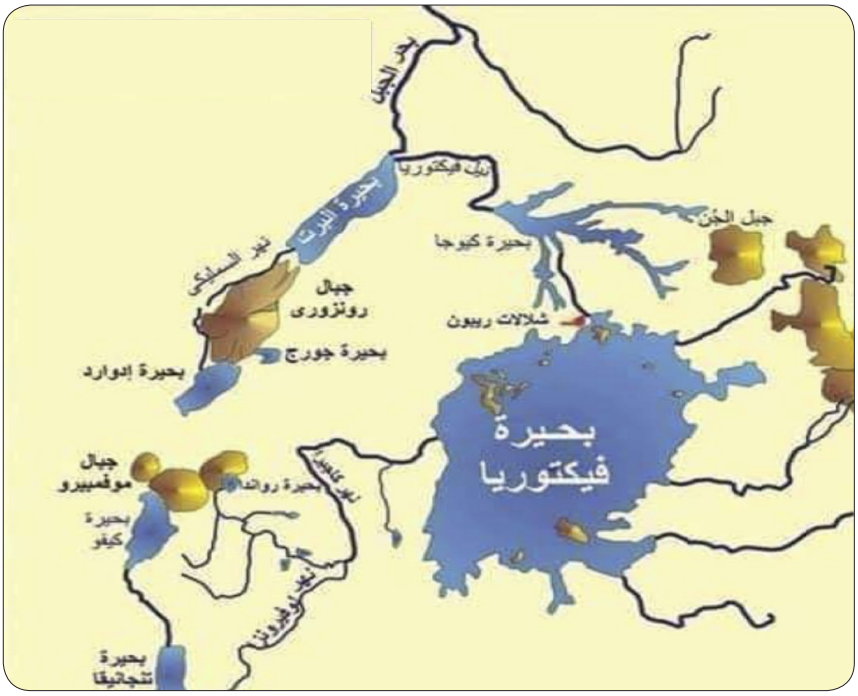
بورندي – كينيا – الكنغو – رواندا – تنزانيا – أوغندا – أثيوبيا –إريتريا– جنوب السودان – السودان – مصر.

من ذلك نجد أن أبعد منبع لنهر النيل يقع في كل من رواندا وبورندي حيث يتدفق منها الرافدان اللذان يكونان نهر الكاجيرا، ويقع نهر الكاجيرا بين الحدود الرواندية والتنزانية ويمر بكل من أوغندا وتنزانيا.



بحيرة فكتوريا

بحيرة فكتوريا هي المنبع الأقرب للنهر فتمتد عبر عدة دول هي كينيا – أوغندا – تنزانيا. أما بحر الغزال الذي يشكل أحد منابع النيل الأبيض فهو يقع في دولة جنوب السودان. كما توجد منابع أثيوبية لنهر النيل منها بحيرة تانا.



خريطة رقم (٦) بحيرة فكتوريا

أزمة حوض النيل

حدثت خلافات عديدة بين دول حوض النيل حول نصيب كل منها من مياه النيل. إلا أنه في الفترة الأخيرة بدأ الصراع خاصة بعد تدخل دول أخرى.

ترجع الأزمة في السنوات الأخيرة إلى ثبات حصص المياه وتزايد عدد السكان لدول الحوض وكذلك اتساع مشروعات التنمية الزراعية والصناعية في دول المنبع والتي تطلبت بناء سدود على البحيرات وبعض روافد النهر.

المشاكل التي تواجه مياه النيل:

تواجه دول حوض النيل الكثير من التحديات للاستفادة من مياه هذا النهر منها:

١. ضعف الايرادات للنهر.

٢. الزيادة المضطردة للسكان والاحتياجات المائية المتنامية لهم.

٣. التغيرات المناخية والتدهور البيئي.

٤. يعتمد أكثر من ٣٠٠ مليون نسمة من سكان هذه الدول على نهر النيل حوالي (٢٥٪ من سكان أفريقيا).

الحلول لزيادة موارد مياه نهر النيل:

١. حصاد المياه (تجميع مياه الأمطار).

٢. الاستفادة من مياه المستنقعات في جنوب السودان.

٣. ترشيد الاستهلاك.

٤. التعاون التام بين دول الحوض.

التقويم:

أ/ ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١. ينبع النيل الأزرق من بحيرة فكتوريا. ( )

٢. يقع نهر النيل في الجزء الشمالي الغربي من القارة الأفريقية. ( )

٣. تبلغ مساحة حوض النيل حوالى ١٠٪ من مساحة القارة الإفريقية. ( )

٤. تربة الدلتا معظمها تربة بركانية من الهضبة الأثيوبية. ( )

٥. يقع نهر الكاجيرا بين الحدود الرواندية والتنزانية. ( )

ب/ عرّف المصطلحات الآتية:

١. الدلتا.

٢. حوض النهر.

٣. الشلالات.

٤. الجنادل.

٥. مصادر المياه.

ج/ اكمل الآتي ليستقيم المعنى:

١. ينبع النيل الأبيض من بحيرة .....ومن مخرجه يمر على شلالات..... التي أقيم عندها سد..... .

٢. ينحدر النيل الأبيض شمالاً إلى بحيرة .....ومنها إلى بحيرة ..... التي تغذيها بحيرة.....من الجنوب عن طريق نهر .....،ثم يخرج النيل من بحيرة البرت ويتجه ..... إلي دولة جنوب السودان.

د/ صنّف دول حوض النيل على حسب الجدول:

دول المنبع	دول العبور	دول المصب

هـ/ هات مثالاً واحداً للآتي:

١. المصدر الرئيس لمياه نهر النيل .....

٢. أطول الروافد التي تصب في بحيرة فكتوريا .....

٣. بحيرة صناعية .....

٤. رافد للنيل شمال الخرطوم .....

٥. أنهار تصرف مياهها خارجياً .....

٦. أنهار تصرف مياهها داخلياً .....

٧. أنهار تنساب مياهها في شكل دلتات .....

٨. رافد للنيل الأزرق .....

و/ علّل:

١. يتميز النيل عن الأنهار الأفريقية والاستوائية.

٢. يفقد النيل الأبيض نصف مياهه في منطقة السدود.

ز/ مستعيناً بخريطة نهر النيل تتبع مجرى النهر من منبعه حتى مصبه.

ح/ مستخدماً الإنترنت اكتب عن سد النهضة.

ط/ بعض الدراسات تشير إلى أن حروب المستقبل ستكون من أجل المياه (صراع المياه) ناقش ذلك مع معلمك وزملائك.

الموارد المائية في السودان

يُعد السودان من أغنى دول العالم بالمياه العذبة لإمتلاكه للعديد من المصادر المائية مثل:

١. الأمطار :

تعتمد المجاري المائية الموسمية، والمياه الجوفية على كمية الأمطار التي تسقط كل عام. وتقوم على الأمطار الزراعة المطرية في مناطق واسعة من السودان ، كما تسهم أيضاً في ري المحاصيل في مشاريع الزراعة المروية خلال موسم سقوطها.

٢. المياه السطحية:

وهي كل ما يجري على سطح الأرض من مياه كالأنهار الدائمة الجريان مثل نهر النيل، أو الأنهار الموسمية مثل نهر عطبرة، ونهر القاش ، وخور أبوحبل.

أ/ نهر النيل :

يتصف جريان النيل بفترتين متميزتين: فصل الفيضان وفصل انخفاض منسوب النهر، ويبلغ تصريف النيل ١٦ مرة مثل تصريفه في فترة انخفاض منسوب النهر في أبريل ، ويبلغ الفيضان قمته في أواخر أغسطس وأوائل سبتمبر. وتختلف الأنهار التي تصب في النيل في كمية المياه التي تسهم بها في التصريف الكلي.

إذ يبلغ تصريف النيل الأزرق من المياه ٦٠ مرة مثل تصريفه في فترة انحسار المياه، ويبلغ قمة ارتفاعه في أواخر أغسطس، ويبدأ في الانخفاض في شهر سبتمبر، وتأتي معظم مياهه من الهضبة الأثيوبية.

والنيل الأبيض يصل تصريفه في فترة الفيضان إلى ثلاثة أمثال تصريفه في فترة انخفاض منسوب النهر، وتأتي نصف مياهه من نهر السوباط .

وينبع نهر عطبرة من الجزء الشمالي من الهضبة الأثيوبية. ويبدأ في الارتفاع في أواخر مايو، وينضم إلى النيل في شهر يونيو، ويتقطع إلى سلسلة من البرك بعد شهر أغسطس.

ويبلغ متوسط تصريف النيل ٧٤ مليار متر مكعب من المياه، تبلغ حصة السودان منها ١٨,٥ مليار متر مكعب سنوياً مقاسة عند أسوان.

ب/ المجاري الموسمية :

من أهم هذه المجاري خور القاش وخور بركة وينحدران من الهضبة الأثيوبية والأرترية ويبلغ تصريفهما (٦٠٠ و ٥٠٠) مليون متر مكعب على التوالي. كذلك يوجد في السودان عدد كبير من الأودية والخيران نذكر منها: خور أبو حبل، خور بركة، خور أربعات، وادي قولو ، وادي هور، وادي نيالا، وادي الملك، ووادي المقدم ،وادي أزوم يبلغ إيرادها السنوي ٦,٧ مليار متر مكعب . يُستغل ٠,١٦ مليار متر مكعب فقط من هذه المياه لأغراض الشرب ، ويتم توفيرها عن طريق إنشاء السدود والحفائر.



خور بركة



خور ابوحبل



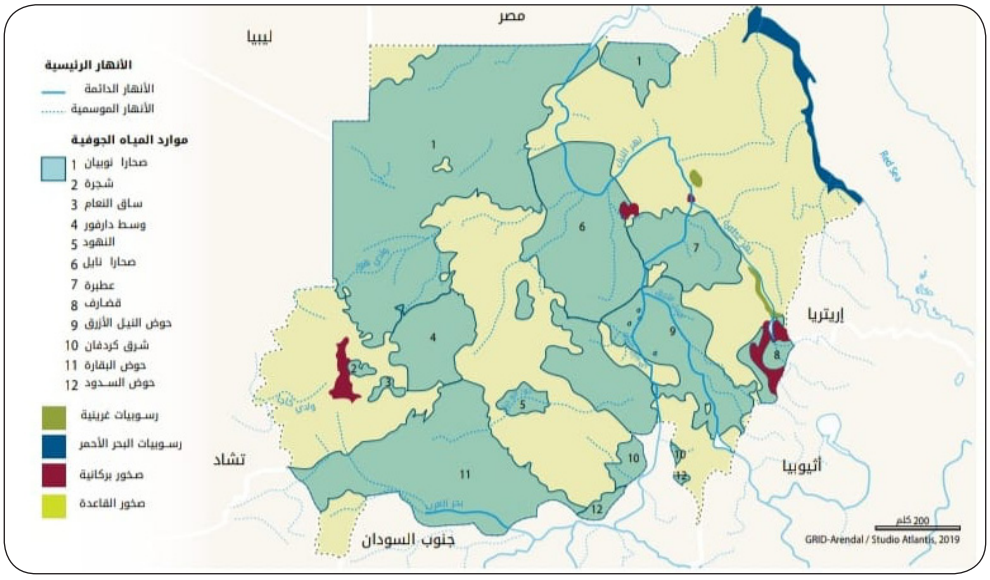
خريطة رقم (٧) الأودية و الأنهار في السودان

ج. المياه الجوفية :

تتألف التكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه الجوفية في السودان من الحجر الرملي النوبي الذي يغطي ١,٢٨٪ من مساحة السودان، ومن تكوينات أم روابة التي تغطي ٥,٢٠٪ من مساحته.

ويُقدر المخزون الكلي للمياه الجوفية في السودان بحوالي ٩ مليار متر مكعب، وتقدر المياه الجوفية المستغلة حالياً بحوالي ١٣٠٠ مليون متر مكعب.

ونشير هنا إلى أن دخول الشركات الأجنبية في مجال الزراعة زاد من استغلال المياه الجوفية في الآونة الأخيرة خاصةً في المناطق البعيدة عن النيل.



خريطة رقم (٨) : المياه الجوفية

التقويم:

١. عدِّد مصادر المياه في السودان.
٢. عرِّف المياه السطحية.
٣. متى يبلغ فيضان نهر النيل قمته؟
٤. كم يبلغ متوسط تصريف النيل من المياه سنوياً (بالمليار متر مكعب)؟ وكم تبلغ حصة السودان من هذه المياه سنوياً؟
٥. اذكر أسماء ثلاثة من الوديان بالسودان.
٦. كم يبلغ المخزون الكلي للمياه الجوفية في السودان – على وجه التقريب – (بالمليار متر مكعب)؟
٧. اكمل ما يلي:

- تتألف التكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه الجوفية في السودان من ..... الذي يغطي ١ , ٢٨٪ من مساحة السودان ، ومن تكوينات ..... التي تغطي ٥ , ٢٠٪ من مساحته.
- إنَّ دخول ..... في مجال الزراعة بالسودان زاد من استغلال المياه الجوفية في الآونة الأخيرة.

الوحدة الثانية

جغرافية السودان البشرية

أهداف الوحدة الثانية

في نهاية الوحدة يتوقع من التلميذ/ التلميذة أن يكون قادراً على أن :

١. يبيّن أصول سكان السودان.

٢. يقارن بين التعدادات السكانية المختلفة.

٣. يوضّح أهمية النشاط الزراعي.

٤. يبيّن المشاريع الزراعية المروية.

٥. يصنّف أنماط تربية الحيوان.

٦. يذكر أنواع الصناعة.

٧. يتعرّف مصادر الطاقة والتعدين.

٨. يبيّن طرق النقل المختلفة.

٩. يطور مهارة قراءة وتحليل الخرائط والأشكال البيانية.

١٠. يتعرّف على أهم المناطق السياحية في السودان.

أصول سكان السودان:

تسكن السودان مجموعات من القبائل ذات الأصول الأفريقية، والعربية، والحامية، إلى جانب بعض الأقليات ذات الجنسيات المختلفة.

وقد أختلطت هذه القبائل مع بعضها ويعتبر ذلك عاملاً إيجابياً في التطور الحضاري .

تعداد السكان:

يُعدّ التعداد السكاني المصدر الرئيس للتعرف على عدد السكان وتوزيعهم الجغرافي لكل الدول في تاريخ معين وفي منطقة محددة.

تم إجراء خمسة إحصاءات سكانية في السودان في السنوات ١٩٥٥ – ١٩٧٣ – ١٩٨٣ – ١٩٩٣ – ٢٠٠٨م. ووفقاً لاحصاء ٢٠٠٨م تم تقدير سكان السودان بحوالى ٣٩,١ مليون نسمة، سكان الخرطوم وحدهم ٥,١٣٪ من جملة السكان، وفي عام ٢٠١٢م انخفض عدد السكان إلى ٣٤,٤ مليون نسمة نتيجة لانفصال جنوب السودان عام ٢٠١١م.

جدول يوضح معلومات عن السكان في السودان (مليون نسمة):

السنة	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤
جملة السكان	٣٥,٤	٣٦,٣	٣٨,١	٣٩,١	٤٠,٢	٤١,٢	٤٢,٣	٣٤,٤	٣٥	٣٥,٩

ووفقاً لبيانات الأمم المتحدة نهاية عام ٢٠٢٠م ، قُدّر عدد سكان السودان بحوالي ٤٣,٨٣ مليون نسمة، بذلك يحتل السودان المرتبة الخامسة والثلاثين على مستوى العالم، والثالثة عربياً، والتاسعة أفريقياً من حيث عدد السكان.

نمو السكان:

النمو السكاني يقصد به التغير في حجم السكان.

إذا كان هذا التغير بالزيادة أو النقصان، ومصدر النمو السكاني سواء أن كان بالزيادة أو النقصان هو المواليد، الوفيات، الهجرة.

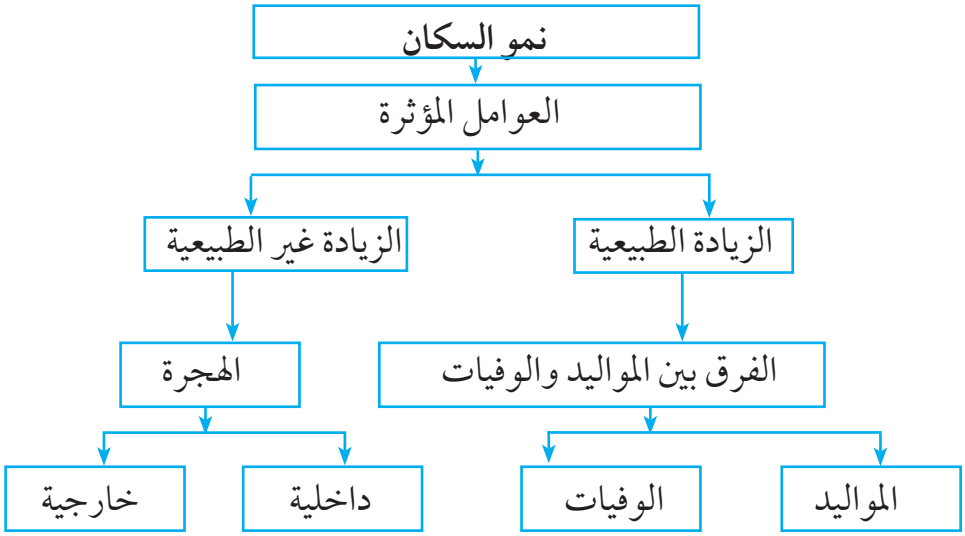
أ/ الزيادة الطبيعية هي الفرق بين المواليد والوفيات.

معدل الزيادة الطبيعية = معدل المواليد – معدل الوفيات

ب/ الهجرة زيادة أو نقصان وقد تكون هجرة داخلية أو خارجية.

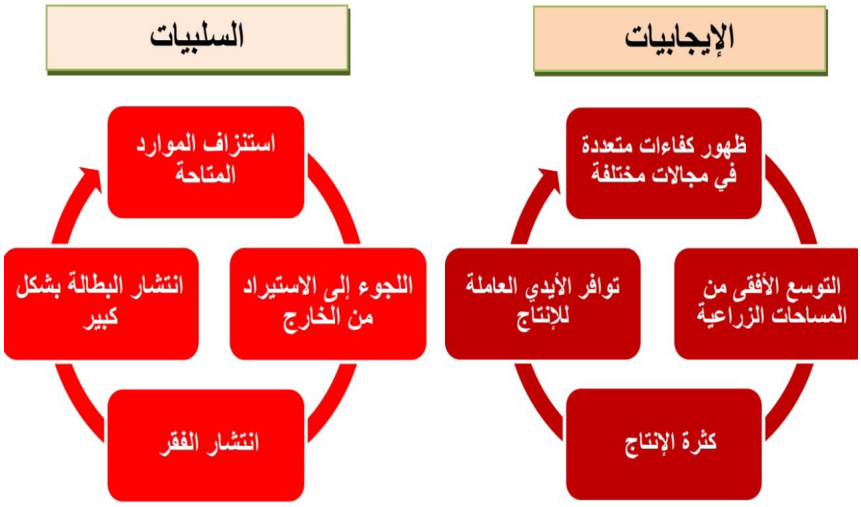
النمو السكاني = عدد المواليد – عدد الوفيات + عدد المهاجرين المغادرين – عدد الوافدين المهاجرين

معدل النمو السكاني = معدل الزيادة الطبيعية + صافي الهجرة



- ما المقصود بصافي الهجرة؟

الآثار الإيجابية و السلبية للزيادة السكانية



يزداد عدد السكان بشكل مستمر في السودان بمعدل ٤ , ٢٪ و٠٢ , ٣٪ .

ومن الآثار الإيجابية للزيادة : ظهور الخبرات الفنية والأيدي العاملة والتوسع الزراعي، وكثرة الإنتاج. والآثار السلبية تؤدي إلى زيادة الحاجات الاقتصادية والاجتماعية مثل زيادة الطلب على الخدمات، وكذلك زيادة النمو السكاني تؤدي إلى زيادة تدهور البيئة، وزيادة البطالة، خاصة أن عدد السكان يرتفع مليون نسمة كل عام.

التوزيع المكاني للسكان:

توزيع السكان يقصد به الطريقة التي ينتشر بها السكان.

وعلى ذلك نجد أن هنالك العديد من العوامل التي تؤثر في توزيع السكان أهمها:

١. الصحراء الكبرى في الشمال التي تندر فيها الأمطار.

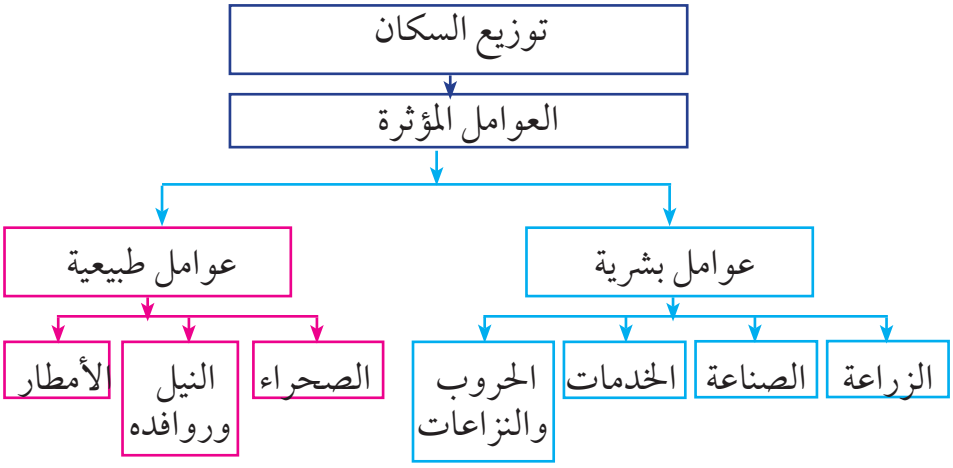
٢. وجود نهر النيل وروافده وهو من عوامل جذب السكان.

٣. عوامل أخرى مثل الحروب والنزاعات والجفاف والتصحّر.

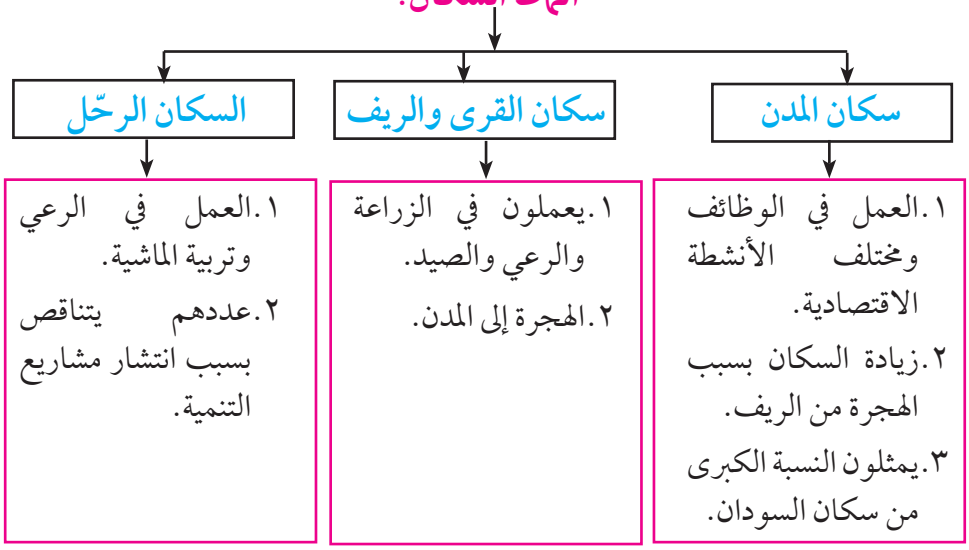
٤. التقدم الزراعي والصناعي والخدمي.

٥. الأمطار وكميتها وطول الفصل الممطر الذي يقل كلما اتجهنا شمالاً.

٦. التوسع الأفقي في المساحات.



أنماط السكان:



زاد سكان الحضر بمعدل أسرع من الريف، كما نقصت في نفس الوقت نسبة السكان الرحّل نسبة لتحولهم إلى الحياة المستقرة، نتيجة لانتشار مشاريع التنمية، وبلغت نسبة سكان الحضر ٤٩٪ من السكان عام ٢٠١٠م.

النمط	1956/55	1973	1983	1993
حضر	8.8	18.5	20.5	29.2
ريف مستقر	77.5	70.0	68.5	68.1
بدو	13.7	11.5	4.11	2.7

جدول يوضح النسب المئوية لنمط السكان في السودان

الكثافة السكانية في السودان:

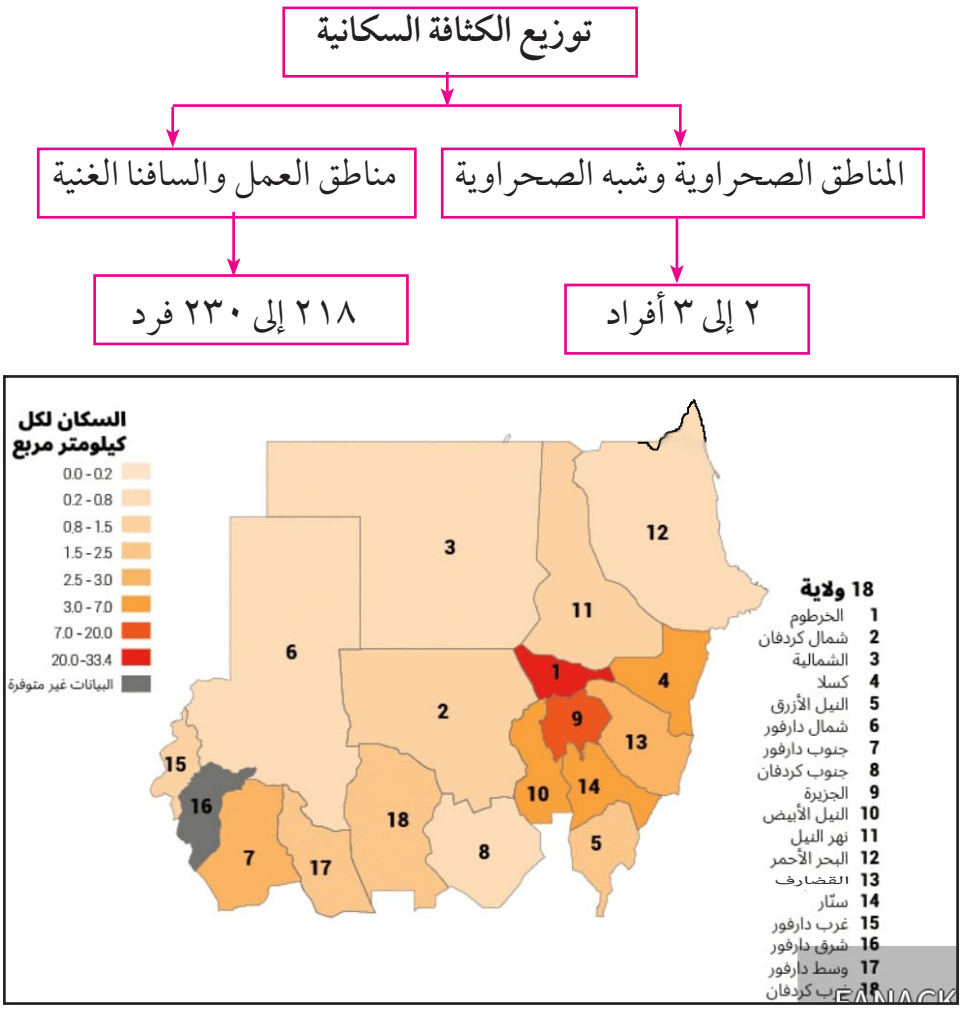
تمكن الكثافة الحسابية من معرفة توزيع السكان.

وهي عدد سكان القطر مقسوماً على المساحة الكلية له بالكيلومترات المربعة.

$$\text{الكثافة الحسابية} = \frac{\text{عدد السكان}}{\text{المساحة الكلية}}$$

قُدّرت الكثافة السكانية عام ٢٠٢٠م بحوالى ٢٤,٨ شخصاً للكيلومتر المربع، وهي تتفاوت تفاوتاً كبيراً من ولاية لأخرى، حيث توجد أعلى الكثافات في ولاية الخرطوم العاصمة وهي ١٨٪، ثم جنوب دارفور، والجزيرة، وسجلت الولاية الشمالية أقل كثافة ٢,٢٥٪.

يتركز غالبية السكان على ضفاف نهر النيل وروافده، وحول السكك الحديدية، والطرق الاتحادية، وفي مناطق السافنا خاصة وسط وشرق السودان، حيث تتركز المشروعات الزراعية الكبرى ومشاريع الزراعة الآلية.



خريطة رقم (٩) الكثافة السكانية

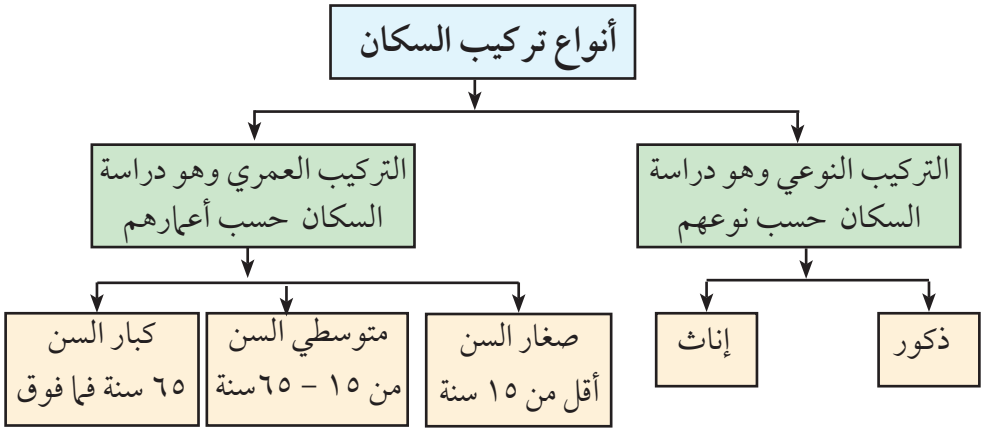
تركيب السكان

تركيب السكان ينقسم إلى تركيب عمري ونوعي.

التركيب العمري:

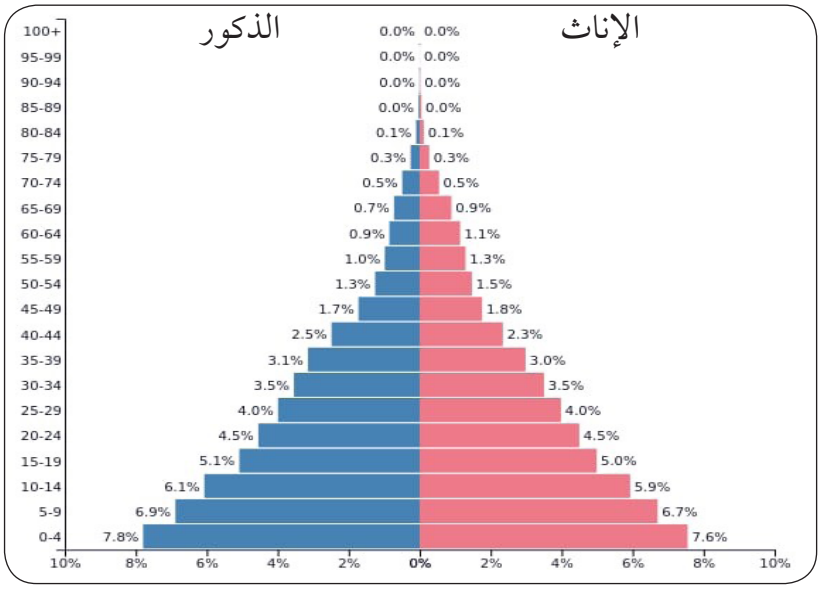
يُقصد بالتركيب العمري تقسيم السكان إلى فئات عمرية محددة.

كما يوضح الشكل التالي تركيب السكان في السودان على حسب الفئات العمرية والنوعية.



المجتمع السوداني مجتمع فتي ويافع حيث أن ٤٢,٠١٪ من السكان دون سن الخامسة عشر وفقاً لتقديرات ٢٠٢٠م.

الهرم السكاني ٢٠٢٢م



الهرم السكاني للسودان عام ٢٠٢٢م

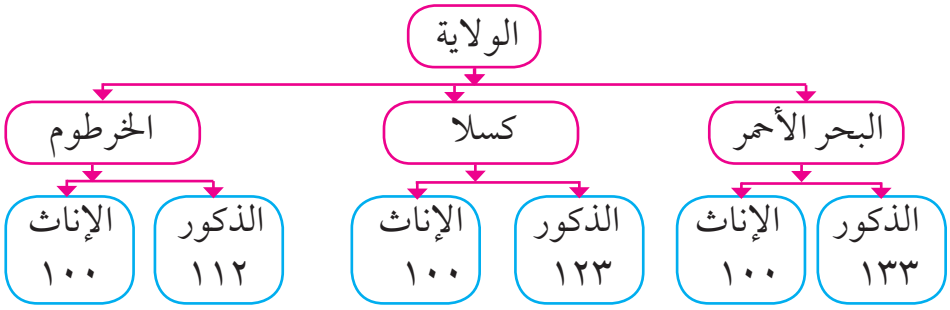
- ماذا تعرف عن الهرم السكاني ؟

التركيب النوعي:

- هو تصنيف السكان على حسب النوع إلى ذكور وإناث.

ويُقصد به عدد الذكور لكل ١٠٠ من الإناث.

تتجاوز نسبة الذكور للإناث بصورة واضحة في عدد من الولايات على حسب تعداد ٢٠٠٨م كالآتي:



- ولاية البحر الأحمر وكسلا ترجع زيادة الذكور لثقافة المجتمع في عدم رغبة الذكور في الإفصاح عن الإناث.
- ولاية الخرطوم ترجع زيادة الذكور لأنها أكثر الولايات المستقبلة للهجرة والتي اغلبها من الذكور.
- يزيد عدد الذكور عن الإناث بنسبة صغيرة في الولاية الشمالية – نهر النيل – القضارف – شمال دارفور – النيل الأزرق – ويقل عدد الذكور عن الإناث في بقية الولايات بنسبة ضئيلة.

التقويم :

أولاً: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١. أول تعداد سكاني في السودان كان عام ١٩٥٥م. ( )

٢. يحتل السودان المرتبة الخامسة والثلاثين عالمياً من حيث عدد السكان. ( )

٣. بعد انفصال جنوب السودان لم يحدث أي تغيير في عدد وتركيبة السكان.( )

٤. التعداد السكاني هو المصدر الرئيس للتعرف على عدد السكان . ( )

٥. أهم مصادر النمو السكاني هي المواليد، الوفيات، الهجرة. ( )

ثانياً: عرّف المصطلحات الآتية:

١. النمو السكاني.

٢. صافي الهجرة.

٣. توزيع السكان.

٤. الزيادة الطبيعية.

٥. الكثافة الحسابية.

٦. معدل النمو السكاني .

٧. الزيادة الطبيعية .

٨. الكثافة الحسابية .

٩. التركيب العمري.

١٠. التركيب النوعي.

ثالثاً: هات مثالاً واحداً واضحاً للآتي:

١. العوامل البشرية المؤثرة في توزيع السكان.

٢. العوامل الطبيعية المؤثرة في توزيع السكان.

٣. الزيادة الغير طبيعية.

٤. أنماط السكان.

٥. أعمال سكان المدن.

٦. أعمال سكان الريف.

٧. أعمال السكان الرحّل.

٨. أسباب الهجرة من الريف للمدن.

٩. أكثر المناطق ازدحاماً بالسكان.

رابعاً: علّل بذكر الأسباب:

١. تؤثر الزيادة السكانية في البيئة.

٢. تؤثر الزيادة السكانية اقتصادياً واجتماعياً.

٣. ولاية الخرطوم أكثر الولايات اكتظاظاً بالسكان.

٤. الولاية الشمالية أقل الولايات من حيث عدد السكان.

٥. زاد سكان الحضر بصورة أسرع من الريف كما نقصت في نفس الوقت نسبة السكان الرحّل.

٦. يتركز غالبية السكان على ضفاف نهر النيل.

٧. يتركز السكان في مناطق السافنا خاصة وسط وشرق السودان.

٨. المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية أقل كثافة في عدد السكان.

٩. يتميز المجتمع السوداني بأنه مجتمع فتي ويافع.

١٠. ترتفع نسبة الذكور في ولاية البحر الأحمر وولاية الخرطوم.

خامساً: اكمل بكلمة أو جملة مفيدة:

١. يتركز غالبية السكان على ..... و..... و .....
وفي مناطق ..... خاصة وسط ..... السودان، حيث تركز ..... الكبرى ومشاريع .....

٢. ينقسم تركيب السكان إلى نوعين ..... و.....

سادساً : أجب عن الآتي:

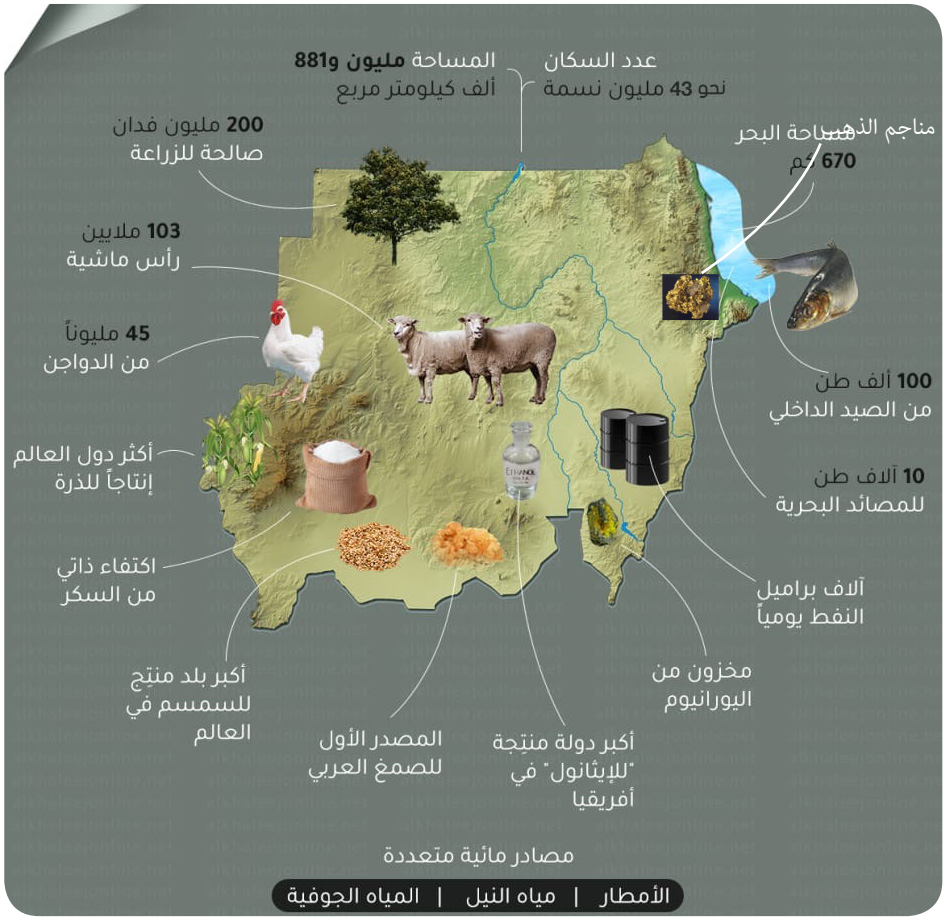
١. اذكر أهم الآثار السلبية لزيادة السكان.

٢. اذكر أهم الآثار الإيجابية لزيادة السكان.

٣. اذكر أهم العوامل التي تؤثر في توزيع السكان في السودان.

موارد السودان

- تأمل الشكل التالي:



- ماذا فهمت من الشكل؟

أبرز الأرقام التي تجعل السودان ضمن أغنى دول العالم بالثروات والموارد:

١. يمتلك السودان ٢٠٠ مليون فدان من المساحات الصالحة للزراعة، المزروع منها ٦٤ مليون فدان فقط.

٢. يمتلك السودان ٤٧٠ مليون فدان من المراعي الطبيعية.

٣. يستقبل السودان ٤٠٠ مليار متر مكعب من الأمطار سنوياً.

٤. يحتل السودان المرتبة السادسة في العالم من حيث الثروة الحيوانية، بحجم ١٠٣ مليون رأس من المواشي.

٥. ينتج السودان ٤٢ ألف طن من الأسماك سنوياً.

٦. يُقدّر احتياطي الذهب بحوالى ١٥٥٠ طن، وهو ثالث أكبر منتج في أفريقيا للمعدن النفيس بإنتاج ٩٣ طن. ويُقدّر احتياطي الفضة بحوالى ١٥٠٠ طن ، و٥ مليون طن من النحاس، و٤ , ١ مليون طن من اليورانيوم.

٧. يستحوذ على ٨٠٪ من الإنتاج العالمي للصمغ العربي الذي يدخل في ١٨٠ صناعة في القطاعات الغذائية والدوائية.

٨. ينتج ٣٩٪ من السمسم الأبيض من الإنتاج العالمي و٢٣٪ من السمسم الأحمر.

النشاط الاقتصادي في السودان

السودان من الدول الشاسعة ذات الموارد الطبيعية المتنوعة كالأراضي الزراعية، والثروة الحيوانية، والمعدنية، والغابات، والثروة السمكية، والمياه العذبة.

ويعتمد السودان اعتماداً رئيسياً على الزراعة حيث تمثل ٨٠٪ من نشاط السكان، إضافة للصناعة، خاصة الصناعات التي تعتمد على الزراعة.

الإنتاج الزراعي

القطاع الزراعي إحدى أهم ركائز الاقتصاد في السودان، حيث يساهم بنسبة ٤٨٪ من الناتج الاجمالي المحلي، ويوفر فرص عمل لنحو ٨٠٪ من السكان، وتمثل الزراعة ٢٠٪ من صادرات البلاد.

ويساهم الإنتاج الزراعي والحيواني في الآتي:

١. توفير الغذاء للسكان.

٢. توفير المواد الخام للصناعة.

٣. فائض التصدير لجلب العملات الصعبة.

مساحة الأراضي الزراعية:

يتسم السودان بأنه بلد زراعي، حيث تبلغ الأراضي الصالحة للزراعة ٢٠٠ مليون فدان أي ما يعادل ٤٥٪ من مساحة الأراضي الصالحة للزراعة في الوطن العربي، إلا أن المستغل منها لا يتجاوز ١٥٪.

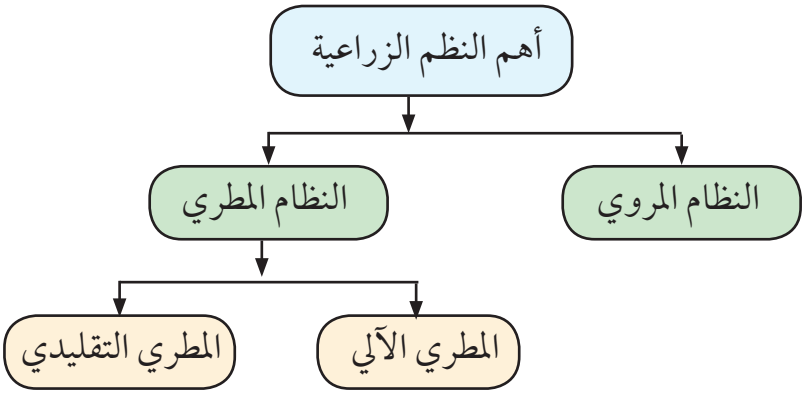
شكلت الزراعة المروية منها حوالى ١١ مليون فدان، بينما تبلغ مساحة الأراضي المطرية حوالى ٢٩ مليون فدان.

النظم الزراعية:

هناك عدة نظم زراعية في السودان وتصنف على حسب:

١) نوع الري. ٢) أسلوب وطريقة الإنتاج.

التصنيف على حسب طرق الري:



النظام المروي:

تبلغ المساحة المروية ٢ مليون هكتار أي ١٥٪ من مساحة الأراضي التي تُزرع.

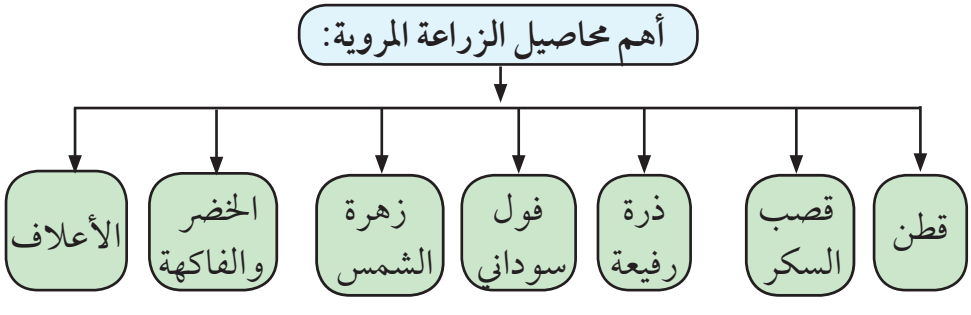
الهكتار هو أحد أنواع وحدات قياس المساحة في النظام المتري يعادل ٢,٤٧ فدان ويعادل ١٠٠٠٠ متر مربع

طرق الري:

١. الري الانسيابي من الخزانات.

٢. الري بالطلمبات – الري الحوضي.

٣. الري الفيضي من النيل وروافده.

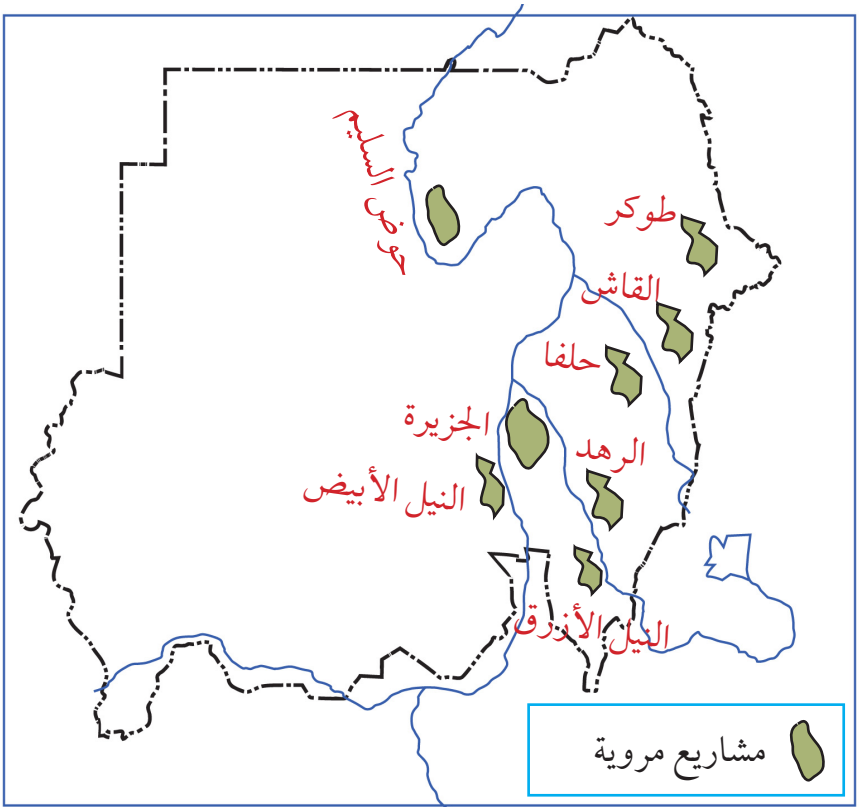


ملكية الأراضي:

يقع الجزء الأعظم من هذه المشاريع تحت سيطرة الدولة، التي تمتلك وسائل الري وتتحكم في الدورات الزراعية والمدخلات الزراعية المستخدمة وكذلك نوع المحاصيل التي تزرع.

هناك بعض المشاريع تتبع للقطاع الخاص وهي تتفاوت في حجمها.

أهم المشاريع الزراعية:



خريطة رقم (١٠) أهم المشاريع المروية في السودان

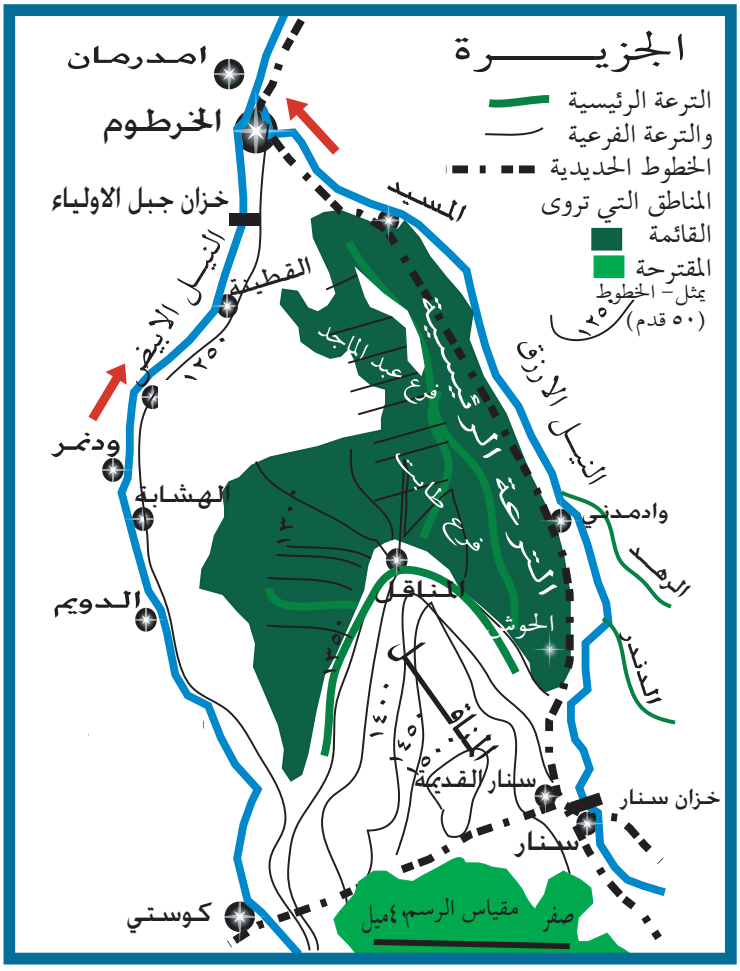
الجزيرة – الرهد – حلفا الجديدة – القاش

دلتا طوكر – النيل الأزرق – النيل الأبيض – حوض السليم

أهم المشاريع الزراعية:

اسم المشروع	سنة التأسيس	الموقع	المساحة	نوع التربة	نظام الري	أهداف المشروع	أهم المحاصيل	أهم المشاكل
الجزيرة	١٩٢٥م أكبر المشاريع في العالم التي تخضع لإدارة واحدة	ولاية الجزيرة بين النيل الأبيض والأزرق	٢,٢٠٠٠٠٠ فدان	طينية سوداء	الري الانسيابي من خزان سنار	١. زراعة محاصيل الصادر مثل القطن وزهرة الشمس ٣. تحويل المنطقة من الزراعة التقليدية إلى الحديثة ٣. ادخال الحيوان في الدورة الزراعية	القطن ٦٥٪ الفول السوداني ١٥٪ الذرة الرفيعة ١٢٪ المحاصيل البستانية والأعلاف	١.نقص الأموال اللازمة لصيانة المشروع ٢.تعذّر ازالة الطمي والحشائش عدم صيانة شبكات ٣.المجاري والقنوات ونظم النقل والتخزين ٤.ارتفاع تكاليف الإنتاج
حلفا الجديدة	١٩٦٤م	ولاية كسلا	٣٤٥ ألف فدان	طينية ثقيلة مشققة	الري الانسيابي من خزان خشم القربة	١. تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالمنطقة ٢. الاستفادة من اتفاقية مياه النيل توطين أهالي حلفا	الذرة – القطن – القمح – الفول السوداني – الخضروات – قصب السكر – الغابات	انخفاض الطاقة التخزينية للمياه بالخزان بسبب الطمي مما أدى إلى تقليص المساحة المزروعة
السوكي الزراعي	١٩٧٠م	ولاية سنار	٩٠ ألف فدان	طينية ثقيلة	الطلمبات من النيل الأزرق	١. إنتاج محاصيل نقدية تساهم في الدخل القومي ٢.استقرار العرب الرحّل	القطن متوسط التيلة – الفول السوداني – زهرة الشمس – الذرة الرفيعة	١.قلّة المساحة المستغلة لزراعة القطن ٢.عدم إقبال المزارع للزراعة لصغر المساحة ٣.قنوات الري غير جيدة ٤.عدم ثبات الدورة الزراعية
الرهد الزراعي	١٩٧٧م	ولاية القضارف على ضفة نهر الرهد	٣٥٣ ألف فدان منها ٦٢٪ من مشروع الجزيرة و٣٨٪ في ولاية القضارف	طينية ثقيلة ذات خصوبة عالية	الري الانسيابي من خزان الرصيرص الطلمبات	١. المساهمة في زيادة الدخل القومي تحويل الزراعة من تقليدية إلى حديثة ٢. تحقيق التكامل الزراعي بإدخال الحيوان في الدورة الزراعية ٣. رفع مستوى المعيشة	زهرة الشمس الأعلاف الفاكهة والخضروات	الآفات التي تصيب المحاصيل أهمها الدودة الافريقية والذبابة البيضاء

تمثل هذه المشاريع ٦٠٪ من جملة الأراضي المروية.



خريطة رقم (١١) مشروع الجزيرة

هناك مشاريع أخرى:

/١

المشروع	المساحة	طريقة الري
دلتا القاش	ربع مليون فدان	الري الفيضي
دلتا طوكر	ربع مليون فدان	الري الفيضي

٢/ مشاريع تتبع للمؤسسات الزراعية:

المشروع	طريقة الري
مؤسسة النيل الأبيض الزراعية (سابقاً)	الري بالطلمبات
مؤسسة النيل الأزرق الزراعية (سابقاً)	الري بالطلمبات





الري بالطلمبات الري الانسيابي من خزان سنار

- السدود التي توفر المياه للمشاريع المروية هي:

خزان سنار – سد الرصيرص – سد مروي – خزان خشم القربة

النظام المطري الآلي:

عرف السودان إدخال الماكينات في كافة عمليات الإنتاج الزراعي منذ عام ١٩٤٢ – ١٩٤٣م في السهول الطينية الوسطى لعدة أسباب:

١. نوعية التربة الطينية الثقيلة.

٢. وفرة المساحات الشاسعة.

٣. قلة الأيدي العاملة.

٤. ندرة مياه الشرب أثناء فترة الحصاد.

المساحة وملكية الأراضي:

تبلغ المساحة ٦ مليون هكتار أي حوالى ٣٦٪ من مساحة الأراضي المزروعة.

الأرض ملك للدولة توزعها وفق عقود مدتها ٢٥ سنة وهي توزع كالآتي:

الأفراد	٩٠٠ – ١٠٥٠ فدان
الجمعيات التعاونية	٢١٠٠ – ٥٢٥٠ فدان
الشركات الصغيرة	٢٥٠,٠٠٠ فدان

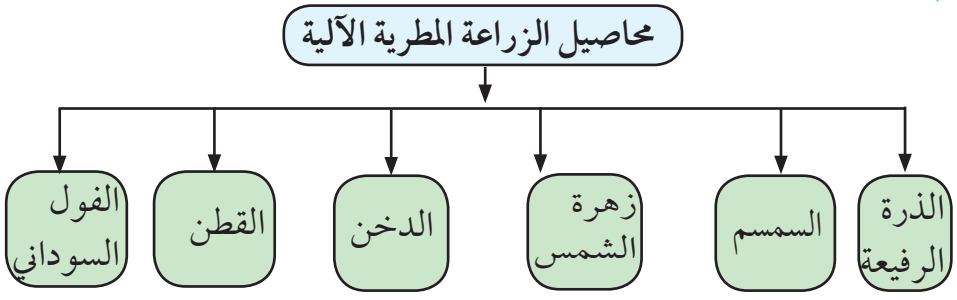
حيازة الأفراد تشكل ٧٨٪ من عدد الحيازات الكلية و٦٥٪ من المساحة الكلية.

أهم مناطق الزراعة المطرية الآلية:

يتركز الإنتاج في حزام السافنا الرطب بين خطي عرض ١٤ – ١٥ درجة شمال خط الإستواء حيث يتراوح هطول الأمطار ما بين ٤٠٠ – ٨٠٠ ملم.

بدأت بمساحات صغيرة في منطقة القضارف بهدف مضاعفة إنتاج الذرة لمقابلة الطلب المتزايد عليها كغذاء رئيسي، ثم توسعت في ولايات سنار والنيل الأزرق – النيل الأبيض – جنوب كردفان – وكسلا، وتُعد منطقة القضارف من أهم مناطق الزراعة الآلية في السودان.

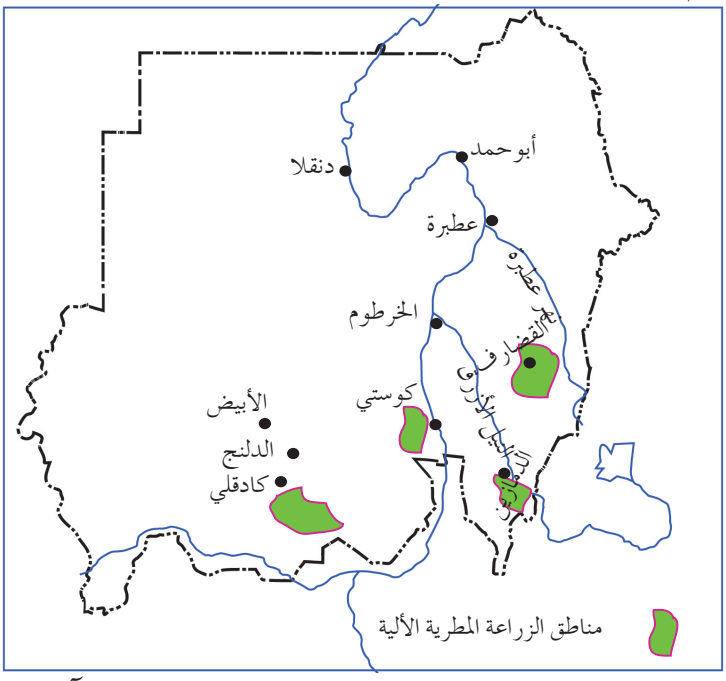
أهم محاصيل الزراعة المطرية الآلية:



أهم مشاكل الزراعة المطرية الآلية:

على الرغم من التوسع الكبير في المساحة الذي حدث خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن الماضي، إلا أن حجم الإنتاج اتسم بالتذبذب وضعف الإنتاجية لعدة أسباب منها ما يلي:-

١. تذبذب معدلات هطول الأمطار.
٢. عدم توفر مصادر دائمة لمياه الشرب.
٣. عدم توفر التمويل الكافي لشراء الآلات.



خريطة رقم (١٢) مناطق الزراعة المطرية الآلية

النظام المطري التقليدي:

المساحة وملكية الأراضي:

تبلغ المساحة ٩ مليون هكتار أي حوالى ٥٠٪ من مساحة الأراضي المزروعة.

ملكية الأراضي هي ملكية مشاعة تمنح حقوق الانتفاع بها على حسب حاجة الأسرة.

أهم مناطق الزراعة المطرية التقليدية:

تنتشر في معظم أنحاء السودان وتتركز بصفة أساسية في غرب السودان.

أهم محاصيل الزراعة المطرية التقليدية

- الصمغ العربي
- السمسم
- الدخن
- الذرة الرفيعة
- الفول السوداني
- الخضروات
- الكركدي
- البطيخ
- اللوبيا

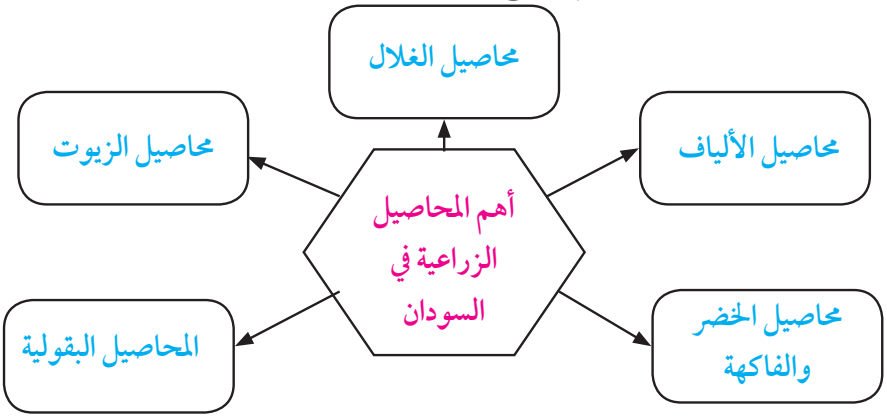
مميزات الزراعة المطرية التقليدية:

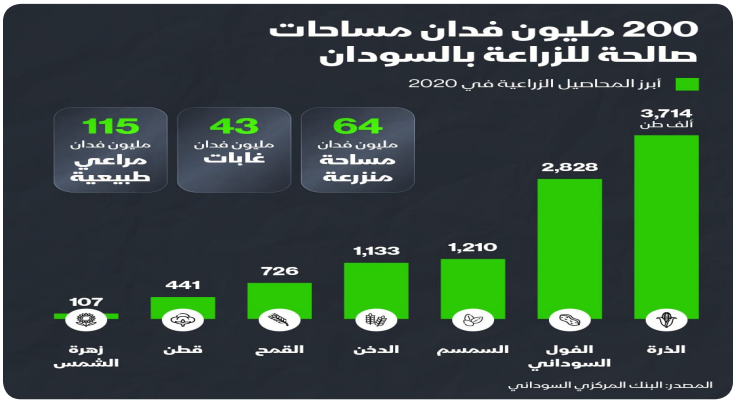
١. تتم في مساحات صغيرة.
٢. تعتمد على العمل اليدوي وجهود الأسرة .
٣. تعتمد على التقاوى المحلية.
٤. لاتُستخدم فيها الأسمدة.
٥. تربية أعداد كبيرة من الثروة الحيوانية في السودان.
٦. يستفاد من المساحات التي لا تحصد كعلف للماشية وغيرها من الحيوانات.

أهم المحاصيل الزراعية في السودان

يضم السودان بيئات جغرافية متعددة الأمر الذي ساعد على تنوع النشاط الزراعي وتعدد المحاصيل الزراعية.

وتُصنّف المحاصيل التي تُزرع في السودان كالآتي:





محاصيل الغلال:

من أهم محاصيل الغلال ما يلي:

الذرة الرفيعة:

١. تتصدر قائمة المحاصيل من حيث المساحة والإنتاج والتصدير.

٢. تُزرع في كل السودان في القطاع المروي والمطري.

٣. غذاء للإنسان وتستخدم كأعلاف للحيوانات.

٤. يتذبذب إنتاج الحبوب من عام لآخر لتذبذب الأمطار.

٥. تم استنباط أنواع عالية الإنتاج للأراضي المروية والمطرية.

الدخن:

١. أهم محاصيل الغلال في ولايات غرب السودان.

٢. تجود زراعته في الأراضي الرملية.

٣. تشغل المساحة المزروعة بالدخن ٩٥٪ من المساحة الكلية في هذه الولايات البالغة ٥ مليون فدان.

٤. وجبة رئيسة لسكان غرب السودان، ويستهلك معظمه محلياً.

القمح:

- كانت زراعته قاصرة على نهر النيل والولاية الشمالية لتناسب درجة الحرارة.
- تعاظم الطلب على القمح وزادت الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك فأدخلت زراعته في المناطق جنوب الخرطوم .
- زاد الطلب على القمح نسبة لنمو المجتمعات الحضرية وتغير العادات الغذائية.
- يُزرع في الجزيرة – الشمالية – نهر النيل – حلفا الجديدة – الرهد – النيل الأبيض



الذرة الرفيعة



الدخن



القمح

محاصيل الزيوت:

أهم محاصيل الزيوت الرئيسة في السودان تشمل:

السمسم – الفول السوداني – زهرة الشمس – بذرة القطن – فول الصويا

السمسم:

- أهم المحاصيل الزيتية في السودان وله موقع مهم في الاقتصاد للإستهلاك المحلي والتصدير.
- السودان من أكبر الدول المصدرة للسمسم في العالم ويمثل السودان المرتبة الأولى في الإنتاج بين الدول العربية والأفريقية.
- تبلغ مساحة المحصول ٨٠٪ من مساحة المحصول في الدول العربية و٤٠٪ من مساحته في الدول الأفريقية.
- يُزرع اعتماداً على الأمطار في الأراضي الرملية في شمال كردفان كما يُزرع في الأراضي الطينية في ولايات جنوب دارفور وجنوب كردفان والقضارف والنيل الأزرق والنيل الأبيض.
- يمكن زراعة السمسم بالري إلا أن قلة تكاليف زراعته بالأمطار لم تشجع على زراعته في المناطق المروية.



محصول السمسم



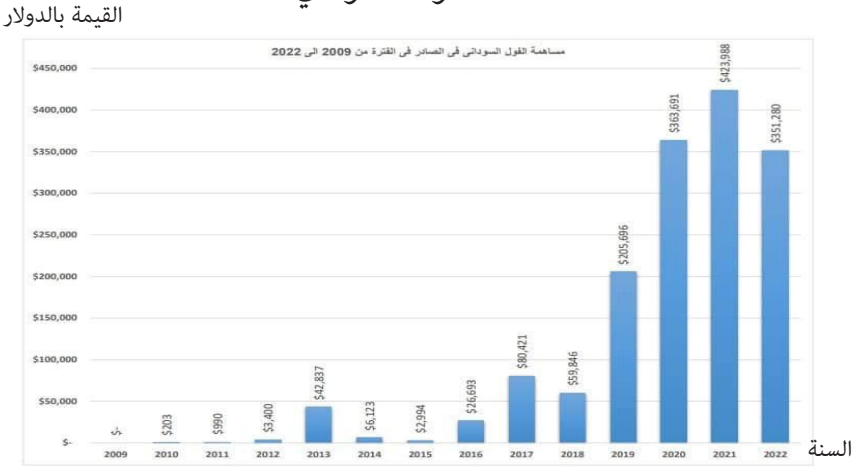
رسم بياني لمساهمة السمسم في الصادر ٢٠٠٩ – ٢٠٢٢م

الفول السوداني:

- يُزرع في مناطق الزراعة المروية والمطرية.
- يحتل السودان المرتبة الثانية بين الدول المصدرة للفول السوداني في العالم بعد الولايات المتحدة ، والمركز الأول بين الدول الأفريقية من حيث المساحة والإنتاج.
- يشغل ٩٠٪ من مساحة المحصول في الدول العربية المصدرة للفول السوداني في العالم.



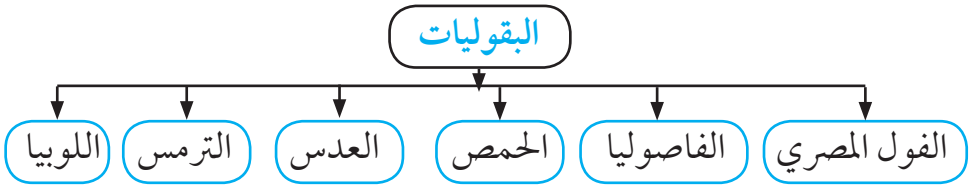
الفول السوداني



رسم بياني لمساهمة الفول السوداني في الصادر ٢٠٠٩ – ٢٠٢٢م

المحاصيل البقولية:

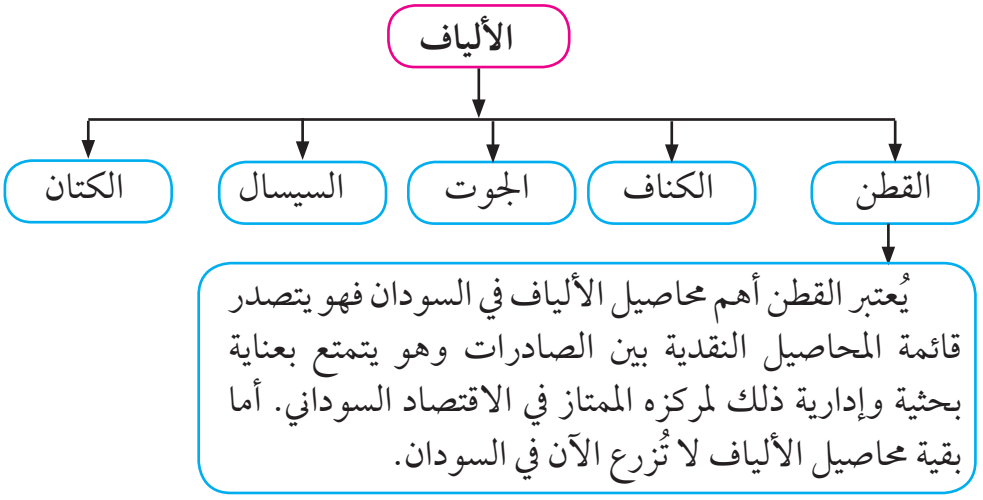
تُزرع هذه المحاصيل معتمدة على الري في فصل الشتاء على ضفاف النيل إلى الشمال من الخرطوم وهي:



أهم هذه المحاصيل من حيث المساحة المزروعة والاستخدام هو الفول المصري وهو وجبة رئيسة للسكان في السودان خاصة سكان المدن.

محاصيل الألياف:

تُعتبر الألياف مصدر الكساء للإنسان والكساء هو ثاني احتياجات الإنسان بعد الغذاء. وأهم محاصيل الألياف هي:



أصناف القطن:

١. طويل التيلة:

يُزرع في الجزيرة وامتداد المناقل والنيل الأبيض والأزرق وحلفا الجديدة والسوكي والرهد ودلتا القاش وطوكر وتنتج هذه المشاريع ٦٠٪ من القطن السوداني.

٢. قصير التيلة:

يُزرع في المشاريع المروية والمطرية في جنوب كردفان (جبال النوبة) وجنوب النيل الأزرق وجنوب القضارف.

فوائد القطن:

١. يُعتبر مادة خام لصناعة الغزل والنسيج.

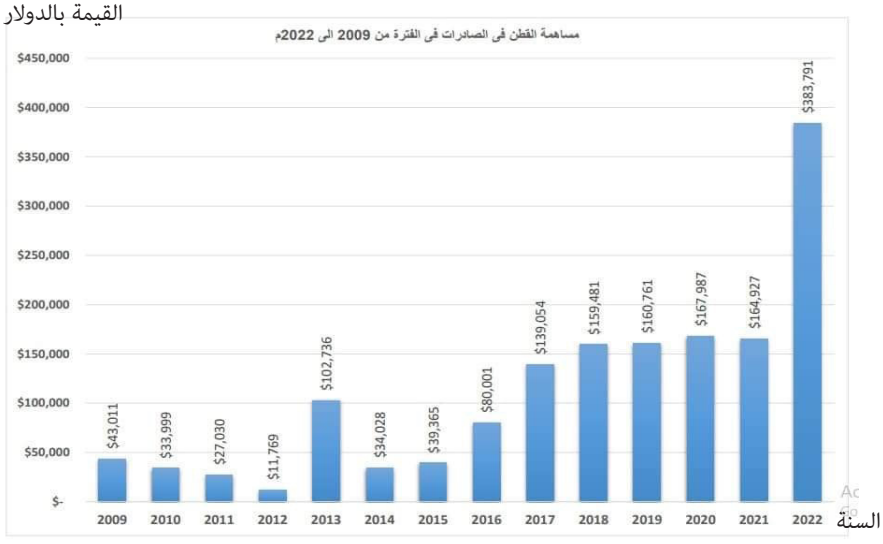
٢. تحتوي بذوره على نسبة من الزيت تبلغ ٢٠٪.

٣. تُصنع الأعلاف من بذوره.

٤. تُصنع الأخشاب المضغوطة من سيقانه.



القطن



رسم بياني لمساهمة القطن في الصادرات في الفترة من ٢٠٠٩ – ٢٠٢٢م

محاصيل الخضر:

تمثل الأراضي المزروعة بالخضر ٣٪ من مساحة المحاصيل في السودان، ويتركز الإنتاج التجاري في الولايات الوسطى والخرطوم – أما في غرب السودان تُزرع للاستهلاك المحلي.

بدأ التوسع في الخضر بغرض التصدير خاصة في ولاية الخرطوم. وقد زاد الطلب على الخضر نتيجة لارتفاع مستوى دخل الأفراد وزيادة الوعي الغذائي، ويكفي الإنتاج للاستهلاك المحلي، ويُصدر الفائض إلى أسواق أوربا والخليج العربي ويدخل جزء منه في صناعة تجفيف وتعليب الخضر في كريمة وكسلا.

الفاكهة:

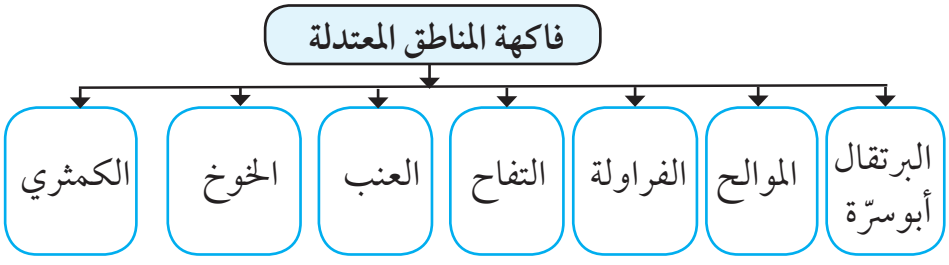
محاصيل الفاكهة من المحاصيل البستانية، وقد أدى التباين الكبير في المناخ والتربة وتوفر الموارد المائية في السودان إلى إنتاج مختلف أنواع الفاكهة. وتبلغ المساحة المزروعة بمحاصيل الفاكهة أكثر من ١٧٠ ألف فدان.



أشجار المانجو

يمكن تمييز الأنواع الآتية من الفاكهة التي تُزرع في السودان:

نوع الفاكهة	أهم مناطقها
النخيل والتمور	الولاية الشمالية – نهر النيل تتميز بإنتاج جيّد للاستهلاك والتصدير
الموالح وتشمل: القريب فروت – البرتقال – الليمون الحامض	شمال وشرق وغرب السودان وتجد لها سوقاً رائجة في الدول العربية
المانجو	تُزرع في مناطق مختلفة من السودان وتحتل المرتبة الأولى بين الصادرات البستانية
الجوافة	نجدها في مختلف مناطق السودان ولكن ولاية الخرطوم وكسلا والجزيرة والنيل الأزرق هي أوفر المناطق إنتاجاً وأجودها نوعاً.
الموز	الخرطوم – كسلا – ولاية النيل الأزرق – سنار
الباباي والقشطة	تجود زراعتها في جنوب أواسط السودان
فاكهة المناطق المعتدلة	تتوفر ظروف إنتاجها في منطقة جبل مرة المرتفعة في المناطق التي أمطارها (٤٠٠ – ٥٠٠ ملم)



التقويم:

أولاً: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١. يُعتبر القطاع الزراعي الداعم الأساسي للاقتصاد السوداني. ( )

٢. تبلغ الأراضي الصالحة للزراعة في السودان ٥٠٠ مليون فدان. ( )

٣. عرف السودان ادخال الماكينات في الزراعة منذ ١٩٤٢ – ١٩٤٣م. ( )

٤. مساحة الزراعة المطرية الآلية ٦ مليون فدان. ( )

٥. ملكية الأراضي في المناطق المطرية الآلية ملكية مشاعة. ( )

٦. الزراعة المطرية التقليدية تعتمد على مجهود الأسرة. ( )

٧. يُصدّر الفائض من الخضر لأسواق أوربا والخليج العربي. ( )

٨. تُزرع الخضروات في غرب السودان للاستهلاك المحلي. ( )

٩. الدخن هو الغذاء الرئيس لسكان غرب السودان. ( )

١٠. يُزرع السمسم بالري لارتفاع تكاليف زراعته بالأمطار. ( )

ثانياً: هات مثالاً واحداً واضحاً للآتي:

١. النظام المطري.

٢. طرق الري في النظام المروي.

٣. محاصيل الزراعة المروية.

٤. أكبر المشاريع الزراعية في العالم تحت إدارة واحدة.

٥. نشاط اقتصادي في السودان.

٦. أهداف مشروع الرهد الزراعي.

٧. أهداف مشروع السوكي الزراعي.

٨. مناطق الزراعة المطرية الآلية.

٩. محاصيل الزراعة المطرية الآلية.

١٠. محاصيل الزراعة المطرية التقليدية.

١١. مناطق الزراعة المطرية التقليدية.

١٢. محاصيل الغلال في ولايات غرب السودان.

١٣. محاصيل الزيوت.

١٤. محاصيل الألياف.

١٥. منطقة لتعليب الخضر.

١٦. محاصيل الصادر البستانية.

ثالثاً: علّل بذكر السبب:

١. القطاع الزراعي أحد أهم ركائز الاقتصاد في السودان.

٢. تقع غالبية المشاريع المروية تحت سيطرة الدولة.

٣. تنوع النشاط الزراعي وتعدد المحاصيل الزراعية في السودان.

٤. يتذبذب إنتاج الذرة الرفيعة والحبوب من عام لآخر.

٥. زيادة الطلب على القمح في السنوات الأخيرة.

٦. جنوب الخرطوم من المناطق الهامشية لزراعة القمح.

٧. زراعة القمح كانت قاصرة على نهر النيل والولاية الشمالية.

٨. يمكن زراعة السمسم في المناطق المروية، ولكن تتركز زرعته في المناطق المطرية.

٩. يتمتع القطن بعناية بحثية وإدارية واسعة.

١٠. زاد الطلب على الخضر في السنوات الأخيرة.

١١. يُوجد في السودان أنواع مختلفة من الفاكهة والعديد من أنواع الصنف الواحد.

رابعاً: أجب عن الأسئلة الآتية:

١. اذكر أهم الموارد الطبيعية المتوفرة في السودان.

٢. اذكر أهم أنواع النظم الزراعية في السودان.

٣. اذكر أهم أسس تصنيف الأنماط الزراعية في السودان.

٤. ما أسباب انخفاض الطاقة التخزينية للمياه بخزان خشم القربة؟.

٥. ما أسباب تقليص المساحة المزروعة بمشروع حلفا الجديدة؟

٦. ما أهم مشاكل مشروع الجزيرة؟

٧. اذكر أهم مميزات الزراعة المطرية التقليدية.

٨. اذكر أهم مشاكل الزراعة المطرية الآلية.

٩. عدّد أصناف القطن.

١٠. عدّد الفوائد العامة للقطن.

خامساً:

(أ) ضع خطاً تحت الكلمة الشاذة في المجموعات التالية:

١. الذرة الرفيعة – القمح – القطن – الدخن

٢. القطن – الدخن – الكتان – الكناف

٣. السمسم – الفول السوداني – الفول المصري – زهرة الشمس

٤. الكركدي – القوار – اللوبيا – الخضروات

٥. الفول المصري – السمسم – الفاصوليا – الحمص

٦. العنب – الخوخ – المانجو – الكمثري

(ب) اكمل الجدول من القائمة(ب) بما يتناسب مع المعني وضعها في الأعمدة (١-٢-٣-٤)

القائمة (أ)	١	٢	٣	٤
مشروع الجزيرة				
مشروع حلفا الجديدة				
مشروع السوكي الزراعي				
مشروع الرهد الزراعي				

القائمة (ب):

ولاية سنار – خزان سنار – ولاية الجزيرة – ولاية القضارف – خزان الرصيرص – استقرار الرحل – الاستفادة من مياه النيل – ولاية كسلا – خزان خشم القربة – الطلمبات من النيل الأزرق – زراعة محاصيل الصادر – الدودة الأفريقية – رفع مستوى المعيشة – عدم ثبات الدورة الزراعية – كثرة الطمي – عدم صيانة شبكات الري.

- في الجدول وضح نظام الري ونوع التربة في المشاريع الزراعية الآتية:

المشروع	نظام الري	نوع التربة
الجزيرة		
حلفا الجديد		
السوكي		
الرهد الزراعي		

(ج) على خريطة السودان وضّح الآتي:

١) النيل الأزرق – النيل الأبيض – مشروع الجزيرة – خزان سنار.

٢) نهر عطبرة – مشروع خشم القربة – خزان خشم القربة.

٣) ولاية القضارف – ولاية جنوب كردفان.

٤) مناطق زراعة السمسم والقطن – الدخن – الذرة الرفيعة.

٥) جبل مرّة – مناطق الفاكهة المعتدلة.

٦) مدينة كسلا – كريمة.

٧) دلتا طوكر.

٨) أهم مناطق الزراعة المطرية الآلية.

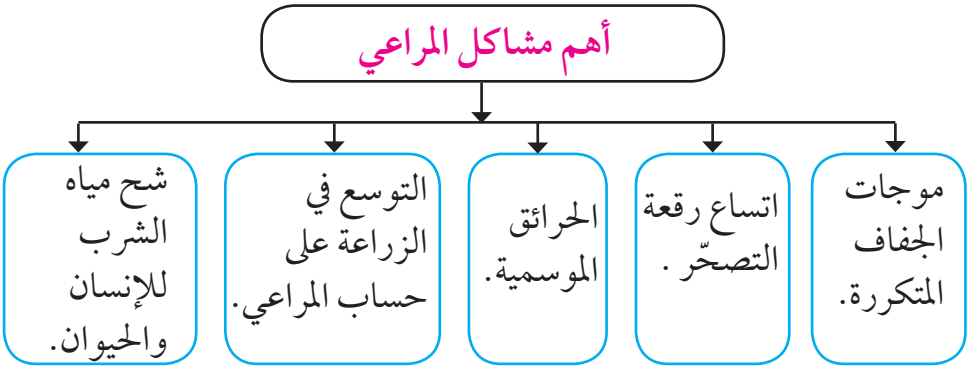


الإنتاج الحيواني

يشغل قطاع الثروة الحيوانية المرتبة الثانية في الاقتصاد السوداني من حيث الأهمية، إذ يمتلك السودان أكثر من ١٠٣ مليون رأس منها ٣٠ مليون رأس أبقار، ٣٧ مليون رأس أغنام، ٣٣ مليون رأس ماعز، ٣ مليون رأس من الإبل. ونجد أن قطاع الثروة الحيوانية يمثل أحد الموارد الاقتصادية المتجددة في السودان.

- عرّف الموارد المتجددة.

تبلغ مساحة المراعي في السودان ٤٧٠ مليون فدان، تمتد من المناطق الصحراوية في الشمال إلى السافنا الغنية الغزيرة الأمطار في جنوب السودان، وهي تعادل ٢٦٪ من مساحة المراعي في الوطن العربي، وتساهم بحوالى ٨٠٪ من الاحتياجات الغذائية للحيوان.





جانب من المراعي الطبيعية

أنماط تربية الحيوان:

يمكن أن نميّز الأنماط الآتية لتربية الحيوان:

أنماط تربية الحيوان

النمط التقليدي:

- هو النمط الرعوي المتنقل أو المترحل.
- به ٨٠ – ٩٠ ٪ من الثروة الحيوانية.
- هو المصدر الرئيس للحوم الحمراء للاستهلاك المحلي أو التصدير.

النمط الانتقالي:

- هو تحول من النمط التقليدي.
- يعتمد على تسمين الحيوانات بالأعلاف المركزة.

النمط الحديث:

- نجده في المشاريع المروية وتربى الأبقار عالية

بلغت صادرات الثروة الحيوانية للعام ٢٠٢١م مليار دولار. وتم تصدير حوالى ١٤٥ ألف رأس بينما بلغت صادرات اللحوم المذبوحة ٢١ ألف و٤٦٠ طن لنفس العام، بجانب تصدير اللحوم المبرّدة.



الأغنام والماشية



لحوم مبرّدة

	2020م	2021م	نسبة الزيادة
الضأن	7,473.217	14,108.111	+(88,8)%
الإبل	4,340	1,000	-(77)%
الأبقار	4,088.824	7,180.415	+(75,6)%
الماعز	529.577	171.404	-(67,6)%

إجمالي صادرات العام 2020م 12,095.958 طن

إجمالي صادرات العام 2021م 21,460.930 طن

جدول صادرات السودان من اللحوم المذبوحة عام ٢٠٢١م

الثروة السمكيّة

يذخر السودان بمصادر متنوعة من المياه العذبة والمالحة والتي تكون أساساً لإنتاج الأسماك والأحياء المائية.

أهم مصادر صيد الأسماك:

أ/ المياه الداخلية:

١. **النيل وروافده:** النيل الأبيض – النيل الأزرق – نهر عطبرة

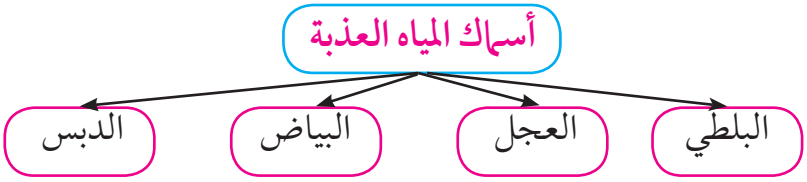
٢. **البحيرات:** بحيرة النوبة – بحيرة سد مروي – خزان سنار – خزان الرصيرص – خزان خشم القربة – خزان جبل أولياء

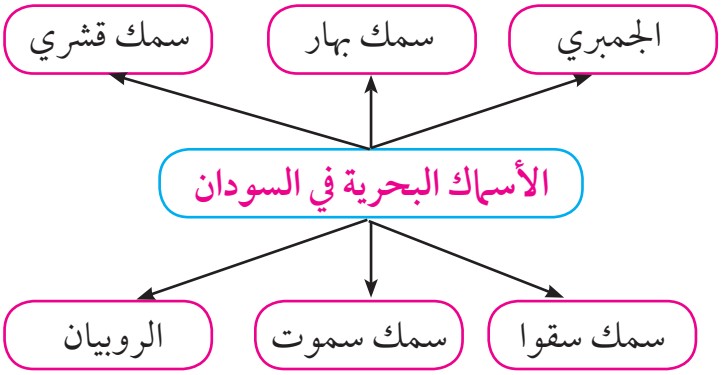
٣. **المجاري المائية غير النيلية:** الأودية والخيران الدائمة والموسمية.

ب/ المياه البحرية:

البحر الأحمر: يغطي مساحة ٩٨ ألف كلم مربع لا يستخدم منها سوى ٩ كيلو مترات.

أهم أنواع الأسماك:









بعض الأسماك النيلية





بعض الأسماك البحرية

استهلاك الأسماك:

أسماك المياه العذبة	لا يتجاوز ١,٥ كيلوجرام في العام للفرد
أسماك البحر الأحمر	أقل من ٨٥ جرام في العام للفرد

الموارد البحرية:

يحتوي البحر الأحمر على موارد حيّة أخرى تكمن أهميتها في أنها:

١/ موارد غذائية. ٢/ مدخلات زراعية. ٣/ مواد خام صناعية.

أنواع الموارد البحرية:

الشعاب المرجانية- محار أم اللؤلؤ - الإسفنج - الطحالب - الأسماك غير الخيشومية - الثدييات البحرية.

١. **الثدييات البحرية:** الحيتان - أبو سلامة (الدلفين) - ناقة البحر .

٢. **الكائنات غير الخيشومية:** الجمبري - صرصار البحر - القواقع الاستاكوزا.



الأسماك غير الخيشومية

الثدييات البحرية

التقويم:

أولاً: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١. يحتل قطاع الثروة الحيوانية المرتبة الرابعة في الاقتصاد السوداني. ( )

٢. يُعتبر قطاع الثروة الحيوانية من الموارد غير المتجددة. ( )

٣. تُعادل مساحة المراعي في السودان ٢٦٪ من مساحة المراعي في الوطن العربي. ( )

٤. يمثّل النمط الرعوي الحديث ٨٠ - ٩٠ ٪ من الثروة الحيوانية. ( )

٥. يتركز النمط الرعوي الحديث في المشاريع المروية. ( )

ثانياً: هات مثالاً واحداً للآتي:

١. نمط رعوي يركز على الأعلاف المركزة.
٢. نمط رعوي به ٨٠ – ٩٠ ٪ من الثروة الحيوانية.
٣. أعلاف مركزة.
٤. نمط يمثل المركز الرئيس للحوم الحمراء.
٥. الموارد البحرية.
٦. الثدييات البحرية.
٧. الأسماك غير الخيشومية.
٨. الأسماك النيلية.
٩. المصادر المائية الداخلية للأسماك.
١٠. أهمية النمط الرعوي التقليدي.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية:

١. في أي المجاري المائية يمكن استزراع الأسماك؟
٢. تقل نسبة استهلاك الفرد من الأسماك في السودان ، علّل.
٣. ما أهمية الثروة السمكية للاقتصاد السوداني.
٤. ما أهمية الثروة الحيوانية السودانية بالنسبة للوطن العربي.
٥. لماذا تستأثر ولايات الشرق والغرب بالنسبة الأكبر من الإبل؟
٦. اذكر أهم مشاكل المراعي في السودان.
٧. ما أهمية الموارد البحرية؟

رابعاً: ما المقصود بالآتي:

١. الأعلاف المركزّة.
٢. المراعي الطبيعية.
٣. النمط الرعوي المتنقل.
٤. النمط الرعوي الحديث.

الإنتاج الغابي

تتدرج النباتات الطبيعية في السودان تبعاً لتدرج كمية المطر السنوي من الصحراء الجرداء في أقصى الشمال إلى حشائش السافنا الغنية في جنوب السودان. وأهم النطاقات الشجرية نجدها في السافنا الجافة والرطبة وهي ذات أهمية اقتصادية بالإضافة إلى مناطق الغابات الجبلية.

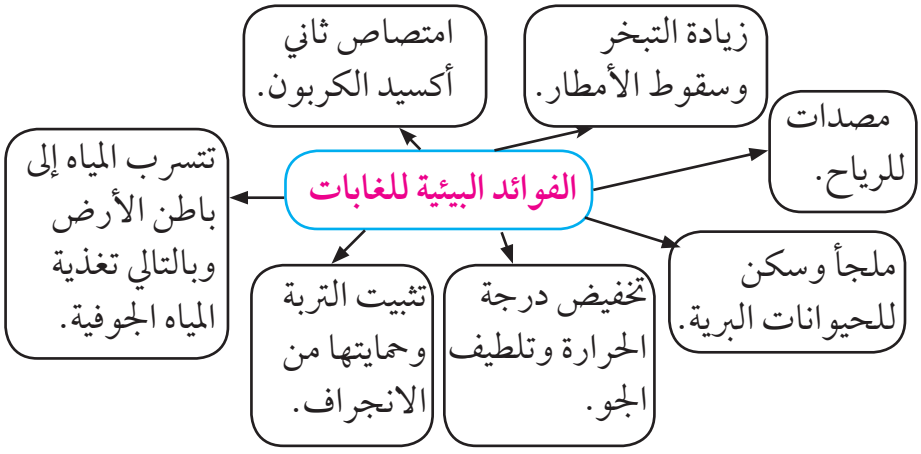
المساحة:

تغطي الغابات ٦,١١٪ من مساحة السودان، وهي تساوي ٥٤٪ من مساحة الغابات في الوطن العربي.

الفوائد الاقتصادية للغابات:

١. **إنتاج الطاقة** : وتمثل ٨٤٪ من الطاقة المستهلكة في السودان.
٢. **إنتاج الأخشاب**: ٦,٣ مليون متر مكعب.
٣. **إنتاج الأعلاف**: توفر ٥ مليون طن سنوياً.
٤. **إنتاج الثمار**: ٣٠٠ ألف طن سنوياً.
٥. **إنتاج الصمغ**: ٧٠ ألف طن سنوياً.

بالإضافة إلى كل ما سبق تساهم الغابات بحوالى ١٢٪ من الناتج القومي، كما توفر فرص عمل لحوالى ١٤٪ من السكان.



أهم المنتجات الغابية:

١/ الأخشاب:

يمكن تصنيف الإنتاج من الأخشاب إلى قسمين حسب الأغراض التي تؤديها:

١/ حطب الوقود والفحم النباتي:





الحطب والفحم

يعتمد السودان اعتماداً كبيراً على امدادات الطاقة من حطب الوقود والفحم النباتي، إذ تبلغ نسبة هذا النوع من الطاقة ٨٤٪ وقد زاد الطلب على حطب الوقود والفحم في السنين الأخيرة نسبة لنمو المدن وزيادة السكان وارتفاع مستوى المعيشة.

تشير إحصاءات منظمة الزراعة والأغذية العالمية (الفاو) إلى أن الكمية التي استغلت للوقود وإنتاج الفحم بلغت ١٨ مليون متر مكعب، إلا أن هذه الكمية انخفضت في السنوات الأخيرة نسبة لاستخدام الغاز بدلاً عن الفحم والوقود الغابي.

٢/ الأخشاب المنشورة:

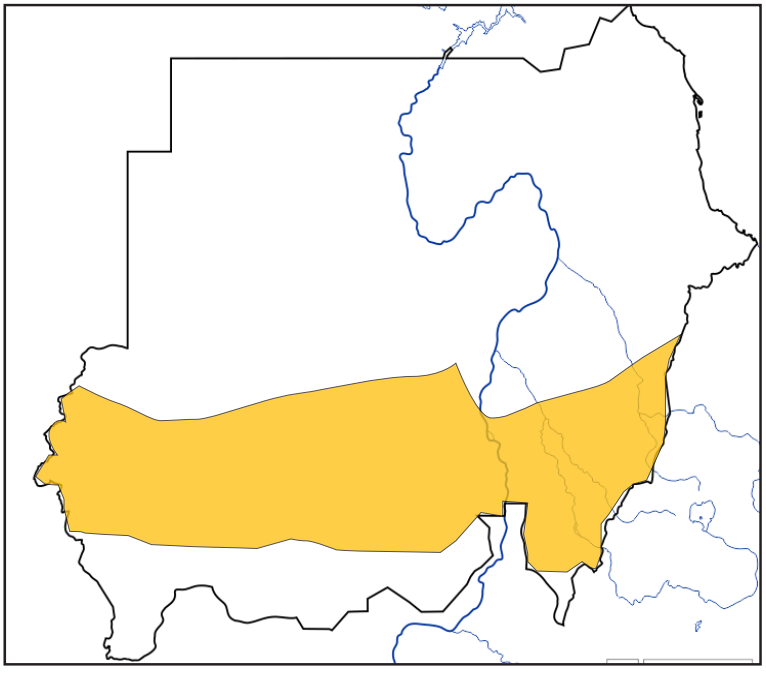


تشرف عليها وزارة الزراعة والغابات إشرافاً فنياً في كل أنحاء السودان وهي تدير عدداً من المناشير الميكانيكية ومعسكرات النشر اليدوي ويقوم قسم الإنتاج بالغابات بقطع كميات كبيرة من الأخشاب وتسويقها.

٢/ الصمغ العربي:



يُعتبر الصمغ العربي من أكثر المحاصيل تسويقاً في السودان، وهو أحد أعمدة التجارة السودانية، ويحتل السودان أكبر نسبة من إنتاج الصمغ تقدر بحوالى ٧٠ – ٨٥ ٪ من الإنتاج العالمي، وهو ثالث محصول نقدي في السودان. ويتركز الإنتاج في ولايات كردفان – دارفور – القضارف حيث أشجار الهشاب والطلح، وهو من المنتجات الغابية التي لا تحتاج إلى مدخلات إنتاج مقارنة بالمحاصيل النقدية والغذائية، ولشجرة الهشاب دورٌ هامٌ في تسميد التربة وذلك لمقدرتها على تثبيت النيتروجين. وتعتبر مدينة الأبيّض أكبر سوق للصمغ العربي.



خريطة رقم (١٣) نطاق الصمغ العربي في السودان

التقويم:

أولاً: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١. تغطي الغابات حوالى ٦ , ١١٪ من مساحة السودان. ( )

٢. النطاقات الشجرية في السودان نجدها في السافنا الجافة والرطبة. ( )

٣. ٨٤٪ من الطاقة في السودان من حطب الوقود والفحم النباتي. ( )

٤. ١٨ مليون متر مكعب من الأخشاب اُستغلت في الوقود وإنتاج الفحم.
( )

٥. تساعد الغابات في تسرب المياه إلى باطن الأرض. ( )

ثانياً: علّل بذكر سبب واحد:

١. تتدرج النباتات الطبيعية في السودان من الصحراء في الشمال إلى السافنا الغنية في الجنوب.

٢. زاد الطلب على حطب الوقود والفحم النباتي في السنوات الأخيرة.

٣. أثَّر استغلال الغاز على غابات السودان.

٤. يؤثر القطع العشوائي للغابات على البيئة.

٥. الصمغ لا يحتاج إلى مدخلات إنتاج.

ثالثاً: هات مثالاً واحداً للآتي:

١. ثالث محصول نقدي في السودان.

٢. المنتجات التي لا تحتاج لمدخلات زراعية.

٣. أهم أشجار الصمغ العربي.

٤. الصناعات التي يدخل فيها الصمغ العربي.

٥. أكبر سوق للصمغ العربي.

٦. لها دور كبير في تسميد التربة.

رابعاً: ضع الكلمات الآتية في مكانها المناسب في الجدول:

الأخشاب – مصدات الرياح – الثمار – سقوط الأمطار – الصمغ – تغذية المياه الجوفية – الأعلاف – تخفيض درجة الحرارة – الطاقة – تثبيت التربة

الفوائد الاقتصادية للغابات					
الفوائد البيئية للغابات					

نشاط:

- في شكل مجموعات يقوم التلاميذ بتنفيذ خرائط على الورق المقوي لنطاق الصمغ العربي في السودان .

الطاقة

أهمية الطاقة:

- تلعب الطاقة دوراً مهماً في تحقيق التنمية الاقتصادية، فهي تُعد من الركائز الأساسية للتنمية.

عرّف التنمية.

- الطاقة هي المحرك الأساسي للاقتصاد وعليها تعتمد كل الأنشطة الاقتصادية مثل:

الصناعة – التعدين – الزراعة – الخدمات – الاستخدام المنزلي – النقل

عرّف النشاط البشري

السودان غني بمصادر الطاقة إلا أنه يعتمد على ثلاثة مصادر رئيسة هي: الكتلة الحية – البترول – الكهرباء، وأخيراً دخلت الطاقة الشمسية كمصدر من مصادر الطاقة المستخدمة في السودان.

الطاقة الحيوية:

في السنوات الأخيرة لعبت الطاقة الحيوية دوراً أساسياً في متطلبات الطاقة في البلاد، وأنتج الوقود الحيوي ما يقارب ١٩٩ ميقاواط/ ساعة من الكهرباء، وقد تم إنشاء العديد من المصانع لكربنة المخلفات الزراعية مثل سيقان القطن.

طاقة الرياح:

مولّت حكومة السودان وبدعم من الأمم المتحدة توربين رياح بارتفاع ٦٣ متراً في الولاية الشمالية وهي أول محطة لإنتاج الطاقة من الرياح بسعة ١٤٠٠ ميقاواط، والسودان له إمكانية إنتاج ٢٥ ألف ميقاواط من كهرباء الرياح.



توربينات الرياح

الطاقة الشمسية:

يتزايد الطلب على ألواح الطاقة الشمسية في السودان خاصة في القطاع السكني والزراعي. والسودان يتمتع بإمكانات هائلة منها، باعتبارها مصدراً طبيعياً لا ينضب. والسودان يتمتع باشعاع شمسي قوي يبلغ ٦ كيلو واط/ ساعة لكل متر مربع يومياً، بجانب السحب التي ينحصر وجودها في فصل الخريف، وإتساع الأراضي مما يقلل الظل، ولهذا يُعتبر السودان منطقة ملائمة لتطبيقات الطاقة الشمسية.



ألواح الطاقة الشمسية

صنّفت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة السودان ضمن أفضل الدول الأفريقية التي لديها أكبر قدرة على إنتاج الطاقات البديلة المتمثلة الطاقة الشمسية والرياح.

الطاقة الكهربائية:

دخلت الكهرباء السودان عام ١٩٠٨م وقد دعت الحاجة إلى التصنيع في السودان إلى توليد الكهرباء من سدود السودان وخزاناته التي أهمها:

الخزان	النشأة	الأهداف	الكمية
سنار	١٩٢٥م تركيب أول مولد ١٩٦١م	توفير المياه لري مشروع الجزيرة .	١٥٠,٠٠٠ كيلوواط/ ساعة
خشم القربة	١٩٦٤م	ري مشروع حلفا الزراعي.	٧٥٠ كيلوواط/ ساعة
الرصيرص	الإنشاء ١٩٦٦م ١٩٧٠م إنشاء أول محطة توليد مائي	توفير المياه لري المشاريع المروية بالنيل الأزرق.	٩٦١ كيلوواط/ ساعة
سد مروي	٢٠١٠م	توليد الكهرباء وتخزين المياه للري والحماية من الفيضانات.	١٢٥٠ كيلوواط ساعة



سد مروي



خريطة رقم (١٤) أهم السدود والخزانات في السودان

التوليد الكهربائي:

يعتمد التوليد الكهربائي في السودان على مصدرين:

التوليد المائي:

ويتم من الخزانات التي ذُكرت سابقاً. ويشكل ٦٦٪ من الطاقة الكهربائية في السودان، حيث تُستغل قوة اندفاع المياه في إدارة التوربينات التي تقوم بإدارة المولدات لتوليد الكهرباء.

التوليد الحراري:

يشمل محطات الكهرباء الحرارية التي تعتمد على البترول والغاز. وهي تشمل محطات بري الحرارية – بحري الحرارية – والمحطات الغازية بحلة كوكو- وكيلو ١٠- وقري، والمحطات الموجودة بولايات السودان المختلفة مثل محطة أم دباكر.



محطة أم دباكر

تُقدر الطاقة التي يمكن توفيرها من خزانات السودان بحوالى ٣,٥٠٠ ميجاواط لا يُستغل منها حالياً سوى ٣٥٠ ميجاواط أي ١٠٪ من الطاقة الكامنة.

أهم المشاريع المقترحة لتوفير الكهرباء في السودان:

١. تعلية خزان الرصيرص.
٢. إضافة ٣ وحدات لخزان سنار.
٣. إنشاء خزان كجبار.
٤. خزان ستيت على نهر عطبرة.
٥. ربط الكهرباء المائية في الدول المجاورة بالشبكة القومية.

أهم مشاكل الكهرباء في السودان:

١. الاستثمار غير الكافي في مجال إنتاج الكهرباء.
٢. مشكلات الصيانة والنقص في قطع الغيار.
٣. التباين الموسمي في توافر المياه.
٤. التأخير في تنفيذ المشروعات.



خريطة رقم (١٥) شبكة الكهرباء في السودان ٢٠٢٣م

البترول

مرّ استكشاف البترول والتنقيب عنه في السودان بعدة مراحل حيث تم التعاقد مع عدد من الشركات، لاحظ الجدول التالي:

أهم الشركات	السنة	منطقة الاستكشاف
أجب الإيطالية	١٩٥٩م	البحر الأحمر
شيفرون الأمريكية	١٩٧٤م بداية التنقيب	أواسط السودان
شيفرون الأمريكية	١٩٧٩م	حوض المجلد والنيل الأزرق
توتال الفرنسية	١٩٨٠م	تلال البحر الأحمر
صن أويل	١٩٨٢م	عطبرة ودنقلا

أسفرت عمليات التنقيب عن حفر ٩٥ بئراً استكشافية، كانت ٤٦ منها منتجة و٤٩ جافة ولم يتح ذلك أي نشاط تجاري. ١٩٨٩م اتحدت مجموعة من الشركات للعمل سوياً ، وكانت نتيجة عمل هذا التجمع كالآتي:

١. إضافة حقول جديدة.

٢. صيانة الآبار القديمة.

٣. تركيب المنشآت السطحية وخطوط الأنابيب الداخلية وربطها بالمنشأت المركزية.

إنتاج البترول:

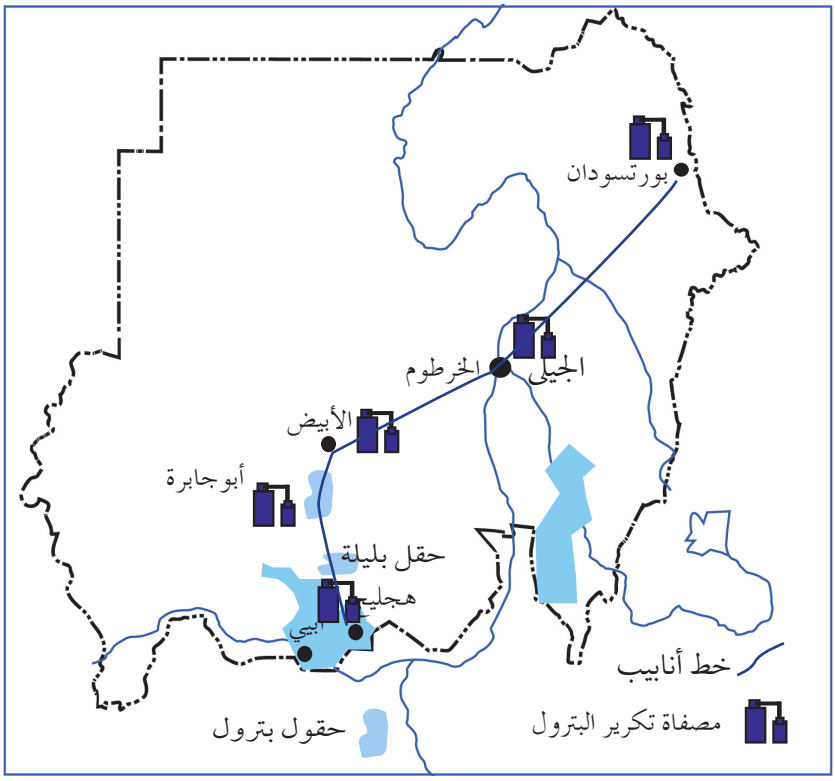
بدأ الإنتاج في الحقول التي تم اكتشافها بعد عام ١٩٨٩م وهي سواكن، أبوجابرة، وشارف، وطلح وهجليج، وحقل بليلة الذي يبعد ٥٥ كيلو متر عن مدينة الفولة عاصمة غرب كردفان ، حيث وصل الإنتاج لأكثر من ٧٠ ألف برميل في اليوم ، وهو الحقل الرئيس لتغذية مصفاة الخرطوم بخام النفط الثقيل. وتم تصدير أول شحنة من حقل هجليج في ٣٠/ ٨/ ١٩٩٩م، ويُطلق على نفط السودان مزيج النيل. وهو يتصف بالمميزات الآتية:

١. خفة خامه.

٢. إنخفاض نسبة المواد الكبريتية.
٣. البنزين المستخلص خالي من مادة الرصاص وهو أقرب للبنزين السوبر.
٤. قلة المواد الكبريتية في الجازولين.

اتحدت الشركات التي حصلت على امتياز العمل في البترول مع بعضها مكونة شركة النيل الكبرى.

تراجع نصيب السودان النفطي بعد انفصال جنوب السودان إلى ١٢٠ ألف برميل يومياً، نصيب الدولة منها ٥٥ ألف برميل يومياً، ويتوقع أن يرتفع الإنتاج بعد تشغيل الحقول التي كانت معطلة بسبب التوترات الأمنية في المنطقة.



خريطة رقم (١٦) البترول في السودان

نقل وتكرير البترول:

يُنقل البترول بواسطة الشاحنات والسكك الحديدية وخطوط الأنابيب ذلك لتأمين احتياجات القطاعات الإنتاجية والخدمية وتموين المصافي.

خط أنابيب البترول:

هو أطول خطوط أنابيب البترول في أفريقيا إذ يبلغ طوله ١٦١٠ كلم ويبلغ قطره ٢٨ بوصة وبه ست محطات لضخ البترول، تضخ ٢٥٠ ألف برميل يومياً ويمكن أن يصل إلى ٤٥٠ ألف برميل يومياً، وهي طاقته القصوى بعد إنشاء باقي محطات الضخ. حالياً ينقل عبره بترول دولة جنوب السودان.



جانب من خطوط الأنابيب

تكرير البترول:

يتم تكرير البترول في مصافي أبوجابرة وهجليج وكونكورب والأبيض والخرطوم (الجيلي) وبورتسودان.



مصفاة الجيلي

أهم الآثار المباشرة لاستغلال البترول في السودان:

١. تحقيق الاكتفاء الذاتي من البترول وتوفير العملات الأجنبية.

٢. تنويع الصادرات السودانية.

٣. الحفاظ على الثروة الغابية.

٤. تحويل ما كان يُنفق على استيراد البترول لتمويل مشاريع التنمية.

الإنتاج المعدني

تعدد الصخور في السودان ينتج عنه تعدد في المعادن، وتغطي المعادن حوالى ٤٦٪ من مساحة السودان وبلغ عدد المعادن التي تم اكتشافها في السودان حتى الآن حوالى ٢٨ معدناً موزعة على أنحاء القطر أهمها:

الذهب – المايكا – الفضة – النحاس – الزنك – الألمونيوم – الحديد – الرصاص – المنجنيز – الكروم.

أهم المعادن التي يتم استغلالها حالياً تتمثل في الآتي:

١/ الذهب:

يُعتبر الذهب أقدم المعادن استغلالاً و يوجد في أحزمة بين نهر النيل والبحر الأحمر ومن حدود السودان الشمالية وتلال البحر الأحمر وجنوب حلفا حتى ولاية النيل الأزرق.

هذا المعدن جذب العديد من الشركات والمستثمرين أهمها شركة أرياب التي قامت بإنتاج ٥ طن عام ١٩٩٢م. وهناك العديد من الشركات العاملة بالإضافة إلى التعدين العشوائي من الأهالي. ويُعتبر في الوقت الحالي من أهم صادرات السودان.

٢/ الفضة:

تُوجد حيث يُوجد الذهب والزنك والرصاص ويتم إنتاجها بكميات تجارية.

٣/ النحاس:

كان يستخرج في الماضي من حفرة النحاس في جنوب دارفور.

٤/ الكروم:

يتم استغلاله في الوقت الحالي في منطقة الأنقسنا في ولاية النيل الأزرق.

السودان يتمتع بكمية هائلة من المعادن ولكن مساهمتها في الاقتصاد ضعيفة.

برأيك ما السبب؟

مشاكل الثروة المعدنية في السودان

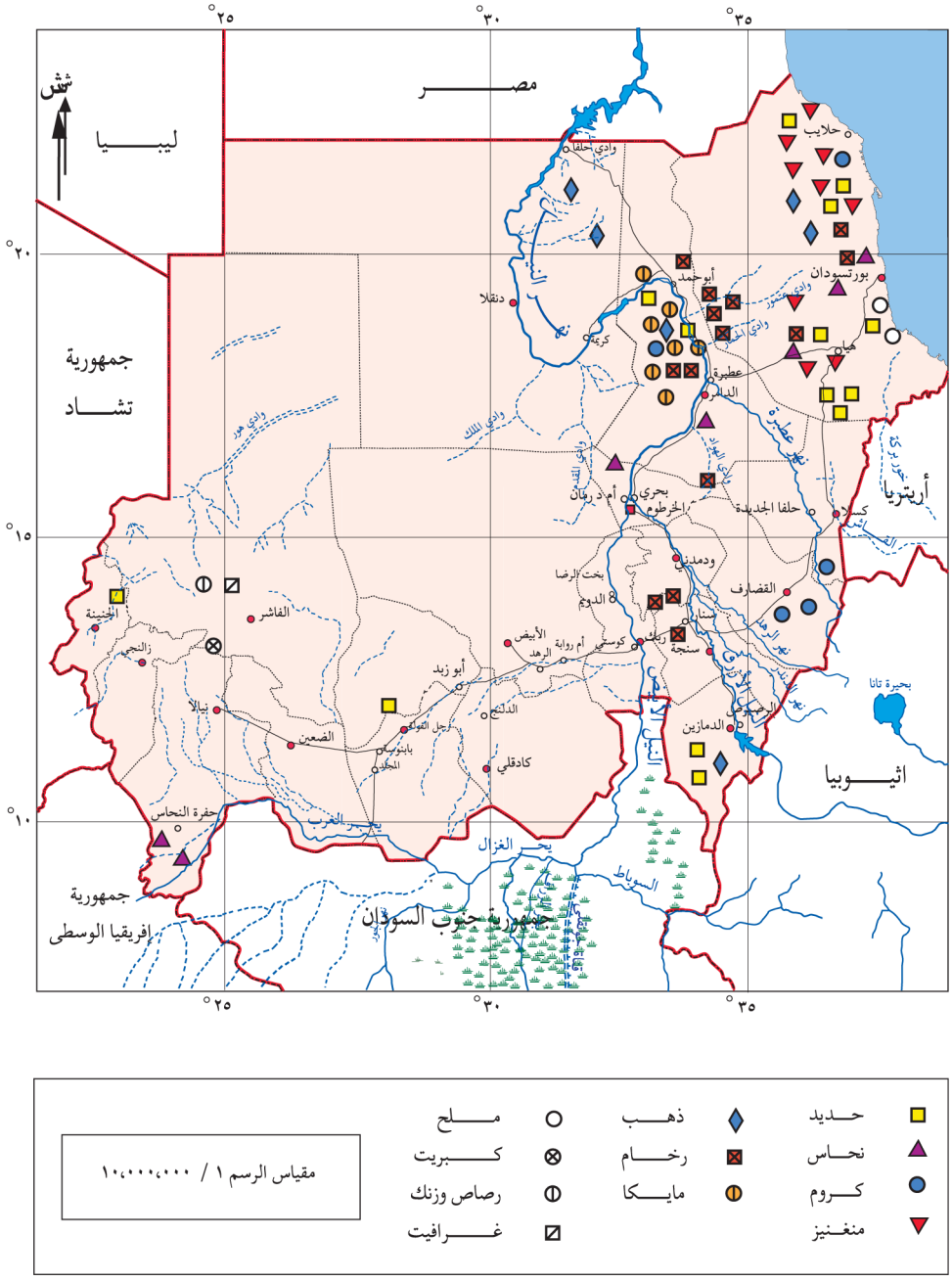
- تصدير المعادن كمادة خام.
- التعدين العشوائي للمعادن خاصة الذهب الذي يؤثر سلباً على البيئة أولاً.
- منافذ التهريب المتعددة.
- القصور في الرقابة الفنية على الشركات العاملة في قطاع التعدين.



التعدين الأهلي للذهب



سبائك الذهب



خريطة رقم (١٧) المعادن في السودان

التقويم:

أولاً: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١. الطاقة هي المحرك الأساسي للإقتصاد. ( )

٢. تعتبر الطاقة من الركائز الأساسية للتنمية. ( )

٣. النشاط البشري هو الحرفة أو المهنة التي يمارسها الإنسان. ( )

٤. صنّفت الوكالة الدولية للطاقة السودان من أكبر الدول المنتجة للطاقة البديلة. ( )

٥. التنمية هي العملية التي تحدث تغييراً في البنية السياسية والاجتماعية و الاقتصادية لتأمين رفاهية السكان. ( )

ثانياً: علّل بذكر الأسباب:

١. السودان منطقة ملائمة لتطبيقات الطاقة الشمسية.

٢. الطاقة المحرك الأساسي للاقتصاد.

٣. لم تتم الاستفادة القصوى من المعادن السودانية.

٤. يساهم البترول في حماية البيئة في السودان.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية:

١. يُعتمد التوليد الكهربائي في السودان على مصدرين ماهما؟

٢. وضّح كيف يتم التوليد المائي للكهرباء في الخزانات؟

٣. اذكر أهم مشاكل الكهرباء في السودان.

٤. اذكر أهم مميزات البترول السوداني.

٥. عدّد مصافي تكرير البترول في السودان.

٦. اذكر أهم المشاريع المقترحة لتوليد الكهرباء في السودان.

٧. يعتمد السودان على ثلاث مصادر للطاقة ما هي؟

٨. ما أهم الأعمال التي قام بها تجمع الشركات العاملة في البترول؟

٩. وضّح أهم مناطق إنتاج الذهب في السودان؟ مع ذكر أهم الشركات العاملة.

١٠. اذكر أهم مشاكل الثروة المعدنية في السودان.

رابعاً: هات مثالاً واحداً للآتي:

١. أنشطة اقتصادية تعتمد على الطاقة.

٢. كربنة المخلفات الزراعية.

٣. ولاية تم بها تركيب توربين للرياح.

٤. محطات التوليد الحرارية.

٥. مصدر طاقة تعتمد عليه الكهرباء الحرارية.

٦. محطة حرارية خارج ولاية الخرطوم.

٧. الطاقة البديلة.

٨. طرق ووسائل نقل البترول.

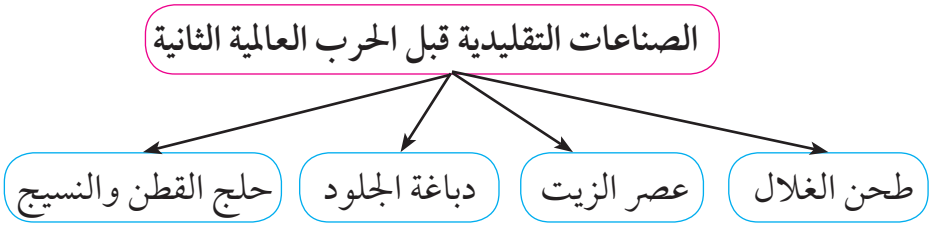
٩. صادرات السودان المعدنية.

١٠. منطقة لإنتاج النحاس في غرب السودان.

١١. مناطق إنتاج الكروم.

الإنتاج الصناعي

كان السودان قبل الحرب العالمية الثانية بعيداً عن الصناعة الحديثة إذ كانت الصناعات السائدة آنذاك صناعات تقليدية تتمثل في الآتي:



أهم العوامل التي أدت إلى بطء نمو الصناعة هي افتقار السودان لمقومات الصناعة التي تتمثل في الآتي:

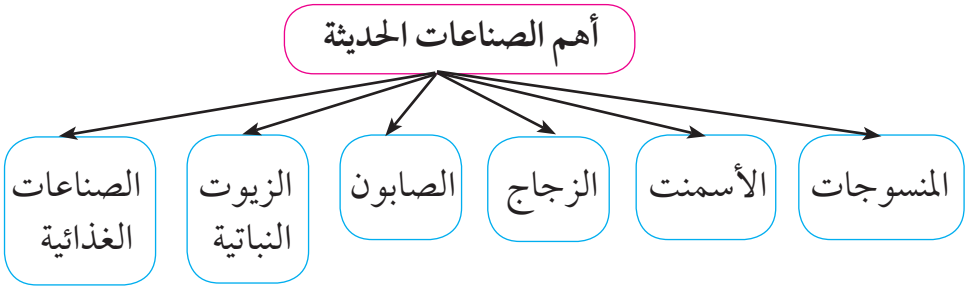
١. قلة الوقود.

٢. عدم وجود المهارات الفنية.

٣. قلة التمويل اللازم للإنشاء والتشغيل.

٤. عدم القدرة على التسويق.

الفترة من (١٩٤٩ – ١٩٥٦م) شهدت بداية النمو الفعلي للصناعة السودانية فقد تُرك الأمر للقطاع الخاص، حيث قام بإنشاء بعض الصناعات الحديثة التي تتمثل في الآتي:



بلغ معدل نمو إنتاج القطاع الصناعي في السودان ٥ , ٢٪ فقط وفقاً لاحصاءات عام ٢٠١٧م وساهم القطاع الصناعي في اقتصاد السودان بنسبة ١٧٪ ، وقد ساعد على ذلك عدة عوامل:

١. توفر الطاقة بأنواعها.

٢. توفر المواد الخام وتنوعها.

٣. توفر وسائل النقل.

٤. التسويق.

التوزيع الجغرافي للصناعة في السودان:

١. التركز في المناطق الحضرية مثل العاصمة القومية ويرجع ذلك لعدة أسباب منها:

- استيعاب الأسواق للمنتجات الصناعية.
- سهولة الحركة لنقل الإنتاج.
- استقطابها للمهارات التي تتطلبها الصناعة.

٢. تركز الصناعات في مناطق المادة الخام مثل صناعة السكر وصناعة الأسمنت.

تعمل الدولة على توطين الصناعة بولايات السودان المختلفة لتحقيق الاستفادة من الموارد الطبيعية الموجودة في البلاد.

أهم المشاريع الصناعية:

يمكن تقسيم القطاع الصناعي في السودان إلى القطاعات الفرعية الآتية:

١ – الصناعات الغذائية:

يُعتبر قطاع الصناعات الغذائية القطاع الرئيس للصناعة في البلاد، لما لها من أهمية في توفير الغذاء وارتباطه بقطاع الزراعة والثروة الحيوانية التي تمثل حجر الزواية في القطاع الاقتصادي السوداني.

الطاقة المتاحة في هذا القطاع تفي بحاجة البلاد وهناك فائض للتصدير.

معظم هذه الصناعات تحت إشراف القطاع الخاص ما عدا صناعة السكر التي يشترك فيها القطاعين العام و الخاص، مثل: مصنع سكر كنانة – سكر عسلاية والنيل الأبيض وغرب سنار والجنيد ومصنع سكر حلفا.

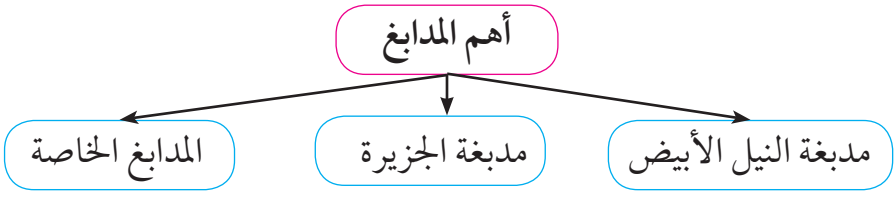
أهم الصناعات الغذائية:

طحن الغلال – اللحوم – الزيوت – السكر – البسكويت – المكرونة والشعيرية – ملح الطعام – تعليب الخضر والفاكهة – المشروبات الغازية والعصائر – صناعة الألبان – تجفيف البصل – الأعلاف – النشا – الجلكوز وغيرها.

٢- صناعة الجلود:

تمثل الجلود رقماً اقتصادياً مهماً، وتتزايد أهمية الجلود بتزايد الثروة الحيوانية، حيث تتميز الجلود السودانية بالجودة، ويرجع ذلك إلى تكوينها النسيجي والليفي وكبر أحجامها.

- تهتم هذه الصناعة بدبغ الجلود وتجهيزها للصناعة.





دباغة الجلود

٣- الصناعات الكيميائية:

قطاع الكيماويات قطاع عريض ويشمل عدداً من الصناعات المهمة مثل:

الإطارات – البطاريات – الكبريت – تكرير البترول – البلاستيك – الأدوية – مستحضرات التجميل – البوهيات – الغازات الطبية.

٤- صناعة الغزل والنسيج:

توفر الخامات المحلية الجيدة شجع على قيام صناعة الغزل والنسيج والملابس الجاهزة بالبلاد وتشمل صناعة الغزل والنسيج والصناعات الوثيقة الصلة بها: الملابس الجاهزة – القطن الطبي والتريكو، وتنتشر في معظم أنحاء السودان.



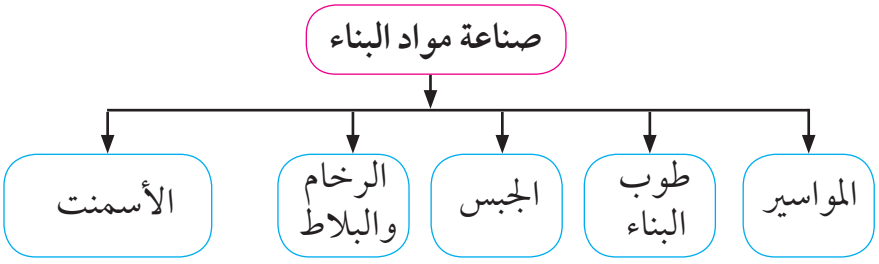
مصنع للغزل والنسيج

٥- صناعة مواد البناء:

يتميز هذا القطاع بوفرة الخامات المحلية وهي من الجودة بمكانة وبالأخص الرخام الطبيعي حيث يتوفر الرخام باللون الأبيض واللون الأسود، كما يوجد مصنع لصناعة الجرانيت، كما يُعتبر الأسمنت السوداني من أجود أنواع الأسمنت، وتُعتبر مدن : عطبرة وربك وبربر أهم مناطق صناعة الأسمنت في السودان.



مصنع أسمنت عطبرة



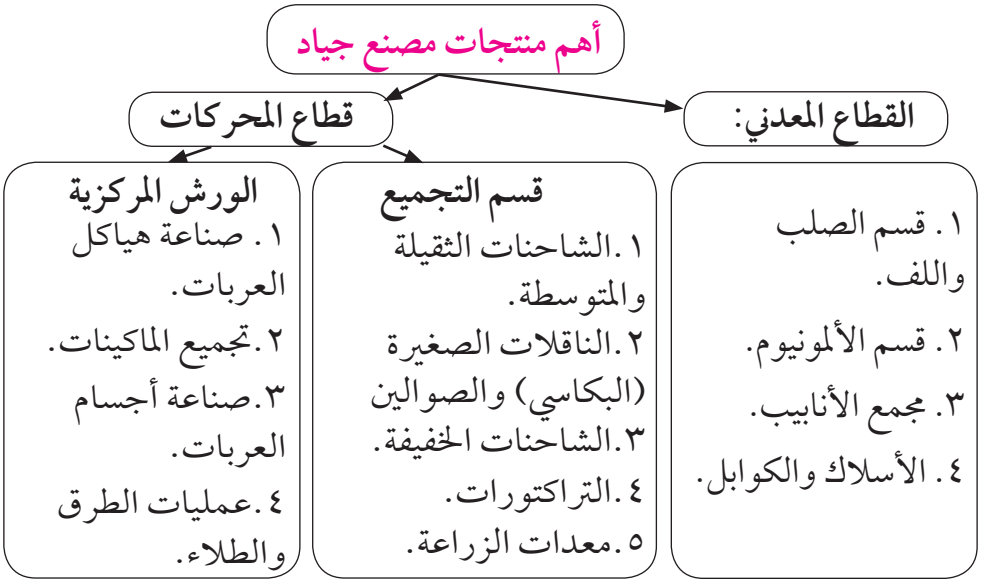
٦ – الصناعات الهندسية:

تمثل الصناعات الهندسية في العالم المعاصر مركزاً مهماً في اقتصاد أي دولة، والتي عن طريقها يتم تعبئة وتوجيه عناصر الإنتاج اللازمة. ويضم هذا القطاع صناعات أساسية مثل:

المسابك – قطع الغيار – الثلاجات – منتجات حديدية – ألواح الزنك – الزجاج – حجارة الطواحين – وسائل النقل – السفن النيلية والصنادل – الألمونيوم

مجمع جياد الصناعي:

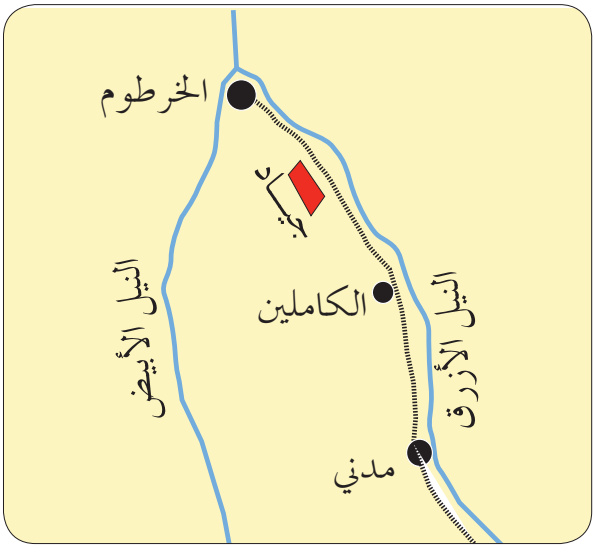
تقع مدينة جياد الصناعية بولاية الجزيرة على بُعد ٤٠ كلم جنوب الخرطوم، وتأسست عام ١٩٩٣م. وقد أُسست مجموعة جياد لتكون أكبر المجموعات الصناعية في أفريقيا. ويُعتبر مصنع جياد ثورة في عالم الصناعات الهندسية في السودان نسبة لتنوع وتعدد منتجاته الحركية والمعدنية.








بعض منتجات جياد



خريطة رقم (١٨): موقع مصنع جياد

هيأة التصنيع الحربي:

هي مؤسسة تديرها الدولة وهي مسؤولة عن إنتاج مجموعة واسعة من المعدات الدفاعية مثل الذخائر – والاسلحة النارية والمدفعية وغيرها.

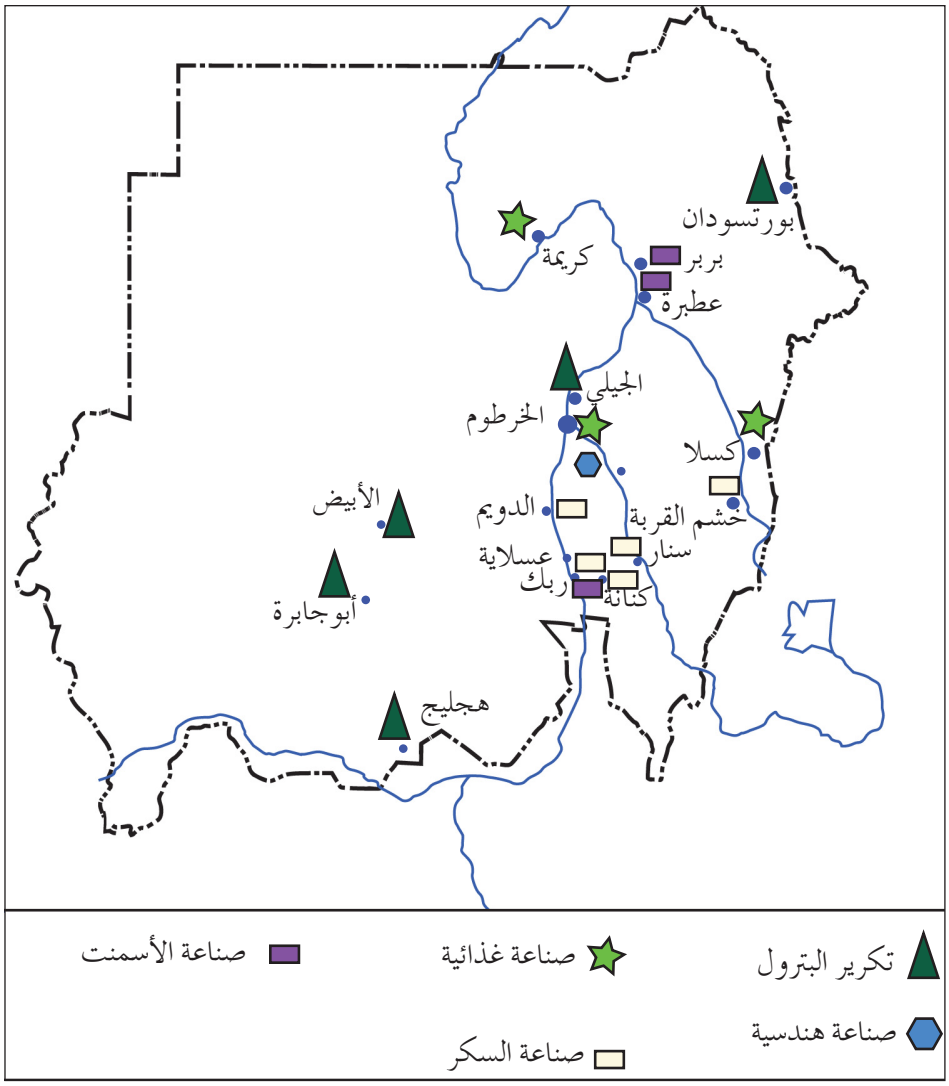
المجمعات الصناعية في هيأة التصنيع الحربي:

اسم المجمع	سنة الإنشاء	أهم الصناعات
مجمع الشجرة الصناعي	١٩٥٩م	صناعة ذخائر الأسلحة الصغيرة.
مجمع اليرموك الصناعي	التأسيس ١٩٩٤م الافتتاح ١٩٩٦م	المنتجات ذات الاستخدام المزدوج وتغطي النقل – البناء – الصناعات التحويلية.
مجمع الصناعات الثقيلة	٢٠٠٢م	صيانة المركبات المدرعة والمركبات الثقيلة والعربات المصفحة.
مجمع الزرقاء الهندسي	التأسيس ١٩٩٩م الافتتاح ٢٠٠٤م	الأجهزة الالكترونية والكهربائية والبصرية.
مجمع الصافات للطيران	٢٠٠٥م	دعم القوات الجوية والحفاظ على قدرات الطيران العسكري.

المدرعة السودانية المدمرة صرصر



الصناعات العسكرية



خريطة رقم (١٩) أهم الصناعات والمناطق الصناعية

الصعوبات التي تواجه القطاع الصناعي في السودان :

- ضعف قدرة السلع الصناعية على المنافسة الداخلية أو الخارجية .
- ندرة الطاقة أو إرتفاع أسعارها يؤدي إلى توقف الإنتاج.
- التوجه العالمي لإلغاء حماية السلع المحلية.
- ضعف البنى التحتية.
- ارتفاع الرسوم والضرائب المفروضة على الصناعة .
- عدم تقيد بعض الصناعات بالمواصفات والمقاييس وإجراءات مراقبة الجودة .
- إرتفاع تكاليف الإنتاج بسبب تدني المستوى التكنولوجي والانتاجي .
- عدم توفر الحماية للمنتجين والمستهلكين .
- سياسة إغراق السوق المحلية بالمنتجات الصناعية المستوردة وعدم قدرة الصناعة المحلية على منافستها .
- محدودية الأسواق المحلية التي تؤثر على التسويق ومن ثم الإنتاج.
- صعوبة استيراد المعدات اللازمة للإنتاج الصناعي وغلاء أسعارها إضافة إلى الجمارك والرسوم المفروضة عليها مما يرفع من تكلفة الإنتاج .
- ضعف تدريب الأيدي العاملة الفنية.

نشاط:

- في شكل مجموعات يقوم التلاميذ بتنفيذ خرائط على الورق المقوي لأهم الصناعات في السودان لتستخدم كوسائل تعليمية وتعلق على جدران الفصل.

التقويم:

أولاً: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١. قبل الحرب العالمية الثانية كان السودان أكثر تقدماً في الصناعة. ( )

٢. صعوبة التمويل أهم العوامل التي أدت إلى بطء نمو الصناعة. ( )

٣. يقع مصنع جياد في ولاية الخرطوم. ( )

٤. كريمة وكسلا من المدن التي تهتم بصناعة الأسمنت. ( )

٥. ولاية النيل الأبيض أكثر ولاية منتجة للسكر. ( )

ثانياً: علّل بذكر سبب واحد:

١. تعتبر الفترة من (١٩٤٩ – ١٩٥٦م) بداية النمو الفعلي للصناعة.

٢. معظم الصناعة في السودان تتركز في المناطق الحضرية (العاصمة).

٣. صناعة السكر وصناعة الأسمنت تتركز في مناطق وجود المادة الخام.

٤. تعمل الدولة على توطين الصناعة بولايات السودان المختلفة.

٥. الصناعات الغذائية هي القطاع الرئيس بين القطاعات الصناعية.

٦. تتميز الجلود السودانية بالجودة.

٧. يُعتبر مصنع جياد ثورة في عالم الصناعات الهندسية في السودان.

ثالثاً: اكمل بكلمة مفيدة ليستقيم المعنى:

١. شهدت الفترة من عام ..... إلى عام ..... بداية ..... للصناعة السودانية.

٢. قام القطاع الخاص بإنشاء..... الحديثة مثل .....و.....

رابعاً: هات مثالاً واحداً للآتي:

١. الصناعات التي تعتمد على الغزل والنسيج.
٢. أهم المدابغ في السودان.
٣. مدينة تشتهر بتعليب الخضر والفاكهة.
٤. مدينة تشتهر بصناعة الأسمنت.
٥. ولاية تشتهر بصناعة السكر.

خامساً:

(أ) ضع خطاً تحت الكلمة الشاذة في المجموعات التالية :

١. اللحوم – الإطارات – الزيوت – السكر
٢. الغازات الطبية – صناعة الألبان – الأدوية – البطاريات
٣. الكبريت – طوب البناء – الرخام والبلاط – الأسمنت
٤. قطع الغيار – الثلاجات – الجبس – السفن النيلية

(ب) ضع دائرة حول حرف الإجابة الصحيحة:

١) مجمع الشجرة الصناعي يهتم بـــــــ :

أ. الأجهزة الإلكترونية والبصرية. ب. العربات المصفحة.
جـ. ذخائر الأسلحة الصغيرة.

٢) مجمع اليرموك يهتم بـــــــ :

أ. دعم القوات الجوية. ب. المركبات المدرعة.
جـ. منتجات الاستخدام المزدوج

٣) مجمع الزرقاء يهتم بـــــــ :

أ.الحفاظ على قدرات الطيران العسكري. ب. الأجهزة الإلكترونية والبصرية.
جـ. العربات المصفحة.

٤) مجمع الصافات للطيران يهتم بـــــــ :

أ. دعم القوات الجوية. ب. المركبات الثقيلة.
جـ. المدرعات والعربات المصفحة.

النقل

النقل هو حركة الركاب والبضائع من مكان لآخر بطرق ووسائل النقل المختلفة.

تهدف طرق النقل والمواصلات في السودان لتحقيق الكثير من البرامج التي تعكس أهمية النقل ودوره في التنمية منها على سبيل المثال :

١. ربط مناطق الإنتاج بالمنفذ الرئيس للسودان (ميناء بورتسودان) على البحر الأحمر حيث حركة التجارة الدولية المتزايدة.

٢. انتشار وسائل النقل على عدة محاور واتجاهات تلبي احتياجات النمو الاقتصادي وبرامج التنمية الزراعية.

٣. تشغيل وسائل النقل وتنظيم خدماتها.

النقل البري:

ينقسم إلى عدة أنواع هي:

١) الطرق المعبدة. ٢) السكة حديد. ٣) النقل بالأنابيب.

الطرق المعبدة:

الطرق البرية تربط بين وسط السودان ومناطق الإنتاج والبحر الأحمر، وكذلك تقوم بتجمع التجارة وتوزعها بين المراكز الحضرية الكبرى، ثم ربطها بمنافذ التجارة الخارجية.

نشط تعبيد الطرق بعد عام ١٩٧٢م ولم يتعدى طول الطرق آنذاك ٣٢٠ كلم متمثلة في طريق الخرطوم مدني – الخرطوم الخوجلاب.

بلغت أطوال الطرق المسفلتة في السودان حتى ٢٠٢٣م ١٢٠٠٠ كلم، وترتبط شبكة الطرق القومية بعواصم الولايات والمدن الرئيسة والتجارية وتتصل أحياناً بالدول المجاورة.

أهم الطرق المعبدة:

لمعرفة أهم الطرق المعبدة في السودان لاحظ الخريطة:



خريطة رقم (٢٠) الطرق المعبدة

أهم مشاكل الطرق البرية في السودان:

١. رداءة الطرق وضعف الصيانة مما يؤدي لحوادث المرور.

٢. انقطاع الطرق في موسم الأمطار خاصة مناطق السيول.

٣. ضعف خدمات الطرق مثل ورش الصيانة – محطات الوقود – الاستراحات.

تساهم الطرق في تقوية الارتباط الاجتماعي والثقافي و السياسي بين أجزاء سكان القطر المختلفة وتحقيق الوحدة الوطنية.

السكة حديد:





السكك الحديدية والقطارات القديمة والحديثة

تم مد خطوط السكة حديد على عدة مراحل:

١. ١٨٩٩ – ١٩٢٠م مدت السكة حديد من حلفا وبورتسودان إلى الجزء الأوسط من السودان، وقد كانت مدينتا كريمة والأبيّض تمثل نهاية هذه الخطوط.

٢. مطلع الاستقلال (١٩٥٦م) امتدت من سنار حتى الرصيرص ومن الرهد حتى نيالا وتفرعت من نفس الخط عند بابنوسة ووصلت واو في جنوب السودان، وبعد استقلال دولة جنوب السودان ٢٠١١م لم يعد خط بابنوسة – واو بطول ٢٤٨ كلم ضمن الأراضي السودانية.

٣. تم التوقيع على إنشاء خط من نيالا إلى تشاد (بورتسودان – أدري – أنجمينا) عام ٢٠٢٣م.

أهم خطوط السكة حديد:

يبلغ الطول الكلي لخطوط السكك الحديدية ٥٥٠٣ كلم، والخطوط الرئيسة هي:

١. الخرطوم – حلفا القديمة
٢. عطبرة – بورتسودان
٣. الخرطوم الأبيّض
٤. الرهد – بابنوسة – نيالا
٥. بابنوسة – المجلد – إلى دولة جنوب السودان



محطة قطارات



خريطة رقم (٢١) لطرق السكة حديد

ساهمت شبكة خطوط السكك الحديدية السودانية في زيادة المساحة الزراعية ، وانتعاش وكبر حجم التجارة في البلاد.

وتأثرت السكة حديد بالظروف السياسية منذ عام ٢٠٠٥م، وقد لجأت هيئة السكة حديد إلى جمهورية الصين لاستيراد قوة ساحبة جديدة بلغت ٢٨ وابور لزيادة طاقة السكة حديد.

أهم مشاكل السكة حديد:

١. عدم توفر القطارات.

٢. عدم توفر العربات.

٣. ضعف الخطوط الحديدية.

٤. انعدام الصيانة للوابورات والقطارات والآلات الأخرى.

النقل المائي:

ينقسم النقل المائي في السودان إلى قسمين:

أولاً: النقل البحري:

هو مصدر نقل مهم ويربط السودان بالدول المجاورة ويوصل الصادرات السودانية إلى جميع أنحاء العالم. وكان السودان يمتلك ١٠ بواخر حتى عام ٢٠٠٠م تعمل في خطوط شمال أوربا والمملكة المتحدة وبعض بلدان البحر الأبيض المتوسط تنطلق من ميناء بورتسودان وبشائر وعثمان دقنة، ويتكامل دور النقل البري والبحري في نقل الصادر والوارد.

أهم المشاكل التي تواجه النقل البحري:

١. المنافسة الأجنبية حيث تسيطر على السوق الملاحي شركات كبرى.

٢. قلة مصادر التمويل حيث تتطلب صناعة النقل البحري رأسمالاً كبيراً.

٣. ضعف الدعم الحكومي في مجال بناء السفن و التشغيل.



جانب من ميناء بورتسودان

ثانياً: النقل النهري:

يمكن تمييز نوعين من طرق النقل النهري، وهي طرق دائمة وطرق موسمية. وأهم مسارات النقل النهري الدائمة على النيل الرئيس والنيل الأبيض هي:

١. حلفا – الشلال طوله ٣٦٠ كلم وهو أقدم الطرق على النيل ويساهم في الربط بين السودان ومصر.
٢. دنقلا – كريمة طوله ٢٢٥ كلم.
٣. على النيل الأبيض من الخرطوم إلى كوستي وهو أكبر ميناء نهري يربط السودان مع دولة جنوب السودان.
٤. أما الطرق الفصلية فهي تستخدم عند ارتفاع مناسيب الأنهار وينطبق ذلك على النيل الأزرق بين سنار والرصيرص، كما تستخدم العبارات بين ضفتي النيل وروافده في كثير من المواقع.

أهم مشاكل النقل النهري:

١. تقادم الماكينات الرئيسة بسبب انتهاء عمرها الافتراضي.
٢. عدم توفر قطع الغيار لصيانة الجرارات.
٣. عدم توفر معدات الورش وآليات الصيانة كالأحواض العائمة.
٤. ضحالة المجرى والصخور والرمال تعيق الملاحة.
٥. كثرة أعشاب النيل في بعض المناطق.
٦. العوائق الصناعية مثل الكباري على الأنهار.




النقل النهري والعبّارات والصنادل النيلية

النقل الجوي:

تم إنشاء الخطوط الجوية السودانية (سودانير) عام ١٩٤٧م، وهي الناقل الجوي الوطني لجمهورية السودان. وهي إحدى الشركات العريقة في العالم العربي وأفريقيا.وقد تراجعت كثيراً في السنوات الأخيرة.هذا إلى جانب دخول شركات القطاع الخاص في النقل الجوي.

يُعتبر النقل الجوي عنصراً مهماً من عناصر التنمية الاقتصادية والاجتماعية وبرامج تنمية السياحة والصادرات والاستثمارات والتنمية العمرانية وربط المناطق الداخلية ببعضها وربط السودان بالعالم الخارجي.

يمتلك السودان ٢١ مطاراً منها ٨ مطارات دولية هي الخرطوم – بورتسودان مروي – الجنينة – دنقلا – كسلا – نيالا – الفاشر.




سودانير ومطار الخرطوم

الاتصالات

عرف السودان وسائل الإتصالات منذ بداية القرن العشرين بإدخال التلفون والتلغراف. ولم تشهد تطوراً كبيراً حتى بداية التسعينات حيث آلت الاتصالات للقطاع الخاص وأُنشأت الشركة السودانية للاتصالات عام ١٩٩٣م وقد أنجزت شبكة الألياف الضوئية التي تعدُّ الأحدث على مستوى الإقليم. وتساهم الدولة في رأس مال هذه الشركة بحوالى ٦٠٪ .

هناك العديد من الشركات التي تعمل في مجال الاتصالات والإنترنت مثل شركة زين وسوداني وأم تي ان وكنار.

أدى تطور الاتصالات في السودان إلى تعزيز الترابط الإجتماعي والثقافي والتطور الاقتصادي، كما أنه أسهم في تطوير الاقتصاد عبر التجارة الالكترونية.



أهم شركات الاتصلات

السياحة

ما السياحة؟

- السياحة مظهر اقتصادي يُعنى بالنشاطات التي تنشأ نتيجة لحركة السفر.

والسودان دولة متنوعة الثقافات والمناخات وذات تاريخ مميز وتراث أثري ثرّ، ومنذ آلاف السنين كان السودان منطقة اتصال بين شعوب جنوب الصحراء وشعوب أواسط أفريقيا والبحر المتوسط والعالم العربي ومنذ العصور الأولى أصبح نهر النيل وروافده معبراً للناس والبضائع والثقافات المتبادلة.

أهمية السياحة:

١. توفر فرص عمل لأعداد كبيرة من السكان.

٢. مصدر للعملات الأجنبية.

٣. اتاحة فرص للتبادل التجاري والثقافي.

أهم مقومات السياحة في السودان:

يذخر السودان بتوفر مقومات السياحة التي أهمها:

١. المقومات الطبيعية مثل المرتفعات والأنهار والمحميات الطبيعية والشتاء الدافئ.

٢. المقومات التاريخية وهي المناطق الأثرية والتاريخية والحضارية.

٣. المقومات العمرانية تتمثل في وجود عدد من الفنادق والاستراحات خاصة في الخرطوم العاصمة.

مشاكل السياحة في السودان :

هناك العديد من الصعوبات التي يعاني منها قطاع السياحة بالسودان منها:

١. ارتفاع رسوم الإقامة في الفنادق وذلك بسبب ارتفاع الرسوم المفروضة على الفنادق، مما أدى إلى خروج بعض الفنادق من السوق بسبب ارتفاع مصروفات تشغيلية .

٢. غياب التخطيط في توزيع الاستثمارات والمنشآت السياحية على مناطق الجذب السياحي حيث ينعدم فيها الفنادق و القري السياحية .

٣. عزوف الشركات السياحية عن العمل في السودان بسبب ارتفاع رسوم السياحة على المنشآت السياحية .

٤. ضعف الاهتمام الحكومي بالسياحة وشح التمويل الحكومي .

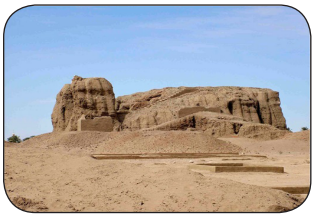
٥. عدم الاستقرار السياسي والانفلات الأمني .

٦. ضعف البنية التحتية بالمناطق السياحية كانعدام الطرق الممهدة والخدمات الأساسية.

٧. وضعف الإعلام السياحي السوداني في الترويج .

٨. انعدام ثقافة السياحة لدى عامة الشعب وقلة الكوادر المؤهلة في العمل الفندقي وغياب التدريب .أهم أماكن الجذب السياحي في السودان:

أ/ المعالم الأثرية ومنها:



كرمة:

عاصمة مملكة كرمة أقدم المدن الأفريقية (٢٥٠٠ ق.م) وهي تمثل البداية الأولى للمملكة الكوشية.



جبل البركل:

عُرف بأنه الجبل المقدّس حيث كان يمثل المسكن الجنوبي للإله آمون وهو المركز الديني للمملكة الكوشية (٩٠٠ ق.م – ٣٥٠ ق.م).



الكرو:

تقع جنوب البركل وتحتوي على أكثر من ٢٠ مقبرة ملكية وتُعرف بأنها مقابر ملوك كوش.



نوري:

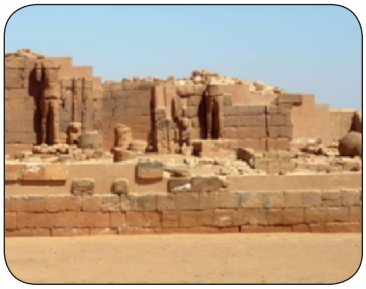
تحتوي على أكثر من ٦٠ هرماً بُنيت لملوك وملكات كوش وأبرز الأهرامات هرم الملك تهراقا.



البجراوية:

تحتوي على أكثر من ٢٠٠ هرم وقبر لـملوك مروي.

المدينة الملكية:



هي عاصمة مملكة مروي وتحتوي على بقايا القصور الملكية والمعابد وأكبرها معبد أمون ومعبد الأسد ومعبد الشمس.

النقعة:



بها عدد من المعابد مثل معبد الأسد وآمون والكشك المروي وبها مزيج من الأنماط المعمارية المحلية والمصرية والإغريقية والرومانية.

المصورات الصفراء:



تحتوي على عدد من المواقع الأثرية أهمها الحوش الكبير والحوش الصغير ومعبد الأسد والحفير الكبير وعدد من المحاجر.

دنقلا العجوز:



واحدة من المدن المهمة خلال فترة العصور الوسطى وعاصمة مملكة المقرة المسيحية في القرن السادس الميلادي حتى القرن الرابع عشر.

المتاحف:



١. متحف السودان القومي:

يحتوي على قطع أثرية تعود إلى عصور ما قبل التاريخ حتى العصر النوبي.

٢. متحف بيت الخليفة:



كان مقراً للخليفة عبدالله التعايشي، ويعرض مقتنيات الثورة المهدية من الأسلحة والأثاث والأزياء والمركبات.

٣. متحف السلطان على دينار:



عبارة عن قصر على الطراز التركي الإسلامي يقع بمدينة الفاشر ويعرض آثار من الفترة التي حكم فيها السلطان علي دينار حتي عام ١٩١٦م

٤. متحف القصر:



يضم صور لجميع حكام ورؤساء السودان خلال فترة ما قبل الاستقلال وما بعده وقطع الأثاث وهدايا الرؤساء.

٥. متحف التاريخ الطبيعي:

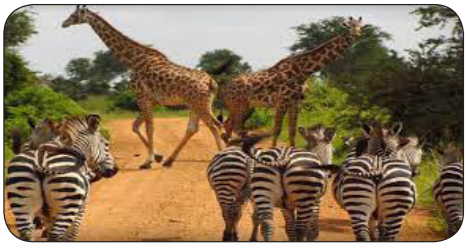


يحتوي على مجموعة من الحيوانات النادرة التي تم تحنيطها مثل الزواحف والطيور.

ب/ معالم الجذب السياحي الطبيعية :

١/ محمية الدندر:

أقيمت المحمية عام ١٩٣٥م وتبعد ٦٨٠ كلم جنوب الخرطوم ومساحتها ٦٤٧٥ كلم^{٢} وهي أكبر الحظائر الطبيعية في العالم وبها الكثير من الحيوانات النادرة كالأسود – الفهود – الزراف – الغزلان – الطيور.



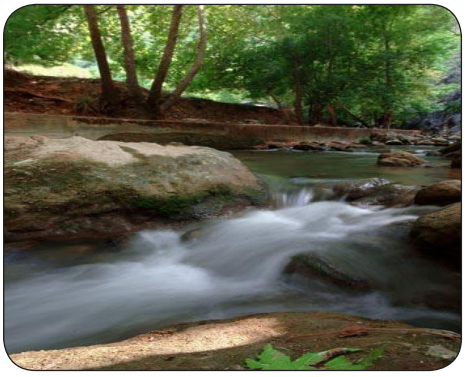
٢/ الحديقة البحرية:

في البحر الأحمر وهي حديقة ذات مياه شفافة تكشف تنوع الحياة البحرية والشعاب المرجانية.



٣/ جبل مرة:

ارتفاعه ٣٠٤٨ متر فوق سطح البحر ويقع في غرب دارفور. مناخه معتدل وأشجاره دائمة الخضرة وبه المخاريط البركانية والينابيع.





المنتجعات السياحية:

منتجع أركويت في شرق السودان على ارتفاع ١٢٠٠ متر فوق سطح البحر، ومنتجع عروس على بُعد ٤٨ كلم شمال بورتسودان.



منتجع أركويت



منتجع عروس

التقويم:

أولاً: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١. للنقل دور كبير في حركة التجارة الدولية. ( )

٢. النقل ليس له دور يذكر في النمو الاقتصادي للدولة. ( )

٣. نشط السودان في تعبيد الطرق قبل عام ١٩٧٢م. ( )

٤. بعض الطرق المعبدة تتصل بالدول المجاورة للسودان. ( )

٥. تساهم الطرق في تقوية الارتباط السياسي والثقافي بين أجزاء القطر.( )

٦. للنقل البحري دور كبير في نقل الصادر والوارد. ( )

٧. النقل بالأنابيب من أنواع النقل البري. ( )

٨. السياحة نشاط اقتصادي يعني بالنشاطات التي تنشأ نتيجة لحركة السفر.( )

٩. السودان يمثل منطقة اتصال بين شعوب جنوب الصحراء ووسط أفريقيا.( )

ثانياً: هات مثالاً واحداً للآتي:

١. طرق النقل النهري الدائم.

٢. ميناء نهري في السودان.

٣. طرق النقل النهري الموسمي.

٤. طريق بري يربط السودان بدول الجوار.

٥. المقومات الطبيعية للسياحة في السودان.

٦. المقومات التاريخية للسياحة في السودان.

٧. المقومات الحضارية للسياحة في السودان.

٨. أكبر الحظائر الطبيعية في العالم.

٩. المنتجعات السياحية.

١٠. ذات مياه شفافة تكشف تنوع الحياة البحرية.

ثالثاً: أجب عن الآتي:

١. للطرق البرية أهمية وتأثير على المجتمعات، وضّح ذلك.

٢. عدّد أنواع النقل البري.

٣. تعاني الطرق البرية في السودان من عدة مشاكل. وضّح.

٤. تم مد وإنشاء السكة حديد في السودان على مرحلتين وضّح ذلك.

٥. ما الأمر الذي أدى إلى الاهتمام بالسكة حديد في السودان.

٦. اذكر أهم مشاكل السكة حديد في السودان.

٧. عدّد الموانئ البحرية في السودان.

٨. اذكر أهم الخطوط البحرية التي تعمل بها الموانئ السودانية.

٩. اذكر أهم مشاكل النقل البحري.

١٠. ما أهمية النقل الجوي.

١١. عدّد المطارات الدولية في السودان.

١٢. ما أهمية طريق حلفا الشلال التجارية.

١٣. اذكر أهم مشاكل النقل النهري.

١٤. تتعدد المتاحف في السودان سمى تلك المتاحف مع ذكر محتوياتها.

١٥. ما أهمية السياحة؟

١٦. عدّد أهم مشاكل السياحة في السودان.

١٧. تحدث باختصار عن منطقة جبل مرة السياحية.

١٨. عدّد الشركات العاملة في مجال الاتصالات والإنترنت.

رابعاً: علّل بذكر سبب واحد:

١. نهر النيل ليس كله صالحاً للملاحة.

٢. موقع السودان الجغرافي له دور كبير في الاتصال الثقافي.

٣. الاتصالات لها أهمية كبيرة في المجال الاقتصادي والثقافي.

خامساً: ضع من القائمة (أ) مع ما يناسبها من القائمة (ب) في الأعمدة (١ – ٢):

القائمة (ب)	١	٢
١/ النقعة		
٢/ جبل البركل		
٣/ المدينة الملكية		
٤/ المصورات الصفراء		
٥/ نوري		

القائمة (أ): الجبل المقدس – الكشك المروي – عاصمة مملكة مروي – الحفير الكبير – الحوش الكبير – معبد آمون ومعبد الأسد – هرم الملك تهراقا – الأنماط المعمارية – المركز الديني للمملكة الكوشية – ٦٠ هرم لملوك وملكات كوش.

التجارة الخارجية

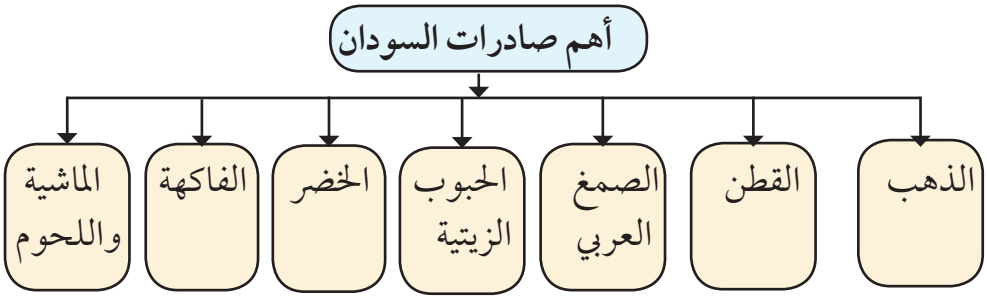
يُقصد بالتجارة الخارجية تبادل السلع والخدمات بين الدول بعضها البعض من خلال حركة الصادر والوارد.

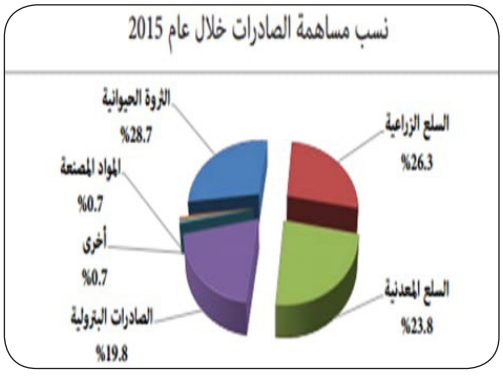
ما المقصود بالصادرات والواردات؟

تسعى كل دولة لتكون قيمة صادراتها أكثر من قيمة وارداتها وتكون الدولة في هذه الحالة قد حققت فائضاً في ميزانها التجاري، أما إذا زادت قيمة الواردات عن قيمة الصادرات ستعاني الدولة عجزاً في ميزانها التجاري.

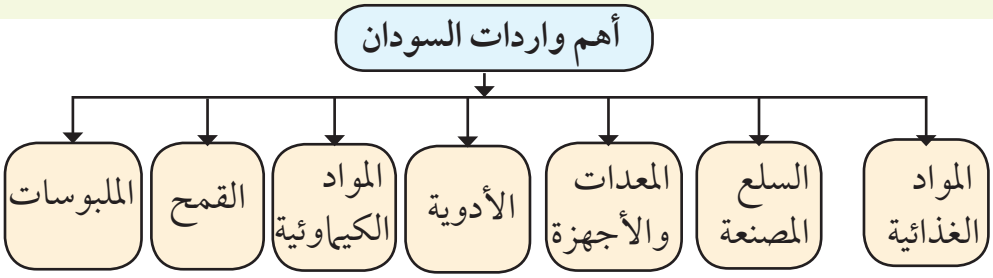
- عرّف الميزان التجاري.

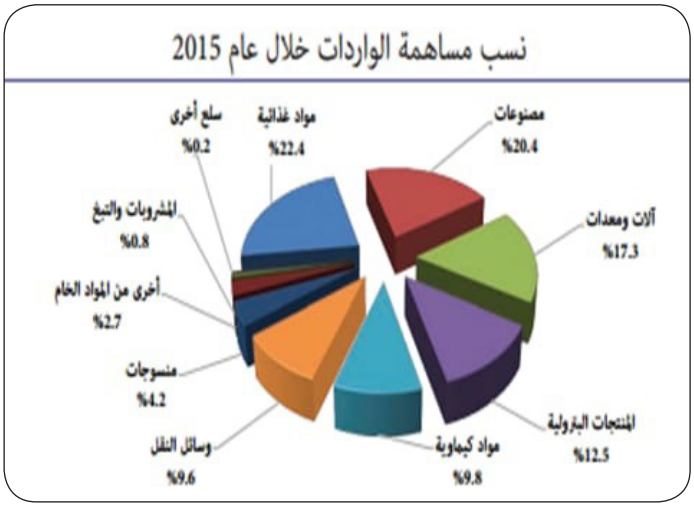
تتدخل الدولة في عمليات الاستيراد والتصدير لحماية المستهلك والإنتاج المحلي بعدد من الإجراءات مثل استيراد أنواع ذات جودة عالية من المنتجات وحظر تصدير إناث الحيوانات.





بلغ حجم الصادرات عام ٢٠١٠م حوالى ١٠,٢٩ مليار دولار وتُعتبر الصين حسب تقديرات ٢٠١٠م من أكبر المستوردين للسلع السودانية المصدرة بنسبة ٦٨,٣٪، اليابان بنسبة ١٢,٦٪، الهند بنسبة ٥,٨٪ .


أهم واردات السودان
المواد الغذائية
السلع المصنعة
المعدات والأجهزة
الأدوية
المواد الكيماوئية
القمح
الملبوسات


نسب مساهمة الواردات خلال عام 2015
مصنوعات
%20.4
آلات ومعدات
%17.3
المنتجات البترولية
%12.5
مواد كيماوية
%9.8
وسائل النقل
%9.6
منسوجات
%4.2
أخرى من المواد الخام
%2.7
المشروبات والتبغ
%0.8
سلع أخرى
%0.2
مواد غذائية
%22.4

- عرّف الأمن الغذائي.

يُعتبر السودان من أكبر ثلاث دول تتوافر فيها المقومات المرتبطة بتحقيق الأمن الغذائي داخلياً وخارجياً بجانب كندا واستراليا.

إمكانات السودان لتوفير الأمن الغذائي:

تتوفر في السودان إمكانات تؤهله ليكون سلة غذاء العالم من أرض وماء وأمطار وثروة حيوانية وسمكية. ويتضح ذلك من خلال الآتي:

١. الأراضي الزراعية:

الأراضي الزراعية في السودان ١٤٪ من الأراضي الزراعية في الوطن العربي، حيث تبلغ الأراضي الزراعية ٢٠٠ مليون فدان.

٢. توفر المياه:

يبلغ نصيب السودان من مياه النيل ١٨,٥ مليار متر مكعب وهذه تعادل ١٠٪ من الموارد الدائمة في الدول العربية.

٣. وفرة الأمطار:

وهي تكفي لزراعة ٥٥٪ من الأراضي التي يمكن أن تزرع زراعة مطرية.

٤. وجود كميات هائلة من المياه الجوفية.

٥. الثروة الحيوانية:

يمتلك السودان ٣٠٪ من الثروة الحيوانية في الوطن العربي وبه إمكانات كبيرة في مجال الثروة السمكية.

التقويم :

- **أجب عن الأسئلة الآتية:**

(أ) عرّف المصطلحات الآتية:

١. التجارة الخارجية.

٢. الميزان التجاري.

(ب) وضّح ماذا يترتب على الآتي:

١. إذا زادت قيمة الصادرات عن الواردات.

٢. إذا زادت قيمة الواردات عن الصادرات.

(ج) علّل:

١. تتدخل الدولة في عمليات الاستيراد والتصدير.

٢. السودان سلّة غذاء العالم.

(د) اذكر أكثر الدول المستوردة للسلع السودانية.

(هـ) مثّل لـ:

١. صادرات السودان.

٢. واردات السودان.

٣. ثلاث دول توفر الأمن الغذائي العالمي.

الوحدة الثالثة

المشكلات البيئية في السودان

أهداف الوحدة:

في نهاية الوحدة يتوقع من التلميذ/ التلميذة أن يكون قادراً على أن :

١. يتعرف علي المشكلات البيئية في السودان.

٢. يوضح الآثار الناتجة عن المشكلات البيئية في السودان.

٣. يتعرف على عناصر البيئة ومدى ترابطها مع بعضها البعض.

٤. يتعرف على كيفية المحافظة على البيئة.

٥. يلعب دوراً في التوعية البيئية في مجتمعه المحلى والقومي.

٦. يشارك في العمل الجماعي عبر الجمعيات البيئية.

مدخل:

ظل الإنسان منذ وجوده على سطح الأرض يحتاج إلى عدة عناصر لاستمرارية حياته، تتمثل في الأوكسجين الذي يوفره له الغلاف الجوى، وحاجته للغذاء لانتاج الطاقة اللازمة للحركة والنمو، فهو لا يعتمد على نفسه ذاتياً لانتاج الغذاء كالنبات، كذلك تتمثل حاجته للمياه الصالحة للشرب والاستخدامات المختلفة، وإن استمرارية هذه العناصر الثلاثة المهمة بالنسبة لحياته تعتمد على استمراريتها ووجودها حوله.

والبيئة من الكلمات التي تتكرر كثيراً في حياتنا اليومية، فنسمع البيئة المدرسية والبيئة الصناعية والزراعية والصحية والثقافية، فماذا تعني البيئة؟

- **صف مكان سكنك وأهم النشاطات التي تمارس في منطقتك؟**

بهذه الإجابة تكون قد عرفت ماذا تعني البيئة عموماً.

تعريف البيئة :

تعني الوسط (المكان) الذي تعيش فيه الكائنات الحية وتمارس فيه نشاطاتها المختلفة.

أقسام البيئة:

١/ البيئة الطبيعية

وتشمل: المياه – الصحاري – المناخ – الجبال –الغابات – الحيوانات والأحياء الأخري ، وهذه العناصر ذات تأثير مباشر و غير مباشر على الكائنات الحية.

ب/ البيئة البشرية (المصنعة):

وهي تشمل العناصر المادية التي صنعها الإنسان وتتمثل في النظم البشرية المختلفة، كالمساكن والمصانع والمدارس والمزارع والأسواق ووسائل النقل .

ونجد أن عنصري البيئة الطبيعية والمصنعة تتفاعل مع بعضها وكل منها يؤثر على الآخر، و الإنسان دائماً ما يحاول أن يتأقلم مع عناصر البيئة الطبيعية ويطوعها

من أجل حياته، ولكن التأقلم من أجل الحياة قد تتسبب في أضرار كبيرة على البيئة.

النظم البيئية:

هي ما تحتويه المساحة الطبيعية من كائنات حية وغير حية ومدى تفاعلها مع بعضها البعض في إطار التوازن الذي يحافظ على النظام البيئي واستمراريته.

قصة:

تحكي القصة أن مزارعاً يمتلك مزرعة كبيرة لزراعة الخضر وتربية الدواجن، فلاحظ وجود طيور البومة الجارحة في مزرعته، وكانت تقوم بأكل الفراخ بين فترة وأخرى، فقرر طرد هذه الطيور من مزرعته وحرق أعشاشها، وبعد أسابيع لاحظ المزارع كثرة القوارض والفئران التي بدأت في أكل النباتات بصورة كبيرة ، وسببت له خسائر كبيرة ، وعندما استشار بعض المزارعين كان القرار أن يقوم بإرجاع طيور البومة الجارحة التي إكتشف أنها كانت تتغذي على هذه القوارض. فطائر البومة إذن جزء مكمل في النظام البيئي للمزرعة فإذا إختفت سوف تختفي معها النباتات الخضراء في المزرعة.

التقويم:

١. ماذا تعني لك القصة.

٢. اذكر الأشياء التي ترتبت على اختفاء طائر البوم.

٣. حدد عناصر الكائنات الحية في القصة.

مكونات النظام البيئي

يتكون النظام البيئي من ثلاثة مكونات هي:

١/ **عناصر الإنتاج**: وتمثلها النباتات وهي قادرة على إنتاج الغذاء ذاتياً عبر عملية التمثيل الضوئي، حيث تُعتبر مصدراً أساسياً لغذاء الكائنات الأخرى. فالنباتات تصنع الغذاء لها ولنا.

- **اشرح كيف تتم عملية التمثيل الضوئي؟**

٢/ **عناصر الاستهلاك** : هي الكائنات الحية التي تعتمد على غيرها في الغذاء، مثل الحيوانات التي تعتمد علي النبات فقط وتُسمى آكلات النبات كالأبقار – الأرانب – الماعز – الطيور، والحيوانات التي تعتمد في غذائها على الحيوانات تُسمى آكلات اللحوم ، والإنسان الذي يعتمد على النبات والحيوان ويُسمى كائن خلطي.

- مثّل لآكلات النبات فقط.
- مثّل لآكلات اللحوم فقط.
- مثّل لكائن خلطي.

وتُقسم الكائنات المستهلكة الى درجات فالحشرات التي تأكل الحشائش تُسمى مستهلك أول، والطيور التي تأكل الحشرات تُسمى مستهلك ثاني ، وهذا ما يُعرف بعملية السلسلة الغذائية، التى تعني إنتقال الطاقة (الغذاء) من كائن حي إلى كائن حي آخر.

٣/ **العناصر المحللة**: وهي التي تقوم بتحليل الكائنات الحيوانية والنباتية بعد موتها وتحويلها الي مركبات تستفيد منها التربة ومن أمثلتها البكتريا والفطريات.

نشاط :

- يقوم المعلم بتقسيم التلاميذ إلى مجموعتين كل مجموعة تنشئ نظام بيئي مصغر يحتوي على عنصر إنتاج غذاء ومستهلك من الدرجة الأُولى و مستهلك من الدرجة الثانية.

المشكلات البيئية في السودان

تلوث البيئة:

هو التغيير الذي يحدث في عناصر البيئة ويؤثر سلباً على الكائنات الحية في محيطها.

وتظل مشكلة تلوث البيئة مشكلة مركبة لأنها تُعتبر من المسببات الرئيسة للمشكلات الاقتصادية والاجتماعية والصحية.

تلوث البيئة في السودان:

يواجه السودان عدداً من المشكلات البيئية مثل التصحر وتدهور الغابات وتلوث المياه وتلوث الهواء وتلوث التربة والتلوث بالمبيدات وتلوث الغذاء، وحديثاً ظهرت مشكلات مثل تلوث البيئة بالزئبق في مناطق التعدين، ومشكلة النفايات الإلكترونية .

حيث نجد أن معظم أسباب التلوث في السودان يرجع إلى نشاط الإنسان، وهذا ما يجعلنا نقول بأن المشكلات البيئية من صنع الإنسان.

وهنا كان لزاماً علينا جميعاً المحافظة على البيئة وذلك من أجل الحصول على حياة آمنة ومستقرة لنا و للأجيال القادمة عبر وضع الحلول المناسبة لهذه المشكلات.

١/ تلوث الهواء:

هو تغير في نسبة كمية الغازات المكونة للغلاف الجوى فتؤثر سلباً على النظام البيئي وعناصره المختلفة.

- من خلال معلوماتك عن جائحة كورونا وطرق انتشار الفايروس ، هل للهواء علاقة بانتشارها؟

الغازات المكونة للغلاف الجوى:

يتكون الغلاف الجوى من عدة غازات بنسبة ثابتة إذا زادت نسبة أي غاز عن الحد المعقول يُعتبر الهواء ملوثاً والغازات هي:

أ/ النيتروجين (٧٨,٠٩٪)
ب/ الأكسجين (٢٠,٩٥٪)
ج/ ثانى أكسيد الكربون (٠,٠٤٪)
د/ بقية الغازات (٠,٧٦٪).



نسب الغازات في الغلاف الجوى

وتلوث الهواء في العصر الحديث يُعتبر من المشكلات التي يعاني منها سكان الأرض. وذلك لأن آثارها لا تقتصر على مجتمع محدد نسبة لحركة الهواء الملوث من مكان إلى آخر في الغلاف الجوى. ونجد أن تلوث الهواء نتج عنه ظاهرتا الاحتباس الحراري وفجوة الأوزون.

- مستفيداً من الإنترنت اكتب تقريراً عن ظاهرة الاحتباس الحراري وفجوة الأوزون لمناقشته مع زملائك في الفصل (حلقة نقاش)

رغم انخفاض نسبة تلوث الهواء نسبياً في السودان، نجد أن أهم مصادر تلوث الهواء تتمثل في:

١. المصانع بأنواعها المختلفة وهي تطلق غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوى.
٢. محطات توليد الطاقة الكهربائية الحرارية التي تستخدم الوقود الأحفوري.
٣. مصافي البترول وآبار الإنتاج.
٤. الطرق التقليدية في التخلص من النفايات عبر عملية حرقها.
٥. عوادم السيارات وما تنتجه من غازات ضارة بالبيئة.



تلوث الهواء

الآثار الناتجة عن تلوث الهواء:

١/ الآثار الصحية وهي:

أ/ انتشار العديد من الأمراض المرتبطة بالتنفس والرئتين.

ب/ انتشار أمراض الرئة و القلب وسرطان الدم ومشاكل الأوعية.

ج/ ضعف الجهاز المناعي والعيوب الخلقية.

٢/ الآثار البيئية :

يؤدي تلوث الهوء إلى ضعف قدرة النباتات على امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون.

بالإضافة الى ظاهرة الاحتباس الحراري وفجوة الأوزون والأمطار الحمضية.

التقويم:

١. عرِّف:

البيئة- تلوث البيئة - الوقود الأحفوري (الطاقة الحفرية)

٢. يساهم استخدام الغاز الطبيعي في الحفاظ على قطاع الغابات ؟ علِّل

٣. خلال دراستك لتلوث الهواء : اكتب أمام الكلمات الآتية ما يناسبها في الجدول:

فجوة الأَوزون - الغاز الطبيعي - العيوب الخلقية - إرتفاع درجات الحرارة - الشمس - الفحم الحجري - الاحتباس الحراري - الرياح - مشكلات التنفس - أمراض الرئة - البترول - الكهرباء المائية .

	١	٢	٣	٤
الآثار الصحية				
الآثار البيئية				
الطاقة الحفرية				
الطاقة النظيفة				

٤. ما الوسيلة التي تستخدمها للوصول للمدرسة؟ وهل لها دور في تلوث الهواء؟

٥. استخدام الدراجات الهوائية يساهم في الحفاظ علي البيئة ؟ ناقش.

٦. رغم عدم توفر الصناعة والسيارات بالريف إلا أنهم يتأثرون بتلوث هواء المدن. ناقش.

٢/ تلوث المياه :

الماء من النعم التي حبانا بها الله سبحانه وتعالى ، وهي أساس الحياة والبقاء للإنسان والحيوان والنبات قال تعالى: (وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ). الآية ٣٠ من سورة الأنبياء ويكوّن الماء ما نسبته ٦٠-٧٠٪ من أجسام الكائنات الحية، وهو المصدر الرئيس للزراعة و الصناعة وإنتاج الغذاء، وهو من مكونات البيئة التي لايمكن الاستغناء عنها.

- ما مصدر المياه الرئيس في منطقتك؟ وكيف يتم المحافظة عليه.

وتنقسم المياه إلى نوعين: أ/ المياه العذبة ب/ المياه المالحة

وتتعرض المياه إلى التلوث بصورة كبيرة سواء كانت مياه عذبة أو مالحة.

أ/ المياه العذبة:

هي المياه الصالحة للري والشرب، ومن مصادرها مياه الأمطار والبحيرات والأنهار والمياه الجوفية.

أسباب تلوث المياه العذبة في السودان :

أ/ التلوث عبر مياه الصرف الصحي التي تختلط مع آبار المياه السطحية أو العميقة.

ب/ التلوث عبر مخلفات المصانع التي تصب في نهر النيل وروافده والخيران التي تصب فيه. حيث لا تمتلك معظم المصانع أنظمة لمعالجة المياه.

ج/ الفضلات البشرية التي يتم إلقائها في مياه النيل مباشرة خاصة في مناطق المنتزهات.

د/ غسيل السيارات على شواطئ الأنهار والاستحمام.

هـ/ تلوث ناتج عن استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية في الزراعة والتي تتسرب للمياه الجوفية.

و/ تلوث ناتج عن تهالك الشبكات الناقلة للمياه لطول الفترة الزمنية لهذه الشبكات .



دور الانسان في تلوث نهر النيل

نشاط :

ارسم خريطة للسودان موضحاً عليها بعض المدن الكبيرة التي تقع على ضفتي نهر النيل وروافده.

الآثار المترتبة على تلوث المياه العذبة:

١/ انتشار الأمراض المرتبطة بالجهاز الهضمي كالكوليرا والبلهارسيا وغيرها.

٢/ التأثير على الكائنات المائية كالأسماك والأحياء الأخرى.

٣/ تلوث النباتات التي تروى بالمياه الملوثة مما يؤثر على غذاء الإنسان والحيوان.

ب/ المياه المالحة:

تُعرف المياه المالحة بأنها المياه التي ترتفع فيها نسبة الأملاح الذائبة، وهي تمثل نسبة ٥ , ٩٧٪ من المياه على اليابسة، بينما تمثل المياه العذبة ٥ , ٢٪ فقط، والمياه غير العذبة في السودان توجد في منطقة واحدة فقط وهي ساحل البحر الأحمر الذي تقع عليه مدينتي بورتسودان وسواكن، وتتعرض المياه المالحة أيضاً للتلوث .



تلوث ساحل البحر الاحمر

ونجد أن الأسباب التي تؤدي إلى تلوث المياه العذبة تؤدي أيضاً الى تلوث المياه المالحة، بالإضافة الى النقل عبر السفن الذي يؤدى إلى زيادة تلوث المياه المالحة عن طريق تسرب الوقود والزيوت، مما يؤثر على الأحياء المائية والشعاب المرجانية.

التقويم:

١/ قارن بين المياه العذبة والمالحة في الجدول.

أوجه المقارنة	العذبة	المالحة
النسبة ٪.		
أهم أسباب التلوث.		
الآثار المترتبة على تلوثها.		

٢/ عدّد بعض الأمراض المرتبطة بتلوث المياه.

٤/ ما الطرق المناسبة للحفاظ على المياه من التلوث؟

٥/ وضّح أثر النقل عبر السفن على تلوث مياه البحار.

٦/ ما الطرق التقليدية التي تستخدم في تنقية المياه العكرة في منطقتك؟

٣/ تلوث التربة:

تُعرف المبيدات بأنها عبارة عن مركبات كيميائية متفاوتة في درجة السمّية، وتستخدم الأسمدة لزيادة إنتاجية التربة، والمبيدات للقضاء على الآفات الزراعية والحشرات الضارة والطفيليات، والإفراط في إستخدامها يؤدي إلى تلوث التربة.

أسباب استخدام المبيدات:

١. الرغبة في زيادة الإنتاج الزراعي لتلبية حاجات السكان المتزايدة من الخضروات والحبوب ومنتجات اللحوم.

٢. التركيز على الأسمدة والمبيدات بسبب نقص المساحات الزراعية بسبب الجفاف والتصحر.

ومما يفاقم مشكلة التلوث بالمبيدات أن الآفات الزراعية قد اكتسبت مناعة وزادت مقاومتها لهذه الأنواع من المبيدات، وبالتالي فهي لم تعد تموت بجرعات كانت قاتلة من قبل.

الآثار المترتبة علي تلوث التربة:

١. يؤثر التلوث الكيميائي بصورة مباشرة على صحة الإنسان أو بصورة غير مباشر عند تناول المنتجات الحيوانية كالألبان واللحوم والبيض من الحيوانات و الأسماك التي تتغذي على النباتات الملوثة بالمبيدات والأسمدة.

٢. وجود المبيدات بالتربة يؤثر على الأحياء الدقيقة والمجتمع الحيوي بالتربة ويفقد دوره في تفكيك وتهوية التربة .



استخدام الرش اليدوى للمبيدات

التقويم:

- **أجب عن الآتي:**

١. وضّح الفرق بين الأسمدة الكيميائية و الأسمدة الطبيعية.

٢. هل يوثر استخدام الدورات الزراعية علي قتل الحشرات في التربة؟ كيف يتم ذلك؟

٣. ما المخصبات التي تستخدم في المنازل عند زراعة الأشجار، وهل هي ملوثة أم لا؟

٤. كيف يؤثر تلوث النبات على صحة الإنسان؟

- **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×)أمام العبارة الخطأ:**

١/ كلما زاد استخدام المبيدات الكيميائية زادت خصوبة التربة. ( )

٢/ يتأثر الإنسان بالتلوث بالمبيدات بصورة مباشرة و غير مباشرة. ( )

٣/ تتراكم المبيدات في جسم الإنسان والحيوان عبر السنين. ( )

٤/ استخدام روث الحيوانات يعتبر من المخصبات الكيميائية. ( )

يشرف الأستاذ على تكوين الجمعية البيئية في المدرسة ومتابعة أنشطتها في عملية تشجير المدرسة.

٤/ مشكلة التصحر في السودان:

يعود الوعي بالتصحر في السودان إلى أوائل أربعينيات القرن الماضي، عندما أصدرت لجنة المحافظة على التربة تقريراً يبرز الحاجة إلى مكافحة زحف الصحراء من خلال السيطرة على سوء استخدام الموارد الطبيعية.

تقع معظم أراضي السودان ضمن المناطق الصحروية وشبه الصحراية وتساهم الزراعة بنسبة ٣٩٪ من الناتج المحلى ، وتمثل مصدر دخل لنسبة ٦٥٪ من السكان، وتستوعب ٥٠٪ من القوى العاملة، مما يستدعي ضرورة دراسة التصحر ومعرفة أسبابه وطرق معالجته من أجل المحافظة على استدامة الإنتاج الزراعي.

تعريف التصحر:

هو ضعف قدرة الأراضي الزراعية على الإنتاج بأنواعه المختلفة (محاصيل زراعية – مراعي – خشب – حطب وقود) وتحولها إلى أرض شبه صحراوية ثم صحراوية.

وتشير بعض الدراسات إلى أن الصحراء في السودان تقدمت جنوباً نحو ما يقارب ٢٠٠ كلم في الفترة من العام ١٩٣٠م إلى العام ٢٠٠٠م . وكذلك تحول مايقارب ١٢ مليون فدان الي أراضي صحراوية خلال العشرة سنوات الأخيرة.

أسباب التصحر :

تنقسم أسباب التصحر الى قسمين:

أ/ الأسباب الطبيعية :

١. نقص معدل الأمطار السنوى (الجفاف).
٢. انجراف التربة ونقلها بواسطة الرياح أو المياه.
٣. تدهور الغطاء النباتي.

ب/ الأسباب البشرية:

١. إزالة الغابات والذي يتم عبر القطع الجائر (غير المنظم) أو الحرائق.
٢. الإفراط الرعوي، ويعني ذلك أن يكون عدد الحيوانات لا يتناسب مع مساحة المرعى.

٣. استخدام المبيدات و الأسمدة الكيميائية.
٤. إستخدام مياه الري الملوثة في الزراعة.
٥. تملّح التربة الذي ينتج عن زيادة كمية المياه.
٦. استخدام الأراضي الزراعية بشكل مكثف.
٧. التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية.



تدهور الغطاء النباتي

أهم الآثار المترتبة على التصحر:

١/ نقص الانتاج الزراعي يؤدي إلى نقص الغذاء.

٢/ تدهور في الثروة الحيوانية بسبب نقص المراعى.

٣/ الهجرة إلي المدن وازدياد حجم المدن مما يؤدي إلى الضغط على الخدمات.

٤/ الصراع حول الموارد مما يؤدى إلي قيام الحروب الأهلية.

أهم الحلول لمواجهة مشكلة التصحر:

١. زراعة الأحزمة الشجرية.

٢. تكثيف الغطاء النباتي.

٣. استخدام مصدات الرياح.

٤. الترشيد في استخدام الأسمدة والمبيدات الكيميائية.

٥. منع القطع الجائر للغابات.

٦. استخدام الدورات الزراعية في مناطق المشاريع المروية.



نموذج الأحزمة الشجرية

التقويم :

١. وضح الفرق بين التصحر والزحف الصحرواي؟

٢. ما أكثر مناطق السودان التي تعاني من التصحر؟ ولماذا؟

٣. ماذا نعني بالدورة الزراعية؟ وما أهميتها للتربة؟

٤. ما الفرق بين التسميد الكيميائي والتسميد الطبيعي؟

٥. يلعب التصحر دوراً كبيراً في عدم الاستقرار السياسي؟ ناقش

٦. في تقرير مبسط صف الغطاء النباتي في منطقتك؟ وما المشكلات التي يتعرض لها؟ وكيفية الحفاظ عليه؟

٧. على خريطة السودان وضح أهم المناطق التي تعاني من ظاهرة التصحر والزحف الصحرواي- وما المناطق الأنسب لزراعة الأحزمة الشجرية.

٨. ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة:

أ/ من الأسباب البشرية للتصحر:

١/ انجراف التربة بواسطة الرياح.

٢/ استخدام المبيدات بصورة مكثفة. ٣/ الجفاف.

ب/ من الآثار المترتبة على التصحر:

١/ نقص الإنتاج الزراعي. ٢/ الهجرة الي المدن.

٣/ كل ما ذكر صحيح.

ج/ من طرق مكافحة التصحر :

١/ استخدام المبيدات. ٢/ زراعة الأحزمة الشجرية.

٣/ قطع الغابات.

د/ المنظمة العالمية التي تهتم بالأراضي الزراعية هي:

١/ اليونسيف . ٢/ اليونيسكو.

٣/ الفاو.

نشاط:

- يقوم المعلم/المعلمة بتقسيم الطلاب إلي مجموعات كل مجموعة تقوم بزراعة شجرة واحدة في المدرسة ومتابعتها، وفي نهاية العام تكون هنالك جائزة لأفضل مجموعة.

٥/ مشكلات القطاع الغابي في السودان:

أ/ **القطع الجائر**: وهو القطع غير المنتظم .

تحدث عملية قطع الأشجار من أجل حطب الوقود وإنتاج الفحم في جميع أنحاء السودان، وتتعرض معظم مناطق الغابات قرب المراكز الحضرية للقطع أو الإزالة (مثال غابة السنط بالخرطوم).

ب/ **الحرائق**: سواء كانت بأسباب بشرية أو طبيعية.

ج / التوسع العمرانى والزراعي علي حساب الغابات.



القطع الجائر



حرائق الغابات

طرق المحافظة على الغابات:

١. وقف القطع الجائر للأشجار.

٢. التوسع فى إنشاء المحميات الطبيعية.

٣. استخدام بدائل للفحم النباتي كالغاز الطبيعي.

٤. وقف الحروب التي تؤدي إلى تدمير قطاع كبير من الغابات.

التقويم:

١/ ما أهم محصول غابي في السودان؟

٢/ يساهم إنتاج البترول السوداني في الحفاظ على قطاع الغابات .علِّل.

٣/ اذكر أهم أنواع أشجار الغابات في السودان.

٤/ ما بدائل الطاقة التي يمكن الاعتماد عليها للحد من قطع الغابات؟

٥/ ما اسم الجهة الحكومية المسؤولة عن قطاع الغابات؟

٦/ اكتب ما تعرفه عن الطاقة الصديقة للبيئة.

٧/ الغابات هل هي مورد متجدد أم غيرمتجدد ؟ ولماذا؟

٨/ ما أقرب غابة لمنطقة سكنك؟ وكيف يتم المحافظة عليها؟

- سمِّ كلاً من الآتي:

١/ محمية طبيعية في ولاية النيل الأزرق.....

٢/ محمية طبيعية في ولاية جنوب دارفور.....

٣/ فائدة اقتصادية للغابات .....

٤/ فائدة بيئية للغابات.....

٦/ مشكلة النفايات :

تُعتبر مشكلة التخلص من النفايات من أكبر المشاكل البيئية في السودان، حيث لا تُوجد خطط استراتيجية منفذة لكيفية التخلص من النفايات المختلفة ، وهي مشكلة تعاني منها المدن والقرى في كل البلاد ، حيث نجد أن تراكمها يُمثل مشكلة بيئية وأن طرق التخلص منها في بعض الأحيان يُمثل مشكلة أيضاً.

ويمكن تصنيف النفايات للأنواع التالية :

١/ النفايات المنزلية ٢/ نفايات الأسواق ٣/ نفايات المصانع ٤/ النفايات الإلكترونية ٥/ النفايات الطبية.

أ/ النفايات المنزلية:

هي النفايات المتمثلة في بقايا الأكل والشرب والاستخدامات الأخري ، وأنواعها: سائلة ومعدنية وورقية وبلاستيكية ، ومن المفترض أن يكون هناك مكان مخصص لكل نوع منها حتى يتم إعادة تدويرها.

الآثار المترتبة على النفايات المنزلية:

١. انتشار الأمراض المختلفة بسبب تراكم الذباب والحشرات حولها .

٢. المنظر غير الحضاري الذي تمثله هذه الظاهرة عند رميها في الطرق العامة وشوارع الأحياء.

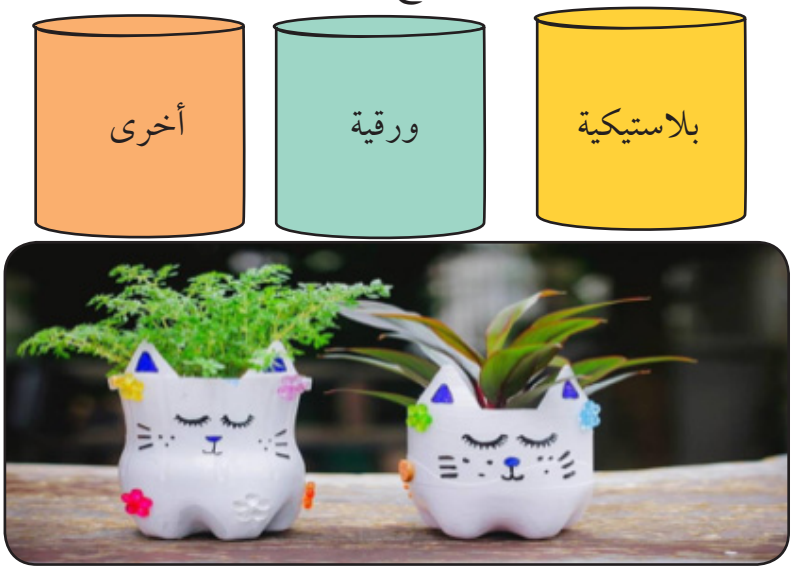
٣. رمي النفايات داخل مجاري مياه الأمطار مما يؤدي إلي إغلاق المجاري الذي يسبب الكوارث الصحية خاصة في فترة الخريف، حيث يتوالد الباعوض المسبب لمرض الملاريا.

لذلك عزيزى التلميذ/ التلميذة :

١. تجنب رمي النفايات في الشارع.

٢. تجنب رمي النفايات في الأماكن العامة.

٣. حاول أن تخصص مكان لكل نوع من نفايات المنزل مثلاً:



إعادة تدوير تقليدي لنفايات منزلية

ب/ نفايات الأسواق:

هذا النوع من النفايات ينتشر بصورة كبيرة في المحال التجارية، حيث يقوم التجار أو الزبائن برمي المواد البلاستيكية (الأكياس) و الورق مباشرة بعد الشراء، بالإضافة إلي النفايات التي تنتج من محلات بيع الغذاء كالمطاعم والكافتريات ، حيث تتراكم هذه النفايات بصورة كبيرة جداً في كل الأسواق، وتتمثل خطورتها في أنها تصبح مقراً لتجمع الحشرات والذباب والقوارض مسببة الأمراض، هذا بالإضافة إلي الروائح الكريهة التي تنتج عن هذه الفضلات.

الآثار المترتبة على نفايات الأسواق:



١/ انتشار الأمراض المرتبطة بالجهاز الهضمي والتنفسي.
٢/ الروائح الكريهة التي تنبعث منها.
٣/ التلوث البصري الذي تسببه للمارة.

ج/ نفايات المصانع:

رغم ما تخلفه من آثار سالبة على تلوث البيئة، فالمصانع هي المصدر الأول لظاهرة تلوث الهواء كما ذكرنا سابقاً، إلا أننا نجد أن لها دوراً كبيراً في تلوث البيئة وذلك بافراز النفايات السائلة أو الصلبة.

فمعظم المصانع في السودان تفتقد إلى الأنظمة الحديثة في معالجة المخلفات الصناعية خاصة السائلة منها، وبما أن معظم الصناعات تعتمد على المياه فمخلفاتها المائية تسهم بصورة كبيرة في تلوث البئية حولها.

كذلك تمثل النفايات الصلبة للمصانع مشكلة بيئية في السودان مثل: مخلفات صناعة السكر والمواد الغذائية والورقية واللحوم والأخشاب فنجد أن معظمها يتم رميه في أقرب المناطق للمصنع.

نشاط:

قم بزيارة أقرب مصنع لمنطقتك لملاحظة كيفية التخلص من النفايات السائلة والصلبة. واكتب تقريراً علمياً عن الآثار المترتبة على النفايات الصناعية فيما يلي تلوث التربة وتلوث المياه.



مصنع تتم فيه عملية إعادة التدوير

د/ النفايات الإلكترونية:

تُعتبر مشكلة المخلفات الإلكترونية من القضايا البيئية الحديثة في السودان، وتُعرف النفايات الالكترونية بأنها نفايات الأجهزة الإلكترونية والكهربائية التي إنتهى عمرها الإفتراضي المتوقع وأصبحت غير صالحة للاستخدام، وتشمل الحواسيب والهواتف والأجهزة الكهربائية المنزلية المختلفة (تلفزيونات- غسالات- خلاطات- ثلاجات – الخ).

آثار النفايات الالكترونية :

١. تحتوي هذه النفايات على مواد ضارة بالبيئة وصحة الإنسان ، و مواد خطرة مثل الكادميوم والروديوم والبريليوم التي تتفاعل مع الحرارة وتنتشر في الهواء وهي غازات سامة.

٢. التطور الصناعي الإلكتروني المتسارع يزيد من هذه المخلفات بصورة كبيرة ويصعب التخلص منها بالصورة المطلوبة.

٣. صعوبة إعادة تدوير المخلفات، وهذه تمثل مشكلة للدول النامية التي لا تمتلك القدرة على تدوير المواد البلاستيكية حتى الآن، بينما الدول المتقدمة تعيد تدوير ١٥٪ فقط من النفايات الالكترونية.



نماذج من النفايات الإلكترونية

هـ/ النفايات الطبية:

تعريفها : هي كل مخلفات أو فضلات القطاع الصحي من المستشفيات أو المراكز الصحية أو العيادات أو المعامل والمختبرات أو مراكز الأبحاث الطبية.

هذه النفايات تتزايد بشكل كبير في السودان وذلك للتوسع الكبير في القطاعات والمنشآت الصحية المنتجه لها.ومنها:

- النفايات الخطرة و الـمُعدية:

هي النفايات التي تؤثر على البيئة وعلى الإنسان في حالة التعامل غير الآمن معها، و يمكن أن تحمل بعض الفيروسات أو البكتريا المسببة للأمراض، وهي المواد البلاستيكية مثل: (القفازات وأكياس الدم والمحاليل الوريدية ، والقسطرة، وأنابيب التغذية)

الآثار المترتبة على النفايات الطبية:

تتمثل خطورتها على الصحة العامة وصحة البيئة التي تجاور مناطق إنتاجها، وذلك لما تحتويه النفايات الطبية من ملوثات مختلفة سائلة وصلبة وغازية أو إشعاعية، بالإضافة إلى الأدوات الملوثة بالفيروسات والبكتريا والجراثيم التي تساعد في انتقال المرض بسرعة، مثل: نقص المناعة والكبد الوبائي وأمراض الجهاز التنفسي والهضمي والعصبي.

الطرق الـمثلى للحماية من آثار النفايات الطبية:

١. عملية التعقيم في الفرن أو المعالجة الكيميائية أو الحرق في مناطقة آمنة ومخصصة لذلك وبإشراف صحي.

٢. دور الجهات المختصة في اتخاذ كافة الإجراءات الوقائية اللازمة عند التخلص من النفايات الطبية.

إعادة تدوير النفايات:

تعني إعادة تحويل النفايات إلى منتجات صناعية مرة أخرى أوتحويلها إلي منتج أقل جودة من المنتج الأصلي. ويمكن تقسيمها الي نوعين:

أ/ **الطرق التقليدية:** هي التي يقوم بها أفراد من المجتمع ودائماً ما يدخل فيها الحس الفني والإبداعي.

ب/ **الطرق الحديثة:** هي التي تعتمد على المصانع.

ونجد أن هذه الظاهرة بدأت الآن في الإنتشار، وخاصةً في المواد البلاستيكية (القوارير) و المعادن.

التقويم:

١/ عرّف المصطلحات التالية:

إعادة التدوير – النفايات الطبية – النفايات الإلكترونية

٢/ بعض المدن في السودان منعت استخدام الأكياس البلاستيكية هل نجحت برأيك؟ ولماذا؟

٣/ فيم تتمثل خطورة النفايات الطبية؟

٤/ وضح أثر الصناعة على البيئة؟

٥/ اذكر الآثار المترتبة على تراكم النفايات المنزلية؟

٦/ ما الطرق التي تستخدم في الأحياء السكنية للتخلص من النفايات؟ وهل تؤثر على البيئة؟ كيف ذلك إذا كانت الإجابة بنعم؟

٧/ عندما انتشرت جائحة كورونا كان أكثر المصابين بالفيروس هم العاملين في الحقل الصحي. بم تفسر ذلك؟

٨/ ما أفضل الطرق للتعامل مع نفايات الأسواق والحد من انتشارها من وجهة نظرك؟

٩/ اذكر اثنين من الآثار المترتبة على النفايات الإلكترونية.

١٠/ اكتب تقريرا مبسطاً عن النفايات المدرسية وطرق التخلص منها، وكيفية المحافظة على المدرسة.

- **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×)أمام العبارة الخطأ:**

١/ إعادة تدوير الفضلات الصناعية يزيد من تلوث البيئة. ( )

٢/ مخلفات البلاستيك والورق يمكن إعادة تدويرها. ( )

٣/ الزائرون للمستشفيات لا يتأثرون بالنفايات الطبية. ( )

٤/ النفايات الإلكترونية يتم إعادة تدويرها في السودان. ( )

٥/ النفايات المنزلية هي الأكثر انتشاراً في السودان. ( )

٦/ تقسيم النفايات حسب النوع يسهل إعادة تدويرها. ( )

٧/ التعدين الأهلي وأثره على البيئة:

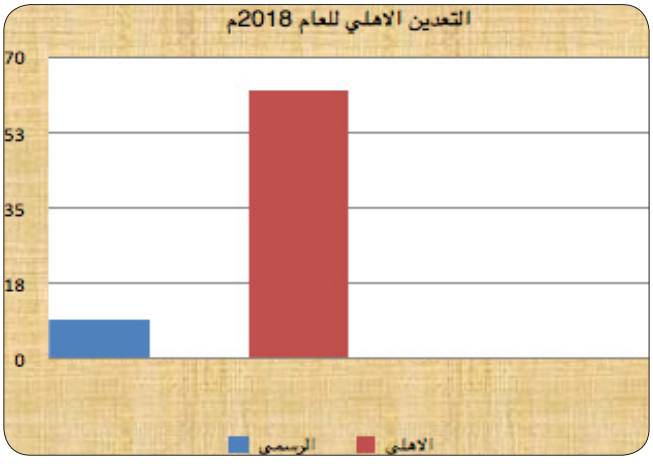
نتيجة لتدهور الأوضاع الاقتصادية في السودان، أصبح الذهب يمثل مورداً للغنى السريع و العائد المضمون مقارنة مع الأعمال الأخرى كالتجارة أو الصناعة .

التعدين الأهلي (العشوائي):

هو التعدين الذي يعتمد على الوسائل التقليدية في مراحل الإنتاج المختلفة ابتداء من الاستكشاف حتّى الاستخراج.

وقد زادت نسبة العاملين في التعدين الأهلي بصورة كبيرة نتيجة لتوفر أجهزة الكشف عن المعادن وبأسعار زهيدة ، مما دفع السكان إلى عمليات التنقيب وقد شاع مصطلح (الدهابة) الذي أُطلق على العاملين في التعدين الأهلي.

ومن حيث المواقع الجغرافية نجد أن معظم ولايات السودان ينتشر فيها التعدين سواء كان عبر الشركات أو التعدين الأهلي، ونجد أن التعدين الأهلي هو الأكثر إنتاجاً مقارنة مع الشركات المتخصصة.



حجم الإنتاج من الذهب بالطن

الآثار السالبة المترتبة على التعدين الأهلي:

١. استخدام عمال التعدين العشوائي لمادة الزئبق لتنقية الذهب من التراب والرواسب يعرض العمال إلى بخار الزئبق الذي له عدة مضار على الصحة كتلف الدماغ وأمراض الجهاز التنفسي والسرطانات.

٢. الضرر الذي يلحق بالبيئة جراء تصاعد بخار الزئبق للغلاف الجوى.
٣. تحول الأراضي الزراعية والرعوية إلى مناطق تعدين، مما يعني نقص الإنتاج الزراعي والحيواني في هذه المناطق.
٤. ترك المزارعين والرعاه لمهنهم والتوجه الى مهنة التعدين ذات العائد السريع.
٥. كثرة الصراعات القبلية والمجتمعية مع انتشار الأسلحة في مناطق التعدين بصورة كبيرة.



أثر التعدين على الارض الزراعية

التقويم:

١/ عرّف المصطلحات التالية:

التعدين الأهلي – التعدين الرسمي

٢/ وضّح أثر التعدين الأهلى على كل من الأتي:

- الأراضي الزراعية.
- المياه.
- الثروة الحيوانية.
- الإنسان.
- الهواء.
- الوضع الاقتصادي للمعدنين.
- خزينة الدولة العامة.
- الأوضاع الاجتماعية (الأمنية).

٣/ بم تُفسر ارتفاع نسبة العاملين في التعدين العشوائي في السودان في العقدين الأخيرين ؟

٤/ وضّح الفوائد الاقتصادية للتعدين الأهلي مع مقارنتها مع آثارها البيئية؟

٨/ الأثر البيئي للحروب:

الحرب لها تأثيرات سالبة على البيئة حيث تؤدى إلى تدمير كلي للبيئة وبالتالى فقدان أهم عنصر في عملية التنمية وهو عنصر البيئة الطبيعية .

آثار الحروب على البيئة:

١/ حرق الغابات ٢/ تدهور الأراضي الزراعية ٣/ فقدان الموارد الطبيعية والثروة الحيوانية ٤/ تدمير الغطاء النباتي الذي يعمل على تثبيت التربة وحمايتها من الإنجراف ٥/ انتشار التصحر ٦/ مع نقص الموارد الطبيعية تظهر مشكلة الصراعات مرة أخري ٧/ نقص المراعي ٨/ انتشار ظاهرة النزوح وظهور معسكرات اللاجئين ٩/ فقدان السكان لمصادر الدخل.

التقويم:

١/ عرّف المصطلحات الآتية:

النزوح – الموارد الطبيعية– الموارد غير المتجددة.

٢/ ماذا تعرف عن ثقافة السلام؟ وما تأثيرها على البيئة؟

٣/ كيف يؤثر النزوح على البيئة؟

٤/ للحرب تأثير مباشر وغير مباشر على البيئة ، وضّح ذلك.

٥/ اكتب تقريراً عن البيئة في معسكرات النزوح؟

٦/ عملية التنمية لا تحدث في مناطق الصراعات ؟ناقش.

٧/ هل توجد علاقة بين التعليم والحروب ؟ تناقش مع زملائك.

٩/ الفقر وأثره على البيئة:

يمثل الفقر كعامل اقتصادي اجتماعي دوراً كبيراً في التاثير السلبي على البيئة في السودان، ويرجع الفقر في السودان إلى عوامل مختلفة:

أ/ طبيعية مثل: الجفاف – التصحر – السيول والفيضانات.

ب/ بشرية كالحروب وفشل الخطط الاقتصادية في التنمية.

١٠/ الهجرة:

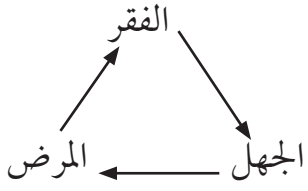
تعريف الهجرة:

هي انتقال الأفراد أو الجماعات من مناطق إقامتهم إلى مناطق أخري، وما يلينا هنا الهجرة الداخلية التي يمكن تصنيفها إلى نوعين:

١/ اختيارية تتم برغبة الأفراد في مغادرة مناطقهم بحثاً عن مكان أفضل.

٢/ هجرة قسرية (إجبارية) وهي انتقال الأفراد من مكان إلى آخر دون رغبتهم لأسباب الكوارث الطبيعية كالجفاف والتصحر والسيول والفيضانات ، أو لأسباب بشرية كالحروب والنزاعات.

و يستقر المهاجرون من الريف في أطراف المدن ويظهر ما يُعرف بالسكن العشوائي الذي يفتقر إلى أبسط الخدمات الاجتماعية المتمثلة في خدمات الصحة والتعليم وصحة البيئة، مما يؤدي إلى انتشار الأمراض والذي بدوره يؤدي إلى عدم القدرة على العمل ، وبالتالي يؤدي إلى الفقر.



كما تنتشر ظاهرة ترييف المدن بمعنى أن تصبح الحياة في المدينة أشبه بالحياة في الريف حيث تنتشر نسبة الترييف في المدن بصورة أكبر من التمدن فيغلب على المدن الطابع الريفي.

كما أن الفقر الذي دفع بالسكان الي الهجرة من الريف للمدن يؤثر سلباً على المناطق الـمُهاجر منها بترك الزراعة أو الرعي فيها، لذا لا يتوقف أثره البيئي على مناطق الجذب فقط، بل يصل أثره إلى مناطق الطرد أيضاً.

الحلول المناسبة لوقف الهجرة من الريف الي المدن:

١. توفير فرص العمل المناسبة للشباب في الريف.
٢. دعم المشاريع الإنتاجية في الريف .
٣. دعم الاستقرار السياسي ووقف الحروب.
٤. ضرورة وضع خطط التنمية المتوازنة بين الريف والمدن.

التقويم:

أ/ ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١/ النزوح يعني انتقال السكان من مكان لآخر برغبتهم. ( )
٢/ ترتفع نسبة المهاجرين من المدن إلى الريف في السودان. ( )
٣/ تمدن الريف يعني تحول المدينة إلى طابع ريفي. ( )
٤/ الاستقرار السياسي عامل مهم في عملية التنمية. ( )
٥/ فقدان فرص العمل بالريف تؤدي إلى إرتفاع الهجرة. ( )
٦/ تخلو المدن السودانية من ظاهرة السكن العشوائي. ( )
٧/ يُعتبر الفقر والجهل من أشد أعداء البيئة. ( )

ب/ عرّف المصطلحات الآتية:

الهجرة القسرية- ظاهرة تمدن الريف - الحروب الأهلية - السكن العشوائي

ج/ وضّح العلاقة بين الفقر وتلوث البيئة؟

د/ ما الطرق المناسبة لوقف الهجرة من الريف الي المدن؟

هـ/ ما المشكلات التي تنتج عن ارتفاع معدل الهجرة من الريف إلى المدن؟

تعريف الوعي البيئي:

هو قدرة الإنسان على معرفة مشكلات البيئة المختلفة والآثار المترتبة عليها، والطرق المستخدمة في علاج المشكلات، والعمل على تنميتها وتطويرها، والسعي الدائم لخلق بيئة مناسبة لضمان استمرارية حياته.

تعريف الثقافة البيئية :

هي عملية مكتسبة تتميز بالاستمرارية وتعني سلوك الإنسان تجاه البيئة المحيطة به ومدى تأثر البيئة بسلوكه، ومدى إلمامه بالنتائج المترتبة على هذا السلوك.

التربية البيئية:

هي غرس المفاهيم البيئية في النشء عبر المناهج الدراسية التي تعمل على تنمية السلوك البيئي لدى المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة.

لذا فإن العلاقة بين الإنسان والبيئة يجب أن تعمل على المحافظة على النظام البيئي الآمن من دون إحداث أي أضرار، وتنفيذ واجباته تجاه البيئة بأكمل وجه من أجل حياة آمنة ومستقرة.

ومن هذه الواجبات التي يجب على الإنسان القيام بها:

١. المحافظة على الغلاف الجوى، وذلك بتقليل انبعاثات الغازات الضارة.

٢. المحافظة على قطاع الغابات التي تمثل مورداً بيئياً عظيماً لخلق التوزان البيئي، وذلك بترشيد الاستخدام والاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة ووقف القطع الجائر للأشجار، ومنع العوامل المؤدية لحرائق الغابات.

٣. ضرورة المحافظة على التربة ومنعها من الانجراف والتصحر ومحاربة الزحف الصحراوي، باعتبارها المصدر الأول لغذاء الإنسان ، وضمان استمرارية الإنتاج الزراعي.

٤. المحافظة على المراعي الطبيعية لأهميتها للثروة الحيوانية، وذلك بتنميتها

ووقف الرعي الجائر والتوسع العمراني والزراعي علي حسابها.

٥. ضرورة المحافظة على المياه لأنها تمثل أساس الحياة وذلك بحماية المياه العذبة والمالحة وترشيد الاستخدام ومنع الهدر وحمايتها من التلوث بأشكاله المختلفة.

٦. مواجهه مشكلة التخلص من النفايات بأشكالها المختلفة بطرق آمنة، تسهم في الحفاظ على بيئة سليمة ومعافية.

٧. تشجيع ودعم ثقافة إعادة تدوير النفايات.

٨. الاهتمام بتثقيف الإنسان عن أهمية البيئة لاستمرار الحياة وتوضيح واجبات الإنسان تجاه البيئة مقابل الحقوق التي ينالها منها.

التقويم:

١. من وجهة نظرك ما درجة الثقافة البيئية للسودانين؟

٢. اذكر بعض السلوكيات التي تدل على ضعف الوعي البيئي للسودانين؟

٣. اشرح واجبات الإنسان تجاه البيئة مقابل ما يناله من حقوق؟

٤. عرّف الآتي:

الوعي البيئي - الثقافة البيئية.

٥. كيف يمكن أن نعلم الأفراد السلوكيات الرشيدة تجاه البيئة؟

نشاط:

- يقوم التلاميذ/ التلميذات بكتابة أوراق صغيرة في شكل مطبقات عن أهمية الحفاظ على البيئة ويتم توزيعها على سكان المنطقة.

دور المجتمع المدني المحلي في المحافظة على البيئة في السودان:

تعريف المجتمع المدني:

هو الذي يضم مجالات عمل متنوعة تكون في أشكال تنظيمية مختلفة كالجمعيات الخيرية والمجتمعات المحلية والمنظمات الثقافية والتنظيمات النسوية والاتحادات المهنية وجمعيات الحماية المختلفة.

ويمكن أن يلعب المجتمع المدني دوراً فعالاً في الحفاظ على البيئة وتنميتها في السودان وذلك عبر عدة طرق :

١. **الزراعة**: حيث يمكن أن يعمل في توزيع البذور والتقاوى والمعدات الزراعية في ولايات السودان المختلفة، وتوعية السكان بيئياً بضرورة استخدام الدورات الزراعية وعدم إنهاك التربة، والتقليل من استخدام المبيدات، وتشجيع استخدام الأسمدة الطبيعية.

٢. **المياه** : يتمثل دروها في العمل على صيانة مصادر المياه وإنشاء الحفائر وتوفير مياه الشرب النقية، وأهمية الترشيد والاستخدام الأمثل لضمان استمرارية المورد.

٣. **إصحاح البيئة**: يتمثل دور المجتمع المدني في الحفاظ على الثروات الطبيعية التي تتيحها البيئة والتوعية بالحفاظ عليها من ناحية، وعمليات النظافة للأحياء السكنية من ناحية أخرى.

٤. **الخدمات الصحية** : يقوم المجتمع المدني بتوفير الخدمات الصحية للمجتمع المحلي عبر العيادات الثابتة والمتحركة والتوعية الصحية والتثقيف والتدريب ومكافحة أسباب انتشار الأمراض.

٥. **التعليم** : يتمثل دور المجتمع المدني في دعم التعليم الذي بالضرورة يؤدى إلي رفع الوعي البيئي للمجتمعات، بالإضافة إلى دعم الواجبات المدرسية والبرامج الصحية للتلاميذ، ونشر ثقافة التعليم البيئي الذي يهدف لتوعية كافة قطاعات المجتمع بالبيئة ومشكلاتها.

٦. **ثقافة السلام** : يمكن للمجتمع المدني وخاصة الإدارة الأهلية أن تلعب دوراً كبيراً في الحفاظ على البيئة وذلك بنشر ثقافة السلام بين السكان وأهمية السلم في الحفاظ على البيئة ، مع نبذ الحرب والتوعية بالمخاطر التي تترتب علي قيامها.



تشجير مدرسة سودانية بالعون الذاتي

التقويم :

١. اذكر أسماء الجمعيات التي تعمل في مجال البيئة في منطقتك؟

٢. ما دور الطلاب في المحافظة على البيئة؟

٣. عرّف منظمات المجتمع المدني؟

٤. كثيراً ما نسمع بالعون الذاتي، ماذا يعني هذا المصطلح وهل له علاقة بالمجتمع المدني؟

٥. ماذا تعرف عن ثقافة النفير، وكيف يمكن استغلالها في الحفاظ على البيئة؟

نشاط:

- يقوم التلاميذ بالإشتراك مع طلاب الجامعات والجمعيات الخيرية في الحي بتحديد يوم في الشهر لنظافة الحي.