

وزارة التربية

MINISTRY OF EDUCATION

التجييه الفني العام للاجتماعيات



# بنك أسئلة

مادة قضايا البيئة والتنمية المعاصرة

للصف الثاني عشر - القسم الأدبي

الفصل الدراسي الأول

٢٠٢١-٢٠٢٢



# بنك الأسئلة

إعداد الموجهين الفنيين

أ. سامي ابراهيم الفويرس - أ. عادل فهد المياس  
أ. حمد ابراهيم البحوه

المراجعة العامة

الموجه الفني الأول

أ. محمود التراكمه

الموجه الفني العام للاجتماعيات

أ. إيمان السويحل

الموجه الفني الأول للجتماعيات  
أ/ محمود عبد الله تراكمه

# الأسئلة الموضوعية

## ٠ ضع خطأ تحت الخيار الصحيح من بين الخيارات التي تلي كل عبارة :

- اليوم الذي تحتفل فيه منظمة الأمم المتحدة من كل عام بيوم البيئة العالمي: ص ١٣
- أ- ٥ يناير      ب- ٥ مارس      ج- ٥ يونيو      د- ٥ أغسطس
- اليوم الذي تحتفل فيه جامعة الدول العربية سنويا بيوم البيئة العربي : ص ١٣
- أ- ١٤ يوليو      ب- ١٤ أغسطس      ج- ١٤ سبتمبر      د- ١٤ أكتوبر
- تصنف البكتيريا والفطريات ضمن مجموعة العناصر : ص ١٤
- أ- الحياة المنتجة      ب- غير الحياة      ج- الحياة المستهلكة      د- الحياة المحللة المفككة
- مجموعة عناصر النظام الإيكولوجي التي تضم الكائنات النباتية : ص ١٤
- أ- الحياة المنتجة      ب- الحياة المستهلكة      ج- المحللة      د- غير الحياة
- مجموعة عناصر النظام الإيكولوجي التي تضم البكتيريا والفطريات : ص ١٤
- أ- الحياة المنتجة      ب- الحياة المستهلكة      ج- المحللة      د- غير الحياة
- مرحلة من مراحل تطور العلاقة بين الإنسان والبيئة ظهرت فيها النفايات الطبيعية المرتبطة بالنشاط البشري : ص ١٨
- أ- الأولى      ب- الثانية      ج- الثالثة      د- الرابعة
- مرحلة من مراحل تطور العلاقة بين الإنسان والبيئة ظهرت فيها مشكلة التلوث بمختلف أنواعها : ص ١٩
- أ- الأولى      ب- الثانية      ج- الثالثة      د- الرابعة
- مقر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) : ص ٢٩
- أ- باريس      ب- لندن      ج- جنيف      د- روما
- عناصر غذائية لبناء خلايا جسم الإنسان : ص ٣١
- أ- كربوهيدرات      ب- بروتينات      ج- فيتامينات      د- أملاح معدنية

- عناصر غذائية واقية لجسم الإنسان من الأمراض : ص ٣١

- أ- كربوهيدرات      ب- بروتينات      ج- فيتامينات وأملاح معدنية      د- سكريات

-إقليم يوجد به أكبر نسبة من ناقصي التغذية بين أعوام ١٩٩٩ - ٢٠٠١ م: ص ٣٢

- أ- آسيا والمحيط الهادئ      ب- صحراء أفريقيا      ج- أمريكا اللاتينية      د- الشرق الأدنى

- القارة التي ينتشر فيها زراعة الأرز : ص ٣٦

- د- أفريقيا      ج- آسيا      ب- أوروبا      أ- استراليا

- دولة يعيش فيها ٨٨,٨٪ من الأسر دون خط الفقر حسب ارقام الأمم المتحدة: ص ٤٠

- د- بوليفيا      ج- منغوليا      ب- النيجر      أ- السودان

- نسبة احتياجات العرب من الزيوت النباتية لعام ١٩٩٩ م يمثلها الجزء المظلل في

الدائرة البيانية : ص ٤٢



- دولة خليجية تعتبر الأكبر في نصيب الفرد من الناتج المحلي عام ٢٠٠٦ م: ص ٤٤

- د- قطر      ج- الكويت      ب- البحرين      أ- الإمارات

- كمية قمامه الفرد في دولة الكويت عام ١٩٨٢ م : ص ٤٥

- د- ١½ كجم يوميا      ب- ¾ كجم يوميا      ج- ١ كجم يوميا      أ- ½ كجم يوميا

- الدولة الخليجية الأولى في نسبة العمالة الوافدة : ص ٤٥

- د- البحرين      ج- الإمارات      ب- السعودية      أ- الكويت

- دولة عربية إفريقية عانت نقصاً حاداً في الأغذية عام ٢٠٠٣ م بسبب عامل

الجفاف فقط : ص ٥٣

- د- جزر القمر      ج- الجزائر      ب- المغرب      أ- موريتانيا

- الترتيب الصحيح لنسبة العمالة الوافدة إلى مجموع قوة العمل في دول مجلس التعاون في عام ٢٠٠٦ م : ص ٤٥

%٩٠	الكويت
%٨٩	الإمارات
%٨١	قطر

- د

%٩٠	قطر
%٨٩	الإمارات
%٨١	الكويت

- ج

%٩٠	الإمارات
%٨٩	قطر
%٨١	الكويت

- ب

%٩٠	الكويت
%٨٩	قطر
%٨١	الإمارات

- أ

- الشجرة التي ذكرت في القرآن الكريم والكتب السماوية : ص ٥٦

د- التفاح

ج- الموز

ب- النخيل

أ- السدر

- رابع أكبر البحار الداخلية التي تقلصت مساحتها إلى النصف اسمه : ص ٦٠

د- الأحمر

ب- آرال

ج- البلطيق

أ- بيkal

- دولة تحكم في أعلى روافد نهرى دجله والفرات : ص ٦٣

د- سوريا

ب- إيران

ج- العراق

أ- تركيا

- القارة الأقل من حيث توفير المياه النقية لسكانها عام ٢٠٠١ م : ص ٦٠

د- أمريكا

ج- أوريا

ب- أفريقيا

أ- آسيا

- أقل إقليم عربي في نسبة الموارد المائية العربية : ص ٦٣

ب-إقليم المشرق العربي

أ-إقليم الأوسط

د-إقليم شبه الجزيرة العربية

ج-إقليم المغرب العربي

- مرحلة تصحر تمتاز بتحول النباتات المفيدة إلى نباتات غير مرغوبة وضارة

للبيئة: ص ٧٤

د- شديد جدا

ج- شديد

ب- معتدل

أ- طفيف

- عامل طبيعي أقل خطرا من العوامل الأخرى المسيبة للتتصحر : ص ٧٨

د- تملح الأراضي المروية

ج- الكثبان الرملية

ب- الرعي الجائر

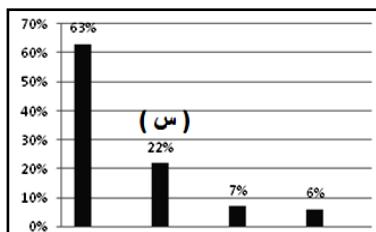
أ- الجفاف

- المناطق الجافة وشبه الجافة تمتد بين دائري عرض : ص ٨١
- أ- ٣٠°-١٠° شمالاً وجنوباً      ب- ٤٠°-١٠° شمالاً وجنوباً
- ج- ٥٠°-١٠° شمالاً وجنوباً      د- ٦٠°-١٠° شمالاً وجنوباً
- أكبر قارة في النسبة المئوية من مساحة أراضي المناطق الجافة من إجمالي المساحة الكلية : ص ٨١
- أ- آسيا      ب- أفريقيا      ج- أستراليا      د- أوروبا
- طريقة من طرق الحد من زحف الكثبان الرملية برش المناطق الزراعية بالمشتقات النفطية: ص ٨٨
- أ- ميكانيكية      ب- كيميائية      ج- بيولوجية      د- نفطية
- أقدم مصدر من مصادر الطاقة الناضبة استخداماً حيث عرف في الصين: ص ٩٦
- أ- الفحم      ب- البترول      ج- الغاز الطبيعي      د- الطاقة النووية
- العمر الافتراضي لإنتاج النفط حسب أفضل تقدير عالمياً : ص ٩٨
- أ- ٨٠ عام      ب- ١٠٠ عام      ج- ١٢٠ عام      د- ١٤٠ عام
- دولة حفر بها أول بئر للغاز الطبيعي عام ١٨٢٠ م: ص ٩٨
- أ- الولايات المتحدة الأمريكية      ب- المملكة المتحدة      ج- فرنسا      د- إيطاليا
- أول دول العالم في استخدام الطاقة النووية كأسلحة دمار شامل في الحرب العالمية الثانية: ص ١٠٠
- أ- الإتحاد السوفيتي سابقاً      ب- فرنسا      ج- الولايات المتحدة      د- بريطانيا
- أول دولة استخدمت الطاقة الشمسية في تحلية مياه البحر عام ١٨٩٢ م: ص ١٠٢
- أ- البرازيل      ب- شيلي      ج- الأرجنتين      د- بوليفيا

- تبلغ نسبة إنتاج الطاقة الكهرومائية في الدول العربية من إنتاج الكهرباء في الوطن العربي بحوالي : **ص ١٠٥**

أ-٪٨      ب-٪١١      ج-٪١٣      د-٪١٥

- مصدر الطاقة الذي يمثله الحرف (س) في الرسم البياني المقابل : **ص ١٠١**



**ب- الكتلة الحيوية      أ- المائية**

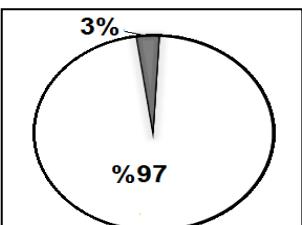
**د- الرياح      ج- الشمسية**

- دولة أوربية نجحت في عام ١٩٨٥ م من بناء محطتين لتوليد الكهرباء من طاقة الأمواج: **ص ١٠٥**

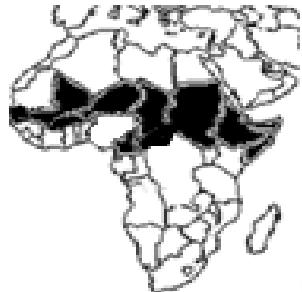
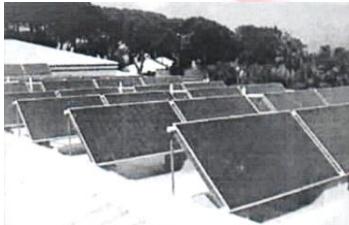
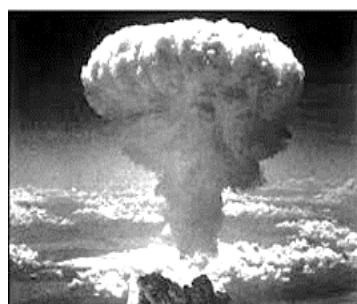
د- هولندا      ج- فرنسا      ب- النرويج      أ- ألمانيا



## • أكمل العبارات التالية بما يناسبها مما درست :

- العام الميلادي الذي أعلنت فيه الجمعية العامة للأمم المتحدة يوم ٥ حزيران /يونيو يوماً عالمياً للبيئة ١٩٧٢ م ص ١٣
- الدولة الأفريقية التي تواجه المجاعة نتيجة الجفاف وآفة الجراد التي تلتهم المحاصيل الزراعية اسمها النiger ص ٤٠
- المدينة التي يقع بها مقر مجلس التعاون لدول الخليج العربية اسمها الرياض ص ٤٤
- تبلغ نسبة المواد الغذائية في قمامنة الفرد الكويتي عام ١٩٨٢ م نحو ٥٥٪ ص ٤٥
- الدولة الخليجية التي حققت الاكتفاء الذاتي من القمح عام ١٩٨٤ م تسمى المملكة العربية السعودية ص ٤٥
- المدينة التي يقع فيها المقر الرئيسي للمنظمة العربية للتنمية الزراعية اسمها الخرطوم ٨٤
-   
- الجزء المظلل في الدائرة المقابلة يمثل نسبة نوع من أنواع المياه في العالم تسمى العذبة ص ٥٨
- معدن مشع يعد من أكثر العناصر استخداماً للحصول على الطاقة النووية يسمى يورانيوم ص ١٠٠
- أكبر مصادر الطاقة المتجددة على سطح الأرض تسمى طاقة الشمسية ص ١٠٢
- تستخدم الطاقة الكهروشمسية في منطقة الخليج العربية في مشروعات محطات تحلية المياه ص ١٠٢

• ضع عنواناً مناسباً للأشكال والصور والخرائط التالية:

الأشكال أو الصور أو الخرائط	العنوان
	شعار يوم البيئة العالمي عام ٢٠٠٨ م ص ١٣
 	دول حزام الجوع الأفريقي ص ٣٢
	الطاقة الشمسية ص ١٠٣
	الطاقة النووية / سلاح دمار شامل ص ١٠١

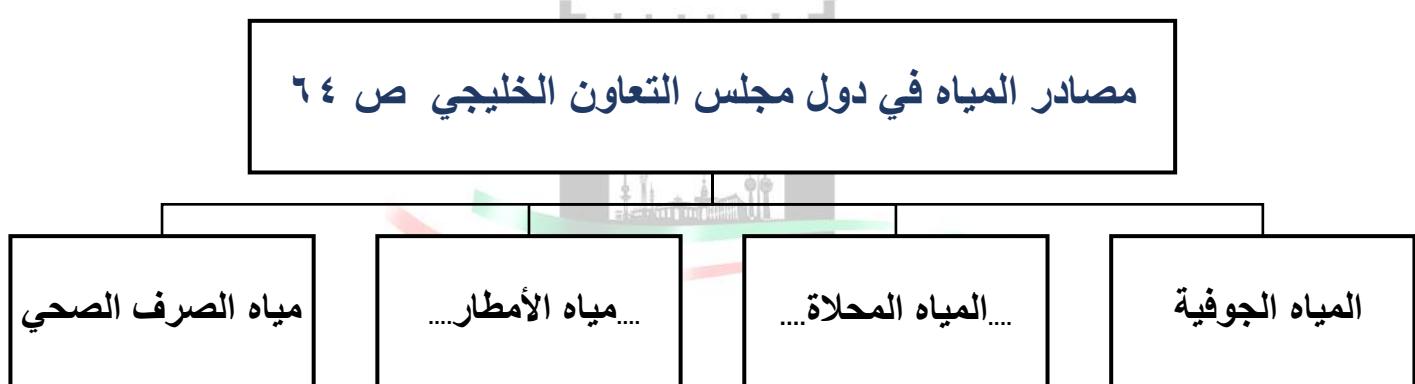
**• اكتب المفاهيم والمصطلحات المناسبة للعبارات التالية :**

<p>- إحدى المجموعات الغذائية تشمل النشويات والسكريات و الدهنيات . ص ٣١</p>	<b>الكربوهيدرات</b>
<p>- منظمة إقليمية تتكون من ٦ دول عربية تطل على الخليج العربي ص ٤٤</p>	<b>مجلس التعاون لدول الخليج العربي</b>
<p>- انخفاض حصة الفرد من المياه لتصل إلى ١٠٠٠ متر مكعب سنوياً ص ٦٠</p>	<b>مشكلة الماء / نقص المياه</b>
<p>- جرف الرياح للطبقة السطحية للتربة . ص ٧٢</p>	<b>الانحراف الريحي</b>
<p>- زيادة عدد الحيوانات عن طاقة المناطق الزراعية . ص ٧٧</p>	<b>الحد الايكولوجي الحرج</b>
<p>- نوع من أنواع الزراعة يجمع بين زراعة المحاصيل وتربية الحيوانات. ص ٨٨</p>	<b>الزراعة المختلطة</b>
<p>- طاقة محفوظة داخل مكان خاص في جوف الأرض كالبترول والغاز والفحم والمعادن المشعة التي لها مردود ضار وخطير على البيئة والإنسان. ص ٩٥</p>	<b>طاقة الاحفورية</b>
<p>ص ٩٩</p>	<b>الغاز الحر</b>
<p>- تواجد الغاز الطبيعي في بئر منفصل .</p>	

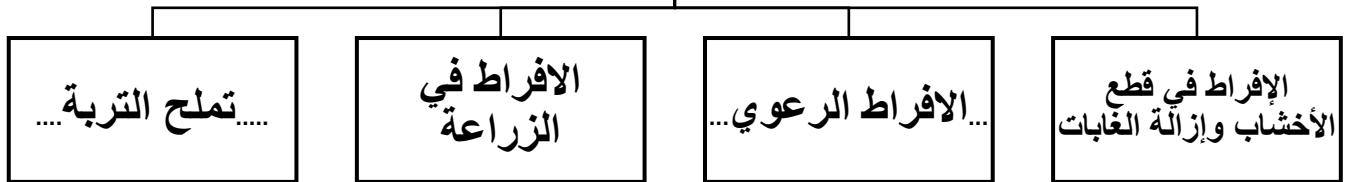
• صوب ما تحته خط في العبارات التالية واتكتب التصحيح في المكان المقابل لها:

التصويب	العبارات
الثانية	- إحدى مراحل تطور العلاقة بين الإنسان والبيئة أكتشف فيها النار هي <u>المرحلة الثالثة</u> . ص ١٨
الخليج العربي	- يتركز نحو ٥٧,٦٪ من حجم الاحتياطي العالمي للبترول لعام ٢٠٠٦ م في دول <u>المغرب العربي</u> . ص ٩٨
الطبيعية	- المظاهر الطبيعية التي لا دخل للإنسان في وجودها أو استخدامها تسمى البيئة <u>المشيدة</u> . ص ١٧
عمان	- أكثر الدول الخليجية في معدل الأمطار السنوي حسب (أرصاد ٢٠٠٠م ) هي <u>الكويت</u> ص ٤٤
درج	- العالم الذي أشار إلى أن التصحر هو افتقار للنظام الإيكولوجي للأرض بفعل الإنسان اسمه <u>راب</u> . ص ٧١
المالحة	- نوع المياه في العالم والتي تقدر نسبتها بحوالي ٩٧٪ اسمها المياه <u>العذبة</u> . ص ٥٨

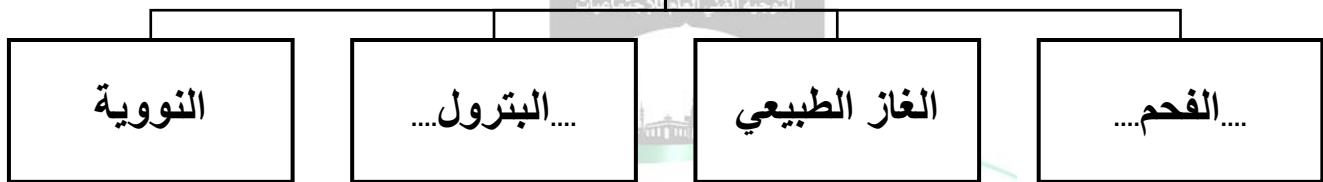
## • أكمل المخططات السهمية التالية بما يناسبها مما درست:



## العوامل البشرية للتصرّف ص ٧٧



## مصادر الطاقة الناضبة (الغير متتجدة) ص ٩٦



## الاستخدامات السلمية للطاقة النووية ص ١٠٠



## • صنف الدول التالية حسب اقليم الموارد المائية التي تنتمي اليها :

الجزائر - الصومال - دول مجلس التعاون الخليجي -

العراق - جيبوتي - الأردن - تونس ص ٦٣

اقليم شبه الجزيرة العربية	اقليم المغرب العربي	اقليم المشرق العربي	الاقليم الاوسط
* دول مجلس التعاون الخليجي	* الجزائر * تونس	* العراق * الأردن	* الصومال * جيبوتي

## • صنف كل مما يلي حسب ما هو مطلوب منك في الجدول ( بكتابة الرقم فقط ) :

ص ٧٧

- 
- ١- الظروف المناخية      ٢- الإفراط الرعوي      ٣- الإفراط في الزراعة  
 ٤- جرف التربة      ٥- الإفراط في قطع الأخشاب      ٦- تملح التربة وتغدقها  
 ٧- حركة الكثبان الرملية

العوامل البشرية للتتصحر	العوامل الطبيعية للتتصحر
٢	١
٣	٤
٥	٧
٦	-

## • صنف الطرق الخاصة لضبط حركة الكثبان الرملية في الجدول :

- زراعة مصدات من الأشجار الطويلة (تحريج) . ص ٨٨
- رش المشتقات النفطية على الكثبان الرملية للحد من حركتها .
- عمل حواجز أو أسوار عمودية باستخدام الحديد أو الخشب أو الطابوق .
- زراعة الكثبان الرملية.

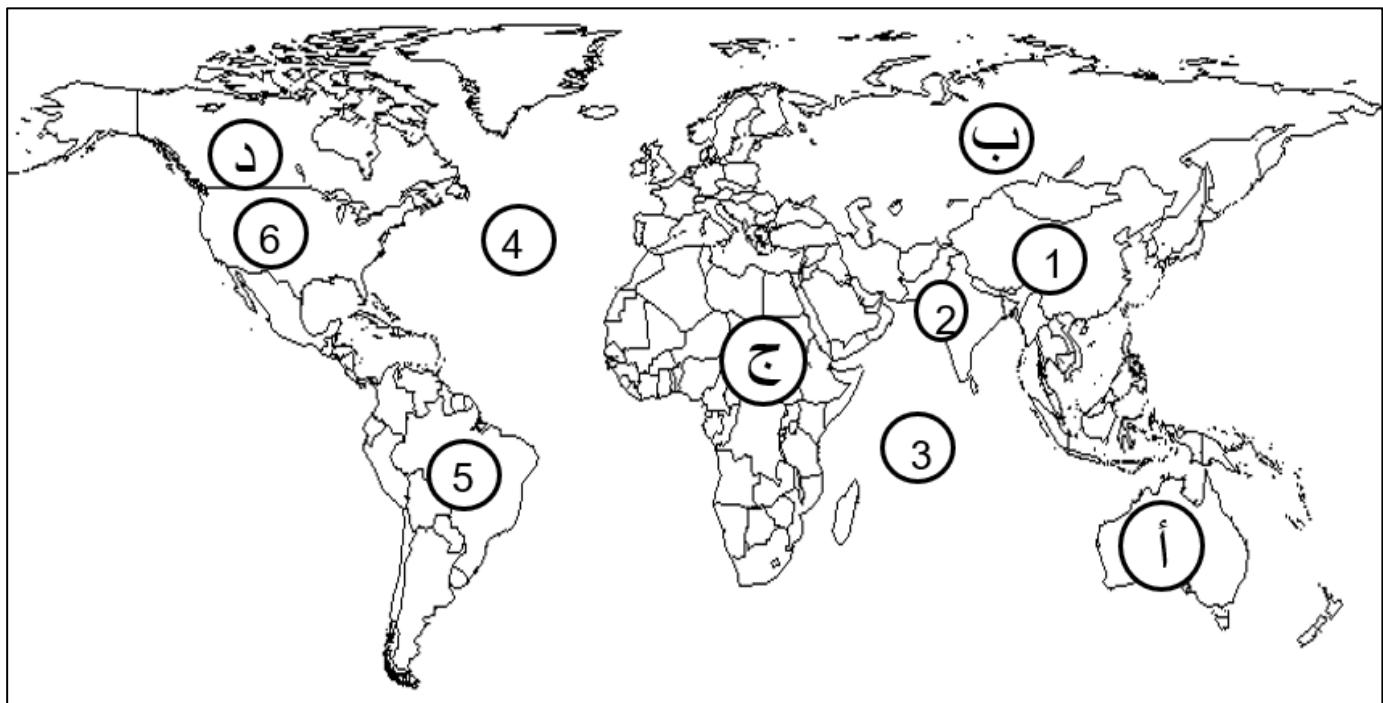
الطرق البيولوجية	الطرق الكيميائية	الطرق الميكانيكية
- زراعة مصدات من الأشجار الطويلة (تحريج)  - زراعة الكثبان الرملية	- رش المشتقات النفطية على الكثبان الرملية للحد من حركتها	- عمل حواجز أو أسوار عمودية باستخدام الحديد أو الخشب أو الطابوق

• اختر للقائمة (أ) ما يناسبها من القائمة (ب) بوضع الرقم في المكان المناسب :

(ب)	الرقم المناسب	(أ)	الرقم
عبارة عن أجهزة يتم فيها انشطار التواه وإطلاق الطاقة الحرارية بصورة تدريجية حتى يمكن الاستفادة منها. ص ١٠٠	٤	الجوع المؤقت	١
زيادة نسبة المياه للمحاصيل والمزروعات. ص ٧٣	٥	التصرّر	٢
حالة عابرة تنتج عن أحداث مثل الجفاف والزلزال والنزاع المسلح (الحروب الأهلية) ص ٥١	١	تليفود	٣
رعى الإبل والماعز والغنم في الأراضي البرية بطريقة غير منظمة مما يؤدي إلى تدهور الغطاء النباتي. ص ٨٥	٦	المفاعلات النووية	٤
تدهور أو انخفاض في خصوبة الأراضي الزراعية المنتجة والذي يتبعه تحول هذه الأراضي الزراعية إلى مناطق رعوية تفقد الجزء الأكبر من غطائها النباتي. ص ٧١	٢	تعدق التربة	٥
هي القدرة على القيام بعمل ما. ص ٩٣	٧	الرعى الجائر	٦
حملة أطلقتها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة عام ١٩٧٧ م من أجل بناء التضامن لإنهاء الجوع في العالم. ص ٤٨	٣	الطاقة	٧

• لاحظ خريطة العالم التي أمامك ثم اكتب الرقم أو الحرف الدال على العبارات

التالية:



- الدولة التي يقل مستوى الماء من ١ : ٣ متر سنوياً يمثلها الرقم **٢** ص ٦٠
- القارة الأقل من حيث توفير المياه لسكانها يمثلها الحرف **ج** ص ٦٠
- المحيط الهندي يمثله الرقم **٣** ص ٨١
- القارة التي لها أكبر نسبة مئوية من الأراضي الجافه من إجمالي مساحتها الكلية يمثلها الحرف **أ** ص ٨١
- الدولة الأولى عالمياً في إنتاج الفحم يمثلها الرقم **١** ص ٩٧

• لاحظ خريطة العالم التي أمامك ثم اكتب الرقم أو الحرف الدال على العبارات التالية:



• القارة التي يوجد بها حزام الجوع يمثلها الحرف **ج** ص ٣٢

• الدولة التي يقل مستوى الماء بخزانها ١,٥ متر سنوياً يمثلها الحرف **ب** ص ٦٠

• المحيط الاطلنطي (الاطلسي) يمثله الرقم **٣** ص ٨١

• دولة فنزويلا المنتجة للبترول يمثلها الرقم **٥** ص ٩٧

# عرف المفاهيم والمصطلحات

ص	التعريف	المفهوم / المصطلح
١٤	- مجموعة من العناصر الحية وغير الحية تتفاعل مع بعضها ضمن وحدة بيئية متجانسة ونظام متوازن دقيق .	النظام الأيكولوجي
١٤	- الوسط أو الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويستمد منه عناصر ومقومات الحياة الأساسية ويمارس فيه نشاطاته المختلفة .	البيئة
١٤	- البيئة التي توجد بها المراكز الصناعية والمرتكزات المادية الأساسية والمشاريع الزراعية بالإضافة إلى المراكز البشرية .	البعد الاقتصادي
٣١	- حدوث نقص واضح في كمية الغذاء ونوعيته عن المعدلات المقبولة التي يمكن أن تتحقق الحد الأدنى من السعرات الحرارية اللازمة للفرد .	مشكلة الغذاء
٣١	- هو وحدة حرارية يحصل عليها الجسم من الطعام بعناصره المختلفة .	السعر الحراري
٣١	- الاعتماد الكبير على استيراد الغذاء والخوف من عدم ضمان استمرار توافره .	مشكلة عدم توفر الأمن الغذائي
٣٢	- تمتد من السنغال غرباً إلى الصومال شرقاً ومن تشاد والنiger شمالاً إلى أفريقيا الوسطى جنوباً بين دائرتين عرض ٨ - ١٨ شمالاً .	دول حزام الجوع الأفريقي

٤٨	- حملة أطلقتها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة عام ١٩٧٧ م من أجل بناء التضامن لإنهاء الجوع في العالم .	تليفود
٥٨	- تتمثل في ندرة المياه التي تعني انخفاض حصة الفرد من المياه لتصل إلى ١٠٠٠ متر مكعب سنوياً.	مشكلة الماء
٦١	- هو النهر الذي يمر حوضه في أقاليم دول مختلفة .	النهر الدولي
٦٣	- جميع المصادر التي يمكن الحصول منها على المياه وهي مياه الأنهر و المياه الأمطار والمياه الجوفية والمياه المحلاة من مياه البحر.	الموارد المائية
٦٤	- عبارة عن قناة مائية لها مصدر من فجوة في مكان مرتفع في طبقة صخرية ، ومنها تمتد قناة مسافة أميال عديدة حتى تصل إلى أرض قابلة للزراعة .	الأفلاج
٧٤	- تتجه العناصر البيئية في هذه المرحلة إلى تدهور وانخفاض قدرتها البيولوجية ويبداً معها نشاط واضح في عمليات التعرية وجرف التربة بفعل الرياح أو المياه .	تصحر معتدل
٧٤	- هو مرحلة متقدمة من التصحر وتمتاز بتحول النباتات المفيدة إلى نباتات ضارة بالبيئة وغير مرغوبة .	تصحر شديد
٧٧	- هو الرعي الغير منظم .	الرعى الجائر
٧٨	- النباتات التي تشكل عنصراً مهما في صناعة الأدوية .	طب الأعشاب
٩٩	- ولايات الإمبراطورية البريطانية سابقاً .	دول الكومنولث

١٠٠	- الطاقة التي تتعلق أثناء انشطار واندماج النواة الذرية	الطاقة النووية
١٠١	- هي الطاقة التي لها صفة التجدد التلقائي ولا ينتج عن استخدامها أي تلوث للبيئة .	الطاقة البديلة
١٠٣	- هي استخدام قوة اندفاع الماء من المساقط المائية الطبيعية أو الاصطناعية في تحريك المولدات لتوليد الكهرباء .	الطاقة المائية



# عمل بلا بلي

• العلاقة بين الإنسان والبيئة . ص ١٨

- ضيق نشاطه .
- محدودية متطلباته الأساسية .

• ظهور مشاكل بيئية خطيرة في المرحلة الرابعة المرتبطة بالثورة الصناعية التي شهدتها أوروبا الغربية . ص ١٩

- لأن الإنسان استطاع فيها بواسطة استخدام التكنولوجيا الحديثة تحويل الموارد الطبيعية إلى سلع وخدمات مختلفة ، ونتج عن ذلك مواد ونفايات غريبة عن النظم البيئية الطبيعية ، كالغازات و المبيدات الحشرية و الألياف الصناعية و البلاستيك و غيرها ، فظهرت مشاكل بيئية خطيرة أخذت تأثيراتها السلبية تمتد إلى العناصر البيئية الحية و غير الحية



• مشكلة الغذاء أسباب متعددة . ص ٣٥ - ص ٣٦

- النمو السكاني
- الارتفاع في مستوى المعيشة
- الفاقد الغذائي .
- انخفاض في كمية ونوعية المنتجات الزراعية
- السلوكيات الغذائية وقلة الوعي الغذائي .

• تلعب المعتقدات الدينية الوضعية دوراً فاعلاً في صنع المشكلة الغذائية . ص ٣٦

- تقدس بعض الطوائف الأبقار، وبالتالي يحرمون على أنفسهم أكل لحومها وشرب لبنها
- تحرم بعض القبائل الأفريقية أكل أنواع معينة من الأسماك و القشريات رغم غنى لحمها بالبروتينات الحيوانية .

• يعيش نحو ٧٥٪ من سكان جواتيمالا تحت خط الفقر . ص ٤٠

- بسبب الكوارث الطبيعية التي تتعرض لها البلاد .

## ٤٠ • نزوح ١٠٠ ألف سوداني من قراهم في منطقة البحر الأحمر شرق البلاد . ص

- هرباً من المجاعة الناجمة عن الجفاف الشديد الذي ضرب المنطقة وأدى لنقص الطعام والماء.

## ٤١ • أصبحت دول مجلس التعاون الخليجي مقصدًا لعدد من الوافدين والمهجرين.

- للبحث عن فرص عمل .

## ص ٤٢

- لتحسين ظروفهم المعيشية والاقتصادية.
- الفرار من ظروف سياسية قاهرة.

## ٤٣ • تعاني السودان والصومال وموريتانيا من المجاعات . ص

- السودان والصومال تعاني من المجاعات بسبب النزاعات الأهلية والجفاف
- موريتانيا تعاني من المجاعات بسبب الجفاف

## ٤٤ • تعتبر أشجار النخيل من أنساب المحاصيل التي تناسب بيئه دول الخليج العربي

## ص ٥٦

- تتحمل المناخ الصحراوي حيث درجة الحرارة المرتفعة والجفاف.
- يتراوح عمر النخلة ما بين ١٠٠ - ١٥٠ سنة.
- تلعب دوراً مهماً في زراعة المحاصيل الأخرى (حيث تزرع الحمضيات تحت أشجار النخيل، لحمايتها من أشعة الشمس، كذلك جعل النخيل مصدات للرياح القوية التي تسقط الحمضيات).
- لثمار النخيل قيمة غذائية (حيث يوجد فيه إضافة إلى المواد السكرية كميات جيدة من الفيتامينات الذائبة في الماء).
- النخلة لا يسقط منها أي جزء تالف وكل أجزاء النخلة ذات فائدة بحيث دخل في كافة الصناعات الغذائية والإنسانية والطبية.

## ٦٣ . يعاني الوطن العربي من مشكلة الماء . ص

- بسبب الموقع الجغرافي لأكثر من ٨٠٪ من مساحة الوطن العربي في المناطق الجافة وشبه الجافة التي تتسم بندرة وتذبذب كمية الأمطار.
- افتقار الوطن العربي إلى أنهار داخلية كبيرة ..
- انخفاض معدلات الأمطار السنوية في معظم أراضي الوطن العربي .
- تراجع المخزون الاستراتيجي للمياه الجوفية في الوطن العربي .
- أسباب اجتماعية واقتصادية . مثل ( النمو السكاني / التوسيع الحضري / التوسيع في التصنيع والزراعة / سلوكيات استهلاك المياه ) .

## ٦٤ . الطبقة السطحية للتربة مهمة لحياة وبقاء النباتات . ص

- لأنها تشكل مخزوناً مهماً للمواد العضوية والكيميائية والرطوبة الازمة لنمو النباتات.

## ٦٥ . زيادة تملح التربة وتغدقها . ص

- استعمال مياه الري التي تحتوي على أملاح بنساب متفاوتة.
- الأنشطة البشرية.
- عمليات التبخر تتجاوز كميات الأمطار الساقطة مما يجعل الأملاح تتراكم قرب السطح عند جفاف التربة.

## ٦٦ . التملح في الأراضي المروية من أخطر حالات التصحر . ص

- المناخ الجاف يؤثر تأثيراً كبيراً على التربة ومعه تزداد الملوحة في التربة ويكون ذلك في المناطق الجافة مما يؤدي إلى انخفاض إنتاجها بشكل واضح وتتحول مع مرور الوقت إلى تربة غير منتجة نهائياً .

٠ تتكبد الدول العربية الكثير من الخسائر الاقتصادية في علاج ظاهرة التصحر.

ص ٧٩

- تكاليف إزالة الأتربة والرمال المتكدسة على الطرق وحول المنشآت الصناعية والنفطية والمناطق الحضرية والمزارع.
- التكلفة العالية لاستصلاح الأراضي المتدهورة.
- إزالة التربة في الموانئ المطلة على الأنهر وفي أحواض السدود نتيجة لزيادة تراكم الرواسب فيها.

٠ التصحر من أوليات المشكلات البيئية بالدول العربية.

ص ٨٣

- لأن القسم الأكبر من الدول العربية يقع في المناطق شبه الجافة والجافة وشديدة الجفاف والتي تتعرض مواردها البيئية ( نبات وحيوان ومياه ) إلى استنزاف شديد.

٠ سميت الطاقة الناضبة بهذا الاسم .

ص ٩٦

- لأنها لا يمكن تعويضها في الطبيعة في زمن قصير إذ تحتاج عمليات التجديد إلى ملايين السنين .

٠ تراجع استخدام الفحم في كثير من الدول الصناعية . ص ٩٧

- يعتبر الفحم من أكثر مصادر الطاقة الناضبة تلوثاً للبيئة .
- يؤدي حفر مناجم الفحم إلى إتلاف مساحات واسعة من الأراضي الصالحة للزراعة .

٠ ينتج عن استخدام البترول مشكلات متعددة . ص ٩٨

- دور البترول المتزايد في تلوث البيئة .
- قصر العمر الافتراضي لإنتاج النفط .

## ٠ دخول الغاز الطبيعي في تجارة الأسواق العالمية كمصدر مهم للطاقة. ص ٩٩

- إنشاء شبكات خطوط الأنابيب وتبريد وإسالة الغاز ونقله عبر هذه الأنابيب لمناطق الاستهلاك أو عبر الناقلات.
- دخل في تجارة الأسواق العالمية كمصدر مهم للطاقة ول Kavanaugh العالية في الاحتراق وقلة الغازات المنبعثة منه .

## ٠ الطاقة النووية من أخطر المصادر غير المرغوب فيها بيئياً. ص ١٠٠

- احتمال حدوث تسرب إشعاعي أو انفجار بالمفاعل النووي يؤدي إلى انتشار سحابة من الإشعاعات الملوثة، وأبرز مثال حادثة تشنريبل في أوكرانيا عام ١٩٨٦ م.
- التكلفة الكبيرة وصعوبة التخلص من النفايات النووية المشعة.
- يؤدي التخلص من مياه التبريد من محطات الطاقة الكهرونووية إلى البحار والمحيطات إلى التلوث الإشعاعي الشديد للمياه، حيث تنتقل العناصر المشعة من المياه إلى الأسماك ومنها إلى الإنسان.

**أكتب فيما يلي**

## • أهم أسباب مشكلة الغذاء . ص ٣٥

- النمو السكاني.
- الارتفاع في مستوى المعيشة.
- الفاقد من الغذاء.
- السلوكيات الغذائية وقلة الوعي الغذائي.
- الانخفاض في كمية ونوعية المنتجات الزراعية.

## • أسباب تعرض الإنتاج الغذائي في الدول النامية لفاقد غذائي كبير . ص ٣٥

- قلة الرقابة
- قلة الوعي الزراعي
- انتشار الكوارث البيئية (غزو الجراد)

## • العوامل الطبيعية المسببة لمشكلة الغذاء في دول مجلس التعاون لدول الخليج

### العربية. ص ٤٤

- موارد المياه: تعاني دول المجلس من قلة موارد المياه
- التربة: التربة السائدة في المنطقة تربية رملية
- تحرك الرمال: من المعوقات الطبيعية التي تواجه التنمية الزراعية.
- درجة الحرارة: تتميز المنطقة بارتفاع درجة الحرارة بسبب وقوعها في النطاق المداري وشبه المداري.

## • العوامل الاجتماعية المسببة لمشكلة الغذاء في دول مجلس التعاون لدول الخليج

### العربية. ص ٤٥

- العادات والتقاليد الغذائية.
- الهجرات الواقفة.
- العمالة الزراعية الغير مدربة فنياً .

## • أهم أسباب مشكلة الماء في العالم . ص ٦١

- التزايد المستمر في عدد سكان العالم وزيادة الطلب على كمية المياه .
- انخفاض أرصدة المياه العذبة في العالم وارتفاع تكاليف مشروعات التنمية .
- استنزاف وتلوث مصادر المياه الجوفية(المبيدات الزراعية) .

- الإسراف في استعمال المياه (زراعة الأرز) .
- الاعتماد على أساليب الري التقليدية المعروفة (بالغمر) .
- الإسراف في قطع أشجار الغابات وآثاره في قلة الأمطار .
- عدم احترام القوانين المائية الدولية في مناطق النزاع المائي .

#### • سبل تحقيق الأمن المائي في العالم . ص ٦٦

- إدخال التكنولوجيا الحديثة وتحسين أنظمة الري .
- تفعيل الدور الإعلامي للدولة .
- عقد المؤتمرات ووضع البرامج والخطط وسن القوانين المتعلقة بالمياه تحت إشراف الحكومات والمنظمات العالمية .
- توعية السكان توعية سلémة بطرق الاستخدام الصحيحة للمياه من خلال إنشاء جمعيات ومؤسسات ترفع هذا الشعار .

التوجيه الفنى العام للإجتماعيات

#### • أهم العوامل التي تتوقف عليها فعالية الانجراف الريحي . ص ٦٢

- تتوقف فعالية الانجراف الريحي على سرعة الرياح
- انحدار الأرض وخشونة سطحها
- وفرة الغطاء النباتي وكثافته

#### • مخاطر التصحر على دول العالم . ص ٧٩ - ٧٨

- تدهور التنوع البيولوجي .
- فقدان الأمن الغذائي .
- انخفاض القدرة الإنتاجية للتربة .
- تدهور الدورة الهيدرولوجية .
- الخسائر الاقتصادية .

#### • العوامل الطبيعية المسببة للتتصحر في دولة الكويت . ص ٨٥

- لموقع دولة الكويت ضمن الحزام القاري الذي يتميز بشدة الحرارة .
- قلة سقوط الأمطار ( ١٠١ ملم سنويا ) .
- تعرض الكويت إلى فترات جفاف .

## • إجراءات ضبط وتقنين الاستخدام الرعوي للحد من التصحر . ص ٨٧

- دراسة الطاقة الاستيعابية للمراعي أو الحمولة البيئية وتحديد عدد ونوعية حيوانات الرعي المناسبة لحفظها على قدرتها البيولوجية .
- تحديد مناطق الرعي حسب قدرتها الإنتاجية ونوعية النباتات الطبيعية فيها .
- زراعة الأعلاف كبديل للنباتات الطبيعية لتخفيف الضغط الرعوي في أراضي المراعي .
- إنشاء المحميات في المناطق الرعوية مما يساعد على تجديد النباتات الدائمة والوحولية .

## • سبل ضبط حرقة الكثبان الرملية للحد من زحفها وانتشارها على المناطق

### الزراعية والمنشآت الحيوية في البيئة البرية . ص ٨٨

- الطرق الميكانيكية وذلك من خلال عمل حواجز أو أسوار عمودية باستخدام مواد مختلفة (صفائح حديد أو خشب أو طابوق) والعديد من الطرق الأخرى .
- الطرق الكيميائية والتمثلة في المشتقات النفطية من خلال رشها على الكثبان الرملية للحد من حرقتها .
- الطرق البيولوجية وذلك من خلال زراعة الكثبان الرملية أو زراعة مصدات من الأشجار الطويلة (تحرير) تعمل على منع زحف الرمال .

## • العناصر التي تعتمد عليها الطاقة الكهرومائية الناتجة عن المد والجزر. ص ١٠٤

- الفرق في منسوب المياه في حالتي المد والجزر .
- حجم المياه أثناء عملية المد حتى يتم تحريك ودفع عجلات التربينات لتوليد الكهرباء .

# ما المقترنات لما يلي

## • تحقيق الأمن الغذائي في الوطن العربي . ص ٥٢

- تعزيز التكامل الاقتصادي الزراعي العربي من خلال تنسيق الخطط والسياسات التنموية الزراعية لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة
- تعزيز التكنولوجيا الزراعية للمحاصيل ذات العلاقة بالأمن الغذائي كالحبوب
- تطوير الإنتاج للثروة الحيوانية والسمكية والداجنة ومكافحة الأمراض والآفات الحيوانية
- تصنيف التربة وتقويم الأراضي واستصلاح الأراضي الرملية
- تشجيع التمويل والاستثمار في القطاع الزراعي .

## • تحقيق الأمن الغذائي في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية . ص ٥٥

- تأمين الموارد المائية المتتجددة وخاصة المياه المعالجة باستخدامها في مشاريع الزراعية والصناعية.
- تطوير التقنيات الزراعية بما يتفق مع طبيعة التربة وطبيعة الظروف المناخية السائدة وتطوير البذور المناسبة للبيئة
- تطوير القدرات والمهارات الوطنية الخليجية في مجال الزراعة واستخدام نظم الزراعة المتنوعة مثل الزراعة بدون تربة والزراعة المحمية.
- توسيع مصادر الغذاء مثل تنمية الإنتاج الحيواني بأنواعه والإنتاج السمكي لتحقيق الاكتفاء الذاتي.
- تشجيع تبادل السلع الغذائية بين دول المجلس.
- دعم المراكز البحثية المتعلقة بالدراسات حول سبل الأمن المائي والغذائي في دول المجلس.
- تطوير نظم التكامل الإقليمي مع دول الجوار في مجال التكامل الغذائي والمائي.
- ضبط وترشيد السلوكيات الغذائية.
- الاهتمام بزراعة بعض المحاصيل التي تناسب بيئه الخليج العربي وخاصة النخيل.

بنك أسلحة  
بيئي

## • مظاهر مشكلة الغذاء . ص ٣٢ + ٣٣ •

- استمرار انتشار الكثير من الأمراض الغذائية كالهزال والكساح والأنيميا.
- تكرار حدوث المجاعات في كثير من الدول النامية.
- تزايد حجم وقيمة الموارد الغذائية المستوردة
- النمو المطرد للبعد السياسي للغذاء في العالم.

## • أسباب مشكلة الماء في دول مجلس التعاون الخليجي . ص ٦٤ •

- الموقع في نطاق الأقليم الصحراوي الجاف حيث ندرة الأمطار
- عدم وجود مصادر للمياه العذبة كالأنهار
- تزايد السكان و تزايد حاجتهم للماء العذب
- تلوث مياه البحر ( نفط - صرف صحي - مخلفات المصانع )

التوجيه الفنى العام للإجتماعيات

## • السبل الازمة لتحقيق الامن المائي في دول مجلس التعاون لدول الخليج •

### العربية . ص ٦٧

- تأمين الموارد المائية المتتجددة عن طريق تنمية تقنيات معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها بنسبة ١٠٠ % سواء في التنمية الزراعية والصناعية أو في تغذية المخزون الجوفي للمياه.
- تطوير تقنية تحلية المياه .
- العمل على تقليل الفاقد من المياه، وخاصة استبدال الري بالغمر بالري بالتنقيط أو الري المحوري .
- ترشيد الاستهلاك اليومي للمياه، ووضع نظم إرشادية .
- دراسة إمكانية التكامل الإقليمي في مجال المياه من خلال مشاريع استيراد المياه من الدول المجاورة.

## • مظاهر التصحر . ص ٧٢

- جرف وتدور الطبقة السطحية للترابة
- زحف الكثبان الرملية .
- زيادة تملح التربة وتعدقها
- انخفاض إنتاج المحاصيل الزراعية
- تدهور مساحات الغطاء النباتي في المناطق الزراعية الرعوية.

## • سبل صيانة الغابات وتنظيم استخدامها . ص ٨٨

- سن القوانين والتشريعات التي تحمي الغابات من الاستنزاف
- حراسة مناطق الغابات .
- استزراع الأشجار في المناطق ذات الحساسية المرتفعة مثل سفوح الجبال.

## • مراحل استخدام الإنسان للطاقة. ص ٩٤

- النار طاقة الاحتراق - طاقة الرياح - الطاقة المائية - الفحم الحجري
- البترول والغاز الطبيعي - الطاقة الكهربائية - الطاقة النووية.

## • مصادر الطاقة البديلة . ص ١٠١

- طاقة الكتلة الحيوية
- طاقة الرياح
- الطاقة الشمسية
- الطاقة المائية

# فرق بین کل ممایلی

٠ قارن بين يوم البيئة العالمي ويوم البيئة العربي كما في الجدول التالي : ص ١٣

وجه المقارنة	يوم البيئة العالمي	يوم البيئة العربي
تاريخ اليوم العالمي	٥ يونيو (حزيران)	١٤ / ١٠ (أكتوبر)
الهدف	تعزيز الوعي البيئي العالمي	- تنمية التعاون العربي بيئياً - تحديد المشكلات البيئية الرئيسية.
الجهة المسئولة عن الاحتفال	الجمعية العامة للأمم المتحدة	جامعة الدول العربية

٠ قارن بين المنظمتين الناشطتين في مجال الأمن الغذائي كما في الجدول التالي :

وجه المقارنة	برنامج الأغذية العالمي	المنظمة العربية للتنمية الزراعية
المقر	مدينة روما ص ٨	مدينة الخرطوم ص ٨
الأهداف	- تقديم المعونة الغذائية لإنقاذ الأرواح أثناء الأزمات الإنسانية. - تحسين التغذية في الأماكن الفقيرة. - مساعدة المجتمعات الفقيرة على تحقيق الاعتماد الذاتي	- تنمية الموارد الطبيعية والبشرية في القطاع الزراعي وتحسين وسائل وأساليب استغلالها.

## قارن بين المنظمات الناشطة في مجال الأمن الغذائي على المستويين الدولي والعربي كما في الجدول التالي : ص ٤٨

الشعار	اسم المنظمة	سنة التأسيس	المقر	الأهداف
	الهيئة العربية للاستثمار والإئماء الزراعي A.A.A.I.D	١٩٧٧ م	الخرطوم	- تقديم المساعدات للجوعى في العالم - تقديم المساعدات للدول التي تواجه اخطار نجده الشعوب من الكوارث الطبيعية
	المنظمة العربية للتنمية الزراعية A.O.A.D	١٩٧٠ م	الخرطوم	- تقديم المساعدات للجوعى في العالم - تقديم المساعدات للدول التي تواجه اخطار نجده الشعوب من الكوارث الطبيعية
	برنامج الأغذية العالمي W.F.P	١٩٦٣ م	الروما	- تقديم المساعدات للجوعى في العالم - تقديم المساعدات للدول التي تواجه اخطار نجده الشعوب من الكوارث الطبيعية
	منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	١٩٤٥ م	روما	- تقديم المساعدات للجوعى في العالم - تقديم المساعدات للدول التي تواجه اخطار نجده الشعوب من الكوارث الطبيعية

• قارن بين الأشكال المنظمات التالي حسب ما هو مطلوب منك :

الأشكال			
المنظمة العربية للتنمية الزراعية صـ٨٤	مـدـيـنـة الـرـيـاض صـ٤٤	مـدـيـنـة نـيـويـورـك صـ٠٠	مـدـيـنـة الـرـيـاض صـ٤٤
اسم المنظمة	المقر الرئيسي	مـدـيـنـة نـيـويـورـك صـ٠٠	مـدـيـنـة الـرـيـاض صـ٤٤
المنظمة العربية للتنمية الزراعية صـ٨٤	مـدـيـنـة الـرـيـاض صـ٤٤	مـدـيـنـة نـيـويـورـك صـ٠٠	مـدـيـنـة الـرـيـاض صـ٤٤
صندوق الأمم المتحدة لرعاية الطفولة (اليونيسيف) صـ٠٠	مـدـيـنـة نـيـويـورـك صـ٠٠	مـدـيـنـة نـيـويـورـك صـ٠٠	مـدـيـنـة نـيـويـورـك صـ٠٠

• قارن بين آراء العلماء حول ظاهرة التصحر وفق الجدول التالي : صـ٧١

أسم العالم	العام	رأي
أبروفيل Aubervill	١٩٤٩ م	وأشار بأن التصحر هو التدهور البيولوجي في الغابات المدارية المطيرة في إفريقيا وتحويلها إلى حشائش السافانا
راب Rapp	١٩٧٤ م	التصحر هو انتشار الظروف الصحراوية في المناطق الجافة وشبكة الجافة والرطبة بسبب النشاط البشري
درنج Drenge	١٩٨٦ م	وأشار إلى أن التصحر هو افتقار للنظام الإيكولوجي للأرض بفعل تأثير الإنسان
مورتيمور Mortimove	١٩٨٧ م	وأشار إلى أن التصحر له عدة مظاهر هي :- ▪ نحت التربة بفعل الرياح ▪ تنشيط حركة الكثبان الرملية ▪ اختفاء وتدهور الغطاء النباتي ▪ جفاف التربة وانخفاض مستوى المياه الجوفية

# دليل - برقفون

## • سوء استخدام التكنولوجيا يؤدي إلى لاختلال في النظم البيئية . ص ١٦

- أن حسن استخدام التكنولوجيا يؤدي إلى رفع كفاءة العناصر البيئية، فعلى سبيل المثال سوء استخدام الأسمدة الكيميائية للأراضي الزراعية قد يؤدي إلى تدهور وتلف في التربة.

## • المرحلة الرابعة تمثل أخطر مراحل التأثير السلبية للإنسان على البيئة .

**ص**

**١٩**

- لأنها مرتبطة بالثورة الصناعية وما نتج عنها من ظهور نفايات غريبة على النظم البيئية الطبيعية مثل الغازات الصناعية والمبيدات الحشرية والألياف الصناعية ظهرت مشكلات بيئية وتلوثاً أثر سلباً على العناصر الحية وغير الحية .

## • للسلوكيات الغذائية وقلة الوعي الغذائي دوراً فاعلاً في صنع المشكلة الغذائية.

- في الهند تقدس بعض الطوائف الأبقار، وبالتالي يحرمون على أنفسهم أكل لحومها وشرب لبنها.

**ص ٣٦**

- تحرم بعض القبائل الأفريقية أكل أنواع معينة من الأسماك والقشريات رغم غنى لحمها بالبروتينات الحيوانية.

- تنتشر زراعة الأرز الذي يعتبر الغذاء الرئيسي للسكان في جنوب شرق آسيا ، مما يؤدي إلى انتشار مساحتها الزراعية على حساب محاصيل أخرى .

## • يرتبط الأمن الغذائي ارتباطاً شديداً بالأمن المائي . ص ٥٨

- يأتي ما بين ٤٠ - ٣٠٪ من إنتاج الأغذية في العالم من مجموع الأراضي المروية التي تشكل ١٦٪ من مجموع الأراضي الزراعية في العالم .

- يأتي نحو ٢٪ من مجموع الإنتاج السمكي من المياه العذبة في العالم.

- تبلغ الاحتياجات الحالية من مياه الشرب للحيوانات في مزارع التسمين على مستوى العالم ٦ مليارات لتر يوميا، وتسهم هذه الحيوانات بربع قيمة الإنتاج الغذائي في العالم .

## • العوامل البشرية أحد أسباب حدوث التصحر في دولة الكويت . ص ٨٥ + ٨٦ •

- استغلال المواد المجرية.
- الرعي الجائر.
- استخدام المركبات والآليات بدون ضوابط.
- إقامة المخيمات بشكل غير مدروس.
- الإفراط في إزالة النباتات البرية.
- استخدام الأراضي للتخلص من النفايات وردم المخلفات الصلبة .

## • لاستخدام مشتقات البترول على مستوى العالم مميزات متعددة . ص ٩٧ •

- كمية الطاقة الناتجة من البترول كبيرة.
- سهولة نقل البترول من مناطق الإنتاج إلى مناطق الاستهلاك.
- يعد البترول من العناصر الأساسية في كثير من الصناعات الكيماوية.

## • بالرغم من مميزات الطاقة الكهرومائية إلا أن استغلالها مازال محدود. ص ١٠٥ •

- يقع معظم احتياطي الطاقة الكهرومائية في دول نامية عاجزة مالياً لا تستطيع استغلالها.
- معظم الدول النامية فقيرة ومعدل استهلاكها للكهرباء متذبذب بسبب عدم وجود صناعات مختلفة.
- تقع بعض المصادر المائية بعيدة عن نطاق العمران في كثير من الدول مما يجعل تكاليف نقل الطاقة المنتجة إلى مسافات طويلة غالمة لا تستطيع هذه الدول تحملها.

# **ما النتائج المترتبة على**

## • زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء . ص ١٥

- الاختلال بالتوازن بين عناصر النظام البيئي .
- زيادة درجة حرارة الكرة الأرضية .
- تدهور القدرة البيولوجية لعناصر النظام الأيكولوجي .

## • ارتفاع مستوى دخل الفرد كأحد الأسباب الاقتصادية لمشكلة الغذاء في دول

### مجلس التعاون الخليجي . ص ٤٤

- ارتفاع قدرة الفرد الشرائية
- ارتفاع قيمة استهلاك الفرد من الغذاء
- هجرة الأفراد للعمل الزراعي.

## • الانجراف المائي على تربة المنحدرات . ص ٧٢

- تفقد التربة قدرتها على امتصاص مياه الامطار مسببه جريان الماء على سطح التربة وعدم تسربها الى باطن الأرض
- تفكك التربة وانجرافها باتجاه المناطق المنخفضة .

### ص ٨٥

## • تعرض الكويت لثلاث فترات من الجفاف .

- ترتفع درجة حرارة الرمال السطحية وتتفكك التربة
- موت وتدهور الغطاء النباتي
- جرف الرمال بفعل الرياح

## • تزايد استخدام البترول على مستوى العالم . ص ٩٨

- دور البترول المتزايد في تلوث البيئة، وبخاصة الهواء نتيجة الغازات والأبخرة المتتصاعدة منه، كما يلعب دوراً كبيراً في تلوث مياه البحار والمحيطات.

قصر العمر الافتراضي لإنتاج النفط، حيث أفضل تقدير له حوالي ١٠٠ عام فقط، لذلك يخطط العالم من الآن لمواجهة فترة ما بعد نضوب النفط لتأمين الحياة للأجيال القادمة.