

## مشكلة التلوث ص ١١٣

عرف التلوث البيئي ← حدوث تغيير كمي أو نوعي في الحركة التوافقية بين عناصر البيئة بشكل يؤدي خلل في النظام البيئي .

**علل : يرتبط المفهوم العلمي للتلوث البيئي بالدرجة الأولى بالنظام البيولوجي ؟**  
لان كفاءة النظام البيولوجي تقل عند حدوث تغير في الحركة التوافقية بين العناصر المختلفة.

### درجات التلوث

التلوث المدمر	التلوث الخطر	التلوث المقبول
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يمثل المرحلة التي ينهار معها النظام البيولوجي ويصبح غير قادر علي العطاء ؟ لاختلاف مستوى الاتزان بشكل جذري</li> <li>• مثل حادثة تشر نوبل في الاتحاد السوفيتي سابقاً</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• هو مرحلة متقدمة يبدأ معه التأثير السلبي علي العناصر البيئية .</li> <li>• ينتج عن النشاط الصناعي والاعتماد علي الفحم والبتترول كمصدر للطاقة .</li> <li>• تعاني منه الدول الصناعية .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• هو درجة من درجات التلوث لا يتأثر بها توازن النظام البيولوجي ولا يكون مصحوب بأخطار بيئية .</li> <li>• يوجد في جميع مناطق الكرة الارضية</li> </ul>

### انواع التلوث

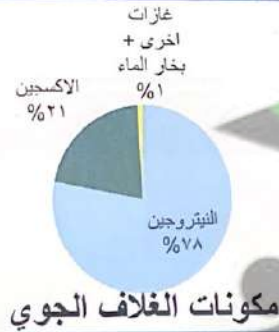
التلوث الضوضائي

التلوث المائي

التلوث الهوائي

### أولاً : التلوث الهوائي ص ١١٤

عرف التلوث الهوائي ← إدخال جسيمات عضوية وغير عضوية في الهواء بكميات كبيرة تشكل خطر على البيئة.



**علل : التلوث الهوائي يعتبر أكثر أنواع التلوث انتشاراً ؟**  
لسهولة انتقاله وانتشاره في الهواء .

- تبلغ نسبة النيتروجين من إجمالي مكونات الغلاف الجوي ..... 78% .

- تبلغ نسبة أكسجين من إجمالي مكونات الغلاف الجوي ..... 21% .

طبقة تتكون من عدة غازات تصطب بالكرة الأرضية تسمى **الغلاف الجوي** .

**علل أهمية الغلاف الجوي ؟**

- حماية الأرض من امتصاص الأشعة فوق البنفسجية .
- العمل على اعتدال درجات الحرارة على سطح الأرض .

### مصادر التلوث الهوائي

العوامل البشرية	العوامل الطبيعية
الملوثات الصناعية والملوثات المرتبطة بالنشاط البشري وزاد تأثيرها بعد الثورة الصناعية وزيادة الأنشطة الاقتصادية .	هي التي تتم بفعل الطبيعة وليس للإنسان دخل فيها مثل الغازات المنبعثة من البراكين ، الغازات الطبيعية ، غاز الأوزون المنتج طبيعياً ، الغبار .

## المضاعفات البيئية لتلوث الهوائي

### التأثير على مستوى طبقة الأوزون

### التأثير على المناخ

**علل : بدأت المخاطر البيئية تظهر بشكل شامل وعالمي ؟** بسبب زيادة مستويات تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون .

**ما النتائج المترتبة علي :- تزايد مستويات تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو ؟**

- التسخين الشامل للأرض . مما يؤدي إلى :
  - إصابة الأنظمة الزراعية بالشلل .
  - ارتفاع مستويات سطح البحر .
  - غمر المناطق الساحلية بالماء .

**ما النتائج المترتبة علي : ارتفاع مستويات سطح البحر ؟**

غمر المناطق الساحلية بالماء التي قد تكون مناطق زراعية أو صناعية أو بشرية .  
**أكمل : يتركز الأوزون بصفة خاصة في الغلاف الجوي في نطاق يتراوح بين ١٠ - ٥٠ كم من سطح الأرض .**  
 طبقة من الغلاف الجوي يتركز فيها الأوزون تسمى **الاستراتوسفير** .

**ما النتائج المترتبة علي : تلوث الأوزون في طبقة الاستراتوسفير ؟** يلحق أضرار بصحة الإنسان والنبات وعناصر البيئة الأخرى

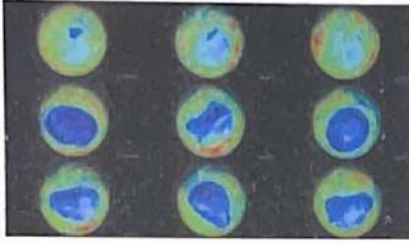
**علل : أهمية طبقة الأوزون ؟** يعمل علي امتصاص وترشيح الإشعاعات فوق البنفسجية .

**ما النتائج المترتبة علي :- نقص طبقة الأوزون بمعدل ٢% ؟**

- زيادة وصول الأشعة فوق البنفسجية بمعدل ٤ % .
- زيادة معدلات الإصابة بالأمراض الخبيثة بمعدل ٦ % .

**أكمل : اكتشف العلماء نهب في طبقة الأوزون في منطقة القطب الجنوبي**

**أهم الغازات التي تؤثر على الأوزون - مادة الكلوروفلور - ثاني أكسيد الكربون - غاز الميثان .**



**أهم الغازات الصناعية المسؤولة عن الفجوة الكبيرة في طبقة الأوزون يسمى كبرونات الكلوروفلور .** تطور فجوة الأوزون في القطب الجنوبي

الآثار الاقتصادية لتلوث الهوائي	الآثار البشرية لتلوث الهوائي
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ صعوبة السيطرة علي أضرار التلوث الهوائي وباهظة التكاليف</li> <li>■ الأضرار للموارد المائية والأسماك في الولايات المتحدة تقدر تكاليفها ٣مليار دولار سنوياً .</li> <li>■ الأضرار التي تصيب المحاصيل والغابات والصحة تزيد تكاليفها عن ١٠ مليار دولار سنوياً .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ زيادة الأمراض لسكان المدن .</li> <li>■ ارتفاع معدلات الوفيات لزيادة الأمراض كأضرار الجهاز التنفسي .</li> <li>■ زيادة تركيز أحد الغازات يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية الزراعية للتربة ( لاجئ البيئة ) .</li> </ul>

انخفاض الإنتاجية الزراعية لتأثر التربة بزيادة تركيز أحد الغازات في الهواء

عرف ظاهرة لاجئ البيئة

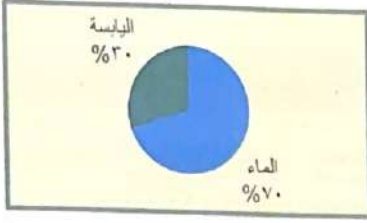
**أساليب معالجة التلوث الهوائي ( ما هي مقترحاتك لمعالجة التلوث الهوائي) ؟**

- استخدام مصادر الطاقة المتجددة .
- التوسع في زراعة الأشجار حول الطرق والمدن .
- تدوير النفايات .
- استخدام مصادر الوقود قليلة التلوث .
- وضع أجهزة لعوادم المركبات لتنقية الهواء .
- الفحص الدوري لعوادم السيارات وفرض قوانين صارمة .
- تخطيط المواصلات .

**علل : أهمية زراعة الأشجار علي جوانب الطرق وحول المدن ؟**

- لدورها في تنقية الهواء . - تقليل سرعة الرياح المحملة بالأتربة .

### ثانياً : التلوث المائي ص ١١٧



عرف التلوث المائي

حدوث خلل وتلف في نوعية المياه بحيث تصبح غير صالحة لاستخداماتها الأساسية

**أكمل :** يمثل الغلاف المائي أكثر من ٧٠٪ من مساحة الكرة الأرضية .

**أهمية المياه :** مصدر من مصادر الحياة على سطح الأرض .

#### اسباب تلوث مياه البحار والمحيطات

- النشاط البشري المتزايد .
- حاجة التنمية الاقتصادية المتزايدة للمواد الخام .
- معظم الصناعات تطل على سواحل بحار أو محيطات .
- البترول الملوث الرئيسي للبيئة البحرية .
- حوادث ناقلات البترول إضافة لمياه التوازن .
- الملوثات العضوية تستهلك جزء من الأكسجين الذائب في الماء .
- رمي المخلفات في المسطحات المائية وبالأخص غير القابلة للتحلل .

#### اسباب تلوث المياه العذبة السطحية والجوفية

- تعرض المياه السطحية للتلوث البيولوجي والكيميائي
- قصور خدمات الصرف الصحي .
- التخلص من نفايات المصانع دون معالجة .
- استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية في الأراضي الزراعية .

**علل :** يعد البترول الملوث الرئيسي للبيئة البحرية ؟ نتيجة لعمليات التنقيب واستخراج البترول والغاز الطبيعي من البحار .

مياه البحر التي يتم ضخها في صهاريج ناقلات النفط حتى يتم توازن الناقلات وتقوم بتفريغ المياه الملوثة في البحر

عرف مياه التوازن

**علل :** البقع الزيتية من أسباب تلوث مياه البحار والمحيطات ؟

بقع الزيت الطافية علي السطح تعيق دخول الأكسجين وأشعة الشمس الضرورية لعملية التمثيل الضوئي .

**كيفية معالجة التلوث المائي ( ما هي مقترحاتك لمعالجة التلوث المائي ) ؟**

- معالجة مياه الصرف الصحي قبل تصريفها إلي المسطحات المائية .
- تطهير مياه الشرب باستخدام الأوزون أو الكلور أو الأشعة فوق البنفسجية .
- التخلص من الطحالب والنباتات المائية الملوثة لمياه الأنهار .
- معالجة مخلفات المصانع قبل تسريبها للمسطحات المائية .
- إقامة الحواجز العائمة لمحاصرة أي بقعة ملوثة لمنع انتشارها .
- علاج مشكلة التلوث النفطي بأحدث التكنولوجيا .
- سن القوانين والتشريعات وتفعيل الرقابة البيئية وتوعية الفرد والمجتمع .

### ثالثاً : التلوث الضوضائي ص ١١٩

الضوضاء ← نوع من التلوث الجوي الاهتزازي يصدر على شكل موجات وتعرف بالصوت غير المرغوب .

مصادر التلوث الضوضائي	مخاطر التلوث الضوضائي	مكافحة ( معالجة ) التلوث الضوضائي
<ul style="list-style-type: none"> <li>وسائل النقل خاصة الطائرات</li> <li>عمليات البناء والإنشاءات .</li> <li>الأجهزة المنزلية المختلفة كالتلفزيون .</li> <li>الضوضاء الناتجة عن الصناعات .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ضعف السمع بسبب التعرض الدائم للضوضاء .</li> <li>التأثيرات النفسية مثل القلق والتوتر .</li> <li>تأثيرات على الجهاز العصبي مما يؤدي للإصابة بالأم الرأس</li> <li>عدم القدرة على تمييز الأصوات والتأثير على القلب .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الصيانة المستمرة لآلات المصانع .</li> <li>مراقبة المصانع وتحديد ساعات العمل .</li> <li>زراعة الأشجار تحدد من الضوضاء</li> <li>إبعاد المدارس والمستشفيات عن الضوضاء .</li> <li>إبعاد المطارات والسكك الحديدية عن المناطق السكنية .</li> </ul>

### التلوث البيئي مشكلة عالمية ص ١٢١

**علل : يعتبر التلوث البيئي مشكلة عالمية ؟**

- لأن الملوثات لا تعترف بحدود سياسية أو إقليمية وهي تنتقل من أقصى الشمال إلى أقصى الجنوب .

**علل : قد يظهر التلوث في دول لا تمارس النشاط الصناعي أو التعدين ؟**

- بسبب انتقال الملوثات من دولة صناعية ذات تلوث عالي إلى دولة أخرى .

العوامل المناخية والبشرية والتي أضفت صفة العالمية للتلوث

التجارة الدولية

التيارات المائية

دورة الهواء

دورة الهواء

النظام الرأسي ( الهواء الصاعد والهابط )

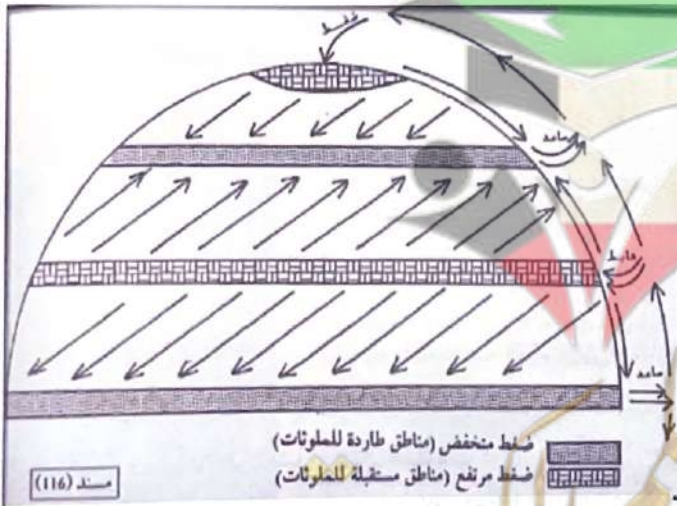
النظام الافقي أو السطحي ( الرياح )

• للنظامين الأفقي والرأسي تأثير في تشتيت أو تركيز الملوثات وفي نقلها من مكان إلى آخر .

• لدورة الهواء أثرها على انتقال الملوثات من

مكان لآخر في العالم.... فسر ذلك ؟

- لأن الهواء يهبط في منطقتي الضغط المرتفع المدارية ومنطقة القطبين فتكثر فيه الملوثات .
- الهواء الذي يصعد في منطقتين الضغط المنخفض والضغط الدائم في العروض دون القطبية يطرد الملوثات وتتحفز الملوثات فيها .



قضايا البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر / الفترة الثانية / ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ م

**دليل على صحة العبارة: "إن الملوثات بمختلف أنواعها لا تعرف بحدود سياسية أو إقليمية" ؟**  
انفجار المفاعل النووي ( تشيرنوبل ) في الإتحاد السوفييتي ( سابقا ) أدى إلى انتشار الإشعاعات في الجو حيث ساعدت الرياح على انتقالها إلى مناطق بعيدة في أوروبا.

**علل : التيارات البحرية تضيء صفة العالمية على التلوث ؟**

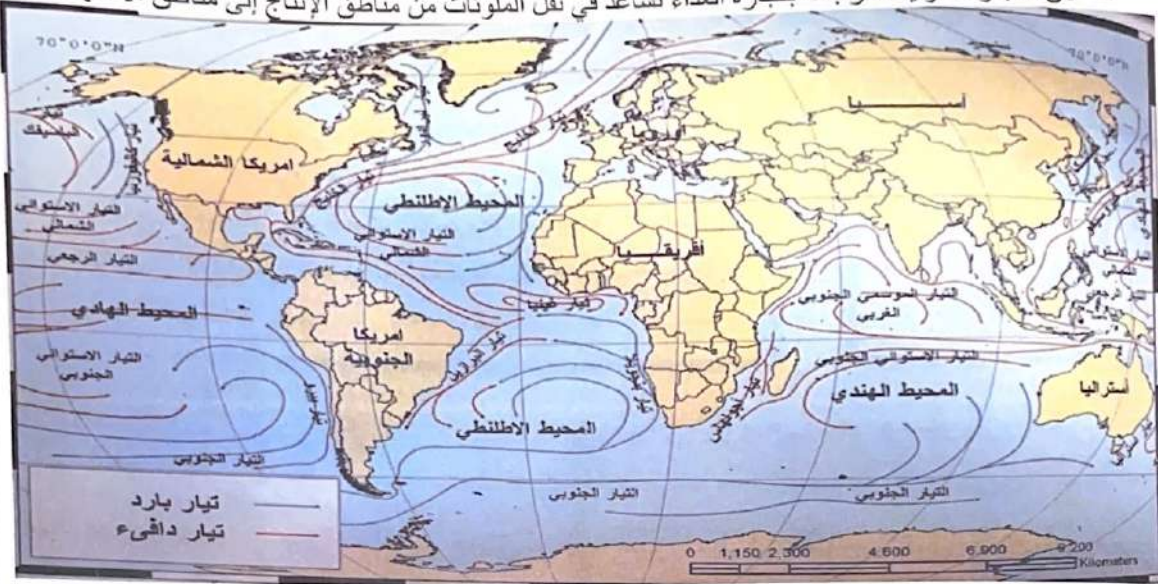
- الحركة السطحية لمياه المحيطات والبحار خاصة تساعد في نقل الملوثات وانتشارها على مساحة أكبر.
- الأنهار الدولية التي تمر بأكثر من دولة تنقل الملوثات الصناعية مثل نهر الراين .

**علل : بدأت تظهر أعراض التلوث المائي على نهر الراين في الفترة الأخيرة (أصبح استغلال نهر الراين لأغراض الزراعة صعبا ومكلفا اقتصاديا وبئسيا) ؟**

- بسبب الملوثات التي ظهرت عليه خصوصا الملوثات الناتجة من المبيدات الحشرية .

**علل : التجارة الدولية تضيء صفة العالمية على التلوث ؟**

- لأن التجارة الدولية المرتبطة بتجارة الغذاء تساعد في نقل الملوثات من مناطق الإنتاج إلى مناطق الاستهلاك .



صفحة معلم الكوئيت

٦٥٠٥٠٠٤٧

مذكرات أبو مازن

### نموذج للكارثة البيئية العالمية - الكويتية - ص ١٢٤



الإدارة البحرية  
والجوية الأمريكية

إن الطبيعة قادرة على التكيف بسهولة فائقة ، لكن الطبيعة تعرضت لضربة شديدة فيما يتعلق بالعناصر الجوية والبحرية والجوية "

من قائل هذه العبارة : سيلفيا إيرل كبيرة العلماء في الإدارة البحرية والجوية الأمريكية N.O.A.A

المناسبة : بسبب ما حدث للبيئة الكويتية من تدمير وإشعال للآبار وتلوث بيني كبير

• أكمل : عدد آبار النفط التي قام النظام العراقي بتدميرها وإشعال النيران فيها هو ٧٣٧ بئر من إجمالي ١٠٨٠ بئر

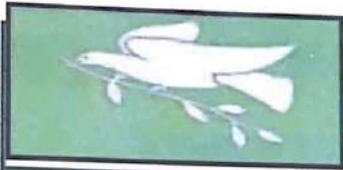
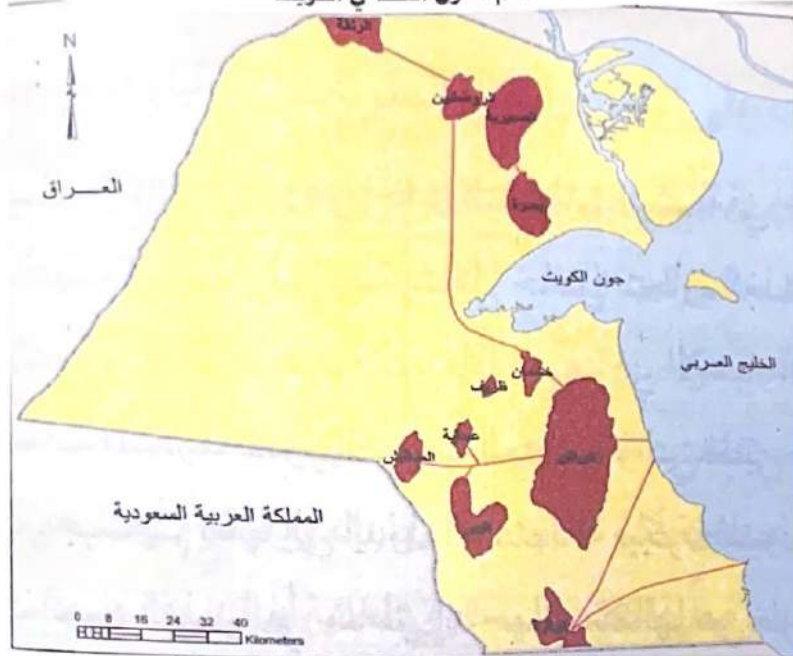
• تقدر كمية البنزول المصترقة يوميا من آبار النفط حوالي ٦ مليون برميل

• إهراق آبار النفط أدى إلى تكون عدد من البحيرات النفطية عددها حوالي ٢٠٠ بيرة

• يرى ( هورسمان ) أن عدد الطيور التي نفقت بسبب تسرب النفط حوالي ١٥-٣٠ ألف طائر وهجرة مليون طائر

• اسم المنسق العام لجميع الحفائق التابعة لحركة السلام الأخضر هو ( هورسمان )

### أهم حقول النفط في الكويت



### حركة السلام الأخضر

المنظمة والشعار	حركة السلام الأخضر
التعريف	هي منظمة عالمية مستقلة تعني بشؤون البيئة
تاريخ الإنشاء والمقر	عام ١٩٧١ في مدينة فانكوفر في كندا
الأهداف	- الدفاع عن البحار والمحيطات . - إيقاف التغيير المناخي . - معارضة الأسلحة النووية .
( المجالات التي تنظم فيها الحملات البيئية )	- حماية الغابات . - معارضة استعمال الملوثات .

قضايا البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر / الفترة الثانية / ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ م

### علل التلوث الناتج عن احتراق آبار النفط الكويتية يعتبر مشكلة عالمية؟

- لأن سحب الدخان الأسود الكثيف الناتج عن حرائق البترول في الكويت وصلت السواحل اليونانية بعد عبورها البحر الأسود مهددة دول المنطقة مثل رومانيا وبلغاريا .

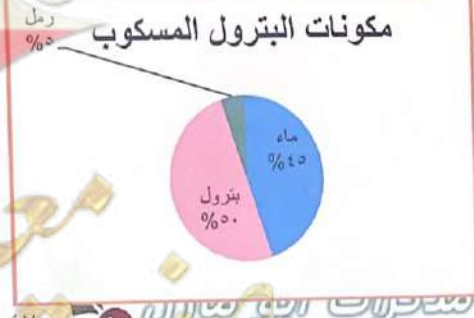
### علل: هجرة الكائنات الحية المناطق الملوثة بالنفط في الخليج؟

- لأن البقع البترولية لا تسمح بوصول الأكسجين وأشعة الشمس إلى قاع البحر مما أدى لتدمير الشعب المرجانية التي تعتبر مأوى للكائنات البحرية .



### الأثار المترتبة على إهراق آبار النفط في دولة الكويت

الأضرار البيئية التي لحقت بالمنح	الأضرار البيئية التي لحقت بالبحر
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تجمع الملوثات وزيادة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون</li> <li>• سقوط أمطار ملينة بمركبات خطيرة .</li> <li>• انتشار السحب الملوثة إلى أجزاء واسعة من الأرض بفعل الدورة العامة للرياح .</li> <li>• وصول الدخان المرني مسافة ٢٠٠٠ كيلو متر بعيداً عن الكويت لتصل إلى الهند والصين ومناطق من الاتحاد السوفيتي.</li> <li>• حدوث فيضانات وأعاصير في بنجلادش أدت وفاة ١٠٠ ألف شخص .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ظهور البحيرات البترولية أدت لتلوث التربة بالمواد البترولية .</li> <li>• تعرض المحاصيل الزراعية والنباتات البرية والحيوانات للتسمم .</li> <li>• انتشار برك وبحيرات من الوحل والرواسب البترولية</li> <li>• حركة الأليات العسكرية والقنابل ساعدت علي تفكك التربة .</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• إشعال وتدمير ٧٣٧ بنراً .</li> <li>• تدمير ميناء الشحن وجزيرة الشحن الاصطناعية .</li> <li>• تدمير ٢٥ مركز من مراكز التجميع .</li> <li>• فقد ما قيمته ١٢٠ مليون دولار من البترول والغاز الطبيعي .</li> <li>• تكاليف إعادة أعمار القطاع النفطي تقدر بنحو ٨٠ مليار دولار .</li> <li>• الإضرار بالاحتياطي النفطي للأجيال القادمة .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التأثير علي تحليه المياه .</li> <li>• التأثير على الأحياء البحرية والسلسلة الغذائية .</li> <li>• هجرة الكائنات الحية المناطق الملوثة وما تبقى منها نفق .</li> <li>• تدمير الشعب المرجانية .</li> <li>• تلوث المياه الجوفية خاصة في الروضتين وأم العيش .</li> </ul>



قضايا البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر / الفترة الثانية / ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ م  
**علل : وفاة ١٠٠ ألف شخص في بنغلاديش عام ١٩٩١ م ؟**

- بسبب حدوث فيضانات وأعاصير هائلة ناتجة عن الدخان المتصاعد من إحراق آبار النفط في الكويت .  
**علل : يعتبر الدخان المتصاعد في الكويت أهد أسباب الأعاصير والفيضانات في بنغلاديش ؟ ( النظرية التي تستند عليها فكرة الربط بين الأعاصير التي أصابت بعض الدول واحترق آبار النفط في دولة الكويت )**  
 احترق الآبار يؤدي إلى تدفئة وتسخين شديد للهواء والأرض يؤدي إلى ارتفاع منسوب مياه الأمطار والبحيرات في العالم .  
**علل : للعواصف الترابية تأثير كبير على زيادة خطر التلوث البيئي أثناء الغزو العراقي على الكويت ؟**  
 لأن الرياح تحمل معها الغبار والأتربة والغازات .

**تعرض المحاصيل الزراعية والنباتات البرية والمراعي الطبيعية والحيوانات للتسمم أثناء الغزو العراقي ؟**  
 نتيجة زيادة المواد الهيدروكربونية

**ما هي الطرق المتبعة في تنظيف التربة من المواد الهيدروكربونية الناتجة من البحيرات البترولية ؟**  
 ١ - نقل التربة ورمها في أماكن خاصة للنفايات .

٢ - خلط التربة بالمخصبات لإعطاء الفرصة للبكتريا علي تحليل المواد الملوثة .  
 ٣ - استخدام مذيبات تستطيع فصل الملوثات عن التربة ثم إزالتها .  
 ٤ - سحب البترول من البحيرات .

**علل : تأثر المياه الجوفية بالتلوث النفطي كان واضحا في منطقة الروضتين وأم العيش ؟**  
 لأنها تتكون من ترسبات رملية وصلبوخية شديدة النفاذية حيث يتسرب البترول الى المياه الجوفية بسهولة بواسطة الأمطار .

**فرق بين قطاع البترول في الكويت قبل الغزو العراقي وبعد الغزو ؟**

قطاع البترول قبل الغزو العراقي	قطاع البترول بعد الغزو العراقي
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ شهد تحسن في عمليات الإنتاج والتكرير والتصدير .</li> <li>▪ أدى إلي زيادة معدلات الاقتصاد الكويتي .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تدمير شبه كامل لقطاع البترول .</li> <li>▪ تفجير وتدمير اغلب آبار البترول ومراكز التجميع ومرافق التصدير .</li> <li>▪ آثار بيئية واقتصادية ممتثلة في حرائق النفط وإهدار الثروة الطبيعية الرئيسية في الكويت .</li> </ul>





## جغرافية السكان ص ١٣٥

عرف جغرافية السكان

هي إحدى فروع الجغرافيا البشرية التي تهتم بالدراسة العلمية للسكان من نمو وتوزيع وتركيب وهجرة .

**علل :** تعتبر دراسة السكان من الموضوعات التي اهتم بها الباحثون منذ القدم ؟ لأنها تحدد العلاقة بين الإنسان والأرض التي يعيش عليها .

**علل :** أهمية الدراسات والبحوث السكانية (تعتمد معظم دول العالم على الدراسات والبحوث السكانية) ؟  
- وضع الخطط التنموية المستقبلية .  
- فهم وحل المشكلات الاقتصادية والاجتماعية .

## مصادر البيانات السكانية

مصادر ثابتة

هي الإحصاء العام للسكان والقوى العاملة .

مصادر غير ثابتة

• هي الإحصاءات الحيوية كالمواليد والوفيات والهجرة

## مجالات جغرافية السكان

الانفجار السكاني

التوزيع والكثافة السكانية

التركيب السكاني

النمو السكاني

## أولاً : النمو السكاني ص ١٣٥

هو المعدل السنوي الذي يزداد أو ينقص به السكان ويتكون م صافي الزيادة الطبيعية وصافي الهجرة .

عرف النمو السكاني

## مكونات النمو السكاني

صافي الهجرة

• هي الفرق بين أعداد المهاجرين الداخلين وأعداد المهاجرين الخارجين .

صافي الزيادة الطبيعية

• هي الفرق بين أعداد المواليد وأعداد الوفيات .

**أكمل :** تبلغ معدلات الزيادة الطبيعية في الدول النامية حوالي ٣٪ وفي الدول المتقدمة حوالي ١.١٪ .

عرف النمو الصفري

هو انخفاض أعداد المواليد بحيث تكون أقل من أعداد الوفيات .

**ما النتائج المترتبة على النمو الصفري؟** دخول الدول في مرحلة الشيخوخة والانقراض .

**ما رأي الإسلام في الوصول إلى النمو الصفري؟**

يخالف المنهج الإسلامي الذي يحث على الاعتدال في الإنجاب لتجديد الأجيال وحتى تستمر الحياة والحضارة الإنسانية  
**أكمل :** بلغ معدل النمو السكاني السنوي عام ٢٠٠٥ في العالم ١,٢ وفي البلاد العربية ٢,٢ وفي بلدان الاسكوا ٢,٥ .

عرف الاسكوا

هي لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا وتأسست عام ١٩٧٣ م .

**أكمل :** أطلق على الاسكوا هذا الاسم عام ١٩٨٥ م وهي جزء من الأمانة العامة للأمم المتحدة

**اذكر أهداف اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا (الاسكوا) ؟**

- تحقيق التكامل الإقليمي .

دعم التعاون الاقتصادي والاجتماعي بين دول المنطقة .  
٦٥٠٥٠٠٤٧

فضاها البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر / الفترة الثانية / ٢٠٢٢-٢٠٢٣

نسبة سكان البلدان العربية من إجمالي التوزيع النسبي لسكان العالم لعام ٢٠٠٥ نحو ٢٥  
نسبة سكان الإسكوا من إجمالي التوزيع النسبي لسكان العالم لعام ٢٠٠٥ نحو ٢٣



بلدان الإسكوا

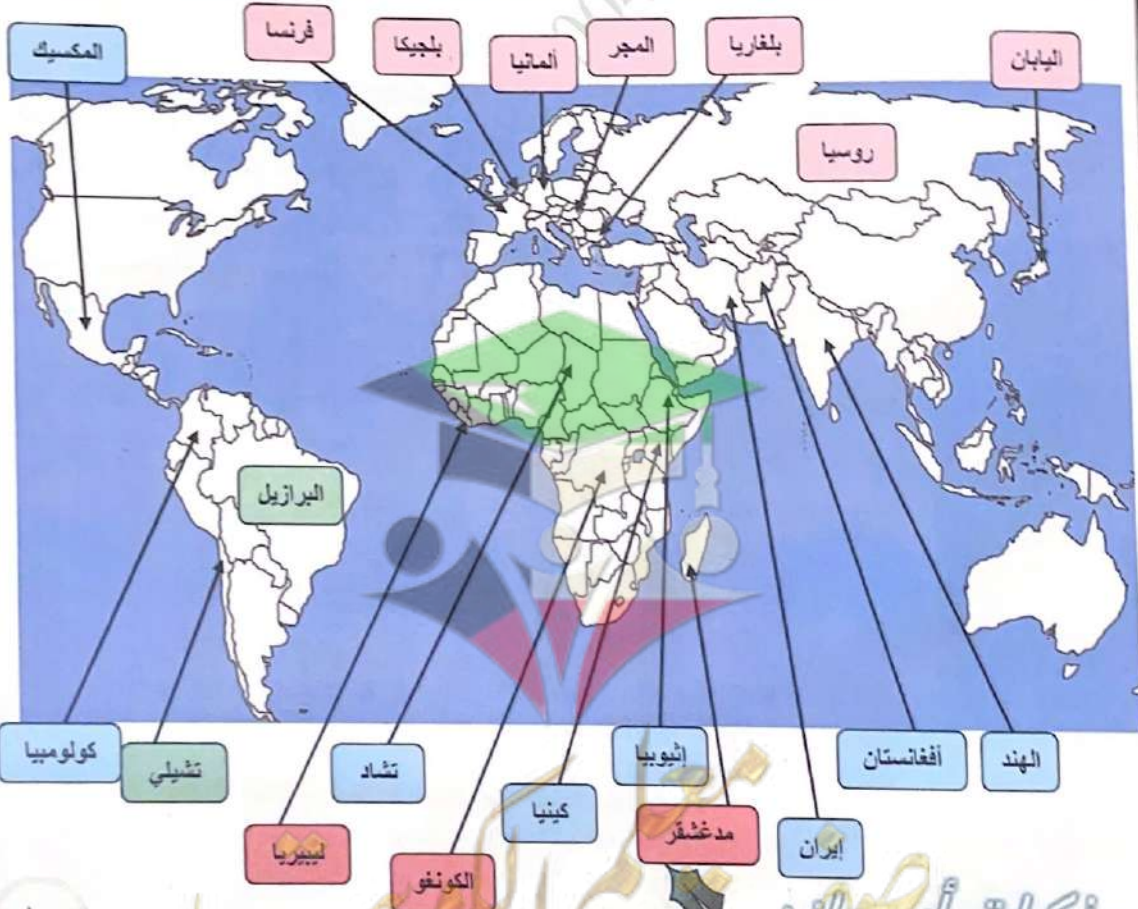
### التوزيع النسبي لسكان العالم عام ٢٠٠٥



■ بلدان الإسكوا  
■ البلدان العربية  
■ العالم

### تصنف دول العالم إلى أربع مجموعات رئيسية وفق معدلات الريادة الطبيعية

ألمانيا - بلجيكا - فرنسا - روسيا - بلغاريا - المجر - اليابان	دول تنخفض فيها الريادة الطبيعية بشكل كبير (أقل من ٢.١)
مثل (شيلي- البرازيل) في أمريكا اللاتينية	دول ذات معدلات منخفضة نسبيا (١- ٢.٢)
الدول الآسيوية (دول الخليج العربية- إيران - أفغانستان- الهند) (المكسيك- كولومبيا) - (إثيوبيا وكينيا وتشاد)	دول ذات معدلات مرتفعة (٢- ٢.٣)
هندوراس - نيكاراغوا - الكونغو - ليبيريا - مدغشقر	معدلات مرتفعة جدا (أكثر من ٢.٣)



عرف الهجرة

هي انتقال الأفراد أو الجماعات لهدف معين من منطقة أو من دولة أو من قارة الى اخرى .

قارن بين أنواع الهجرات التالية من حيث التعريف ومثال :-

الهجرات العالمية

- انتقال الأفراد والجماعات من قارة إلى أخرى للإقامة الدائمة
- مثال: هجرة الأوربيين إلى العالم الجديد بغرض التعمير .
- جلب العمالة الإفريقية إلى الأمريكتين للعمل .

الهجرات الدولية

- انتقال السكان من دولة إلى أخرى بغرض العمل والإقامة المؤقتة
- مثال: هجرة العمالة الوافدة إلى دول الخليج العربية

الهجرات الداخلية

- تحدث داخل الدولة نفسها من منطقة إلى أخرى أو من محافظة إلى أخرى
- مثال: الانتقال من محافظة الاحمدى الى محافظة العاصمة بالكويت

ثانياً: التركيب السكاني ص ١٢٨

عرف التركيب السكاني

تقسيم السكان إلى فئات أو مجموعات لكل منها خصائص وسمات تختلف عن الأخرى.

أنواع التركيب السكاني

التركيب العمري	تقسيم السكان إلى فئات عمرية خمسية أو عشرية أو إلى فئات عريضة . الفئات العريضة : فئة الأطفال ( ٠ - ١٤ ) فئة الشباب ( ١٥ - ٥٩ ) غنة الشيخوخة ( ٦٠ سنة فأكثر ) . <b>أهمية التركيب العمري :-</b> ■ استخراج جداول الحياة والعمر الافتراضي للسكان . ■ تحديد المرحلة السكانية للمجتمع : ( مرحلة الفتوة - مرحلة النضوج - مرحلة الشيخوخة )
التركيب النوعي	تصنيف السكان حسب النوع ( ذكور وإناث ) . ( المجتمعات المستقرة يتساوى فيها عدد الذكور والإناث أو تزيد إحدى النسبتين في حدود ١ - ٢ % )
التركيب العمري والنوعي	يمثله الهرم السكاني ويجمع بين الفئات العمرية والنوع .
التركيب حسب الجنسية	تقسيم السكان حسب الجنسية الأصلية للأفراد .
التركيب الزواجي	تقسيم السكان إلى أربع فئات على حسب الارتباط بين الجنسين : ( متزوجين - عزاب - مطلقات - أرامل )
التركيب الديني	تقسيم السكان على حسب الديانة التي يعتنقها الفرد .
التركيب التعليمي	: تقسيم السكان حسب آخر مؤهل دراسي . ( الأميين - يقرأ ويكتب - شهادة الابتدائي - المتوسطة - الثانوية - الجامعة - الماجستير - الدكتوراه )
التركيب الاقتصادي	هو تقسيم السكان إلى فئات حسب نوع النشاط الذي يمارسه الفرد أو حسب الحالة العملية للفرد أو حسب مكان العمل أو نوع المهنة ( أطباء - مهندسون معلمون ..... )

من خلال الهرم السكاني يمكن تصنيف الدول إلى ثلاثة أنواع :-

- ١- دول فتية : ترتفع فيها نسب صغار السن .
- ٢- دول ناضجة : ترتفع فيها نسب الشباب ومتوسطي العمر .
- ٣- دول هرمية : ترتفع فيها نسب كبار السن .

علل يعتبر الهرم السكاني من أهم التصنيفات السكانية التي تعتمد عليها الكثير من الدول في التخطيط الحاضر والمستقبلي ؟

- لأن لكل فئة عمرية لها احتياجاتها التعليمية والصحية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية التي تختلف عن الأخرى .

### ثالثا : التوزيع والكثافة السكانية ص ١٤٠

- علل عدم استغلال الإنسان أكثر من نصف مساحة اليابسة ؟ ( يستغل فقط ١١ مليون كم<sup>٢</sup> وتبلغ مساحة اليابسة ١٣٦ مليون كم<sup>٢</sup> )
- مع ذكر أمثلة على البيئات التي يصعب على الإنسان العيش فيها ؟
- نتيجة صعوبة البيئة الجغرافية التي يصعب على الإنسان العيش فيها .
- أمثلة على البيئات التي يصعب على الإنسان العيش فيها :-
- ١- البيئات شديدة البرودة ( الصحاري الجليدية والقطبين الشمالي والجنوبي ) .
  - ٢- البيئات شديدة الجفاف ( الصحاري الرملية كالصحراء الكبرى في وسط إفريقيا والربع الخالي جنوب شبه الجزيرة العربية ) .
  - ٣- البيئات الحارة والمطيرة ( الغابات الاستوائية ) .
  - ٤- البيئات عالية الارتفاع ( الجبال ) .

### العوامل المؤثرة في توزيع السكان

#### العوامل البشرية

العامل السكاني

النقل والمواصلات

العامل التكنولوجي

العامل الحضاري

#### العوامل الطبيعية

موارد المياه

تضاريس سطح الأرض

المناخ

نوع التربة

الخامات المتوفرة

عرف الكثافة السكانية

عدد الافراد في مساحة محددة من الارض .



مثال : إذا كانت مساحة مدينة ما ٢٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup>

وعدد السكان فيها ٤٠٠٠٠٠ نسمة

ومساحة الأراضي المسكونة فيها فعلياً ١٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup>

ومساحة الأراضي الزراعية فيها ٨٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup>

وعدد السكان الزراعيين فيها ٤٠٠٠٠٠ نسمة

احسب كلا من :-

الكثافة العامة	الكثافة الفيزيولوجية	الكثافة الزراعية	الكثافة الصافية
$\frac{400000}{20000} = 20$ نسمة لكل كم <sup>٢</sup>	$\frac{400000}{10000} = 40$ نسمة لكل كم <sup>٢</sup>	$\frac{400000}{80000} = 5$ نسمة لكل كم <sup>٢</sup>	$\frac{400000}{100000} = 4$ نسمة لكل كم <sup>٢</sup>

#### الاختلافات في توزيع كثافة السكان حسب دوائر العرض على مستوى العالم

- يعيش أقل من ١٠% من سكان العالم بين دائرتي العرض صفر و ٢٠ شمالاً وجنوباً .
- يعيش ٥٠% من سكان العالم بين دائرتي العرض ٢٠ و ٤٠ شمالاً وجنوباً .
- يعيش ٣٠% من سكان العالم بين دائرتي العرض ٤٠ و ٦٠ شمالاً وجنوباً .

#### رابعاً : الانفجار السكاني ص ١٤١

عرف الانفجار السكاني ← هو تزايد السكان بشكل سريع جداً بمعدلات نمو لا تتفق مع معدلات التنمية الاقتصادية

#### ما النتائج المترتبة على الانفجار السكاني ؟

- ضغط شديد على الموارد .
- سرعة تدهور واستنزاف البيئة .
- مشكلات بيئية واجتماعية واقتصادية .

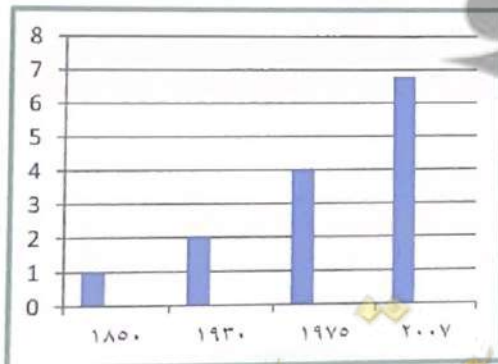
علل : يتوقع الباحثون أو يواجه العالم مشكلات سكانية وبيئية واقتصادية لا

حصر لها ؟

- بسبب الزيادة الهائلة والمستمرة للسكان في العالم .

#### كيف يمكن الحد من الانفجار السكاني وتحقيق الأمن الغذائي والسكاني ؟

- ١- حسن استغلال الموارد وحسن ادارتها .
  - ٢- تشجيع الدول النامية على الحد من معدلات النمو السريعة .
  - ٣- التخطيط السليم للاستفادة من الموارد البيئية .
- حول الجدول الذي التالي إلى أعمدة بيانية



السنة	١٨٥٠	١٩٣٠	١٩٧٥	٢٠٠٧
عدد سكان بالمليار	١	٢	٤	٦,٨

٦٥٠٥٠٠٤٧

## جغرافية العمران ص ١٤٣

هناك ارتباط بين مراحل تحضر الإنسان ومراحل تغير أشكال مسكنه . اشرح ذلك ؟ ما هي مراحل تطور سكن الإنسان ؟

فكلما تطور الإنسان كان يغير مسكنه تبعاً لدرجة التحضر .  
سكن الكهوف ثم الأكواخ ثم البيوت حول الأراضي الزراعية ثم تحولت هذه المراكز إلى قرى ريفية ومدن حضرية .



علل : ظهور فرع من الجغرافيا البشرية يسمى جغرافية العمران أو جغرافية الريف والحضر ؟

- ظهور العديد من القرى والمدن الصغيرة والكبيرة .
- تنوع مواقع المدن وخطط إنشائها وخطط نموها المستقبلية .

علم الذي يهتم بدراسة أنماط استخدام الأرض وطبيعة المباني المختلفة بالاقليم .

عرف جغرافية العمران

تجمع سكني فوق مساحة محددة من الأرض يسكن فيها مجموعة من البشر .

عرف المدينة أو القرية

قارن بين خصائص كلا العمران الريفي ( القرية ) و العمران الحضري ( المدن ) ؟

المقارنة	العمران الريفي ( القرية )	العمران الحضري ( المدن )
الخصائص	<ul style="list-style-type: none"> <li>أصغر من المدينة حجماً وعدد سكان وخدمات</li> <li>يعتمد سكانها على الزراعة أو الرعي .</li> <li>منتشرة في جميع المناطق الزراعية .</li> <li>الوحدات السكنية منفردة من طابق أو طابقين .</li> <li>تقدم القليل من الخدمات التخصصية لسكانها .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>أكبر المناطق العمرانية مساحة وسكاناً .</li> <li>يعتمد سكانها على الصناعة أو التجارة أو السياحة</li> <li>تعدد الوظائف والخدمات</li> <li>تنوع الأنشطة الاقتصادية .</li> <li>شوارعها أكثر اتساعاً وتنظيماً وامتداداً .</li> <li>تضخم وارتفاع الوحدات السكنية ( ناطحات السحاب ) .</li> </ul>
أماكن تواجدها	مصر ، استراليا ، نيوزلندا ، الأمريكتين .	مدينة القاهرة في مصر ، شرق الولايات المتحدة الأمريكية ، غرب أوروبا .

وحدات سكنية شاهقة الارتفاع يصل ارتفاعها الى مئات الطوابق .

عرف ناطحات السحاب

أكمل : من أمثلة المدن التي تجمع بين عدة وظائف في آن واحد ( سياحة - تجارة - خدمات ) نسمى القاهرة .

تقارب مجموعة من المدن مع بعضها وتشكل تجمعاً مدنياً كبيراً .

عرف المدن الكبرى

ما هي أفضل الأسس التي يمكن الاعتماد عليها في التفريق بين القرية والمدينة ؟

\* المعيار الحضاري \* المستوى المعيشي

علل : يعتبر المعيار الحضاري والمعيشي من أفضل التصنيفات التي تعتمد عليها الدول في التفريق بين المدينة والقرية ؟

- لأنه شامل وتدخل معه مقاييس عامة يمكن قبولها للمقارنة بين المدن والقرى .

علل :- نشأة المدن وتطورها ؟

ترجع نشأة المدن لثلاثة دوافع هي \* الدافع السياسي \* الدافع الاقتصادي \* الدافع العسكري

دوافع نشأة المدن

الدوافع العسكرية	الدوافع السياسية	الدوافع الاقتصادية
<p><b>علل</b> : بناء بعض المدن على أطراف الدول ؟ لتكون الخط الدفاعي الأول لحماية الدولة من الاعتداءات الخارجية . ( لذلك تكون محاطة بالأسوار وأبراج المراقبة ) <b>علل</b> تتطور المدن العسكرية إلى مدن تجارية في وقت السلام ؟ ■ وجودها على الحدود . ■ قربها من جيرانها في المدن الأخرى .</p>	<p><b>أهمية العاصمة السياسية للدولة</b> ■ هي المدينة التي تنطلق منها القرارات السياسية . ■ تدبير العلاقات الخارجية . ■ مركز للوزارات المهمة كالخارجية والداخلية والدفاع . ■ مثال : واشنطن عاصمة الولايات المتحدة الأمريكية .</p>	<p>تتمثل في الدوافع الزراعية والتجارية والصناعية والتعدينية والسياحية والخدمية والتصدير والاستيراد .</p>

عرف العاصمة السياسية

هي المدينة التي تنطلق منها القرارات السياسية وتدير العلاقات الخارجية .

المدينة	الأحمدي ( الكويت )	الحلة الكبرى ( مصر )	دبي ( الإمارات )	الأقصر ( مصر )
دافع الإنشاء	استخراج وتصدير النفط	صناعة الغزل والنسيج	التجارة وإدارة الأعمال	سياحة الآثار



الكويت

الإمارات

مصر

**مدن الموانئ** : هي مدن تقوم على التصدير والاستيراد .

مدينة الكويت ص ١٤٦

أكمل : تقع مدينة الكويت ( عاصمة دولة الكويت ) في الركن الشمالي الشرقي بالنسبة لشبه الجزيرة العربية .

علل : تسمية الكويت بهذا الاسم ؟

هي تصغير لكلمة **الكوت** التي تعني القلعة أو الحصن المربع وحوله البيوت بالقرب من البحر . كما أطلق عليها قديما اسم القرين :- وتعني الأرض المرتفعة أو التل .

صف مراحل النشأة العمرانية لمدينة الكويت ؟

- نشأت الكويت كحصن عسكري محاط بسور له بوابات ( علل ) للدخول والخروج للمحافظة على الحدود الشمالية لإمارة بني خالد .
- كانت مخزن للذخيرة ومقر للراحة عند قدوم الأمراء للصيد .
- الذي بنى الحصن ( الكوت ) هو **براك بن عريعر** زعيم إمارة بني خالد .
- تجمع حول الحصن جماعات البدو الذين أقاموا أكواخ هلالية ثم تطور الموقع عمرانيا وسكانيا في القرن ١٨ .

علل : تطور موقع الكويت ونما عمرانيا وسكانيا منذ القرن ١٨ الميلادي ؟

نتيجة النمو الاقتصادي والتجاري السريع لمدينة الكويت .



قضايا البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر /

**ما هي أهم الأسباب وراء بقاء الكويت وتطورها بعد نشأتها ؟**

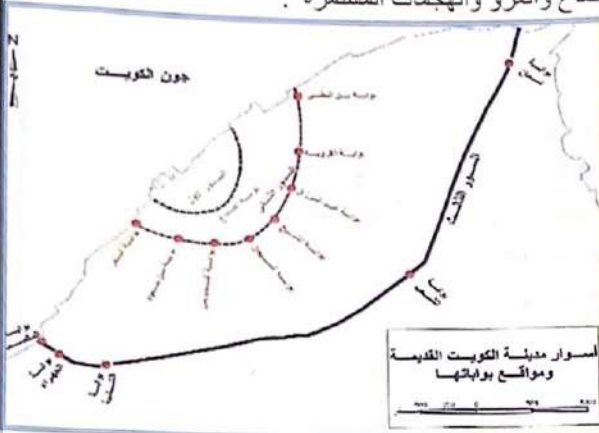
- الموقع الجغرافي المتميز على رأس الخليج العربي .
- الإحاطة من الشمال بمياه جون الكويت .
- العمل في التجارة خاصة الخارجية .
- سياستها المترنة داخليا وخارجيا .

### مراحل تطور العمران بمدينة

**أولاً : مرحلة النشأة العمرانية :-**

**عدد أهم عوامل الاستقرار البشري في الكويت منذ نشأتها ؟**

- التجارة ، صيد السمك ، الغوص على اللؤلؤ ، الزراعة ، وجود المياه الجوية العذبة .
- بناء أهل الكويت للأسوار ؟** لأن الكويت كانت عرضه للأطماع والغزو والهجمات المستمرة .



السور الثالث	السور الثاني	السور الأول	أسوار الكويت
١٩٢٠ م	١٨١١ م	١٧٧٠ م	سنة البناء
٧,٥ كم	٧٤٠ ألف م <sup>٢</sup>	١١٣ ألف م <sup>٢</sup>	المساحة داخل السور
٥ بوابات	٨	بوابة واحدة	عدد البوابات
١٩٥٧ م	١٨٧٤ م	١٨١١ م	سنة الهدم



**مستعينا بالصورتين المقابلة أجب عن الأسئلة التي تليها :-**

**حدد أهم خصائص الطابع العمراني في الكويت قديماً ؟**

- المدينة كانت تحاط بسور له بوابات للدخول والخروج والحماية .
- تتميز بشوارع الضيقة والملتوية وغير المنتظمة .
- وجود عدد من المساجد .
- البيوت تتكون من طابق واحد على طول الشوارع .
- البيوت قريبة من بعضها ( **علل** ) لتوفير الظل - منع العواصف الرملية - الوقاية من الحر .
- كانت البيوت تقي من الحر لبنائها بالمادة الطينية .
- كان يمر بالمدينة شارع واحد رئيسي يسمى شارع السوق ( شارع أحمد الجابر حالياً ) .

**كانت هناك تجمعات سكنية خارج السور أهمها :-** جزيرة فيلكا ، قرية الجهراء ، الفنطاس ، أبو حليفة .

**يتكون التركيب الداخلي للرقعة الحضرية في الكويت من ثلاث قطاعات رئيسية هي :**



القطاع التجاري	يمتد على طول الواجهة البحرية ويشمل الأسواق والمخازن
قطاع الأسواق	وسط المدينة
القطاع السكني	يشمل ثلاث أحياء حي شرق - حي القبلة - حي المرقاب





قضايا البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر / الفترة الثانية / ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ م

### ثانياً : مرحلة العمران التخطيطي :-

أكمل : بدأت حكومة الكويت في إعادة تخطيط مدينة الكويت بوضع الخطة التنموية الخمسية في عام ١٩٥٢ م .

بدأت الحكومة بهدم السور الثالث عام ١٩٥٧ م الإبقاء على بواباته كآثر تاريخي

تم قامت بتضمين الأراضي والبيوت داخل السور ( علل ) ؟ حتى تشجع الأهالي على الذهاب خارج السور إلى المناطق الجديدة .

أهم المخططات التي وضعت من أجل إعادة تخطيط مدينة الكويت ص ١٥٠

<p><b>علل : وضع المخطط الهيكل الأول في الكويت عام ١٩٥٢ م ؟</b></p> <p>- لإعادة تخطيط المدينة القديمة داخل السور . - توسع والامتداد حتى الدائري الرابع .</p> <p><b>وصف المخطط :</b> اعتمد على خطة الطرق نصف الدائرية حول مركز المدينة القديمة ثم تملأ المساحات المربعة الخالية بالمباني السكنية والمرافق والخدمات .</p>	<p><b>المخطط الهيكل الأول</b> ١٩٥٢ م</p>
<p><b>علل : وضع مخطط البلدية للتنمية عام ١٩٦٧ م ؟ لاستيعاب الزيادة السكانية الموجودة والمستقبلية .</b></p> <p><b>وصف المخطط ( ما أهم ما جاء به المخطط مخطط البلدية للتنمية ) ؟</b></p> <p>- استحدث الدائري الخامس والسادس . - التوسع جنوباً حتى الشعبية الصناعية .</p> <p>- إنشاء أكثر من ٤٠ منطقة سكنية ومناطق تجارية وصناعية .</p> <p>- ظلت المدينة القديمة محتفظة بدورها كمركز للوزارات الحكومية والتجارية .</p>	<p><b>مخطط البلدية للتنمية عام ١٩٦٧ م</b></p>
<p><b>أكمل : الخبر البريطاني الذي تم تكليفه بوضع المخطط الهيكل الثاني هو كولن بوكان</b></p> <p><b>وضع كولن بوكان مخطط مستقبلي يتم تنفيذه على مراحل خمسية لمدة ٣٠ سنة أي حتى عام ٢٠٠٠ م . تم وضع :-</b></p> <p><b>الخطة قصيرة المدى ( الاهتمام بالمناطق الممتدة من مركز المدينة إلى الفحيحيل جنوباً على طول الشريط الساحلي - ومن المدينة إلى الجهراء غرباً ) .</b></p> <p><b>الخطة طويلة المدى ( إنشاء مدن ومناطق سكنية جديدة خارج الحزام الحضري السابق - إنشاء المرافق العامة والخدمات ) .</b></p>	<p><b>المخطط مخطط الهيكل الثاني عام ١٩٧٠ م</b></p>
<p><b>علل : دعت الحاجة إلى تطوير وتعديل مخطط بوكان ؟ بسبب النمو السكاني والعمراني في دولة الكويت .</b></p> <p><b>عدد أهم التعديلات التي أدخلت على مخطط بوكان ؟</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ تكثيف الاستخدام السكني شمال الدائري الخامس</li> <li>■ إقامة المناطق التجارية في الضواحي لخدمة المناطق السكنية</li> <li>■ الاهتمام بالمناطق الأثرية .</li> <li>■ الحد من إنشاء المصانع في الشويخ الصناعية للحد من الزحام والتلوث .</li> <li>■ إنشاء المدن الجديدة وبخاصة في منطقتي رأس الصبية والخيران .</li> </ul>	<p><b>المخطط الهيكل للمناطق الحضرية عام ١٩٧٧ م</b></p>
<p><b>علل : وضع مخطط الهيكل للكويت عام ١٩٨٢ م ؟</b></p> <p>لمواجهة التوسع العمراني المتوقع خلال ٢٥ سنة أي حتى ٢٠٠٨ م</p> <p><b>- اشتمل التعديل على إنشاء أربع خطط</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ الخطة بعيدة المدى : تناولت التقديرات السكانية المتوقعة حتى عام ٢٠٠٥ م</li> <li>■ الخطة الطبيعية القومية : تناولت كيفية استغلال الموارد كالنفط والمياه .</li> <li>■ الخطة المتروبوليتانية الهيكلية : هي المنطقة الحضرية الضخمة التي انطلقت من مركز المدينة القديمة على طول الساحل وتم اقتراح مناطق للصناعة وأخرى للسكن .</li> <li>■ الخطة الهيكلية لمركز المدينة : المحافظة على المواقع الأثرية القديمة وإنشاء المشاريع الترويحية.</li> </ul>	<p><b>مخطط الهيكل للكويت عام ١٩٨٢ م</b></p>
<p><b>علل : وضع المخطط الهيكل الثالث للكويت ؟ لمواجهة التوسع الحضري حتى عام ٢٠١٠ م</b></p> <p>- يشجع التوسع الحضري والعمراني في اتجاه الغرب من مدينة الكويت إلى الجهراء وحولها حتى منطقة المطلاع شمالاً والجنوبي الغربي من منطقة الشدادية .</p> <p>- بناء مدينتين هما رأس الصبية والخيران . - استحداث أراضي جديدة لإنشاء مدن سكنية جديدة</p>	<p><b>المخطط الهيكل الثالث للكويت</b></p>



## نظم المعلومات الجغرافية ص ١٥٩

يطلق على القرن الواحد والعشرين عصر الثورة الجغرافية للمعلومات  
السيارات الحديثة مزودة بنظم التوجيه التي تعمل بواسطة خرائط رقمية مرتبطة بنظم تحديد المواقع GPS بالاعتماد على شبكة الأقمار الصناعية.

فرق بين كل من :-

نظم تحديد المواقع GPS	نظم المعلومات الجغرافية (GIS)	نظم المعلومات
هو عبارة عن نظام توجيه يعمل بواسطة خرائط رقمية مرتبطة على شبكة الأقمار الصناعية .	هي احدي نظم المعلومات التي تتعامل مع المعلومات المكانية من حيث الإدخال والتخزين والتحليل والإخراج لتقديم أفضل الحلول المكانية لدعم متخذي القرار .	هي نظم المعلومات التي تتعامل مع المعلومات الوصفية ولا ترتبط بالمواقع المكانية على سطح الأرض .

**أهمية استخدامات نظام تحديد المواقع GPS :-**

- ١- الوصول إلى العناوين بأقصر وأسرع الطرق .
- ٢- تحديد أقرب مركز خدمة معين مثل أقرب مستشفى .
- ٣- تحديد أفضل مسار تسلكه سيارة إسعاف بها مريض حالته حرجة .

**أهم الدعائم التي يعتمد عليها التطور العلمي والتكنولوجي في القرن ٢١ ؟**

- الدعامة الأولى :- هي التقدم الكبير في مجال تكنولوجيا الاتصالات .
- الدعامة الثانية :- هي استيعاب التكنولوجيا للمعلومات الجغرافية .

**أكمل : نجحت دول كثيرة في توفير الخرائط الرقمية على الانترنت وعلى رأسها الولايات المتحدة ومعظم دول أوروبا .**

**س: بم تفسر تمثل نظم المعلومات الجغرافية القاعدة التكنولوجية لازدهار والتقدم؟**

- لأنها توفر لمتخذي القرار البيانات المطلوبة التي يحتاجها لصنع قراره في الوقت المطلوب .

**ما وجه الاختلاف بين نظم المعلومات الجغرافية ونظم المعلومات ؟**

نظم المعلومات الجغرافية تتعامل مع المعلومات التي ترتبط بمواقعها الحقيقية على سطح الأرض بواسطة الإحداثيات الجغرافية مثل خطوط الطول ودوائر العرض أو الإحداثيات الوطنية ( الإحداثيات الوطنية الكويتية في الكويت )

**علل : نظم المعلومات المصرفية في البنوك تندرج تحت اسم نظم المعلومات ؟**

- لأنها لا تربط البيانات المصرفية لعملاء البنك مع إحداثيات المواقع السكنية للمستخدمين .
- تقتصر على عمليات التحليل على البيانات مثل السحب والإيداع .

**ماذا يحدث إذا أراد بنك من البنوك إجراء تحليل مكاني حول النطاق الخدمي للبنك ونوعية المستخدمين من حيث خصائصهم**

**الديموغرافية وتركزهم المكاني ( لتحديد مناطق العجز وإنشاء فروع جديدة ) ؟ ( الاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية )**

- يلزم ربط قاعدة المعلومات المصرفية بخرائط تحدد مواقع المستخدمين .
- إنشاء قاعدة معلومات وصفية عن طبيعة المواقع السكنية والخصائص الديموغرافية للعملاء .

مكونات نظم المعلومات الجغرافية ص ١٦٣

البنية التحتية للنظام

المعلومات التي  
تكون نظم  
المعلومات  
الجغرافية

البرامج الخاصة

التطبيقات

الخرائط  
والبيانات

البرامج

الاجهزة  
والشبكات  
والطابعات

قضايا البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر / الفترة الثانية / ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م

### أولاً : الأجهزة والشبكات والطابعات

الخدّام	هو الجهاز الرئيسي الذي يحتوي علي قاعدة البيانات والخرائط وجميع البيانات الأخرى .
أجهزة حاسبات قوية	هي الأجهزة التي يعمل عليها المتخصصون وتتصل بالخدّام الرئيسي عن طريق شبكة معلومات
الطابعات	هي الراسمات التي تطبع الخرائط بالمقياس المطلوب.
الشبكات	هي الوصلات بين الخادّم وبين الأجهزة المتصلة به لتبادل المعلومات بين الأجهزة والحاسب

### ثانياً : البرامج

نظم التشغيل	هي برامج تشغيل الخادّم والأجهزة ومن أشهرها نظام التشغيل (ويندوز)
برمجيات تشغيل وإدارة قواعد البيانات	هي برامج إضافية تقوم بمهمة إدارة قواعد المعلومات الجغرافية وإتاحة أساليب البحث . ومن أشهرها برامج Arc-SDE
برامج قواعد المعلومات المكانية	هي برامج التي يتم الاعتماد عليها في بناء قواعد معلومات جغرافية . ومن أشهرها Oracle 2000-sql server
برمجيات نظم المعلومات الجغرافية	هي حزم البرمجيات التي عن طريقها يمكن إدخال الخرائط والرسوم الجغرافية وغيرها من البيانات إلى النظام . ومن أشهرها Arc/GIS-SICAD- CADmap

### حدد الفائدة من برمجيات نظم المعلومات الجغرافية؟

- إدخال الخرائط والرسوم الجغرافية وغيرها من البيانات إلى النظام .
- إجراء عمليات تحليلية علي البيانات مثل التحليل المكاني .
- تحليل الشبكات الخطية كالطرق والمواصلات .
- تحليل العلاقات المكانية بين الظواهر الجغرافية وغيرها .

### ثالثاً : الخرائط والبيانات

الخرائط	هي الخرائط التي توضح الامتداد الجغرافي للمدينة . تكون مستوفية الشروط من : تحديد مقاييس الرسم ، وسطح الإسقاط ، والسطح الدوراني .
الأعمال المساحية لتحديث الخرائط	يجب عمل مسح هندسي بالأجهزة الحديثة لرفع المناطق المطلوبة إذا الخرائط غير حديثة أو ناقصة .
التحويل الرقمي للخرائط الرقمية	كيف يتم التحويل الرقمي للخرائط الورقية؟ عن طريق إعادة الرسم الإلكتروني للخرائط علي الأجهزة المعدة لذلك مثل جهاز ترقيم الخرائط الورقية (Digitizer) .
البيانات التفصيلية	هي المعلومات غير الجغرافية التابعة للكيان الجغرافي مثل قطر أنبوب المياه ونوع أنابيبها .

### رابعاً : التطبيقات

### ما الخطوات التنفيذية للتطبيقات في نظم المعلومات الجغرافية ؟

- تصميم نموذج قاعدة البيانات الجغرافية .
- إدخال البيانات الجغرافية .
- إدخال البيانات التفصيلية .
- تحويل الخرائط الرقمية للنظام .
- تحويل الأرصاد المساحية .
- البحث والتحليل .
- طباعة الخرائط .

قضايا البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر / الفترة الثانية / ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م

تشمّل تصميم المخطط التركيبي لقاعدة المعلومات ووضع مخطط لبناء قاعدة المعلومات الجغرافية .

تصميم نموذج قاعدة البيانات الجغرافية .

**أهم أنواع الظواهر الجغرافية التي تحتويها قاعدة المعلومات التي يمكن تعريفها :-**

- تعريف المكونات الجغرافية للطرق والأراضي وشبكات المرافق مثل المياه والصرف والهاتف والكهرباء .
- التوصيف الجغرافي والبياني مثل أنبوب المياه .
- أنبوب المياه : تُعرف كخط سميك أزرق على الخريطة ، وتكون بياناتها القطر والنوع وتاريخ التركيب والعمق تحت الأرض .

إدخال البيانات الجغرافية .

يشمل جميع عمليات الإدخال للمعلومات المكانية والوصفية بالاعتماد على أجهزة الإدخال مثل الماسح الضوئي وجهاز ترقيم الخرائط الورقية وأجهزة البث المباشر .

إدخال البيانات التفصيلية .

يتم فيها إجراء إدخال وتعديل أو إضافة أو حذف البيانات لأي مكون جغرافي .

تحويل الخرائط الرقمية للنظام

**عرف ترقيم الخرائط :** عملية تحويل الخرائط الورقية إلى خرائط رقمية .

تحويل الأرصاد المساحية .

يتم فيها إدخال البيانات الناتجة عن العمليات المساحية بواسطة أجهزة المساحة كقياس الارتفاع والأبعاد .

البحث والتحليل .

يشمل البرامج اللازمة لتحليل البيانات الجغرافية وإصدار التقارير والرسوم البيانية .

طباعة الخرائط .

يشمل البرامج اللازمة لطباعة الخرائط الطبوغرافية والتفصيلية والبيانية .

**خامساً : البرامج الخاصة**

**البرامج الخاصة وهي التطبيقات الخاصة بالمدينة مثل :-**

- تحديد قدرة شبكة الكهرباء الحالية لتغذية سعة المدينة التيموجرافية .
- الحل الأمثل لتنظيم المرور .
- تقييم الوضع الحالي لشبكة المياه .

**ما هي أنواع المعلومات التي تكون نظام المعلومات الجغرافية ؟**

- صور الأقمار الصناعية .
- الصور الجوية .
- الصور الأرضية .
- المعالم الجغرافية وخطوط الكنتور .
- الخرائط التفصيلية .
- النقط الجيوديسية ( المساحة الأرضية) .
- أرساد الأقمار الصناعية .
- الأرساد المساحية .

**عدد أهم مجالات استخدام نظم المعلومات الجغرافية ؟**

- ❖ تطبيقات النظم الدفاعية .
- ❖ إدارة وتشغيل المرافق العامة ( الهاتف ، الكهرباء ، المياه ..... ) .
- ❖ التطبيقات العمرانية .
- ❖ مراقبة البيئة والقياسات البيئية .
- ❖ الرعاية الصحية .



**عدد أهم تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في دولة الكويت ؟ ص ١٦٨**

- دراسة خصائص المياه الجوفية في الصليبية .
- دراسة الامتداد المكاني لظاهرة التصحر في مزارع الوفرة جنوب الكويت .
- التوقيع المكاني الحقيقي للمراكز العمرانية في جزيرة فيلكا .
- رصد تقلص المساحات الزراعية في مزارع العبدلي شمال الكويت .

النظرية	ملخص الدراسة والهدف منها
<b>التحليل المكاني لخصائص المياه الجوفية في منطقة الصليبية بالكويت</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دراسة الخصائص الهيدرولوجية والكيميائية لمياه آبار منطقة الصليبية الزراعية .</li> <li>• قياس معامل تدفق المياه من الآبار .</li> <li>• تتبع التغيرات المكانية ومراقبة انتقال الملوثات .</li> </ul>
<b>دراسة الامتداد المكاني لظاهرة التصحر في مزارع الوفرة بالكويت</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تطبيق تقنية الاستشعار عن بعد في رصد الامتداد المكاني لظاهرة التصحر .</li> <li>• الاعتماد على مرئيات فضائية لسنوات عديدة .</li> <li>• حساب معدل التصحر السنوي .</li> <li>• التنبؤ المستقبلي بمدى خطورة الظاهرة .</li> </ul>
<b>التوقيع المكاني الحقيقي للمراكز العمرانية في جزيرة فيلكا</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التكامل بين نظم المعلومات الجغرافية ونظم تحديد المواقع في التوقيع المكاني للقرن ٢١ قبل .</li> <li>• الاعتماد على خرائط قديمة ودراسات تاريخية ووثائق أثرية .</li> <li>• رسم خرائط حديثة لمواقع الحضارات المختلفة والمدن والقرى التابعة لها .</li> </ul>
<b>رصد مرائبة تدهور الغطاء النباتي في منطقة العبدلي</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• رصد مراحل تدهور الغطاء النباتي في مزارع العبدلي .</li> <li>• قياس المعدل السنوي للتدهور .</li> <li>• التنبؤ بطبيعة التدهور وطرح حلول مناسبة .</li> </ul>

**فوائد نظم المعلومات الجغرافية ص ١٧٥**

فوائد نظم المعلومات الجغرافية على مستوى المؤسسات	فوائد نظم المعلومات الجغرافية على مستوى التشغيل والصيانة
<ul style="list-style-type: none"> <li>• إنشاء قاعدة بيانات تفصيلية عن المدينة .</li> <li>• رفع كفاءة العمل والوقت والجهد .</li> <li>• إمكانية عمل دراسات وقياسات لم تكن متاحة من قبل .</li> <li>• عدم حدوث اختلاف بين الأقسام المختلفة .</li> <li>• تشجيع العاملين على استخدام التقنيات الحديثة .</li> <li>• التركيز على خدمة العملاء لتوفر المعلومات اللازمة .</li> <li>• تحسين الصورة العامة للمؤسسة والسبيل للوصول إلى الأيزو .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سهولة التعامل مع الحجم الكبير من البيانات .</li> <li>• توفير الوقت والجهد للوصول إلى المعلومة المطلوبة ومنع تكرار المعلومة .</li> <li>• تقدير دقيق لاحتياجات الإحلال والتجديد وأماكن الأعطال .</li> <li>• إمكانية تنفيذ برامج الصيانة الوقائية .</li> <li>• تحديد الأولويات .</li> </ul>
فوائد نظم المعلومات الجغرافية على مستوى تكنولوجيا المعلومات والحدثة التقنية	فوائد ودور نظم المعلومات الجغرافية في كيفية إدارة الأزمات
<ul style="list-style-type: none"> <li>• توحيد عمل جميع الجهات طبقاً لقاعدة بيانات موحدة .</li> <li>• ضمان سلامة المعلومات وتجانسها .</li> <li>• اعتناق مفهوم تكنولوجيا المعلومات والحدثة .</li> <li>• إمكانية الاستفادة من شبكة الانترنت .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سرعة الاستجابة للأزمات والوصول للأماكن المطلوبة .</li> <li>• الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة لحل الأزمة .</li> <li>• تقليل حجم الخسائر والتحكم فيها .</li> <li>• إتاحة الإدارة الحازمة أثناء وبعد الأزمات .</li> <li>• سرعة استرجاع الوضع الأصلي قبل الأزمة بدقة عالية .</li> </ul>

هي منظمة عالمية للمقاييس والمواصفات وتدخل في جميع المجالات التي تتطلب الجودة والنوعية.

الايزو

### عدد أهم خصائص المعلومات الجغرافية ؟

- المعلومة الجغرافية متغيرة وليست ثابتة ( مثال شكل الساحل واستخدامات الأراضي في المدن تتغير باستمرار )
- المعلومة الجغرافية كبيرة الحجم . ( الخرائط التي تمثل مدينة معينة عددها كبير فيصعب حفظها والتعامل معها )
- الصورة الورقية للمعلومة الجغرافية .
- التقارير الجغرافية .
- البيانات التفصيلية .

### ما هي أهم العقبات التي تعوق حفظ المعلومة الجغرافية في صورة ورقية ؟

- احتمال التلف والضياع .
- صعوبة التحديث السريع .
- نسخ الخرائط قد يكون غير دقيق وتشوهها .
- تعامل الجهات المختلفة بخرائط مختلفة لنفس النطاق الجغرافي .

### دال بضال على أن الخرائط الورقية لا تشمل على البيانات التفصيلية للمعلومات الجغرافية ؟

- الطريق السريع يرسم على الخريطة الورقية كخط اسود سميك لكنها لا توضح طول الطريق لأنها ليست لديها إمكانية حساب الأطوال أو المساحات أو المسافات .

### عدد أهم أهداف نظم المعلومات الجغرافية ؟

- ١- إنشاء قاعدة بيانات جغرافية للمدينة .
- ٢- تشغيل وإدارة مرافق المدينة .
- ٣- رفع كفاءة العمل وتحسين الخدمات المقدمة من المدينة .
- ٤- دعم آلية اتخاذ القرار لوجود البيانات والمعلومات المطلوبة .
- ٥- دعم جذب السياحي والاستثماري وتحسين صورة المدينة .

### عدد مميزات الصورة الرقمية للمعلومات الجغرافية ؟

- التحكم في تحديث قاعدة البيانات الجغرافية .
- منع تكرار المعلومات الجغرافية مما يمنع ارتباك العمل .
- إمكانية التخزين الفوري للمعلومات .
- سرعة استرجاع المعلومة فور الاحتياج إليها .
- توجيه العمل لرفع البيانات غير المتواجدة .
- إمكانية الحصول على المعلومة في أكثر من صورة . ( يساهم في دعم اتخاذ القرار - طباعة الخرائط بمقياس الرسم المطلوب ) .

### ما هي الأدوات التي تضمن تشغيل وإدارة مرافق المدينة وعمل الدراسات الفنية والهندسية في ظل نظم المعلومات الجغرافية ؟

- ١- حفظ جميع مرافق المدينة في وعاء موحد .
- ٢- في حالة الأعطال سرعة تحديد سبب العطل ودراسة سبل الحلول .
- ٣- تطبيق نظم الصيانة الوقائية .
- ٤- تحديد الأولويات .
- ٥- توفر البيانات اللازمة للدراسات العمرانية .
- ٦- تحديد القيمة الحقيقية للمرافق طبقاً لوضعها القائم .

### علل : أهمية حفظ جميع مرافق المدينة في وعاء موحد ؟

- يؤدي حل مشكلة تعارض المرافق مع بعضها .
- تحديد مكان كل جزء بدقة عالية .

### علل : ترفع نظم المعلومات الجغرافية من كفاءة العمل وتحسين الخدمات المقدمة ؟

- توفير الوقت المستخدم في البحث عن المعلومات .
- سرعة تحديد المشاكل بدقة عالية .
- جميع الأقسام تطلع على مصدر موحد للمعلومات .
- أن جميع المعلومات تحت سيطرة المدينة .
- تخفيف ضغوط العمل وبتث الثقة في العاملين .
- التتبع الكامل للشكاوي والأعطال .

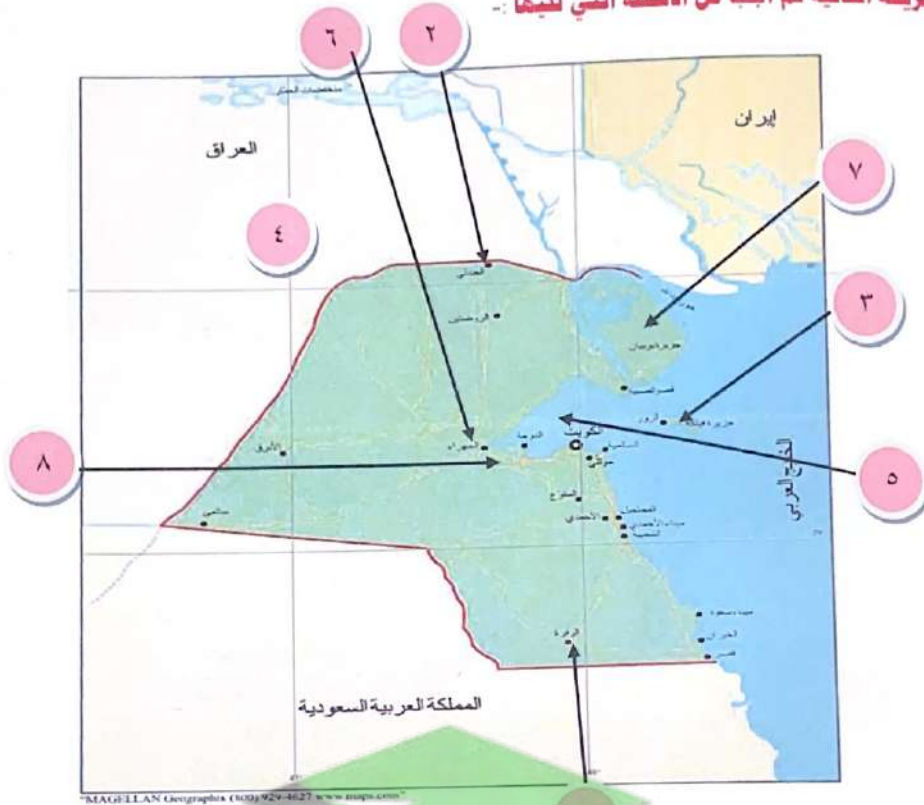
قضايا البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر / الفترة الثانية / ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ م

- دليل : وجود قاعدة بيانات جغرافية يدعم متخذي القرار من حيث المصلحة العامة وضح هذه العبارة من الآلية**
- إمكانية دراسة البدائل المتاحة مما يعطي متخذي القرار القدرة على القرار الصحيح .
  - التقييم الدقيق للوضع الحالي ( النظام يعطي صورة دقيقة من الإمكانيات القائمة) .
  - إمكانية الحصول على خريطة توضح توزيعات معينة مثل عدد السكان .

**اشرح : نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة تجذب الاستثمار والسياحة ؟**

- ١- دراسة الإمكانيات والتسهيلات المتاحة داخل المدينة وحولها .
- ٢- تحديد أفضل استخدام للأراضي والمشروعات .
- ٣- الاستفادة من التكنولوجيا .
- ٤- شهادات التكامل الإداري والأيزو .
- ٥- الجوائز الدولية للمدن .

**لاحظ الخريطة التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :-**



دولة الكويت

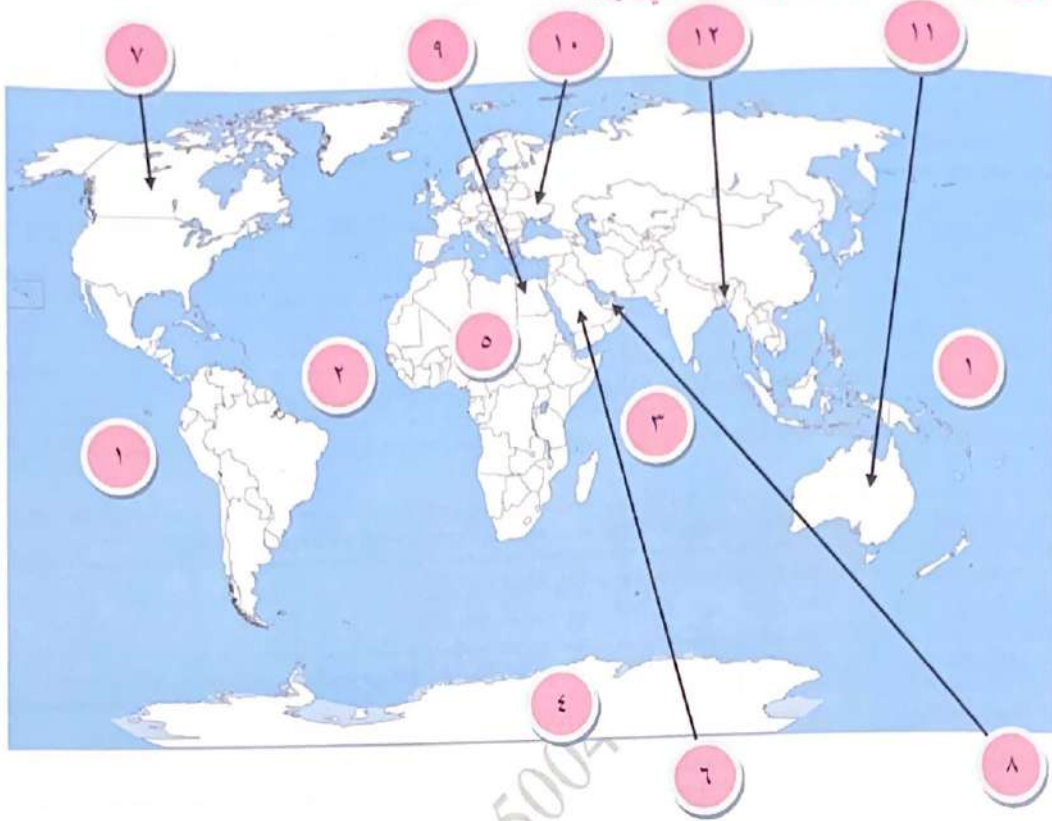
- (١)
- (٢)
- (٣)
- (٤)
- (٥)
- (٦)
- (٧)
- (٨)

- مزارع الوفرة في دولة الكويت
- مزارع العبدلي في دولة الكويت
- جزيرة فيلكا
- الدولة التي غزت الكويت عام ١٩٩٠ م
- جون الكويت
- الجهراء
- جزيرة بوبيان
- الصليبية



قضايا البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر / الفترة الثانية / ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م

لاحظ الخريطة التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :-



- المحيط الهادي
- المحيط الأطلسي ( الأطلنطي )
- المحيط الهندي
- القارة التي اكتشف العلماء فيها ثقب الأوزون
- القارة التي تم تهجير عمالتها للعمل والإقامة الدائمة
- دولة عربية عضو في منظمة الاسكوا
- الدولة التي يوجد فيها مقر منظمة السلام الأخضر
- دولة تقع فيها مدينة دبي القائمة على التجارة وإدارة الأعمال
- دولة تقع فيها مدينة الأقصر السياحية - المحلة الكبرى القائمة على صناعة الغزل والنسيج ( ٩ ) مصر .
- الدولة التي وقعت فيها حادثة تشيرنوبيل
- هاجر الأوروبيون إلى قارات العالم الجديد المتمثلة في الأمريكتين وقارة أخرى هي أستراليا ( ١١ )
- الدولة التي توفي فيها ١٠٠ ألف شخص في عام ١٩٩١ م بسبب احتراق آبار النفط في الكويت ( ١٢ ) بنغلاديش

### أهم التعريفات

التلوث البيئي	حدوث تغير كيمي أو نوعي في الحركة التوافقية بين عناصر البيئة بشكل يؤدي خلل في النظام البيئي
التلوث المقبول	درجة من درجات التلوث لا يتأثر بها توازن النظام البيولوجي ولا يكون مصحوب بأخطار بيئية .
التلوث الخطر	هو مرحلة متقدمة يبدأ معه التأثير السلبي علي العناصر البيئية وينتج عن النشاط الصناعي والاعتماد علي الفحم والبتروكول كمصدر للطاقة .
التلوث المدمر	يمثل المرحلة التي ينهار معها النظام البيولوجي ويصبح غير قادر علي العطاء .
التلوث الهوائي	إدخال جسيمات عضوية وغير عضوية في الهواء بكميات كبيرة تشكل خطراً علي البيئة
لاجس، البيئة	انخفاض الإنتاجية الزراعية لتأثر التربة بزيادة تركيز أحد الغازات في الهواء
التلوث المائي	حدوث خلل وتلف في نوعية المياه بحيث تصبح غير صالحة لاستخداماتها الأساسية
مياه التوازن	مياه البحر التي يتم ضخها في صهاريج ناقلات النفط حتى يتم توازن الناقلات وتقوم بتفريغ المياه الملوثة في البحر.
الضوضاء	نوع من التلوث الجوي الاهتزازي يصدر على شكل موجات وتعرف بالصوت غير المرغوب .
منظمة السلام الأخضر	هي منظمة عالمية مستقلة تعني بشئون البيئة .
جغرافية السكان	هي إحدى فروع الجغرافيا البشرية التي تهتم بالدراسة العلمية للسكان من نمو وتوزيع وتركيب وهجرة .
النمو السكاني	المعدل السنوي الذي يزداد أو ينقص به السكان ويتكون م صافي الزيادة الطبيعية وصافي الهجرة .
الزيادة الطبيعية	هي الفرق بين أعداد المواليد وأعداد الوفيات .
صافي الهجرة	هي الفرق بين أعداد المهاجرين الداخلين وأعداد المهاجرين الخارجين .
النمو الصفري	هو انخفاض أعداد المواليد بحيث تكون أقل من أعداد الوفيات .
الاسكوا	هي لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا وتأسست عام ١٩٧٣ م .
الهجرة	هي انتقال الأفراد والجماعات لهدف معين من منطقة أو من دولة إلى أخرى .
الهجرات الداخلية	تحدث داخل الدولة نفسها من منطقة إلى أخرى أو من محافظة إلى أخرى .
الهجرات الخارجية	انتقال السكان من دولة إلى أخرى بغرض العمل والإقامة المؤقتة .
الهجرات العالمية	انتقال الأفراد والجماعات من قارة إلى أخرى للإقامة الدائمة .
التركيب السكاني	تقسيم السكان إلى فئات أو مجموعات لكل منها خصائص وسمات تختلف عن الأخرى .
الكثافة السكانية	عدد الأفراد في مساحة محددة من الأرض .
الانفجار السكاني	هو تزايد السكان بشكل سريع جدا بمعدلات نمو لا تتفق مع معدلات التنمية الاقتصادية .
جغرافية العمران	العلم الذي يهتم بدراسة أنماط استخدام الأرض وطبيعة المباني المختلفة بالإقليم .
المدينة أو القرية	تجمع سكاني فوق مساحة محددة من الأرض يسكن فيها مجموعة من البشر .
ناطحات السحاب	وحدات سكنية شاهقة الارتفاع يصل ارتفاعها إلى مئات الطوابق .
المدن الكبرى	تقارب مجموعة من المدن مع بعضها وتشكل تجمعا مدنيا كبيرا .

الخاصة السياسية	قضايا البيئة والتنمية المعاصرة / الصف الثاني عشر / الفترة الثانية / ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م هي المدينة التي تنطلق منها القرارات السياسية وتدير العلاقات الخارجية للدولة .
الجغرافيا السياسية	هي دراسة الوحدات أو الأقاليم السياسية كظواهرات علي سطح الأرض .
المنهج الإقليمي	هو الذي يدرس الوحدة السياسية من حيث العناصر التي تتألف منها كالحجم والشكل والمناخ والموارد
المنهج الوظيفي	هو الذي يدرس المجتمع البشري في الدولة أكثر من التركيز علي الدولة نفسها.
منهج جونز	هو الذي يهتم بتحليل الدولة من عدة جوانب مثل الفكرة السياسية والقرار والحركة والرقعة السياسية .
الجيوبوليتك	علم يبحث في العلاقات بين السياسة والرقعة الأرضية ويهدف لتحويل المعلومات الجغرافية لخدمة علمية
التخوم	هي المناطق الفاصلة بين الأمم والقوميات والدول .
الحدود الطبيعية	الحدود التي تستخدم الظواهر الطبيعية في تحديدها .
الحدود البشرية	هي التي تسير خطوطها السياسية الظواهر البشرية كالتركيب الديني واللغوي والعرقى للسكان .
الحدود الهندسية	هي الحدود المتفق عليها في المعاهدات الدولية والتي تتبع خطوط الطول ودوائر العرض .
نظم المعلومات الجغرافية	هي احدي نظم المعلومات التي تتعامل مع المعلومات المكانية من حيث الإدخال والتخزين والتحليل والإخراج لتقديم أفضل الحلول المكانية لدعم متخذي القرار.
الأيزو	هي منظمة عالمية للمقاييس والمواصفات وتدخل في جميع المجالات التي تتطلب الجودة والنوعية .

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق



صفحة معلم الكويت  
مذكرات أبو مازن  
٦٥٠٥٠٠٤٧