

1- الاقتصاد الأخضر: هو الاقتصاد الذي فيه نسبة صغيرة من مركبات الكربون، وتشتمل فيه الموارد الطبيعية بكفاءة. البصمة المائية: حجم المياه المستخدمة بالإنتاج وتشمل: الزرقاء (السطحية)، والخضراء (الأمطار)، والرمادية (التي تلوث).

المياه الافتراضية (الخفية): هي انتقال البصمة المائية (المياه المستعملة في الإنتاج) بصورة افتراضية مع انتقال المنتج من بلد إلى آخر، وعليه فإن البلد الذي يستورد طناً من القمح مثلاً يستورد فعلياً المياه الافتراضية التي استعملت لإنتاجه، وهذا ما يكون طريقة لنقل موارد المياه من المناطق الغنية مائياً إلى مناطق الإجهاد المائي.

السياسة المائية: إدارة الموارد المائية، لتوفير متطلبات الشعوب ودوماً أنشطتهم الاقتصادية، وتطبيق تربية مستدامة. الأمن المائي: هو تأمين كمية المياه الجيدة الصالحة للاستعمال البشري، بما يسد الاحتياجات المختلفة كمًّا ونوعاً، مع ضمان استمرار هذه الكفاية دون تأثير وفي كل الأوقات.

2- ما الإيجابيات التي يمكن تحقيقها من تجارة المياه الافتراضية؟

توفير كميات إضافية من المياه واستخدامها في مجالات أخرى - وتحقيق الأمن المائي والغذائي.

3- ما شروط تحقيق الأمن المائي؟ - التوزيع العادل. - استدامة الموارد المائية. - سلامة البيئة المحيطة.

-4



تقسيم المياه على سطح الأرض إلى



5- تتصب المحيطات قسماً كبيراً من الأشعة الشمسية الواردة للكوكب الأرض، ويظهر جزء على شكل حرارة محسوسة في المياه السطحية، وجزء يعود للجو على شكل أشعة تحت حمراء، وجزء يعاد للجو مع التبخر، أما المتبقى فيتم نقله وتوزيعه عن طريق الدورة الحرارية الملحة. نلاحظ الدور الهام الذي تقوم به المحيطات في ضبط وتنظيم وتوزيع الحرارة على كوكب الأرض.

6- يؤدي مرور تيار الخليج الدافئ قرب سواحل شمال غرب أوروبا لجعل موانئها صالحة للملاحة طيلة العام.

كما يؤدي مرور تيار لبرادر البارد قرب سواحل شرق كندا لتجدد المياه وإغلاق الموانئ معظم أوقات السنة.

7- أهمية بحر قزوين: - أكبر مساحة مائية مغلقة على سطح الأرض. - إنتاج الكافيار.

- شواطئه الرملية الواقعة الإشعاع الشمسي من المناطق السياحية المهمة - حجارة البناء على طول سواحله.

أسباب انخفاض نسبة ملوحة بحر قزوين: - كثرة الأنهر التي تصب فيه - ذوبان الجليدات في المرتفعات المجاورة.

ب- الآثار الإيجابية والسلبية لبراكين الطين الباردة:

- إيجابية: السياحة و السباحة والعلاج واستثمار النفط والغاز. - سلبية: الغازات السامة وتراجع انتاج الكافيار.

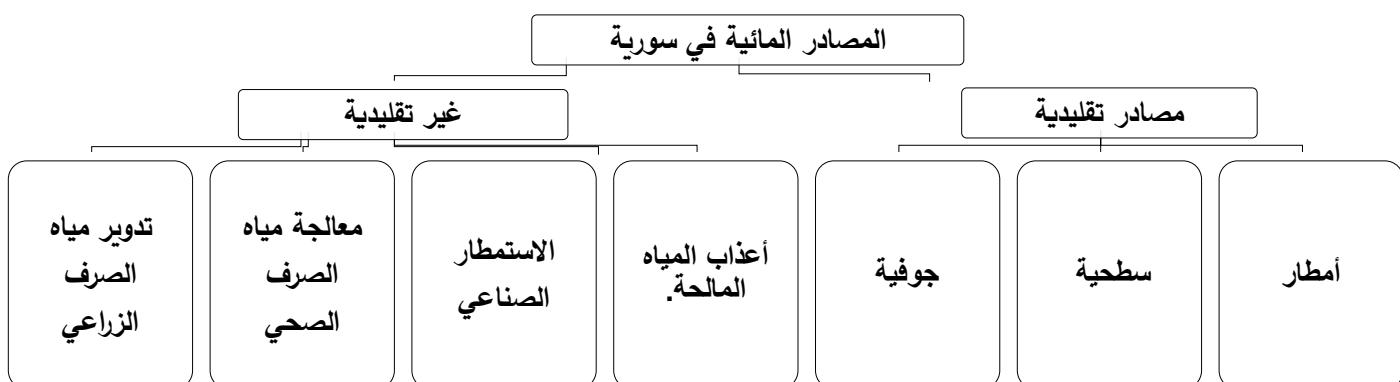
ج- أسباب تلوث بحر قزوين: طبيعية: براكين الطين. - بشرية: استثمار النفط والغاز. - إلقاء الملوثات الصناعية والمحليّة.

د-أسباب تراجع انتاج الكافيار: التلوث - براكين الطين - استثمار النفط والغاز
 ه-الحلول: إقامة سدود وحواجز لإبعاد الطين. - التنسيق بين الدول لاستثمار ثرواته. - ابعاد الملوثات والنفايات عنه.

8- أكدت دراسة رسمية في سلطنة عمان ارتفاع نسبة التملح في سهل الباطنة. من خلال دراستك أكمل الجدول الآتي.

أسباب اختيار الحل	الحل	النتائج	مراحل تملح المياه	أسباب تملح المياه في سهل الباطنة	
				بشرية	طبيعية
لتوفير المياه ومنع التملح.	الري الحديث	- تناقص المياه الجوفية العذبة. - تملح التربة. - موت النباتات. - انخفاض الإنتاج الزراعي.	- المرحلة الأولى: يبدأ سحب المياه الجوفية واستثمارها في الري والشرب. - المرحلة الثانية: ونتيجة لزيادة عدد السكان وتزايد حاجاتهم وزيادة الاستهلاك ينخفض مستوى المياه الجوفية. - المرحلة الثالثة: يحدث تدخل مياه البحر مع المياه الجوفية ويرتفع منسوبها في الأبار فيحدث تملح.	تزايد السكان وتزايد متطلباتهم للري والشرب - التوسيع بالزراعة وزيادة الضغط على المياه الجوفية.	تجاور المياه المالحة والمياه الجوفية العذبة. - المناخ الصحراوي الجاف. - التربة الرملية والسلطية.
لتخزين المياه واستخدامها عند النecessity.	بناء السدود	- عدم صلاحية المياه للاستخدامات البشرية.			

9- أكمل خريطة المفاهيم الآتية ؟



10- الاستعمالات الزراعية : تستهلك الدول الفقيرة نسبة أكبر لأن اقتصادها زراعي وتتبع أساليب الزراعة والري التقليدي.

الخطار التي تهدد الأمن المائي	السياسة المائية التي اتبعتها	حلول إضافية مقترنة
-------------------------------	------------------------------	--------------------

		بشرية	طبيعية
الري الحديث	بناء السدود	تزايد السكان-التوسيع بالزراعة وزيادة الضغط على المياه الجوفية.	تجاور المياه المالحة والمياه الجوفية العذبة. - المناخ الصحراوي الجاف
ترشيد الاستهلاك	- إقامة السدود السطحية والخُفر لجمع مياه الأمطار وحفر الآبار. - استيراد المياه بوساطة سفينة شراعية من نهر شط العرب في العراق - أسست شركة وطنية لتنظيم عملية استيراد المياه وتوزيعها.	زيادة السكان وزيادة متطلباتهم.	قلة الموارد المائية. - المناخ الصحراوي الجاف. - غياب الأنهار والبحيرات.
ترشيد الاستهلاك الاستفادة من تجارة المياه الافتراضية	استثمار المياه الجوفية. - تزويد المستهلكين بالمياه عبر الأنابيب، وإقامة الأبراج للتخزين. معالجة مياه الصرف الصحي الصناعي. - إعداب مياه البحر	- تزايد السكان. - تزايد الاحتياجات. - عائدات النفط أدى لفتح فرص عمل ورفاهية جديدة.	قلة الموارد المائية. - المناخ الصحراوي الجاف. - غياب الأنهار والبحيرات.
- إقامة المزيد من السدود. - ترشيد الاستهلاك وحماية مصادر المياه من التلوث. - تدوير مياه الصرف. - البحث عن مصادر إضافية. - الري الحديث.	حفر الآبار واستجرار الماء الجوفي والسطحى - بنت سد دياما - وقعت مع مالي وموريتانيا اتفاقية لبناء سد مانتالي في دولة مالي. - نفذت مشروع الألفية للمياه والصرف الصحي.	- تزايد السكان - التوسيع بالزراعة - التلخ والتلوث	المناخ الحار - الجفاف - الفيضانات
- التوصل لحلول سياسية مع دول الجوار للمشكلات المائية (الفرات والعاصي).	- الري الحديث. - البحث عن مصادر إضافية. - ترشيد الاستهلاك. - حماية المياه من التلوث.	التلخ والتلوث. - تزايد السكان وتزايد الطلب. التوسيع بالزراعة المروية. - الري التقليدي (الغمر).	- الجفاف وقلة الأمطار. - قلة الموارد المائية. -

- الاستفادة من تجارة المياه الافتراضية.			
--	--	--	--

الاستعمالات الصناعية : تستهلك الدول الغنية نسبة أكبر من المياه لأن اقتصادها صناعي.

11- من خلال دراستك لدرس السياسات المائية أكمل الجدول الآتي:

12- هل تمكنت كلاً من : الكويت - السنغال - سوريا ، من تحقيق أمنها المائي ، أفسر إجابتي .

بالنسبة لتحقيق الأمن المائي يتحقق عند تحقق الشروط (التوزيع العادل . استدامة الموارد المائية . سلامة البيئة المحيطة .

) إذا غاب أحد الشروط لا يتحقق الأمن المائي

13- ما فوائد سد دياما ؟ وَفَرْ كمية مائية ساهمت في تكوين احتياطي من الماء العذب ، وضخ قسم من المياه

المخزنة لملئ بحيرات محلية مثل بحيرة جيرز في أوقات الجفاف وزيادة مساحة الأرض المروية .

14- أين أقيم سد مانتالي ؟ ولماذا أقيم ؟ وما فوائده ؟

أقيم على نهر السنغال

السبب: لم يستطع سد دياما تحقيق الأهداف المرجوة من إنشائه في سد العجز المائي ، فاتجهت الحكومة إلى سياسة مائية إقليمية جديدة ، تقوم على توقيع معايدة مع دولتي مالي وموريتانيا ، تسهم بها في إنشاء سد مانتالي في دولة مالي .

فوائده: - يسمح للسنغال بالاستفادة من قسم من مخزونه المائي . - يزيد من مساحة الأرض المروية .

- توفير مصدر مائي ثابت لسكان مناطق واسعة من شمالي البلاد ، ودرء أحطر الفيضانات الموسمية .

15- ما سبب تنفيذ السنغال مشروع الألفية للمياه والصرف الصحي ؟ وماذا شمل ؟

السبب: زيادة ملوحة المياه الجوفية وارتفاع نسبة المعادن والنترات فيها وهذا يجعلها غير صالحة للاستعمال البشري ، ولمواجهة هذه الأزمة نفذت الحكومة السنغالية مشروع الألفية ، لتوفير مياه الشرب والصرف الصحي بمنحة من البنك الدولي .

-**شمل المشروع** تركيب شبكة لاستخراج المياه وتوزيعها بضخ الماء من آبار للمياه الجوفية ومعالجتها بالكلور ثم تخزينها في خزانين كبيرين وبعد مدة يصبح الماء صالحًا للشرب ويستفيد من المشروع قرابة 350 000 شخص .

16- أفسر الاستهلاك الزائد لمياه الري في سوريا . التوسع في الزراعة المروية واستخدام طرق الري التقليدية (الغمر) .

الحل: استخدام طرق الري الحديثة ، والاستفادة من تجارة المياه الافتراضية .

17- بين أسباب تلوث مياه نهر بردى والنتائج والحلول لهذه المشكلة .

- أسباب: الصرف الصحي والنفايات وتزايد الاستهلاك.
- نتائج: تسمم المياه وتدور البيئة.
- حلول: إبعاد الملوثات وترشيد الاستهلاك.

انتهت

