

الولاء في العلوم

20

الصف : التاسع

22

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي

(2021/2022)



إعداد المعلمة :

ولاء شعواطة





الوحدة الثانية : المياه

الفصل الأول : المياه الجوفية

- **عرف دورة الماء في الطبيعة ؟** هو حركة الماء المستمرة في الطبيعة إذ يتبخر الماء من سطوح البحار والمحيطات واليابسة ويرتفع إلى أعلى فتتخفّض درجة حرارته ويتكاثف مكوناً الغيوم التي تهطل على شكل مطر أو ثلج أو برد.



عرف التبخر ؟ هو تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

عرف التكاثف ؟ هو تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.

عرف الهطل ؟ هو سقوط قطرات الماء من الغيوم بفعل الجاذبية.

1- المطر : هو سقوط قطرات الماء من الغيوم نحو الأرض عندما تكون درجة الحرارة أعلى من درجة الصفر المئوي.

2- الثلج :

هو سقوط صلب على شكل بلورات بيضاء اللون عندما تكون درجة الحرارة صفر أو أقل من ذلك.

3- البرد : هو كرات صغيرة من الجليد تتكون من تجمد طبقات متتالية من الماء فوق بعضها.

- ما دور كل من الشمس والرياح والنبات في دورة الماء في الطبيعة ؟

*** الشمس :** تقوم برفع درجة الحرارة من أجل عملية التبخر.

*** الرياح :** 1- تسهل عملية انتقال الماء وصعوده للأعلى 2- تحريك السحب.

*** النبات :** فتقوم جذورها بامتصاص قسم من المياه ثم ترتشح من خلال أسطح أوراقها.

- ما هي العملية التي تغذي المياه الجوفية ؟ الرشح.

- ما هي العملية التي تغذي السيول والأنهار والمحيطات ؟ الجريان السطحي.

- عرف الجريان السطحي ؟ هو مياه تجري على سطح الأرض مصدرها مياه الأمطار والينابيع وهي إما دائمة كمياه الأنهار أو موسمية تجري في الوديان وصولاً إلى البحار والمحيطات.

- عرف المياه الجوفية ؟

هي المياه التي تملأ المسامات والفراغات والشقوق في الصخور في باطن الأرض.

- عرف الخزان المائي الجوفي ؟

هو طبقات صخرية ذات نفاذية ومسامية عاليتين تسمح بخزن كميات من الماء فيها.

- عرف مسامية الصخر ؟

هي النسبة المئوية لمجموع حجم الفراغات التي في الصخر إلى الحجم الكلي للصخر.

**** يتم حساب المسامية باستخدام العلاقة الرياضية الآتية :**

$$\text{المسامية} = \frac{\text{حجم الفراغات}}{\text{حجم الصخر}} \times 100\%$$

حجم الصخر



- عدد العوامل التي تعتمد عليها مسامية الصخر ؟

1- شكل الحبيبات.

2- تجانس الحبيبات من حيث الحجم وطريقة ترتيبها.

- علل صخر الغرانيت لا يسمح بخزن الماء فيه ؟ لعدم احتوائه على مسامات.

- علل الصخر الرملي يسمح بخزن الماء فيه ؟ بسبب وجود المسامات بين حبيباته.

علل تكون صخور البازلت في شمال شرق الأردن خزناً مائياً جوفياً ؟
لوجود الفواصل والفراغات في الصخور البازلتية

علل تتكون المستنقعات في التربة الطينية ولا تتكون في الرمال ؟

لأن التربة الطينية تحتفظ بالمياه وتمنعها من التسرب إلى الطبقات الأرضية الموجودة تحتها في حين أن التربة الرملية تسمح للماء بالنفاذ من خلالها.



- عرف النفاذية ؟ هي قابلية الصخور للسماح للماء بالحركة من خلالها.

- عرف الصخور الكتيمة (غير المنفذة) ؟

هي صخور لا تسمح بمرور الماء من خلالها مثل الصخور الطينية.

- عرف الصخور المنفذة ؟

هي صخور تحتوي فراغات (مسامات) تسمح بخزن الماء ومروره من خلالها مثل الصخور الرملية.

- على ماذا تعتمد النفاذية ؟ تعتمد على المسامية.

- متى يكون الصخر منفذاً ؟ عندما يحتوي على مسامات كثيرة ومتصلة تكون قنوات ينتقل الماء خلالها.

- بماذا يمتاز الصخر الرملي ؟ يمتاز بمسامية ونفاذية مرتفعتين.

- علل يعد الخزان الجوفي الرملي من أفضل الخزانات الجوفية ؟

لأنه يمتاز بمسامية ونفاذية مرتفعتين.

- ما هو خزان الديسة الجوفي ؟ هو خزان جوفي يقع في جنوب الأردن.

- اذكر أسماء أخرى لخزان الديسة الجوفي ؟

1- خزان رم 2- الخزان الرملي.

- علل يتميز خزان الديسة الجوفي بنفاذيته ومساميته العاليتين ؟

لأنه يتكون من طبقات الصخر الرملي التي تعلو الصخور النارية غير المنفذة ولا يتغذى بمياه الأمطار.

- عرف منسوب المياه الجوفية ؟ هو السطح العلوي للمياه الجوفية في باطن الأرض.

- سمّ نطق الخزان الجوفي الرئيسية ؟

1- نطاق التهوية 2- نطاق التشبع

- عدد الخصائص الفيزيائية لنطاق التهوية ؟

1- لا يحوي ماء.

2- يمرر مياه الأمطار لنطاق التشبع ذي النفاذية المرتفعة.

3- يتكون من الحصى والصخر الرملي.

- عرف نطاق التشبع ؟

هو طبقة صخرية من الخزان الجوفي تكون المسامات فيها مشبعة بالمياه.

- **فسر سبب تسمية نطاق التشبع بهذا الاسم ؟**

لان مسامات الصخور تكون مملوءة كلياً بالماء.

- **عرف المياه الجوفية الساخنة ؟**

هي المياه التي ترتفع درجة حرارتها بحدود (5°س – 9°س) عن معدل درجة حرارة الهواء في المنطقة التي توجد فيها المياه.

- **علل يعد الأردن منتجع علاجي وسياحي مميز ؟**

لأنه يوجد فيه ما يزيد على (300) نبع من المياه المعدنية الساخنة.

- **عدد أهم الينابيع الساخنة في الأردن ؟**

- 1- شلالات الحمة
- 2- شلالات حمامات ماعين
- 3- حمامات الزرقاء

- **أين تتوزع معظم الينابيع الساخنة في الأردن ؟ تتوزع على طول حفرة الانهدام.**

- **عرف حفرة الانهدام ؟** هي الحفرة التي تشكلت بسبب انفصال الصفيحة العربية عن الصفيحة الإفريقية

قبل (15) مليون سنة ويحدث على امتدادها الصدوع بأنواعها المختلفة.



- **عدد أهم الأسباب التي تؤدي إلى تسخين المياه الجوفية ؟**

- 1- قرب المياه الجوفية من الصحارة الماغمية
- 2- الممال الحراري الأرضي
- 3- وجود الصدوع والشقوق.

- **عدد بعض الأمثلة على التسخين بالممال الحراري ؟**

- 1- ينابيع دير علا
- 2- وادي الحسا.

- **ما أهمية وجود الصدوع والشقوق في الطبقات الصخرية لحركة المياه الجوفية ؟**

تسهل حركة المياه صعوداً وهبوطاً



- **عدد الفوائد العلاجية للمياه الساخنة في الأردن ؟**

- 1- معالجة الأمراض الجلدية مثل (الصدفية – الفطريات)
- 2- معالجة أمراض المفاصل والجهاز العصبي.
- 3- تنشيط الدورة الدموية.

- **كيف يتم العلاج بالمياه الساخنة ؟** عن طريق الاستحمام وليس الشرب.

- **عرف النبع ؟**

هو تدفق طبيعي للمياه الجوفية على سطح الأرض بسبب تقاطع منسوب المياه الجوفية مع سطح الأرض.

- **علل مسامية الرمل أكبر من مسامية الصخر الرملي ؟**

بسبب عدم وجود المادة اللاصقة داخل فراغات الرمل أما داخل الصخر الرملي فتحتوي على المادة اللاصقة



السؤال الأول: عرف ما يلي:

الصخور النفاذة :

النّبع :

السؤال الثاني: علل يعد الأردن منتج علاجي وسياحي مميز ؟

السؤال الثالث : أكمل الجمل الآتية ؟

1- أهم الينابيع الساخنة في الأردن هي :

1- 2- 3-

2- بعض الأمثلة على المناطق التي تسخن بالممال الحراري

3- هو تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.

السؤال الرابع : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1- () تسقط قطرات الماء من الغيوم بفعل الجاذبية.

2- () لا يسمح الصخر الرملي بخزن الماء فيه.

3- () تساعد عملية الرش على تغذية المياه الجوفية.

4- () تعتمد النفاذية على المسامية.

5- () يقع خزان الديسة في شمال الأردن.

السؤال الخامس : عدد أهم الأسباب التي تؤدي إلى تسخين المياه الجوفية؟

1- 2- 3-

السؤال السادس : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة؟

- 1- يتساقط الثلج عندما تكون درجة الحرارة:
أ- أعلى من الصفر ب- أقل من الصفر
ج- لا شيء مما ذكر.
- 2- إحدى الآتية تعد من نطق الخزان الجوفي الرئيسة :
أ- نطاق التهوية ب- نطاق التشبع
ج- (أ + ب).
- 3- إحدى الصخور الآتية هي صخور كتيمة :
أ- الطينية ب- الرملية
ج- (أ + ب).
- 4- إحدى الصخور الآتية تكون خزناً مائياً جوفياً :
أ- البازلت ب- الغرانيت
ج- الدولوميت.

السؤال السابع :

إذا كانت مسامية قطعة صخر (40) % وإذا كان حجمها (50) سم³ فاحسب حجم الفراغات بينها ؟

السؤال الثامن : قطعة صخرية حجمها (60) سم³ وحجم الفراغات فيها (30) سم³ فاحسب مساميتها ؟

السؤال التاسع :
إذا كانت مسامية قطعة صخرية (25) % وإذا كان حجم الفراغات فيها (15) سم³ فاحسب حجم قطعة الصخر ؟

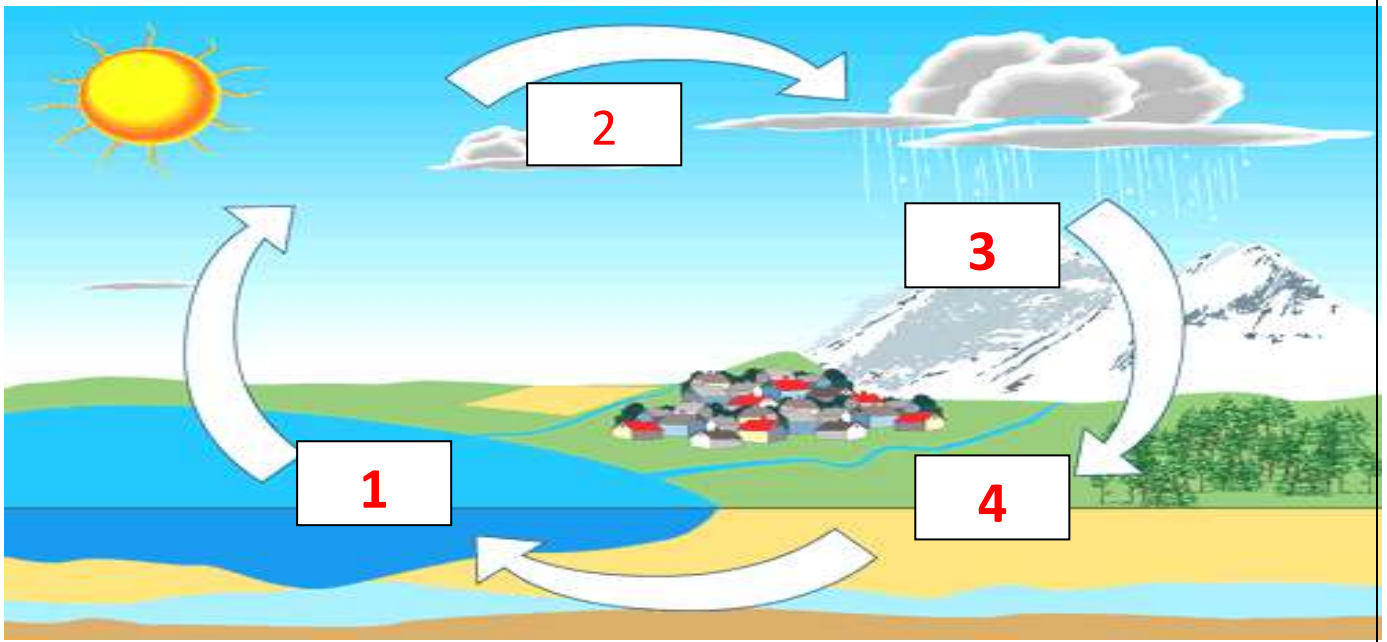


المعلمة : ولاء شعواطة

مراجعة المياه الجوفية (1)

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- الشكل الآتي يمثل دورة المياه في الطبيعة ، العمليات التي تمثلها الأرقام (1،2،3،4) على الترتيب :



- أ- تبخر ، تكاثف ، جريان ، هطل
- ب- تبخر ، هطل ، تكاثف ، جريان
- ج- تبخر ، تكاثف ، هطل ، جريان

2- المفهوم الذي يعبر عن تحول المادة من الحالة السائلة إلى الغازية :

- أ- تبخر
- ب- تكاثف
- ج- انصهار

3- تسقط قطرات الماء من الغيوم بفعل قوة :

- أ- الاحتكاك
- ب- الجاذبية
- ج- القلاص

4- المفهوم الذي يعبر عن سقوط صلب على شكل بلورات بيضاء عندما تكون درجة الحرارة صفراً أو أقل من ذلك :

- أ- مطر
- ب- ثلج
- ج- برد

5- أي الآتية تعد من أشكال الهطل :

- أ- ندى
- ب- ضباب
- ج- صقيع

6- المفهوم الذي يعبر عن تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة :

- أ- تبخر ب- تكاثف ج- انصهار

7- تسقط قطرات الماء من الغيوم عندما تكون درجة الحرارة :

- أ- أقل من صفر ب- صفر ج- أعلى من صفر

8- كرات صغيرة من الجليد تتكون من تجمد طبقات متتالية من الماء فوق بعضها :

- أ- ثلج ب- برد ج- ندى

9- العملية التي تغذي المياه الجوفية :

- أ- الرشح ب- الجريان السطحي ج- النتح

10- العملية التي تغذي السيول والأنهار والمحيطات :

- أ- الرشح ب- الجريان السطحي ج- النتح

11- أي الآتية تمثل مياه جوفية :

- أ- أنهار ب- بحيرات ج- بئر

12- تعد مياه الأنهار :

- أ- دائمة ب- موسمية ج- غير ذلك

13- المياه التي تجري على سطح الأرض هي :

- أ- مياه سطحية ب- مياه جوفية ج- خزان مائي جوفي

14- المياه التي تملأ المسامات و الفراغات في الصخور في باطن الأرض هي :

- أ- مياه سطحية ب- مياه جوفية ج- لا شيء مما ذكر

15- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للخزان المائي الجوفي :

- أ- نفاذيته منخفضة ، مساميته مرتفعة
ب- نفاذيته مرتفعة ، مساميته مرتفعة
ج- نفاذيته منخفضة ، مساميته منخفضة

16- أي الآتية تعتمد عليها مسامية الصخر :

- أ- شكل الحبيبات ب- حجم الحبيبات ج- جميع ما ذكر

17- أي الصخور الآتية يسمح بخزن الماء فيه :

- أ- الرملية ب- البازلت ج- (أ + ب)

18- أي الصخور الآتية لا يسمح بخزن الماء فيه :

- أ- الرملية ب- البازلت ج- الغرانيت



19- تكون صخور البازلت في جنوب الأردن خزاناً مائياً جوفياً :

أ- صح
ب- خطأ

20- الصخور الكتيمية هي صخور :

أ- منفذة
ب- غير منفذة

ج- تسمح بمرور الماء

21- يسمى خزان الديسة الجوفي بـ :

أ- الخزان الرملي
ب- خزان رم

ج- جميع ما ذكر

22- الصخور التي تسمح بمرور الماء من خلالها هي صخور :

أ- منفذة
ب- غير منفذة

ج- كتيمية

23- الصخور التي لا تسمح بمرور الماء من خلالها هي صخور :

أ- كتيمية
ب- غير منفذة

ج- (أ + ب)

24- الصخور الطينية هي صخور :

أ- كتيمية
ب- غير منفذة

ج- (أ + ب)

25- الصخور الرملية هي صخور :

أ- كتيمية
ب- غير منفذة

ج- منفذة

26- أفضل الخزانات الجوفية :

أ- الخزان البازلتي

ب- الخزان الرملي

ج- الخزان الغرانيطي

27- السطح العلوي للمياه الجوفية في باطن الأرض هو :

أ- نطاق التشبع

ب- نطاق التهوية

ج- منسوب المياه الجوفية

28- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة لنطاق التهوية :

أ- يحوي ماء

ب- لا يحوي ماء

ج- يتكون من الحصى والصخر الرملي

د- (ب + ج)

29- أي الآتية تمثل الطبقة الصخرية من الخزان الجوفي وتكون المسامات فيه مشبعة بالمياه :

أ- نطاق التشبع
ب- نطاق التهوية
ج- منسوب المياه الجوفية



30- مسامات الصخور في نطاق التشبع تكون مملوءة جزئياً بالمياه :

أ- صح
ب- خطأ

31- تتوزع معظم الينابيع الساخنة في الأردن على طول حفرة الانهدام :

أ- صح
ب- خطأ

32- أي الآتية هي تدفق طبيعي للمياه الجوفية على سطح الأرض :

أ- بئر
ب- نبع
ج- (أ + ب)

33- مسامية الصخر الرملي أكبر من مسامية الرمل :

أ- صح
ب- خطأ

34- يتميز الصخر الرملي بوجود مادة لاحمة بين فراغاته :

أ- صح
ب- خطأ

35- يتميز الرمل بوجود مادة لاحمة بين فراغاته :

أ- صح
ب- خطأ

36- يتم العلاج بالمياه الساخنة عن طريق الشرب:

أ- صح
ب- خطأ

37- الصدوع والشقوق في الطبقات الصخرية تسهل حركة المياه الجوفية :

أ- صح
ب- خطأ

38- أي الآتية تؤدي إلى تسخين المياه الجوفية :

أ- الممال الحراري الأرضي

ب- البعد عن الصحارة الماغماية

ج- وجود الصدوع والشقوق

د- (أ + ج)

39- تستخدم المياه الساخنة في الأردن لعلاج أمراض :

أ- الجهاز الهضمي

ب- الجهاز العصبي

ج- الجهاز الجلدي

د- (ب + ج)

40- تعمل المياه الساخنة على تنشيط الدورة الدموية :

أ- صح
ب- خطأ

41- قطعة صخرية حجمها (90) سم³ وحجم الفراغات فيها (45) سم³ ، فالمسامية تساوي :

أ- (20) %
ب- (50) %
ج- (80) %



42- إذا كانت مسامية قطعة صخر (60) % وإذا كان حجمها (50) سم³ ، فحجم الفراغات بينها :
أ- (10) سم³ ب- (20) سم³ ج- (30) سم³

43- إذا كانت مسامية قطعة صخر (40) % وإذا كان حجم الفراغات بينها (20) سم³ ، فحجم الصخر
يساوي :
أ- (50) سم³ ب- (60) سم³ ج- (70) سم³

أسئلة الفصل الأول المياه الجوفية



الفصل الثاني : المياه في الأردن

**** يعد الأردن من أفقر دول العالم من جهة وفرة المياه المطلوبة للاستخدامات المختلفة فنصيب الفرد الأردني يقدر بـ (140) م³ سنوياً**



- عدد موارد المياه في الأردن ؟

1- موارد تقليدية 2- الموارد غير التقليدية.

- عدد أهم الموارد التقليدية في الأردن ؟

1- المياه الجوفية 2- المياه السطحية

- كم تبلغ الكمية التي توفرها المياه الجوفية في الأردن ؟

توفر ما يزيد على (65 %) من كميات مياه الشرب المطلوبة.

- عرف الأحواض الجوفية المتجددة ؟

هي الأحواض التي يضاف إلى مخزونها كمية من مياه الأمطار لتخزينها سنوياً مثل حوض اليرموك.

- عرف الأحواض الجوفية غير المتجددة ؟

هي الأحواض التي تجمعت فيها مياه الأمطار في زمن بعيد مضى حتى غدت الحوض وبقيت موجودة فيه وتسمى بالمياه الأحفورية أو المياه القديمة مثل حوض الديسة.

- عرف المياه السطحية ؟

هي المياه الناتجة من مياه الأمطار ومياه الجريان من الينابيع ومياه السدود والبحيرات والحفائر.

- عرف الحوض المائي السطحي ؟

هو منخفض من الأرض تتجمع فيه الأمطار الهاطلة ومياه الجداول والأنهار الجارية.

- عرف الحفائر ؟

هي حفر من صنع الإنسان يتم تجميع مياه الأمطار فيها لاستخدامها في أغراض الشرب والزراعة.

**** يبين الجدول التالي مصادر المياه السطحية ومكان تجمع المياه وكمياتها:**

المصدر	مكان تجمع المياه (الحوض السطحي)	الكمية (مليون م ³ سنوياً)
نهر الأردن	البحر الميت	200 – 20
نهر اليرموك	قناة الملك عبد الله ، سد الوحدة	أقل من 60
نهر الزرقاء	سد الملك طلال	أقل من 75





- لماذا أنشئ العديد من السدود في الأردن ؟ لتسد العجز في المياه.

- من أين تتم تغذية السدود في الأردن ؟

- 1- مياه الأمطار
- 2- المياه السطحية مثل الينابيع
- 3- المياه الجوفية
- 4- مياه الصرف الصحي.

**** يبين الجدول التالي أهم السدود في الأردن واستخداماتها :**

اسم السد	الاستخدام
سد الملك طلال	1- الرّي ، 2- توليد الكهرباء
سد الوحدة	1- الرّي ، 2- الشّرب
سد الموجب	1- الرّي ، 2- الشّرب ، 3- الصناعة
سد الوالة	1- الرّي ، 2- الشّرب

- أي السدود في الأردن يملك أكبر سعة تخزينية ؟ سد الوحدة.

- عدد الموارد غير التقليدية في الأردن ؟

- 1- المياه العادمة المعالجة
- 2- مياه التحلية
- 3- مشاريع حالية ومستقبلية رائدة في مجال المياه.

- **عرف المياه العادمة المعالجة ؟** هي المياه التي تطرحها المنازل والمصانع والمزارع والمحال التجارية في شبكة الصرف الصحي والحفر الامتصاصية.

- عدد فوائد معالجة المياه العادمة ؟

- 1- المحافظة على احتياطي المياه الإجمالي.
- 2- التقليل من التلوث البيئي.

- ما فائدة محطات التحلية في الأردن ؟ تحلية المياه الجوفية المالحة.

- كم يبلغ حجم إنتاج محطات التحلية في الأردن ؟ يقدر بـ (87) مليون متر مكعب سنوياً

- اذكر مثال على محطات التحلية في الأردن ؟

محطة سد الكرامة التي تزود المواطنين بقرابة (10) ملايين متر مكعب سنوياً.

- عدد بعض المشاريع الرائدة في مجال المياه في الأردن ؟

- 1- مشروع جرّ مياه الدّيسة إلى عمان
- 2- مشروع قناة البحرين





- عدد خصائص مشروع جر مياه الديسة إلى عمان ؟

- 1- تم بالاتفاق مع المملكة العربية السعودية
- 2- تمديد شبكة طولها (325) كم
- 3- وصلت إلى منازل المواطنين بدءاً من شهر تموز من العام (2013)

- عدد خصائص مشروع قناة البحرين ؟

- 1- يربط البحر الأحمر بالبحر الميت
- 2- يشتمل على محطة تحلية ضخمة توفر (500) مليون متر مكعب سنوياً.

- اذكر التحديات التي تواجه القطاع المائي في الأردن ؟

- 1- شح الموارد
- 2- النمو السكاني غير الاعتيادي.
- 3- تلوث المياه.

- عدد مميزات مناخ الأردن ؟

- 1- يقع في المنطقة الجافة وشبه الجافة.
- 2- يجمع بين مناخ حوض البحر الأبيض المتوسط ومناخ الصحراء القاحلة.
- 3- يبلغ متوسط الأمطار فيه (8,3) مليار متر مكعب سنوياً.
- 4- يتبخّر من المياه ما يعادل (93) % ويذهب الباقي في جريان سطحي وفي تغذية المياه الجوفية.

- ما العلاقة بين النمو السكاني وشح المياه ؟

يؤدي النمو السكاني غير الاعتيادي إلى ازدياد استهلاك المياه في المنازل والمصانع والمزارع وبالتالي يؤدي إلى شح المياه

- عرف شح المياه ؟

هو أن كمية المياه المتوفرة أقل من كمية المياه اللازمة لتلبية احتياجات الإنسان الأساسية.

- عرف تلوث المياه ؟

هو تغيير في الخصائص الفيزيائية والكيميائية والحيوية للمياه مما يجعلها غير صالحة للاستعمال.

- عدد بعض ملوثات المياه ؟

- 1- المياه العادمة
- 2- مكاب طمر النفايات
- 3- المبيدات الحشرية
- 4- النفط الخام
- 5- عصارة النفايات الصلبة
- 6- العناصر الفلزية الثقيلة.

- ما هو أكبر مكب نفايات في الأردن ؟ مكب نفايات الرصيفة.

- لماذا وجد مكب نفايات الرصيفة ؟ لخدمة سكان محافظتي عمان والزرقاء.

- علل تم إغلاق مكب نفايات الرصيفة ؟

بسبب تراكم النفايات فيه مما أدى إلى حدوث مشكلات صحية وبيئية كبيرة للمنطقة.

**** مهم :** استعيض عن مكب نفايات الرصيفة بمكب الغباوي في جنوب شرق عمان.

- عدد الخصائص الفيزيائية للمياه الصالحة للشرب ؟ لا لون له ولا طعم ولا رائحة.

- ما هو مصدر الأملاح في المياه الصالحة للشرب ؟

1- التربة

2- صخور الخزان الجوفي نتيجة لإذابة مياه الأمطار والأملاح الموجودة داخلها.

- عرف الإدارة المتكاملة للمياه ؟ هي الاستخدام الأمثل للموارد المائية لتخفيض كمية الهدر

- عدد الإجراءات التي اتبعتها الدولة للمحافظة على مصادر المياه في الأردن ؟

1- التوسع في تنفيذ المشروعات المائية مثل بناء سدود جديدة.

2- حماية الموارد المائية من التلوث.

3- اتباع التوجيهات الإسلامية في إدارة المياه.

4- تطوير الموارد المائية (التقليدية وغير التقليدية) والمحافظة على ديمومتها.

5- حماية شبكات المياه من الاعتداءات غير القانونية.

6- تقليل الفاقد من المياه المتسربة من أنابيب المياه.

7- البحث المستمر عن موارد جديدة للمياه مثل (الحصاد المائي - تحلية المياه المالحة).

- عرف الحصاد المائي ؟

هو جمع مياه الأمطار الهاطلة على سطوح المنازل أو الأرض بهدف الاستفادة منها.

** الجدول الآتي يبين الخصائص الفيزيائية والكيميائية والحيوية للماء الصالح للشرب ؟

الوصف	الخاصية
ليس له لون ولا طعم ولا رائحة	اللون والطعم والرائحة
لا يوجد	الشوائب العالقة
(500 - 1000) مغ / لتر	مجموع المواد الصلبة الذائبة (الأملاح)
(6,5 - 8,5)	الرقم الهيدروجيني
لا يوجد	الملوثات الحيوية مثل (البكتيريا - الجراثيم)



السؤال الأول: عرف ما يلي:

تلوث المياه :

المياه السطحية :

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي ؟

1- جمع مياه الأمطار الهاطلة على سطوح المنازل أو الأرض بهدف الاستفادة منها :

2- كمية المياه المتوافرة أقل من كمية المياه اللازمة لتلبية احتياجات الإنسان الأساسية :

السؤال الثالث : أكمل الجمل الآتية ؟

1- موارد المياه في الأردن هي : 1- 2-

2- يقدر نصيب الفرد الأردني من المياه بـ سنوياً

3- مثال على محطات التحلية في الأردن

السؤال الرابع : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

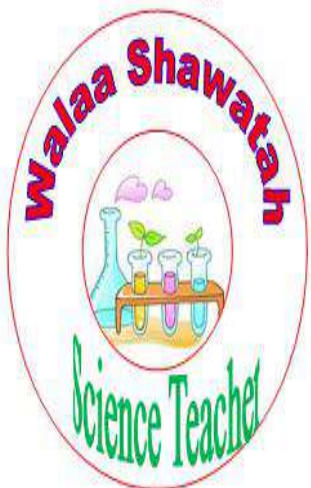
1- () يستخدم سد الوالة لتوليد الكهرباء.

2- () أكثر العناصر خطورة على مياه الشرب الكاديوم والزنك.

3- () تتجمع مياه نهر اليرموك في سد الوحدة فقط.

4- () يعد حوض الديسة من الأحواض الجوفية غير المتجددة.

5- () يقع مكب غباوي في جنوب شرق عمان.



السؤال الخامس : علل ما يلي :

1- تم إنشاء العديد من السدود في الأردن ؟

2- تم إغلاق مكب نفايات الرصيفة ؟

السؤال السادس : عدد التحديات التي تواجه القطاع المائي في الأردن ؟



1-

2-

3-

السؤال السابع : ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة؟

1- وجد مكب نفايات الرصيفة لخدمة سكان محافظتي :

أ- عمان

ب- الزرقاء

ج- (أ + ب).

2- إحدى السدود الآتية يملك أكبر سعة تخزينية :

أ- الوحدة

ب- الملك طلال

ج- الموجب.

3- تبلغ الكمية التي توفرها المياه الجوفية في الأردن :

أ- 70%

ب- 75%

ج- 65%.

4- إن مشروع قناة البحرين يربط البحر الأحمر بـ :

أ- نهر الزرقاء

ب- البحر الميت

ج- نهر الأردن.

السؤال الثامن : يتم تنظيم حملات توعية مائية لترشيد استهلاك المياه من خلال مجالات الحياة (المنزلية - الصناعية - الزراعية) كيف يتم ذلك ؟

ترشيد استهلاك المياه المنزلي من خلال :

ترشيد الاستخدام في الزراعة :

ترشيد الاستهلاك في الصناعة من خلال :



المعلمة : ولاء شعواطة

مراجعة المياه في الأردن (2)

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

- 1- أهم موارد المياه التقليدية في الأردن :
أ- مياه سطحية
ب- مياه جوفية
ج- (أ + ب)
- 2- تبلغ الكمية التي توفرها المياه الجوفية في الأردن من مياه الشرب المطلوبة :
أ- أقل من (65) %
ب- أكثر من (65) %
ج- أكثر من (60) %
- 3- الأحواض الجوفية غير المتجددة تسمى بـ :
أ- المياه الأحفورية
ب- المياه القديمة
ج- (أ + ب)
- 4- أي الأحواض الجوفية الآتية يعد حوض جوفي متجدد :
أ- حوض اليرموك
ب- حوض الديسة
ج- (أ + ب)
- 5- المفهوم الذي يعبر عن (منخفض من الأرض تتجمع فيه الأمطار الهائلة ومياه الجداول والأنهار الجارية) :
أ- الحفائر
ب- الحوض المائي السطحي
ج- المياه السطحية
- 6- تستخدم الحفائر التي صنعها الإنسان لتجميع مياه الأمطار في أغراض :
أ- الشرب
ب- الزراعة
ج- جميع ما ذكر
- 7- تتجمع مياه نهر الأردن في :
أ- البحر الميت
ب- سد الملك طلال
ج- سد الوحدة
- 8- تتجمع مياه نهر اليرموك في :
أ- قناة الملك عبد الله
ب- سد الوحدة
ج- (أ + ب)
- 9- تتجمع مياه نهر الزرقاء في :
أ- سد الوحدة
ب- سد الملك طلال
ج- سد الوالة
- 10- أي السدود الآتية يستخدم لتوليد الكهرباء :
أ- سد الملك طلال
ب- سد الوحدة
ج- سد الموجب



ج- سد الموجب

11- يتم تغذية السدود في الأردن من :

- أ- مياه الأمطار فقط
- ب- مياه الصرف الصحي فقط
- د- المياه الجوفية والسطحية
- هـ- (أ + ب + د)

12- أي السدود الآتية يملك أكبر سعة تخزينية :

- أ- سد الوالة
- ب- سد الوحدة

13- تعد مياه التحلية من الموارد التقليدية للمياه :

- أ- صح
- ب- خطأ

14- المياه التي تطرحها المنازل في شبكات الصرف الصحي والحفر الامتصاصية هي مياه :

- أ- سطحية
- ب- جوفية
- ج- عادمة معالجة

15- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة لسد الوالة :

- أ- يملك أكبر سعة تخزينية
- ب- يستخدم في الري
- ج- يستخدم في الصناعة
- د- (ب + ج)

16- معالجة المياه العادمة يساعد على زيادة التلوث :

- أ- صح
- ب- خطأ

17- تعد محطة سد الكرامة محطة تحلية في الأردن وتزود المواطنين بقرابة (100) مليون م³ سنوياً :

- أ- صح
- ب- خطأ

18- من المشاريع الرائدة في مجال المياه في الأردن :

- أ- جر مياه الديسة إلى عمان
- ب- قناة البحرين
- ج- جميع ما ذكر

19- عند تغير الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمياه فإنه لا يتلوث :

- أ- صح
- ب- خطأ

20- مكب نفايات الرصيفة يخدم سكان محافظة :

- أ- عمان
- ب- الزرقاء
- ج- (أ + ب)

21- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للماء الصالح للشرب :

- أ- له لون وطعم ورائحة
- ب- يتميز بوجود الشوائب العالقة
- ج- لا لون له و لا طعم و لا رائحة

22- مشروع قناة البحرين يربط البحر المتوسط بالبحر الميت :

أ- صح
ب- خطأ

23- يبلغ طول الشبكة المستخدمة في مشروع جر مياه الديسة إلى عمان :

أ- (325) سم
ب- (325) م
ج- (325) كم

24- تبلغ كمية المياه المتبخرة في الأردن ما يعادل :

أ- (93) %
ب- (95) %
ج- (97) %

25- يتميز مناخ الأردن بأنه :

أ- جاف
ب- شبه جاف
ج- (أ + ب)

26- كلما زاد عدد السكان قل استهلاك المياه :

أ- صح
ب- خطأ

27- المفهوم الذي يعبر عن (كمية المياه المتوفرة أقل من كمية المياه اللازمة لتلبية احتياجات الإنسان السليمة) :

أ- شح المياه
ب- تلوث المياه
ج- الإدارة المتكاملة للمياه

28- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة لمكب غباوي :

أ- يوجد في جنوب شرق عمان
ب- استعيض به بدلاً من مكب نفايات الرصيفة
ج- (أ + ب)

29- أي الآتية تعد مصدر الأملاح في المياه الصالحة للشرب :

أ- التربة
ب- صخور الخزان الجوفي
ج- جميع ما ذكر

30- يستخدم الحصاد المائي لجمع مياه الأمطار الهاطلة على سطوح المنازل أو الأرض بهدف الاستفادة منها :

أ- صح
ب- خطأ

31- تبلغ قيمة الرقم الهيدروجيني للماء الصالح للشرب :

أ- (4,5 - 7,5)
ب- (5,5 - 7,5)
ج- (6,5 - 8,5)

32- تبلغ قيمة الأملاح للماء الصالح للشرب بوحدة (مغ / لتر) :

أ- (250 - 500)
ب- (500 - 1000)
ج- (1000 - 1500)





Handwriting practice lines (20 lines) and a logo for 'Walea Shawatah Science Teacher'.



الفصل الأول : مكونات النظام الشمسي والظواهر التي تحدث فيه

- عرف المجرة ؟

هي تجمع لعدد هائل من النجوم والغبار والغازات التي ترتبط معاً بقوة الجاذبية وتعد وحدة البناء الأساسية في الكون.

- عرف مجرة درب التبانة : هي مجرة تنتمي إليها الشمس والكواكب وتوجد على هيئة مجرة حلزونية خطية النواة وتحيط بها عدد من الأذرع الحلزونية ويوجد نظامنا الشمسي على إحدى هذه الأذرع.

- أين يكون تركيز النجوم في مجرة درب التبانة ؟ ولماذا ؟

تتركز معظم النجوم في مركز المجرة بسبب قوة الجاذبية الهائلة في المركز.

- علل سُميت مجرة درب التبانة بهذا الاسم ؟

سبب التسمية يعود إلى أصول عربية فقد وجد العرب شبيهاً كبيراً بين شكل النجوم في المجرة وبين التبن المتناثر من حيواناتهم لذلك أطلق عليها درب التبانة



- ما مكونات النظام الشمسي ؟

- 1- النجم الوحيد وهو الشمس.
- 2- الكواكب وأقمارها.
- 3- الكويكبات.
- 4- المذنبات.

- أين تتركز الكتلة في النظام الشمسي ؟

- تشكل كتلة الشمس (99,86%) من كتلة النظام الشمسي.
- أما بقية الأجرام تشكل (0,14%) من كتلة النظام الشمسي.

- كيف ترتبط مكونات النظام الشمسي بعضها ببعض ؟

ترتبط الأجرام بالشمس بقوة الجاذبية.

- علل لا تسقط الكواكب على سطح الشمس ؟ بسبب حركتها المستمرة حولها.

- كم عدد الكواكب التي تدور حول الشمس ؟ ثمانية كواكب.

**** مهم :**

تعد الكواكب أجسام معتمدة.

تستمد الكواكب وأقمارها ضوءها من الشمس

تدور الكواكب في أفلاك محددة حول الشمس.

- **بماذا تختلف الكواكب عن بعضها البعض ؟** تختلف بالخصائص الفيزيائية منها :

- 1- حجم الكوكب
- 2- درجة حرارة سطحه
- 3- سرعة دورانه حول الشمس
- 4- طبيعة سطحه.

- **سم الكواكب التي تدور حول الشمس ؟**

- 1- عطارد
- 2- الزهرة
- 3- الأرض
- 4- المريخ
- 5- المشتري
- 6- زحل
- 7- أورانوس
- 8- نبتون.

- **عرف الوحدة الفلكية ؟**

هو متوسط بعد مركز الأرض عن مركز الشمس وقدر العلماء متوسط البعد بقراية (150) مليون كم.

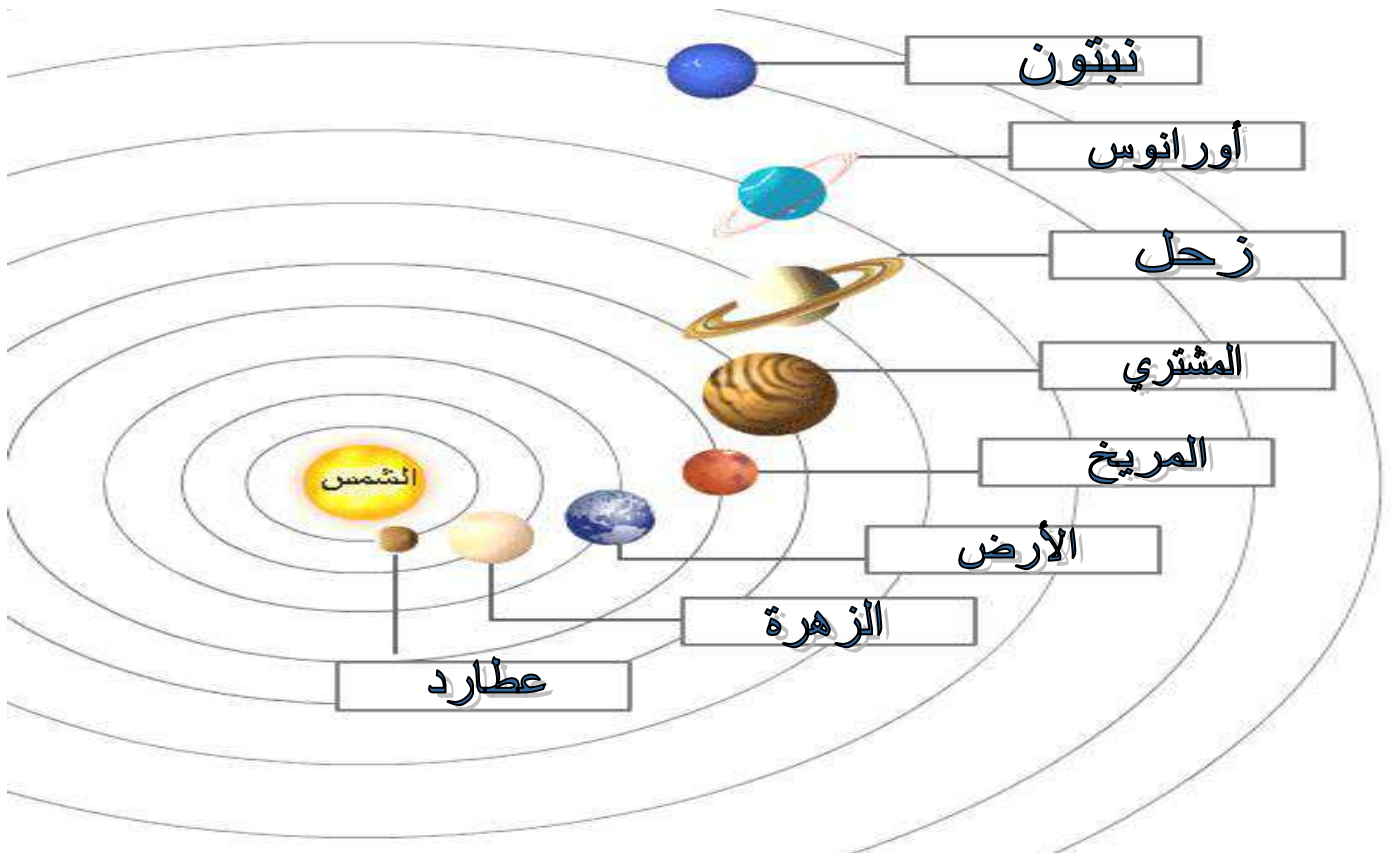
- **عرف يوم الكوكب ؟** هو الفترة الزمنية اللازمة لكي يتم الكوكب دورة كاملة حول محوره وتختلف هذه الفترة من كوكب إلى آخر.

- **عرف سنة الكوكب ؟**

هي الفترة الزمنية اللازمة لكي يتم الكوكب دورة كاملة حول الشمس وتتغير من كوكب إلى آخر.

- **عرف اليوم الأرضي ؟**

هو الفترة الزمنية اللازمة لكي تتم الأرض دورة كاملة حول محورها وينتج عنها **تعاقب الليل والنهار**



- **علل يكتسب كوكب عطارد أكبر سرعة في مداره حول الشمس ؟**

لأن كوكب عطارد أقرب الكواكب إلى الشمس.

- **عرف السرعة المدارية ؟**

هي معدل سرعة دوران الكوكب حول الشمس التي تزداد باقتراب الكوكب من الشمس وتقل ببعده عنها.



- ما شكل مدار الكواكب حول الشمس ؟ مدارات إهليلجية

**** مهم :**

- الكواكب القريبة من الشمس تكون سنتها قصيرة

مثل : **كوكب عطارد.**

- الكواكب البعيدة عن الشمس تكون سنتها طويلة

مثل : **كوكب نبتون.**

- كلما زاد بعد الكوكب عن الشمس قلت جاذبيتها له

وبالتالي ستتناقص سرعة دوران الكوكب حول

الشمس.

يسمى **الأرض** بكوكب الحياة.

- أكبر الكواكب قطراً هو **كوكب المشتري**

**** الجدول الآتي يبين بعض الخصائص الفيزيائية للكواكب ونوع العلاقة فيما بينها :**

نوع العلاقة	العلاقة بين المتغيرات
عكسية	بعد الكواكب عن الشمس (وحدة فلكية) ، وزمن دورانه حولها
عكسية	بعد الكواكب عن الشمس (وحدة فلكية) ، والسرعة المدارية للكواكب
لا يوجد	بعد الكواكب عن الشمس (وحدة فلكية) ، ونصف قطر الكوكب
عكسية	بعد الكوكب عن الشمس (وحدة فلكية) ، ومتوسط درجة حرارة سطح الكواكب

- **عرف الأوج ؟** هو نقطة على المسار البيضاوي للكوكب حول الشمس ويكون عندها الكوكب في أبعد نقطة له عن الشمس.

- **عرف الحضيض ؟** هو نقطة على المسار البيضاوي للكوكب حول الشمس ويكون عندها الكوكب في أقرب نقطة له من الشمس.

- **علل لا تصطدم الكواكب بعضها ببعض ؟** لأن لكل كوكب مدار وسرعة محددة.

- **صنف الكوكب حسب الخصائص الفيزيائية ؟**

1- كواكب داخلية : وتسمى الكواكب الصخرية وتشمل : (**عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ**).

2- كواكب خارجية : وتسمى الكواكب الغازية وتشمل : (**المشتري - زحل - أورانوس - نبتون**).

علل تقل سرعة الكوكب المدارية كلما ابتعدنا عن الشمس ؟

للتغلب على قوة جذب الشمس للكوكب.

- عدد مميزات الكواكب الداخلية ؟

- 1- تتكون من الصخور
- 2- قريبة من الشمس.
- 3- صغيرة الحجم نسبياً.
- 4- قليلة الأقمار.
- 5- أكبر كواكب هذه المجموعة هو الأرض

- عدد مميزات الكواكب الخارجية ؟



- 1- تتكون من الغازات
- 2- كبيرة الحجم.
- 3- كثيرة الأقمار.
- 4- وجود حلقات تدور حوله.

- علل تسمى الكواكب الداخلية بالكواكب الصخرية ؟ لأنها مكونة من صخور.

- علل تسمى الكواكب الخارجية بالكواكب الغازية ؟ لأنها مكونة من الغازات.

- عرف القمر ؟ هو جرم سماوي معتم تابع للكوكب الذي يدور حوله ويستمد ضوءه من الشمس.

- علل يصعب رصد الكواكب الخارجية من الأرض ؟ بسبب قلة كثافة المواد المكونة لها

**** مهم :**

**** الكواكب الخارجية أكبر من الكواكب الداخلية**

**** كلما ابتعدت الكواكب الخارجية عن الشمس قل قطرها**

***** للأرض قمر واحد.**

****** تملك جميع كواكب النظام الشمسي أقمار ما عدا كوكبي عطارد والزهرة.**

******* نبتون هو أصغر الكواكب الخارجية وقطره يفوق قطر الأرض بقرابة أربع مرات.**

**** إن درجة الحرارة على سطح كوكب الزهرة أعلى منها على سطح عطارد**

- ما سبب عدم وجود أقمار للكوكبين عطارد والزهرة ؟

يعتقد أن عطارد كان قمر للزهرة واستطاع الإفلات من مداره حول الزهرة بسبب فعل المد والجزر بينهما

**** الجدول التالي يبين أقمار كواكب النظام الشمسي وبعض خصائصها :**

الكوكب	عدد الأقمار	خصائص الأقمار
الأرض	1	1- ليس له غلاف جوي 2- تنتشر على سطحه الفوهات النيزكية 3- يشتمل على هضاب وأودية
المريخ	2	1- صغيرة الحجم 2- غير منتظمة الشكل 3- لا ترى بالعين المجردة
المشتري	67	أربعة منها كبيرة يمكن مشاهدتها بالمقراب الصغير
زحل	64	1- أغلب أقماره صغيرة الحجم إلا تيتان فهو أكبر من قمر الأرض 2- تتألف من صخور وجليد
أورانوس	27	جميعها جليدية
نبتون	14	أشهرها تريتون الذي يدور باتجاه معاكس لدوران الكوكب

- علل تميز أقمار زحل بقدرتها العالية على عكس أشعة الشمس ؟

لأنها تتألف من صخور وجليد

- عرف الكويكبات ؟

هي أجرام سماوية صلبة صغيرة الحجم تدور حول الشمس بمدارات إهليلجية كبقية الكواكب.



- عدد مميزات الكويكبات ؟

- 1- تقع معظمها بين مداري المريخ والمشتري.
- 2- تمتاز بكثرة عددها.
- 3- تمتاز بعدم انتظام أشكالها.

- عرف سيرس ؟ هو أكبر الكويكبات حجماً ويصل قطره قرابة (1000) كم.

- علل سميت الكويكبات بهذا الاسم ؟

بسبب صغر حجمها ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

- عرف المذنبات ؟

هي أجرام سماوية مكونة من نواة صخرية جليدية يتبخر جزء منه عند اقترابه في مداره من الشمس مكوناً ذنباً.

- **علل نجد المذنبات أحياناً قريبة من الشّمس وأحياناً أخرى بعيدة جداً عنها ؟**

لأن المذنبات تختلف في شدة استطالة مداراتها



- **مم يتألف المذنب عند اقترابه من الشّمس ؟**

- 1- النواة 2- الهالة 3- الذنب.

- **أين تتركز معظم كتلة المذنب ؟ تتركز في النواة.**

- **مم تتكون نواة المذنب ؟** تتكون من مواد من الجليد والصخر.

- **عرف الهالة ؟** هي الرأس الذي يحيط بالنواة.

- **مم تتكون هالة وذنب المذنب ؟** تتكون من غازات وغبار.

- **متى يظهر ذنب المذنب ورأسه ؟ ومتى يختفيان ؟**

إن ذنب المذنب ورأسه يظهران عند اقتراب المذنب في مداره من الشّمس. ويختفيان حين يبتعد المذنب عن الشّمس وتكون رؤيته صعبة.

- **علل لماذا يكون رأس المذنب في اتجاه الشّمس بينما ذنبه بعيداً عنها (الاتجاه المعاكس للشّمس) ؟**

لأن رأس المذنب يتكون من غازات فعند تبخرها في اتجاه الشّمس تظهر بوضوح ثم تندفع الغازات المنحلة من الرأس بالاتجاه المعاكس للشّمس ويظهر الذنب

- **عرف الشّهاب ؟**

هو ظاهرة فلكية تظهر على شكل شعاع متوهج من الضوء في السّماء وتنتج حينما تدخل حبيبات صخرية الغلاف الجوي الأرضي وتضمحل فيه.

- **عرف الفوهة النيزكية ؟** هي حفرة في الأرض تتكون عند اصطدام النيزك بالأرض.

- **عرف الكرة النارية ؟**

هي عبارة عن شهاب يكون لمعانه كبير جداً بسبب زيادة كتلة مادته وتدخل هذه الكرة الغلاف الجوي بسرعة كبيرة.

- **علل يمكن رؤية الكرات النارية في النهار ؟** بسبب شدة سطوعها.



السؤال الأول: عرف ما يلي:

المجرة :

يوم الكوكب :

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي ؟

-معدل سرعة دوران الكوكب حول الشمس التي تزداد باقتراب الكوكب من الشمس :

- حفرة في الأرض تتكون عند اصطدام النيزك بالأرض :

السؤال الثالث : أكمل الجمل الآتية ؟

1- أنواع الكواكب حسب الخصائص الفيزيائية : 1- 2-

2- أبعد الكواكب عن الشمس هو

3- يعد أكبر الكويكبات حجماً ويصل قطره قرابة (1000) كم.

السؤال الرابع : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1-) (أقرب الكواكب إلى الشمس هو عطارد.

2-) (يمكن رؤية الكويكبات بالعين المجردة.

3-) (كلما زاد بعد الكوكب عن الشمس قلت جاذبيته

4-) (يدور القمر تريتون بنفس اتجاه الكوكب.

5-) (يتميز قطر كوكب نبتون بأنه يفوق قطر الأرض بنحو أربع مرات.



السؤال الخامس : علل ما يلي :

1- لا تسقط الكواكب على سطح الشمس ؟

2- لا تصطدم الكواكب بعضها ببعض ؟

السؤال السادس : بماذا تختلف الكواكب عن بعضها البعض ؟



1-

2-

3-

السؤال السابع : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة؟

1- أكبر كواكب المجموعة الشمسية حجماً هو :

أ- المشتري
ب- المريخ
ج- زحل.

2- إحدى الكواكب الآتية يسمى كوكب الحياة:

أ- نبتون
ب- الزهرة
ج- الأرض.

3- إن شكل مدار الكوكب حول الشمس هو :

أ- حلزوني
ب- دائري
ج- إهليلجي.

4- تملك جميع كواكب النظام الشمسي أقمار ما عدا كوكبي :

أ- عطارد والزهرة
ب- عطارد والأرض
ج- عطارد والمريخ.

المعلمة : ولاء شعواطة

مراجعة النظام الشمسي (3)

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- أي الآتية تعد وحدة البناء الأساسية في الكون :

- أ- النجم ب- الكوكب ج- المجرة

2- تعد الكواكب أجسام :

- أ- معتمة ب- شبه شفافة ج- شفافة

3- تتركز معظم النجوم في مجرة درب التبانة في :

- أ- أذرع المجرة ب- مركز المجرة ج- (أ + ب)

4- ترتبط مكونات النظام الشمسي بعضها ببعض بقوة :

- أ- الجاذبية ب- التأثير عن بعد ج- التلامس

5- عدد الكواكب التي تدور حول الشمس :

- أ- 7 ب- 8 ج- 9

6- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة لكوكب عطارد :

- أ- أقرب الكواكب إلى الشمس
ب- درجة حرارة سطحه أعلى ما يمكن
ج- يملك أكبر سرعة في مداره حول الشمس
د- (أ + ب + ج)
هـ- (أ + ج)

7- تستمد الكواكب وأقمارها ضوءها من الشمس :

- أ- صح ب- خطأ

8- تدور الكواكب جميعها في فلك واحد حول الشمس :

- أ- صح ب- خطأ

9- تتشابه الكواكب بالخصائص الفيزيائية :

- أ- صح ب- خطأ



10- الفترة الزمنية اللازمة لكي تتم الأرض دورة كاملة حول محورها :

- أ- يوم الكوكب ب- سنة الكوكب ج- اليوم الأرضي

11- الفترة الزمنية اللازمة لكي يتم الكوكب دورة كاملة حول محوره :

- أ- يوم الكوكب ب- سنة الكوكب ج- اليوم الأرضي

12- الفترة الزمنية اللازمة لكي يتم الكوكب دورة كاملة حول الشمس:

- أ- يوم الكوكب ب- سنة الكوكب ج- اليوم الأرضي



13- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للسرعة المدارية :

- أ- معدل سرعة دوران الكوكب حول محوره
ب- معدل سرعة دوران الكوكب حول الشمس
ج- تزداد باقتراب الكوكب من الشمس وتقل ببعده عنها
د- (ب + ج)

14- يتميز مدار الكوكب حول الشمس بالشكل :

- أ- الحلزوني ب- الدائري ج- الإهليلجي

15- الكواكب القريبة من الشمس تكون سنتها :

- أ- قصيرة ب- متوسطة ج- طويلة

16- الكواكب البعيدة عن الشمس تكون سنتها :

- أ- قصيرة ب- متوسطة ج- طويلة

17- يسمى كوكب الأرض بالكوكب :

- أ- الأزرق ب- الحياة ج- جميع ما ذكر

18- كلما زاد بعد الكوكب عن الشمس زادت جاذبيتها له :

- أ- صح ب- خطأ

19- أكبر الكواكب قطراً هو كوكب :

- أ- الزهرة ب- المريخ ج- المشتري

20- الكوكب الذي درجة حرارة سطحه أعلى ما يمكن :

- أ- عطارد ب- الزهرة ج- المشتري

21- أكبر كواكب المجموعة الشمسية حجماً هو :

- أ- المشتري ب- زحل ج- الأرض

22- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للأوج :

- أ- يكون عندها الكوكب في أبعد نقطة له عن الشمس
- ب- يكون عندها الكوكب في أقرب نقطة له عن الشمس
- ج- يكون عندها الكوكب في منتصف المسافة عن الشمس

23- نقطة على المسار البيضاوي للكوكب حول الشمس ويكون عندها الكوكب في أقرب نقطة له من

الشمس
أ- الأوج

ب- الحضيض

ج- المركز



24- أي الكواكب الآتية تعد كواكب داخلية:

- أ- (عطارد ، الزهرة ، الأرض ، المشتري)
- ب- (عطارد ، الزهرة ، الأرض ، المريخ)
- ج- (عطارد ، الزهرة ، الأرض ، زحل)

25- أي الكواكب الآتية تعد كواكب خارجية :

- أ- (الأرض ، المشتري ، زحل ، أورانوس)
- ب- (المشتري ، زحل ، أورانوس ، الزهرة)
- ج- (المشتري ، زحل ، أورانوس ، نبتون)

26- الكواكب الصخرية هي كواكب :

- أ- داخلية
- ب- خارجية

ج- (أ + ب)

27- الكواكب الغازية هي كواكب :

- أ- داخلية
- ب- خارجية

ج- (أ + ب)

28- أي الكواكب الآتية كثيرة الأقمار :

- أ- نبتون
- ب- الزهرة

ج- زحل

29- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للكواكب الخارجية :

- أ- قليلة الأقمار
- ب- كثيرة الأقمار
- ج- تتكون من غازات
- د- تتكون من صخور
- هـ- صغيرة الحجم
- و- (ب + ج)

30- أكبر الكواكب الداخلية هو :

- أ- عطارد
- ب- الزهرة

ج- الأرض

31- القمر هو جرم سماوي:

- أ- معتم
ب- مضيء بذاته
ج- يستمد ضوءه من الشمس
د- (أ + ج)

32- أي الكواكب الآتية تملك قمر واحد :

- أ- الأرض
ب- المريخ
ج- نبتون

33- أي الكواكب الآتية قطره يفوق قطر الأرض بقاربة أربع مرات :

- أ- زحل
ب- أورانوس
ج- نبتون

34- جميع كواكب النظام الشمسي تملك أقمار :

- أ- صح
ب- خطأ

35- جميع كواكب النظام الشمسي أقمار ماعدا كوكبي :

- أ- (عطارد ، الزهرة)
ب- (عطارد ، المريخ)
ج- (عطارد ، المشتري)

36- يعد تيتان أكبر من قمر الأرض :

- أ- صح
ب- خطأ

37- جميع كواكب أورانوس جليدية :

- أ- صح
ب- خطأ

38- يدور تريتون بنفس اتجاه دوران الكوكب :

- أ- صح
ب- خطأ

39- أجرام سماوية صلبة صغيرة الحجم تدور حول الشمس :

- أ- الكواكب
ب- الكويكبات
ج- المذنبات

40- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للكويكبات :

- أ- صغيرة الحجم

- ب- كثيرة العدد

- ج- تتميز بانتظام شكلها

- د- تقع معظمها بين مداري المريخ والمشتري

- هـ- (أ + ب + د)

41- سيرس هو أصغر الكويكبات حجماً :

- أ- صح
ب- خطأ

42- يمكن رؤية الكويكبات بالعين المجردة :

- أ- صح
ب- خطأ



43- تتكون نواة المذنب من :

ج- (أ + ب)

ب- الصخر

أ- الجليد

44- تتركز معظم كتلة المذنب في :

ج- الذنب

ب- الهالة

أ- النواة

45- أي الآتية في المذنب تتكون من غازات وغبار :

ب- الذنب

أ- الهالة

46- يمكن رؤية الكرات النارية في النهار :

ب- خطأ

أ- صح

أسئلة الفصل الأول النظام الشمسي



- مم يتكون القمر ؟

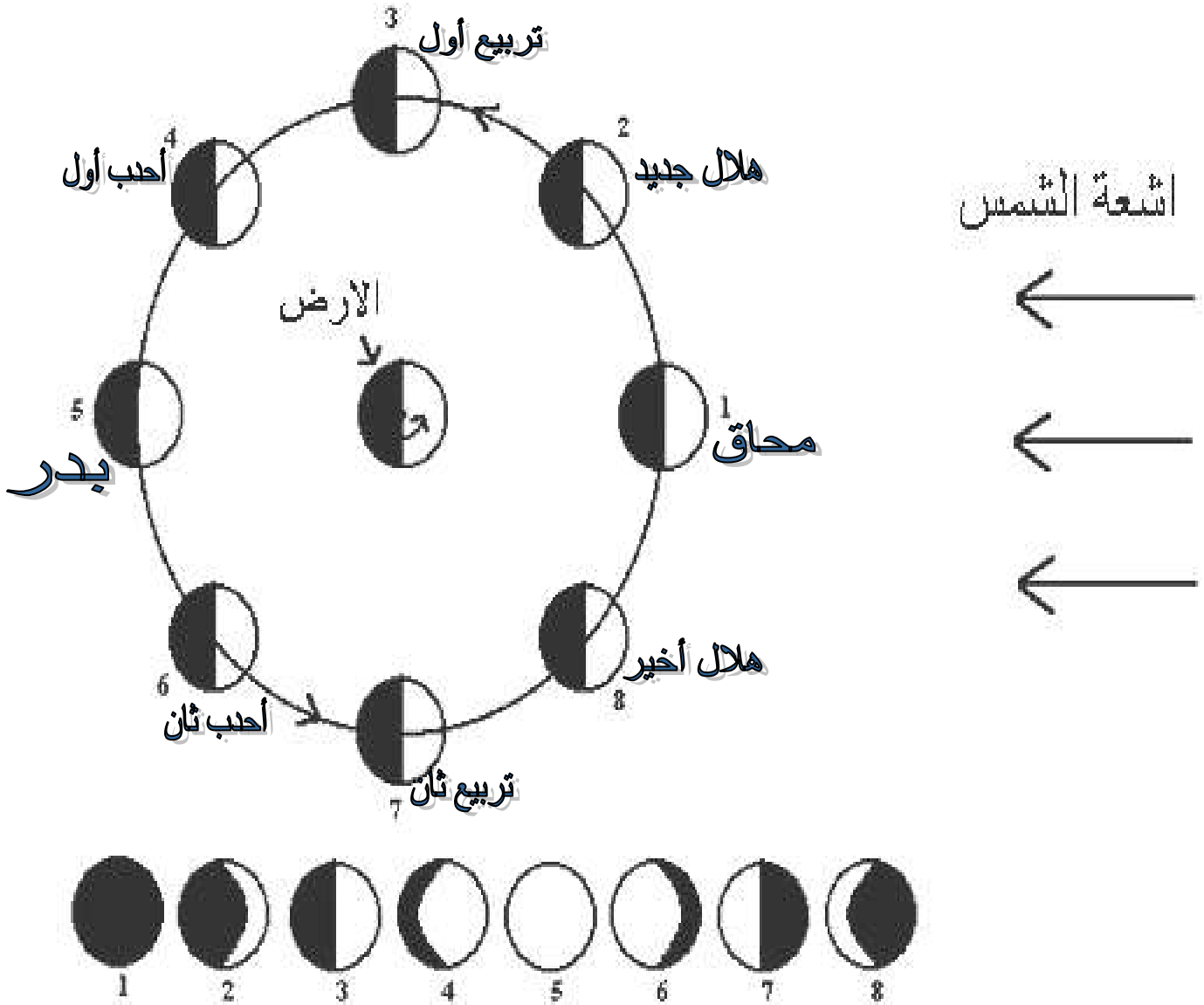
له وجهان : أحدهما مضاء ومرئي بالنسبة إلى سكان الأرض.
والآخر معتم غير مرئي لهم ويمكن رؤيته في الفضاء.

- متى يتغير الجزء المضاء من القمر ؟

يتغير حسب موقع القمر في مداره حول الأرض بالنسبة إلى الشمس ويتغير مظهر الجزء المضاء بصورة منتظمة من بداية الشهر القمري حتى نهايته ويسمى كل جزء من هذه الصور طوراً.

- سم أطوار القمر كما تظهر لراصد من الأرض ؟

- 1- المحاق
- 2- الهلال الجديد
- 3- تربيع أول
- 4- أهدب أول
- 5- بدر
- 6- أهدب ثاني
- 7- تربيع ثاني
- 8- هلال أخير.



- ماذا نسمي طور القمر حينما يقع بين الأرض والشمس ولماذا لا نرى القمر فيه ؟
نسميه محاق لأن النصف المظلم المقابل للأرض يستر الجزء الذي تضيئه الشمس
فلا يرى من الأرض

- ماذا نرى من النصف المضاء من القمر بعد أسبوع ؟ وماذا نسمي طور القمر في هذه الحالة ؟
نرى نصف القمر بعد أسبوع ويسمى طور التربيع الأول.

- ماذا نرى من القمر عندما يكون بديراً ؟ وما موقعه بالنسبة لكل من الأرض والشمس ؟
نرى كامل القمر وتقع الأرض بين الشمس والقمر

- كم يوماً تقريباً يمر على القمر بدءاً من المحاق ليكون في طور التربيع الثاني ؟
21 يوماً تقريباً



- علل لا يمكن رؤية الوجه المضاء للقمر في أول الشهر القمري ؟
لوقوعه بين الشمس والأرض ويسمى عندئذ بطور المحاق.

- ما سبب رؤية الوجه نفسه للقمر ؟

لأن المدة الزمنية التي يحتاجها القمر للدوران حول نفسه تساوي المدة الزمنية اللازمة لدورانه حول الأرض

- افترض أن زمن دوران القمر حول نفسه غير مساو لزمن دوران القمر حول الأرض فهل ستري الوجه الآخر للقمر ؟
نعم ستري الوجه الآخر للقمر

- عرف السنة الشمسية ؟

هي المدة الزمنية اللازمة لإكمال دورة واحدة حول الشمس وتساوي (365,25) يوم.

- كم تبلغ سرعة دوران الأرض حول الشمس ؟ (29,8) كم / ث.

- عرف الشهر القمري ؟

هو المدة الزمنية التي يحتاجها القمر لإكمال دورة كاملة حول الأرض في مدة زمنية مقدارها (29,53) يوماً.

- عرف السنة القمرية ؟

هي المدة الزمنية التي يحتاجها القمر ليكمل (12) دورة كاملة حول الأرض في كل مرة تدور فيها الأرض حول الشمس.

- على ماذا يعتمد الشهر الهجري (القمري) ؟

يعتمد على دورة القمر لتحديد الأشهر القمرية فيبدأ من ظهوره غرباً وينتهي عند ظهوره غرباً ثانية.

- لماذا يستخدم المسلمون الشهر الهجري (القمري) ؟

لتحديد المناسبات الدينية مثل شهر رمضان المبارك والأعياد الدينية.

- مم تتألف السنة القمرية ؟

تتألف من الأشهر الآتية (محرم - صفر - ربيع الأول - ربيع الآخر (الثاني) - جمادى الأولى - جمادى الآخرة (الثانية) - رجب - شعبان - رمضان - شوال - ذي القعدة - ذي الحجة).

- علل سُميت السنة القمرية بهذا الاسم على الرغم من أن القمر لا يدور حول الشمس ؟

لأنها تمثل المدة الزمنية التي يحتاجها القمر ليكمل (12) دورة كاملة حول الأرض في كل مرة تدور فيها الأرض حول الشمس

**** مهم :**

****قسم الفلكيون السنة الشمسية إلى اثني عشر شهراً شمسياً.**

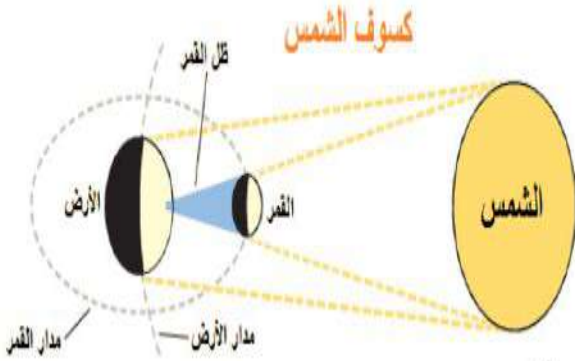
****قسم الفلكيون السنة القمرية إلى اثني عشر شهراً قمرياً.**

****اعتمد المسلمون تسمية السنة القمرية بالسنة الهجرية.**



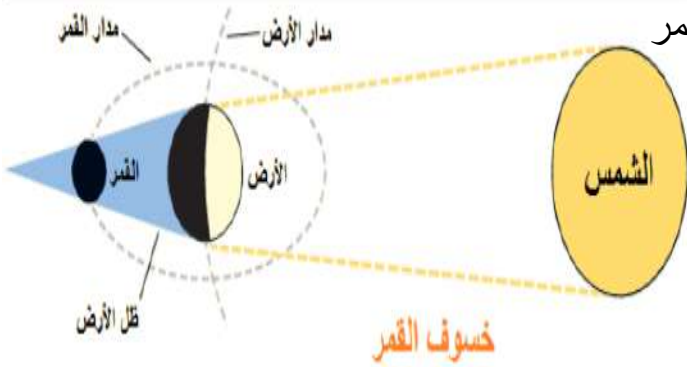
- عرف كسوف الشمس ؟

هي ظاهرة تحدث عندما يوجد القمر بين الأرض والشمس يحجب القمر ضوء الشمس عن منطقة من الأرض



- عرف خسوف القمر ؟

هي ظاهرة تحدث عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر فإنها تحجب ضوء الشمس عن القمر.



- عدد أنواع الكسوف ؟

1- كسوف كلي :

يحدث عندما يكون القمر محاقاً

فيحجب القمر ضوء الشمس ولا نستطيع رؤية قرص الشمس كاملاً.

2- كسوف جزئي :

يحدث في منطقة شبه ظل القمر ونستطيع مشاهدة جزء من الشمس.

- عدد أنواع الخسوف ؟

1- خسوف كلي :

يحدث عندما يكون القمر بديراً فيقع ظل الأرض على القمر ويحجب ضوء الشمس عنه

2- خسوف جزئي :

يحدث إذا وقع القمر في منطقة شبه ظل الأرض

- **علل لا تحدث ظاهرتا الكسوف والخسوف في كل دورة قمرية ؟**

لأن الأرض والقمر والشمس لا يقعوا على استقامة واحدة دائماً.

- **عرف المد ؟** هو ارتفاع مستوى مياه البحر وغمره لجزء من اليابسة المجاورة للشاطئ.

- **عرف الجزر ؟** هو تراجع مياه البحر عن مستوى الشاطئ وانكشاف جزء اليابسة الذي غمر سابقاً.

مهم:

**تحدث ظاهرتا المد والجزر بتأثير قوتي جذب القمر وجذب الشمس لمياه المحيط.

** إن القمر أقرب من الأرض فتأثير جاذبيته يكون أكبر على الرغم من صغر حجمه.

**يحدث في اليوم الواحد مدان و جزران.

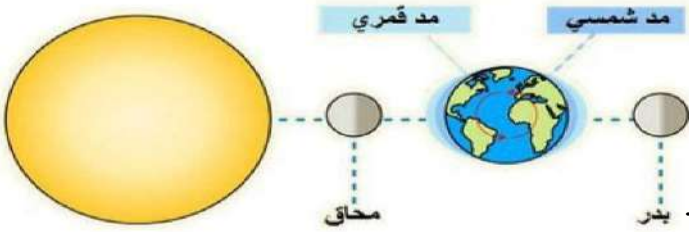
**يحدث في المنطقة الواحدة مد يعقبه جزر كل ست ساعات.



- **متى يحدث أعلى مد ؟**

يحدث عندما تقع الشمس والقمر والأرض على استقامة واحدة.

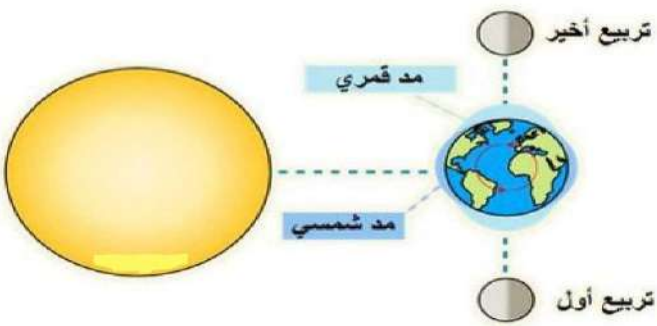
أي عندما يكون القمر في طور المحاق و طور البدر.



- **متى يحدث أدنى مد ؟**

يحدث عندما تقع الشمس والأرض على استقامة واحدة

لكن الزاوية تكون حينئذ قائمة مع القمر أي عندما يكون القمر في طور التربيع الأول و التربيع الثاني.



- **سم أكثر بلاد العالم شعوراً بالمد والجزر ؟ كندا.**

- **ماذا ينتج عن دوران الأرض حول الشمس ؟**

تعاقب الفصول الأربعة (الصيف - الخريف - الشتاء - الربيع).

- **ما هي المدة الزمنية التي يستغرقها دوران الأرض حول الشمس ؟** 365,25 يوم (سنة شمسية).

- **ماذا ينتج عن دوران الأرض حول محورها ؟** تعاقب الليل والنهار.

- **ما هي المدة الزمنية التي يستغرقها دوران الأرض حول محورها ؟** 24 ساعة.



- على ماذا يعتمد طول كل من الليل والنهار ؟

يعتمد على الفصل من السنة.

ففي فصل الصيف يزداد طول النهار ويقصر طول الليل.
أما في فصل الشتاء يزداد طول الليل ويقصر طول النهار.

- أي أيام السنة يكون فيها النهار أطول ما يمكن ؟

في يوم الانقلاب الصيفي بتاريخ (21) حزيران

- أي أيام السنة يكون فيها الليل أطول ما يمكن ؟

في يوم الانقلاب الشتوي بتاريخ (21) كانون الأول

- أي أيام السنة يتساوى فيها طول الليل والنهار ؟

في يوم الاعتدال الربيعي بتاريخ (21) آذار، وفي يوم الاعتدال الخريفي بتاريخ (23) أيلول.

- لو كان المحور الذي تدور حوله الأرض عمودياً تماماً (زاوية صفر) كيف سيؤثر ذلك في تعاقب

الفصول الأربعة في كوكب الأرض ؟

سيكون هناك فصلان فقط هما الصيف والشتاء

- كيف يتم تحديد مواقيت الصلاة تبعاً لحال الشمس في السماء ؟

1- صلاة الفجر : حينما يبدأ وصول ضوء الشمس بسبب التشبث تكون الشمس تحت الأفق بمقدار (18)

2- صلاة الظهر : حينما يكون طول ظل العصا أقصر ما يمكن.

3- صلاة العصر : حينما يكون طول ظل العصا مساوياً لطول العصا مضافاً إليه طول أقصر ظل (وقت الظهر).

4- صلاة المغرب (الغروب) : حينما تختفي حافة قرص الشمس العليا تحت الأفق.

5- صلاة العشاء : حينما يتلاشى الضوء كلياً وتكون الشمس تحت الأفق بمقدار (18).

- ما العلاقة بين الشروق والغروب ؟

الشروق : عندما تبدأ حافة قرص الشمس العليا بالظهور تحت الأفق

أما الغروب : عندما تختفي حافة قرص الشمس العليا تحت الأفق

- ما العلاقة بين الفجر والعشاء ؟

الفجر : حينما يبدأ وصول ضوء الشمس وتكون الشمس تحت الأفق بمقدار (18).

أما العشاء : حينما يتلاشى الضوء كلياً وتكون الشمس تحت الأفق بمقدار (18).



سؤال و جواب

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي :

- ارتفاع مستوى مياه البحر وغمره لجزء من اليابسة المجاورة للشاطئ :
- ظاهرة تحدث عندما يوجد القمر بين الأرض والشمس يحجب القمر ضوء الشمس عن منطقة من الأرض :

السؤال الثاني : علل يظهر للقمر أطوار مختلفة ؟

السؤال الثالث : اذكر مثلاً على كل مما يلي ؟



- 1- مجرة :
- 2- كوكب غازي :
- 3- كوكب صخري :
- 4- كوكب لا أقمار له :

السؤال الرابع : أكمل الفراغ فيما يلي :

- 1- ترتبط مكونات المجموعة الشمسية بقوة
- 2- أكبر الكواكب قطعاً هو كوكب
- 3- يتألف المذنب من ثلاثة أقسام هي : و و
- 4- أبعد نقطة في مدار الأرض عن الشمس تسمى

السؤال الخامس : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة ؟

- 1- تسمى الفترة الزمنية التي يحتاجها الكوكب ليتم دورة كاملة حول نفسه :
 - أ- السرعة المدارية
 - ب- يوم الكوكب
 - ج- سنة الكوكب
- 2- " سيرس " هو اسم أحد :
 - أ- الكويكبات
 - ب- المذنبات
 - ج- النيازك

أسئلة الفصل الثاني الدورية في النظام الشمسي

