الوحدة السادسة / المياه في حياتنا

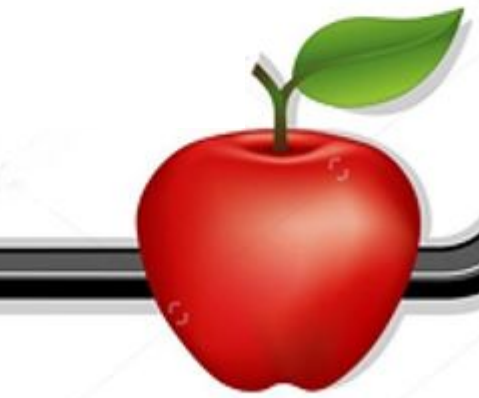
ملخص الفصل الأول

مصادر المياه

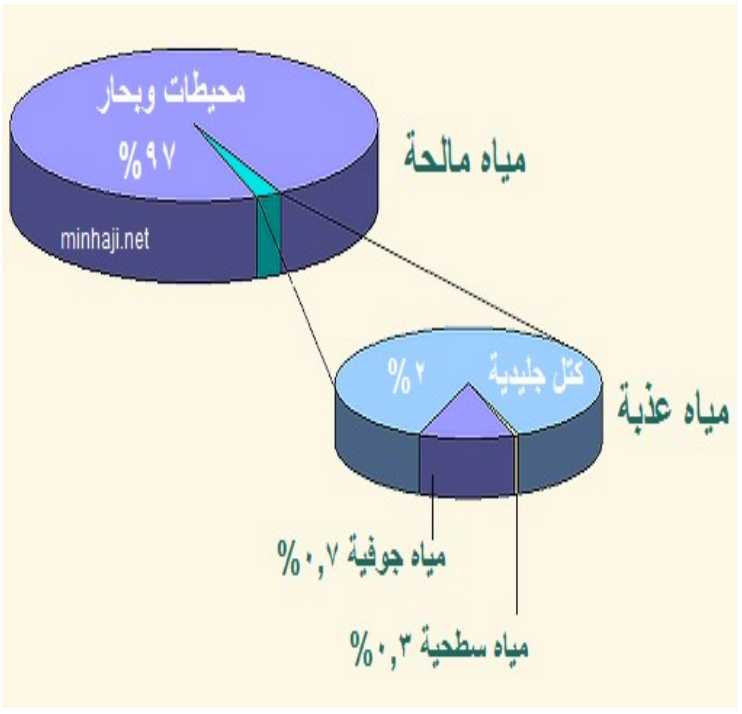
مادة العلوم / الصف السادس

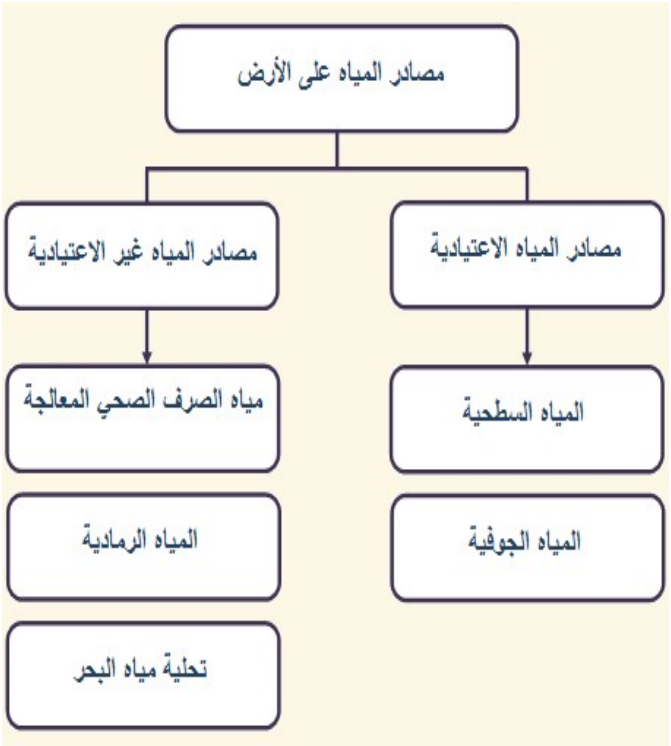
الفصل الدراسي الثاني

٢٠١٨ / ٢٠١٩



إعداد / موسى قدورة .





مقدمة

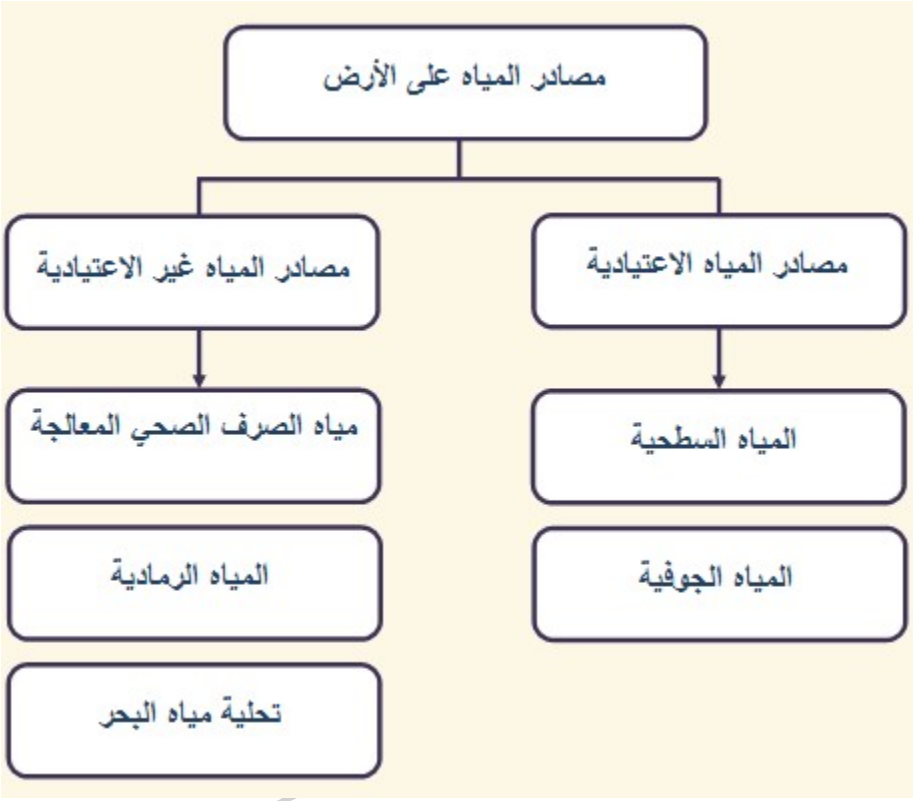
*** المياه هي أساس الحياة على الأرض.**

- **سنتعرف في هذا الفصل على مصادر المياه على الأرض، والتي تُقسم إلى قسمين، هما:**

١- مصادر المياه الاعتيادية.

٢- مصادر المياه غير الاعتيادية.

المخطط المفاهيمي الآتي يبين مصادر المياه على الأرض وتقسيماتها:



أولا : مصادر المياه الاعتيادية

- تغطى المياه ثلاثة أرباع مساحة كوكب الأرض، لذا يُسمى كوكب الأرض بالكوكب الأزرق.

مصادر المياه الاعتيادية

١- المياه السطحية

٢- المياه الجوفية

- **توزيع المياه على الأرض**

تقسم مصادر المياه على سطح الأرض إلى قسمين، هما:

١- مياه مالحة.

وتشكلّ ٩٧,٥% من كمية المياه على سطح الأرض، ولا يمكن الاستفادة منها إلا بعد تحليتها وتقطيرها، ومصادرها:

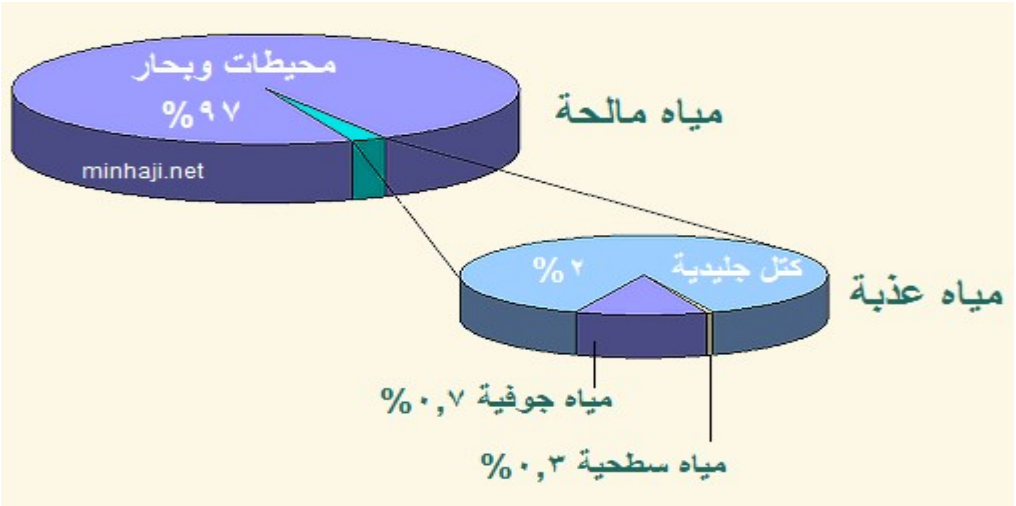
البحار والمحيطات

٢- مياه عذبة.

وتشكل ٢,٥% من كمية المياه على سطح الأرض، ومصادرها:

الجليديات : وتشكل ٧٩% من كمية المياه العذبة

المياه الجوفية : وتشكل ٢٠% من كمية المياه العذبة



موسى قدورة

- **استكشف وأفسّر صفحة (٨١):**

·ما أكثر المياه انتشاراً على سطح الأرض؟ وما نسبتها من مجموع مياه الأرض؟

مياه البحار والمحيطات، ونسبتها ٩٧,٥%.

- **هل تصلح مياه البحار والمحيطات للشرب بشكلٍ مباشرٍ؟ ولماذا؟ وما طرق تحليتها؟**

لا؛ لأنها مالحة، من طرق تحليتها: التقطير، تجميد المياه، الأسموزية المعاكسة.

- **من أين نحصل على المياه العذبة؟ وما نسبتها من مجموع مياه الأرض؟**

نحصل على المياه العذبة من المياه الجوفية والجليديات، ونسبتها ٢,٥%.

- **تشكل الجليديات النسبة الكبرى من المياه العذبة، ومع ذلك لا نستخدمها للحصول على المياه العذبة لسببين:**

١- صعوبة الوصول إليها.

٢- ارتفاع كلفة الحصول عليها.

موسى قدورة

١- المياه السطحية : مياه توجد على سطح الأرض تشكلت بفعل سقوط الأمطار وجريانها على سطحها

- **كيف تتشكل المياه السطحية**

عندما تسقط مياه الأمطار على الأرض فيتبخر جزءا منها ليعود إلى الأرض على شكل أمطار ، ويجري جزء على سطحها ويسمى **المياه السطحية** والجزء الآخر يتسرّب إلى باطن الأرض ليشكّل **المياه الجوفية**

- **مصادر المياه السطحية**

١- البحيرات.

٢- مياه الأنهار.

٣- المستنقعات.

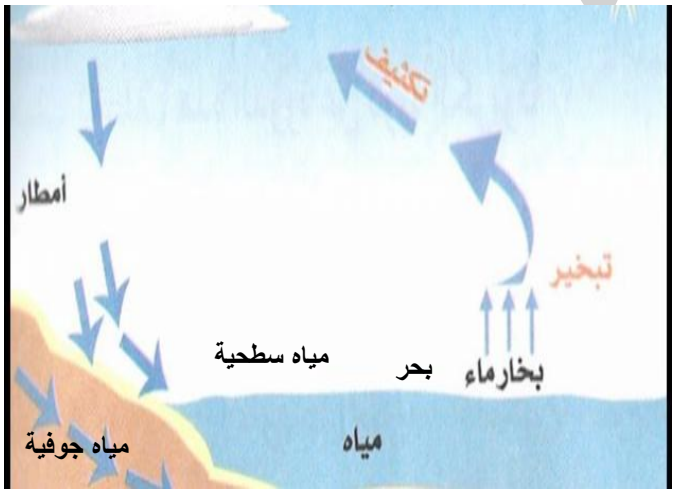
٤- مياه السدود.

٥- مياه الأمطار.

استكشف وأفسّر صفحة (٨٢):

ادرس الشكل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

*** اذكر مصادر المياه التي توجد على سطح الأرض في الشكل.**



مياه سطحية ، مياه جوفية ،

ماذا تُسمى المياه التي توجد على سطح الأرض؟

مياه سطحية.

ماذا تُسمى المياه التي توجد على باطن الأرض؟

مياه جوفية.

أكمل الجدول الآتي

مصدر المياه العذبة	مياه جوفية / مياه سطحية
النهر	مياه سطحية
بحيرة	مياه سطحية
نبع	مياه جوفية

موسى قل

- **السدود**

ما الحلول التي تلجأ لها الدول مثل الأردن التي تعاني من نقص مصادر المياه ؟

بناء السدود

- **مفهوم السد:** كتلة خرسانية على مجاري سيول الأودية والأنهار لتجميع المياه والاستفادة منها في عدّة استخدامات، منها ريّ المزروعا الكهربائية.

- **أين يمكن أن تقام السدود؟**

تقام السدود على مجاري سيول الأودية والأنهار

- **لماذا تُقام السدود؟**

لتجميع المياه والاستفادة منها في مجالاتٍ مختلفة.

- **اذكر اثنين من استخدامات السدود.**

١- ريّ المزروعات ٢- توليد الطاقة الكهربائية.

- **أذكر أهم السدود في الأردن .**

١- سد الملك طلال.

٢- سد الوحدة.

٣- سد وادي الموجب.

- **أقوم تعليمي صفحة ٨٤ : أجب (بنعم) أمام العبارة الصحيحة و(لا) أمام العبارة الخطأ في الجمل الآتية :**

أ- مياه البحار والمحيطات أقل ملوحة من مياه البحيرات (لا) مياه البحار والمحيطات أكثر ملوحة من مياه البحيرات

ب- تشكل المياه العذبة النسبة الكبرى من مياه الأرض (لا) تشكل المياه المالحة النسبة الكبرى من مياه الأرض

جـ - تُحجَز وتُجَمَّع المياه الجارية في السدود (نعم)

د- تشكل المياه الجوفية النسبة الكبرى من المياه العذبة (لا) الجليديات تشكل النسبة الكبرى من المياه العذبة

موسى قدورة

المياه الجوفية

المياه الجوفية : مياه موجودة في باطن الأرض تتشكل نتيجة تسرب جزء من مياه الأمطار إلى باطن الأرض .

الخزان الجوفي : طبقات صخرية تسمح بخزن كميات من الماء في باطن الأرض

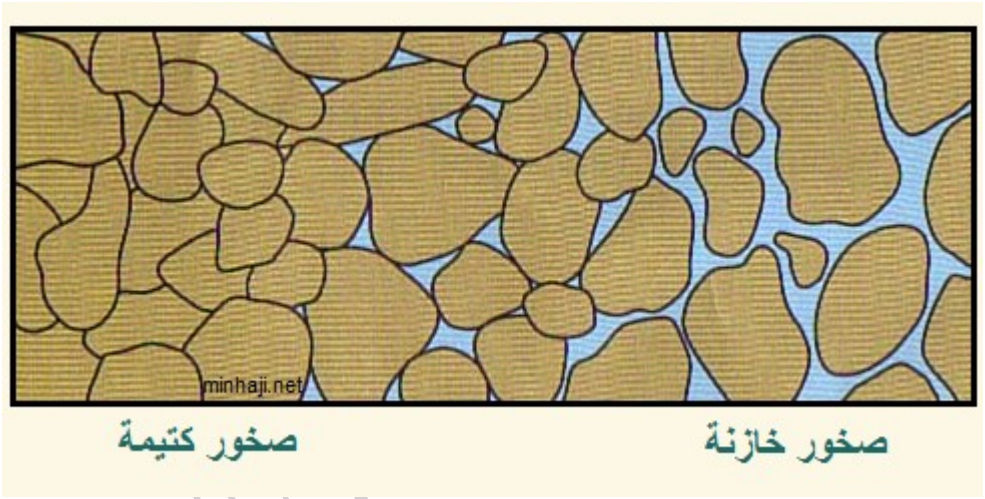
- **تقسم الطبقات الصخرية داخل الأرض إلى نوعين حسب تمريرها للماء، هما:**

١- **طبقات منفذه.**

وهي الطبقات الصخرية التي تسمح بمرور الماء من خلالها لاحتوائها على فراغات (مسامات)، كالصخور الرملية.

٢- **طبقات غير منفذة (كتيمة).**

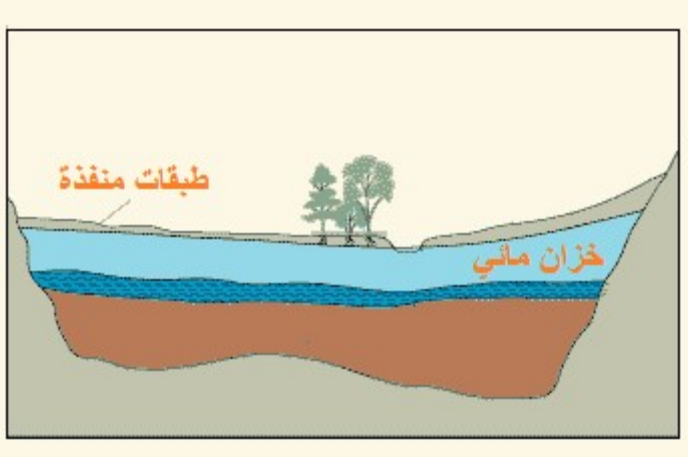
وهي الصخور التي لا تسمح للماء بالمرور خلالها لعدم احتوائها على مسامات، كالصخور الطينية.

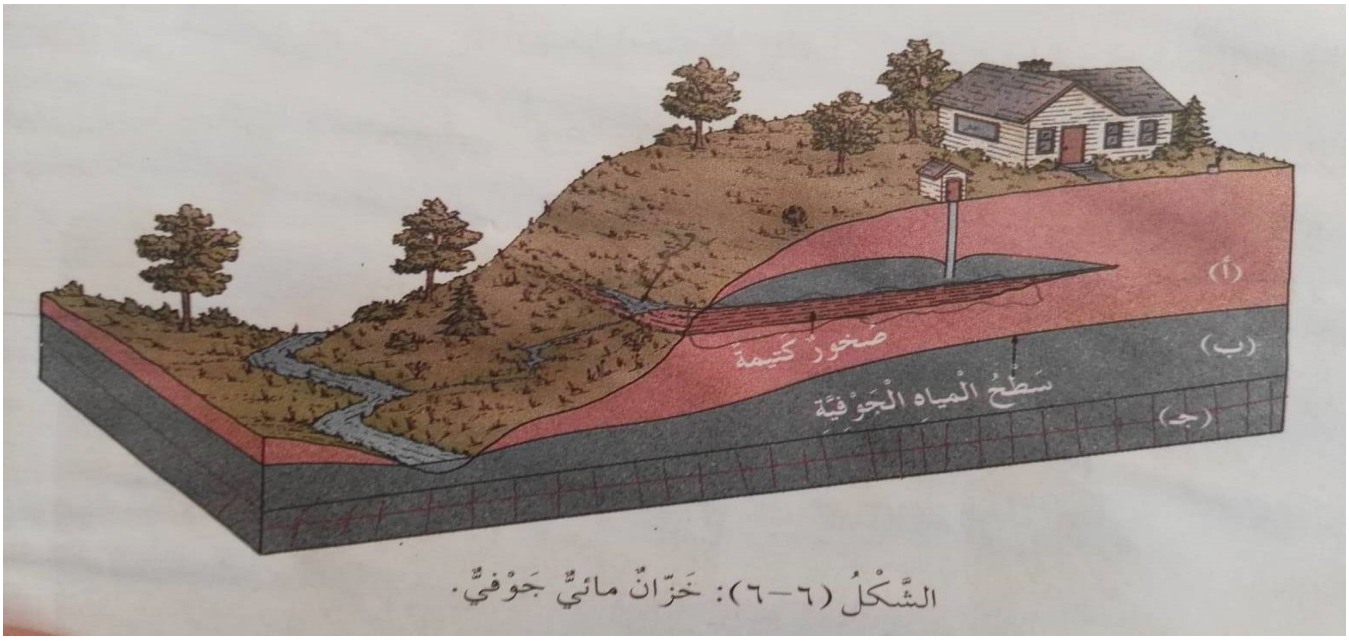


- **كيف تنفذ المياه الجوفية وتخزن في باطن الأرض ؟ وكيف يتكون الخزان المائي الجوفي ؟**

توجد المياه في الطبقات الخازنة التي تسمح بمرور الماء وتخزينه، وتُسمى الخزان الجوفي المائي.

فعند هطول الأمطار، تتسرب المياه إلى باطن الأرض من خلال الطبقات الصخرية المنفذة ، حتى تصل إلى الصخور الكتيمة والتي لا تسمح له بالمرور فتتجمع مكونة الخزان المائي الجوفي





الشَّكْلُ (٦-٦): خَزّانٌ مائيٌّ جَوْفيٌّ.

- **هل الصخور في الموقع (أ) تنفذ المياه من خلالها ؟**

نعم

- **ما اسم المياه المتجمعة في الطبقة الصخرية (ب) ؟**

مياه جوفية

- **ما اسم الطبقة الصخرية (ج) ؟**

صخور كتيمة

- **ما أهمية الطبقة الصخرية (ج) (الصخور الكتيمة) ؟**

تمنع نفاذ المياه إلى الأسفل

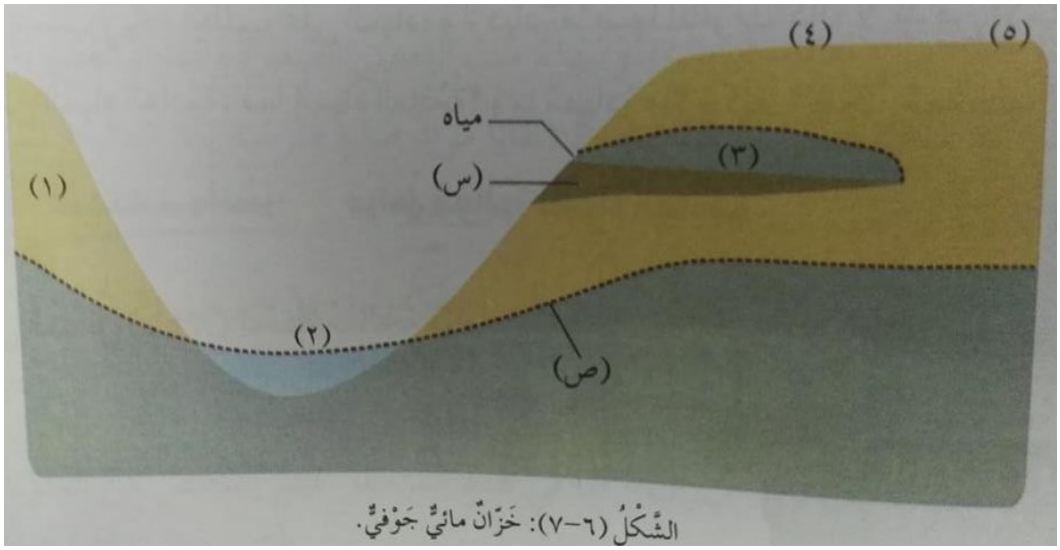
- ما اسم الحد العلوي للمياه الجوفية ؟

سطح المياه الجوفية

- **مفهوم الينابيع** : خروج المياه من باطن الأرض بشكل طبيعي دون استخدام مضخات ، وتتكون عند التقاء سطح المياه الجوفية مع سطح الأرض

موسى قدورة

- **أطور معرفتي صفحة ٨٨ : يمثل الشكل خزان مائي جوفي ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :**



الشَّكْلُ (٦-٧): خَزّانٌ مائيٌّ جَوْفيٌّ.

أ- للحصول على المياه الجوفية ، أي الموقعين ، ٤ أم ٥ أفضل لحفر بئر ماء جوفي ؟ لماذا ؟

٤ ، لقرب الخزان الجوفي من سطح الأرض .

ب- لماذا تخرج المياه الجوفية في الموقع ٣ بشكل طبيعي من دون استخدام مضخات ؟ وماذا يسمى هذا الموقع ؟

لأن سطح المياه الجوفية يلتقي مع سطح الأرض ، ويسمى الينبوع

جـ- ماذا نسمي الطبقة الصخرية س ؟

صخور كتيمة

د- ماذا يمثل الرمز ص ؟

سطح المياه الجوفية

هـ- تخيل أن كميات الهطل في هذه المنطقة كانت قليلة لعدة سنوات ، فماذا يحدث لكمية المياه الجوفية ؟

سوف تقل كمية المياه الجوفية

مرسي قدوره

مصادر المياه غير الاعتيادية

- **اذكر مصادر المياه غير الاعتيادية .**

١- مياه الصرف الصحي المعالجة
٢- المياه الرمادية
٣- تحلية مياه البحر

- **أولا : مياه الصرف الصحي المعالجة**

- **مفهوم المياه العادمة** : هي المياه الناتجة عن الاستخدامات المنزلية والصناعية والزراعية وتحتوي على ملوثات من مواد مختلفة

- **ما مصادر المياه العادمة ؟**

الاستخدامات المنزلية والصناعية والزراعية

- **ما أهمية معالجة المياه العادمة ؟**

١- توفير مصادر المياه الاعتيادية للشرب والاستخدامات المنزلية

٢- الاستفادة منها في الزراعة والصناعة

٣- استخلاص أسمدة لزيادة خصوبة التربة

موسى قدورة

- **اذكر مراحل معالجة المياه العادمة .**

١- **المرحلة الأولى (معالجة فيزيائية)** : أ- ترسب فيها الحصى والمواد العضوية ذات الكثافة العالية لتكوّن مادة الحمَأة

ب-تكشط في هذه المرحلة الدهون والزيوت

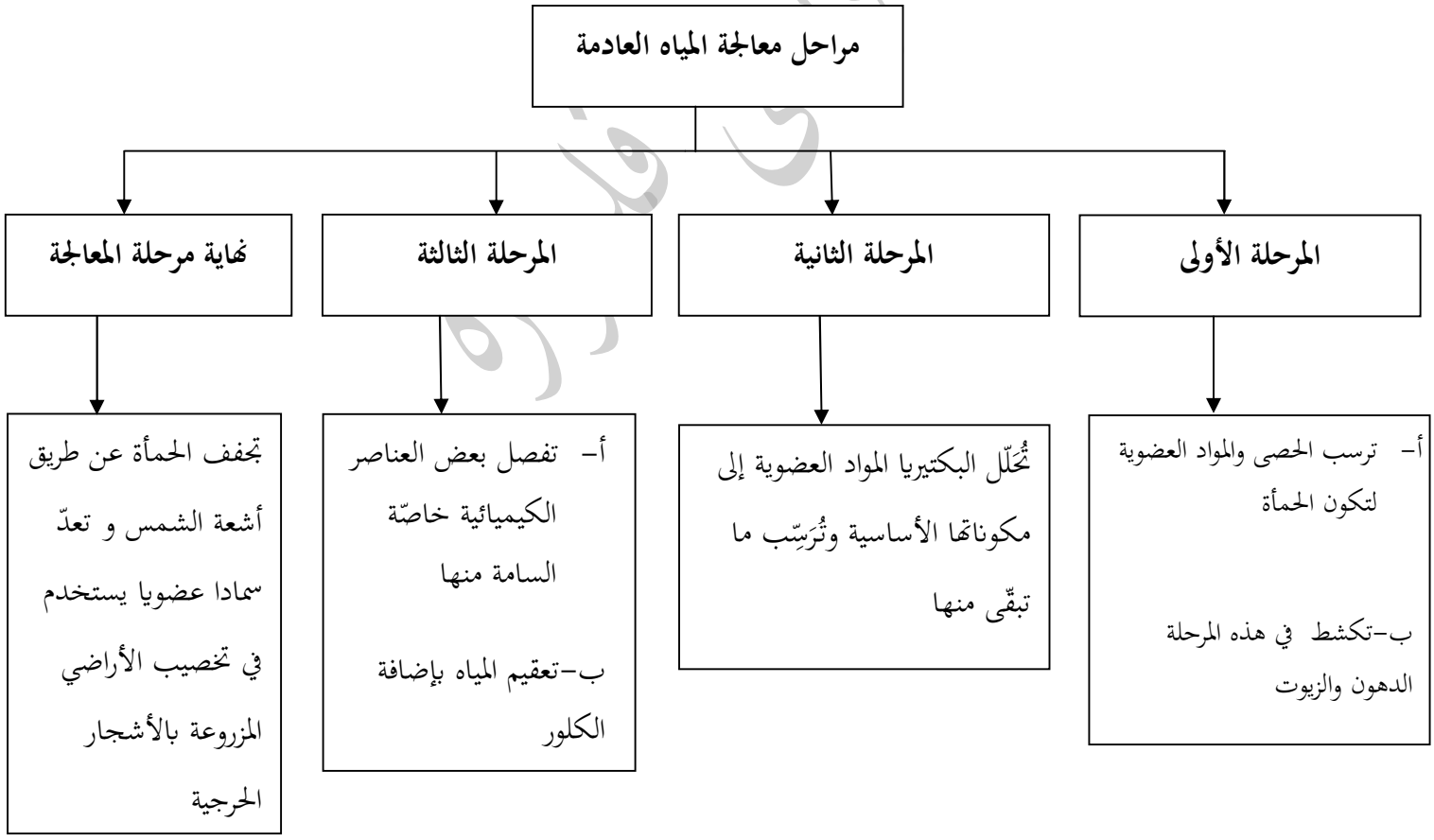
مفهوم الحمَأة : بقايا مواد صلبة مترسبة بعد معالجة المياه

٢- المرحلة الثانية (معالجة حيوية) : تُحَلّل البكتيريا المواد العضوية إلى مكوناتها الأساسية وتُرَسِّب ما تبقّى منها

٣- **المرحلة الثالثة** : أ- تفصل بعض العناصر الكيميائية خاصّة السامة منها

ب-تعقيم المياه بإضافة الكلور

٤- **نهاية مرحلة المعالجة** : تجفف الحمأة عن طريق أشعة الشمس و تعدّ سمادا عضويا يستخدم في تخصيب الأراضي المزروعة بالأشجار الحرجية



- **لماذا يضاف الكلور الى المياه المعالجة** ؟ لتعقيم المياه من الجراثيم وقتل الميكروبات

- **ما المرحلة التي تتم فيها كل من العمليات الآتية :**

أ–التخلص من المواد الكبيرة مثل الحجارة والبلاستيك : المرحلة الأولى (معالجة فيزيائية)

ب– إضافة الكلور لتعقيم المياه من الجراثيم : المرحلة الثالثة (معالجة كيميائية)

- **فسّر ما يأتي :**

أ– يضاف الكلور في مراحل معالجة المياه العادمة

لتعقيم المياه من الجراثيم وقتل الميكروبات

ب– يتم تكثير البكتيريا في إحدى مراحل معالجة المياه العادمة

تُحَلّل البكتيريا المواد العضوية إلى مكوناتها الأساسية

- **تخيّل عدم وجود معالجة لمياه الصرف الصحي في محطات التنقية ،فما الأضرار التي تتوقع حدوثها ؟**

١– استنزاف مصادر المياه الاعتيادية

٢– تلوث البيئة

- **هل يمكن استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري المزروعات بأنواعها المختلفة ؟ لماذا ؟**

لا ، لاحتوائها على مواد كيميائية ضارة للإنسان

موسى قدورة

- **ثانيا : المياه الرمادية**

- **مفهوم المياه الرمادية** : هي المياه الناتجة عن الاستخدامات المنزلية مثل مياه الجلي والغسيل والاستحمام والوضوء .

- **مصادر المياه الرمادية**

المياه الناتجة عن الاستخدامات المنزلية مثل مياه الجلي والغسيل والاستحمام والوضوء ونظافة المنزل

- **مراحل معالجة المياه الرمادية (كيف تعالج المياه الرمادية في وحدة معالجة المياه)**

١- تمرير المياه الرمادية في أحواض مملوءة بالفحم والحصى والرمل
٢- تجمع المياه الناتجة وتضخ لري مزروعات الحديقة والأشجار

- **أين تزال المواد العالقة من المياه الرمادية ؟**

تزال في أحواض مملوءة بالفحم والحصى والرمل

مراحل معالجة المياه الرمادية

تمرير المياه الرمادية في أحواض مملوءة بالفحم والحصى والرمل	تجمع المياه الناتجة وتضخ لري مزروعات الحديقة والأشجار

- **هل تعد المياه السوداء الناتجة عن المراحيض من مصادر المياه الرمادية؟**

لا تعد مياه المراحيض مياه رمادية ولا يتم معالجتها وتطرح إلى شبكات الصرف الصحي

- **ما أهمية إقامة مشاريع مياه رمادية في المنازل ؟**

ترشيد استهلاك المياه للشرب و الاستفادة منها في ري المزروعات

- **أجب بنعم أو لا أمام العبارات الآتية**

١ – تسمى المياه الناتجة عن المراحيض مياه سوداء (نعم)

٢-مياه المصانع من مصادر المياه الرمادية (لا)

٣- يستخدم الفحم أو الحصى لتنقية المياه من الفضلات والأوساخ (نعم)

- **ثالثا : تحلية مياه البحر :** مجموعة من العمليات تهدف إلى إزالة الأملاح الزائدة من الماء المالح ليصبح ماء عذبا

- **ما الفرق بين المياه العذبة والمياه النقية ؟**

المياه العذبة تحتوي على نسبة من الأملاح أما النقية فلا تحتوي على أملاح

- **لماذا تلجأ بعض الدول القريبة من البحر إلى استخدام طريقة التحلية لمياه البحر ؟**

لاستغلال مياه البحر في الحصول على مياه عذبة لمواجهة نقص المياه العذبة فيها

موسى قدورة

أسئلة الفصل الأول

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل فقرةٍ من الفقرات الآتية:

(١) من أشكال المياه المالحة:

أ- النهر. ب- السدّ. **ج- البحر.**

(٢) المياه التي تُشكل أكبر نسبة من مصادر المياه العذبة على سطح الأرض، هي:

أ- الجليديات. ب- الينابيع. ج- المياه الجوفية.

(٣) المياه التي تخرج من الشقوق والفتحات الموجودة على سطح الأرض، تُسمى:

أ- سدوداً. **ب- ينابيع.** ج- نهراً.

(٤) تُسمى الطبقات الصخرية التي لا تسمح للماء بالنفاذ والمرور من خلالها:

أ- مُنفذة. ب- جوفية. **ج- كتيمة.**

(٥) أثناء معالجة المياه العادمة، تنتج الحمأة في المرحلة:

أ- الأولى. ب- الثانية. ج- الثالثة.

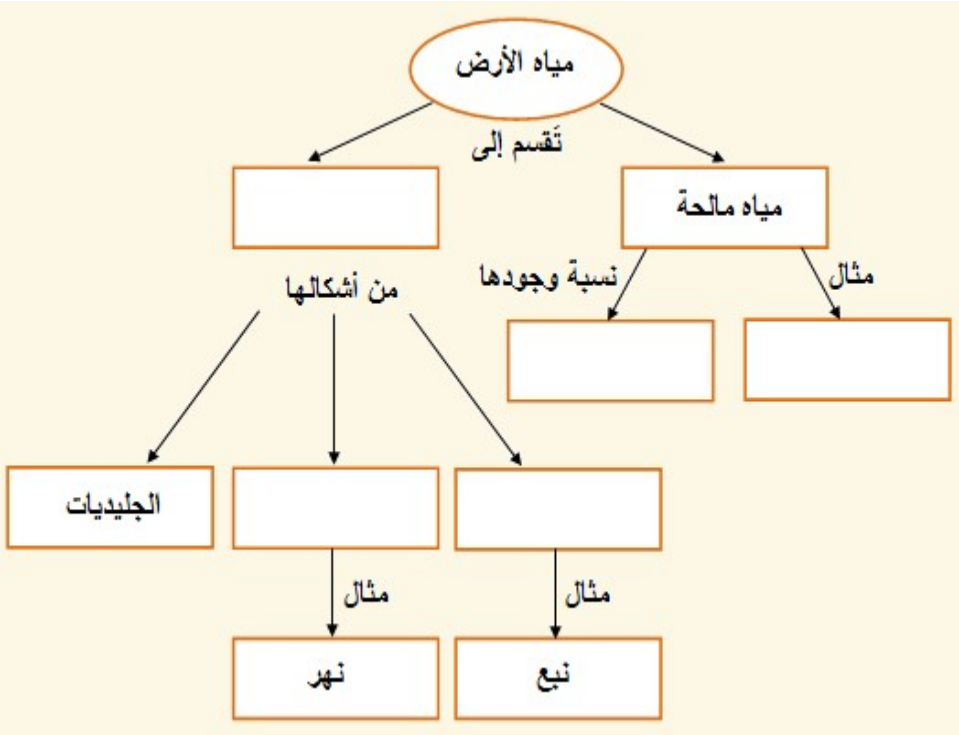
السؤال الثاني: أجب بـ (نعم) أمام العبارة الصحيحة و(لا) أمام العبارة الخطأ في الجُمل الآتية:

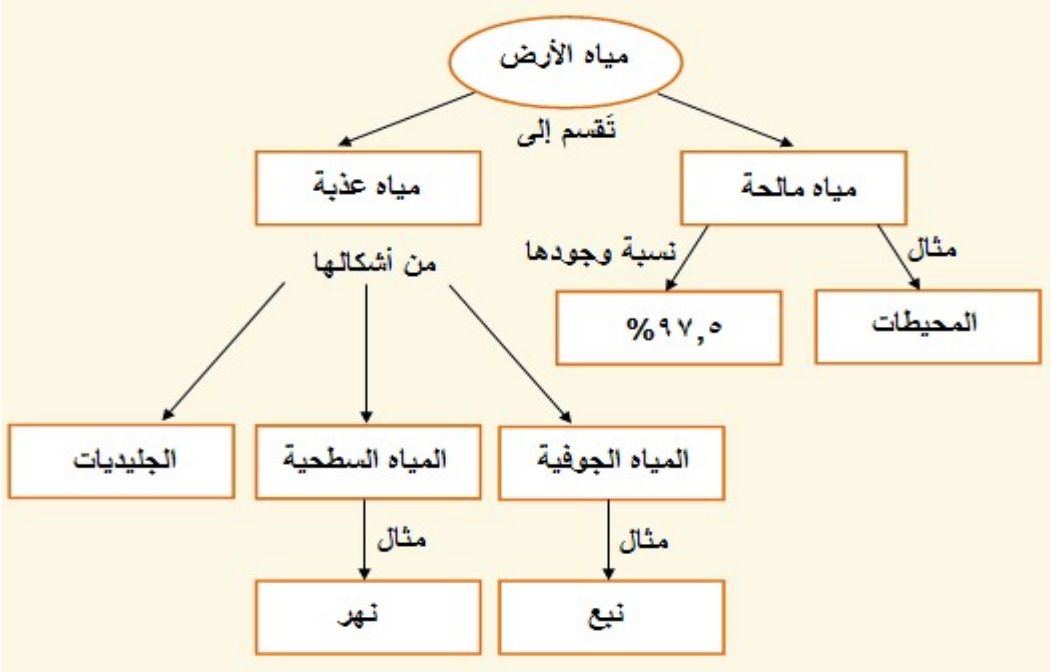
أ- مياه البحيرات من مصادر المياه العذبة (نعم).

ب- تُقام السدود على مجاري مياه الأودية والأنهار (نعم).

ج- مياه البحار هي مياه عذبة وصالحة للشرب (لا).

السؤال الثالث: أكمل المخطط المفاهيمي الآتي:





السؤال الرابع: تُعدّ مياه الجليديات مياهاً عذبة، بالرغم من تكوّنها من مياه البحار المالحة، كيف تُفسّر ذلك؟ صمم تجربة تُثبت فيها ذلك.

عند انخفاض درجة الحرارة دون الصفر يتجمد الماء النقي ولا تتجمد الأملاح الذائبة في مياه البحر.

الوحدة الرابعة / المياه في حياتنا

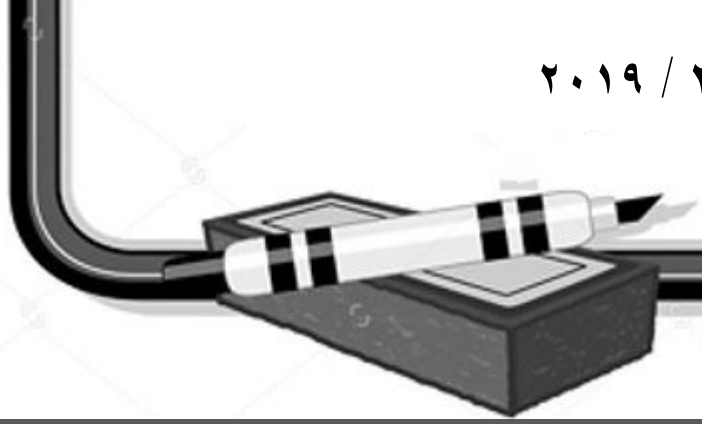
ملخص الفصل الثاني

المياه في الأردن : مشكلات وحلول

مادة العلوم / الصف السادس

الفصل الدراسي الثاني

٢٠١٨ / ٢٠١٩



إعداد / موسى قدورة .

أولا : المياه في الأردن

- **اذكر مصادر المياه المستخدمة في الأردن**

١–مصادر المياه السطحية : وتشكل نسبة ٣٦% من المياه المستخدمة في الأردن

وتشمل : أ– السدود ب– نهر الأردن ونهر اليرموك ج– البحر الميت وخليج العقبة.

٢–المياه الجوفية والينابيع : وتشكل نسبة ٥٣ % من المياه المستخدمة في الأردن وهي أكبر مصادر المياه المستخدمة في الأردن .

٣–المياه المعالجة : وتشكل نسبة ١١ % من المياه المستخدمة في الأردن ويعاد استخدامها في ري المزروعات .

- **ما نسبة المياه السطحية من المياه المستخدمة في الأردن ؟** ٣٦ %
- **ما نسبة المياه المعالجة من المياه المستخدمة في الأردن ؟** ١١ %
- **ما نسبة المياه الجوفية من المياه المستخدمة في الأردن ؟** ٥٣ %
- **ما مصدر المياه الذي يشكل أكبر نسبة مياه تم استخدامها ؟** المياه الجوفية
- **اذكر قطاعات استخدام المياه في الأردن .**

١– الزراعة : وتشكل نسبة ٥٣ %

٢– المنازل : وتشكل نسبة ٤٢ %

٣– الصناعة : وتشكل نسبة ٤ %

٤– أخرى : وتشكل نسبة ١%

- **ما القطاع الذي يستخدم المياه بنسبة كبيرة في الأردن ؟ وما نسبته ؟**

قطاع الزراعه ويشكل نسبة ٥٣ %

- **رتب نسب استهلاك القطاعات للمياه في الأردن ترتيبا تنازليا .**

الزراعة ، المنازل ، الصناعة ، أخرى

موسى قدورة

ثانيا : مشكلات قطاع المياه في الأردن

- **اذكر أهم مشكلات قطاع المياه في الأردن**

١- شُحّ المياه ٢- تلوّث المياه

- **شُحّ المياه**
- **أسباب شح المياه في الأردن**

١- الموقع الجغرافي للأردن

٢- المناطق الجافة تشكل حوالي ٩٣% من مساحة الأردن ومعدل المطر السنوي فيها يقل عن ٢٠٠ ملم

٣- ازدياد عدد السكان بسبب الزيادة الطبيعية والهجرات القسرية

- **يصنف العلماء المناطق التي يقل معدل المطر فيها عن ٢٠٠ ملم بأنها مناطق جافة (صحراوية) ، ماذا تستنتج من ذلك**

نستنتج أن معظم مناطق الأردن مناطق جافة لأن حوالي ٩٣% من مساحته معدل المطر السنوي فيها يقل عن ٢٠٠ ملم

- **ثلوث المياه :** هو دخول مادة غريبة عليها تحدث تغييرا في خصائصها .
- **مصادر تلوث المياه في الأردن**

١- مخلفات المصانع والمنازل والمزارع ٢- مخلفات الأفراد المقيمين بالقرب من مجاري المياه

٣-مخلفات المتنزهين ٤- استخدام الأسمدة الكيميائية

٥-مخلفات معاصر الزيتون ٦- تصريف المياه العادمة في مجاري الأنهار

- **ما صفات الماء الصالح للشرب**
- لا لون له ولا طعم ولا رائحة
- **ما المواد التي يعتبر وصولها للمياه ملوثا ؟**
- المواد الكيميائية ، المبيدات الحشرية ، مخلفات المصانع والمنازل
- **ما تأثير تلوث المياه في صحة الإنسان والكائنات الحية ؟**

تسبب الأمراض للإنسان وتؤدي إلى موت الكائنات الحية التي تعيش في المياه

موسى قاورة

ثالثا : حلول مقترحة لمشكلات المياه في الأردن

- **اذكر بعض الحلول المقترحة لمشكلة المياه في الأردن .**

١- ترشيد استهلاك المياه في المنازل

٢- ترشيد استهلاك المياه في الزراعة

٣- الحصاد المائي : جمع مياه الأمطار في حفائر أو سدود ترابية للاستفادة منها .

- **ترشيد استهلاك المياه في المنازل**

اذكر بعض السلوكات الصحيحة لترشيد استهلاك المياه في المنازل

١- استخدام قطع توفير استهلاك المياه

٢- عدم استخدام البربيش في غسيل السيارة

٣- تجميع الملابس وغسلها مرة واحدة في الأسبوع .

٤- الاستفادة من مياه الأمطار بتصريفها الى بئر داخل المنزل

موسى قدورة

- **ترشيد استهلاك المياه في الزراعة**

- **طرق ري المزروعات**
  ١- الري بالتنقيط
  ٢- الري بالرشاشات
  ٣- الري بالقنوات

- **اذكر بعض الطرق لترشيد استهلاك المياه في الزراعة**

١- الري بالتنقيط

٢- ري المزروعات في الصباح الباكر أو المساء

- **ما طريقة الري التي تمتاز بأنها أكثر ترشيدا لاستهلاك المياه من غيرها ؟ لماذا ؟**

الري بالتنقيط ، لأنها تستهلك أقل كمية من المياه .

- **لماذا يفضّل ري المزروعات في الصباح الباكر أو المساء ؟**

لأن معدل تبخر المياه في هذه الأوقات قليل جدا

- **هل تعد طريقة الري بالقنوات من طرائق ترشيد استهلاك المياه ؟ فسّر إجابتك .**

لا ، لأن كمية كبيرة من المياه تفقد بسبب التبخر

- **الحصاد المائي** : هو جمع مياه الأمطار في حفائر أو سدود ترابية للاستفادة منها .
- **مفهوم السدود الترابية** : حواجز ترابية لتجميع مياه الأمطار للاستفادة منها في ري المزروعات
- **علل** : اقامة سدود ترابية في الصحراء الأردنية

لتجميع مياه الأمطار للاستفادة منها في ري المزروعات وسقاية الحيوانات

- **كيف يمكن الاستفادة من مياه الأمطار الساقطة على اسطح المنازل ؟**

تجميعها في آبار للاستفادة منها في ري المزروعات وأعمال المنزل

- **أدوات ترشيد المياه** : أدوات تركب على مخارج المياه في المنازل تعمل على توفير نسبة المياه المستخدمة .

موسى قدورة

أسئلة الفصل الثاني

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل فقرةٍ من الفقرات الآتية:

(١) من طُرق ريّ المزروعات التي تُساهم في ترشيد استهلاك المياه:

أ- القنوات. ب- الرشاشات. ج- التنقيط.

(٢) تغيّر خصائص المياه بأن تُصبح غير صالحة للاستخدامات المختلفة، يُسمى:

أ- تلوثاً. ب- تحليةً. ج- تقطيراً.

(٣) القطاع الذي يستهلك أكبر كمية من المياه في الأردن، هو:

أ- المنازل. ب- الزراعة. ج- الصناعة.

(٤) نسبة مساحة المناطق التي يزيد معدل المطر السنوي فيها عن (٥٠٠) ملم من مساحة الأردن، هي:

أ- ٢%. ب- ٢٥%. ج- ٥٠%.

السؤال الثاني: فسّر ما يأتي:

أ- موت الأسماك التي كانت تعيش في مياه سيل الزرقاء قبل عشرات السنين، وموت الأشجار التي كانت تحيط بمجرى السيل

تلوث مياه سيل الزرقاء.

ب- إقامة السدود الترابية في مناطق مختلفة من الأردن:

لترشيد استهلاك المياه والاستفادة منها في زراعة النباتات العلفية (الشعير) وسقاية الحيوانات (المواشي).

ج- سيزداد مستقبلاً في الأردن استخدام المياه المعالجة في الزراعة:

شح (نقص) المصادر المائية في الأردن، وكميات المياه الكبيرة المستخدمة في مختلف المجالات.

السؤال الثالث: تشترط أمانة عمان للموافقة على ترخيص الأبنية إنشاء خزان أرضي لجمع مياه الأمطار لكل منزل جديدٍ، فإذا كان متوسط حجم خزانات الأمطار (٥) م٣، فما كميّة المياه التي ستُجمع عند ترخيص (١٠٠٠) منزل في السنة الواحدة؟

كميّة المياه التي ستُجمع سنوياً = عدد المنازل المرخصة × حجم المياه لكل خزان

= ١٠٠٠ × ٥٠

= ٥٠٠٠٠ متر مكعب.

موسى شاورة

السؤال الرابع: ماذا تفعل في المواقف الآتية:

أ- وجدت صنبور المياه في حمّام مدرستك تالفاً ويُسرّب المياه:

أبلّغ مدير المدرسة أو أحد المعلمين بذلك.

ب- تستخدم والدتك الغسالة الأوتوماتيك لغسل كمية ثياب قليلة في كل غسلة:

أنصحها بتجميع كميّة كبيرة من الملابس غير النظيفة وغسلها مرّة واحدة.

ج- ذهبت لزيارة بعض الأقارب ولاحظت أن في شارع منزلهم ماسورة مياه مكسورة تُسرّب المياه:

أبلغ أقاربي بذلك أو أتصل بسلطة المياه لإخبارهم عن وجود ماسورة مكسور.

موسى قدورة

اسئلة الوحدة

السؤال الأول: ضع إشارة (√) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخطأ في الجُمل الآتية، ثم صححها:

أ- (×) تشكل المياه العذبة ما نسبته (٢,٥)% من مياه الأرض.

ب- (×) أكبر مصادر المياه المستخدمة في الأردن هي المياه الجوفية.

جـ- (×) (٩٣)% من مساحة الأردن مناطق يقل المعدل المطري السنوي فيها عن (٢٠٠) ملم.

د- (√) يُفضّل ريّ المزروعات في الصباح الباكر أو المساء لترشيد استهلاك المياه.

هـ- (×) يُسهم استخدام المبيدات الزراعية في تلوّث مصادر المياه.

و- (×) المياه العادمة المعالجة مياه غير صالحة للشرب.

السؤال الثاني: ما المقصود بكلّ من المصطلحين الآتيين: المياه الجوفية، والمياه الرمادية؟

المياه الجوفية: مياه موجودة في الخزانات الجوفية في باطن الأرض.

المياه الرمادية: هي المياه التي تأتي من المصارف والمغاسل وأحواض الاستحمام.

السؤال الثالث: ما الفرق بين المياه العذبة والمياه المالحة من حيث: نسبة وجودها على الأرض، وصلاحيتها للاستهلاك المباشر، وأماكن وجودها؟

نوع المياه	نسبة وجودها	صلاحيتها للاستهلاك المباشر	أماكن وجودها
المياه العذبة	%٢,٥	صالحة	الأنهار، البحيرات، الجليديات، المياه الجوفية
المياه المالحة	%٩٧,٥	غير صالحة	البحار، المحيطات

موسى قاورة

السؤال الرابع: ما الحلول التي يُمكن اتباعها لترشيد استهلاك المياه؟

ترشيد الاستهلاك في المنازل عن طريق:

١- غسل السيارات بالدلو وليس بخرطوم المياه.

٢- إغلاق صنبور المياه أثناء تنظيف الأسنان بالفرشاة.

٣- غسل الملابس على دفعة واحدة وليس على دفعات.

٤- استعمال أدوات ترشيد المياه على مخارج المياه في المنازل.

ترشيد الاستهلاك في الزراعة عن طريق:

١- استخدام طرق الرّي الحديثة كالرّي بالتنقيط.

٢- ريّ المزروعات في المساء أو في الصباح الباكر لتقليل تبخر المياه.

السؤال الخامس: يُعاني الأردن من مُشكلة تلوث مصادر المياه.

أ- ما أسباب هذا التلوث؟

١- مخلفات معاصر الزيتون.

٢- استخدام المبيدات الكيميائية.

٣- مخلفات المتنزهين على ضفاف مجاري المياه.

ب- كيف يمكن الحدّ من هذه المشكلة؟

١- زيادة التوعية بمخاطر تلوث المياه

٢- استخدام بدائل طبيعية للمبيدات الكيميائية

٣- فرض مخالفات على الجهات المتسببة في التلوث

موسى قدورة