تلخيص سؤال وجواب حسب المنهاج الجديد

مادة علوم الأرض

الصف التاسع - الفصل الدراسي الأول

إعداد وطباعة:

الطالب حمزة الحريري

الطالب إبراهيم أبو العسل

الفهرس

المقدمة 3

الدرس الأول (المعادن وأنظمتها البلورية)..... 5

الدرس الثاني (مجموعات المعادن) 18

امتحان الوحدة الأولى..... 29

الدرس الأول(المياه السطحية) 36

الدرس الثاني (المياه الجوفية) 44

امتحان الوحدة الثانية 57

ابو العسل X الحريري

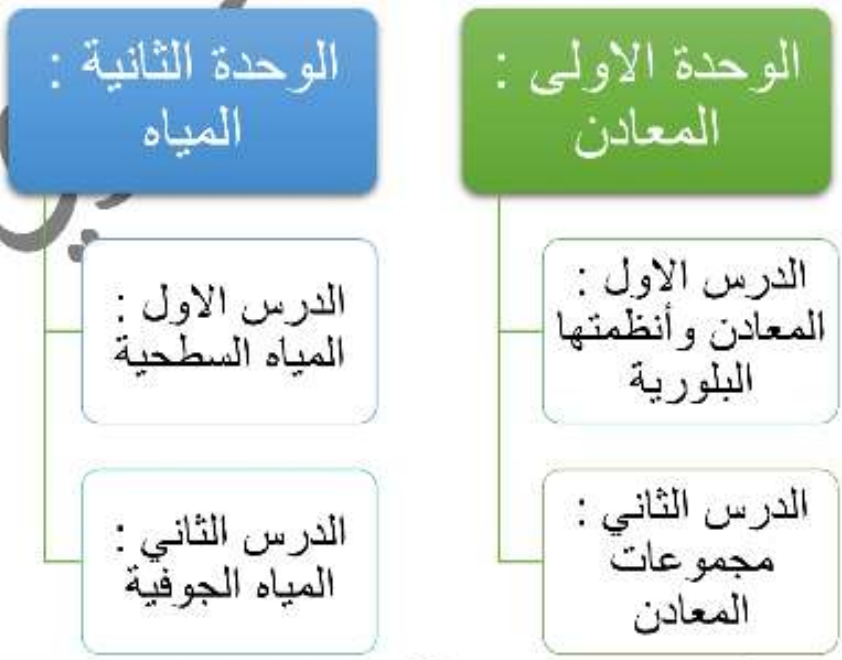
المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

نقدم لكم دوسية مادة علوم الأرض والبيئة للصف التاسع الفصل الدراسي الأول 2022-2023 المنهاج الجديد، الدوسية ستكون شاملة لجميع أفكار الكتاب مع حل اسئلة الدروس، بالتوفيق ان شاء الله

ابو العسل X الحريري

محتويات المادة :



ابو العسل X الحريري

الوحدة الأولى

المعادن

ابو العسل

الدرس الأول : المعادن وأنظمتها البلورية

مفـهوم المــعدن

سؤال عرف المعدن؟

هو مادة صلبة نقية تكونت طبيعيًا من أصل غير عضوي، وله تركيب كيمياني محدد ومتجانس التركيب وبناء ذري داخلي منتظم.

سؤال اذكر انواع المعادن؟

1. المعادن الحرة (أي احادية العنصر)
2. المعادن المركبة

سؤال اذكر انواع المعادن الحرة؟

1. الذهب
2. النحاس
3. الكبريت
4. الماس
5. الغرافيت.

سؤال اذكر انواع المعادن المركبة؟

1. معدن الكوارتز
2. معدن الغالينا

سؤال مما يتكون معدن الكوارتز؟

يتكون من اتحاد عنصري السيليكون والاكسجين

سؤال مما يتكون معدن الغالينا؟

يتكون من اتحاد عنصري الرصاص والكبريت

سؤال اذكر المواد الأرضية التي لا تعد من المعادن؟

1. الماء
2. الفحم الحجري
3. الزجاج البركاني

ابو العسل X الحريري

اذكر انواع المعادن الحرة؟

.....

.....

سؤال علل ما يأتي :

- لماذا لا يعد الماء معدن؟ لأنه سائل .
- لماذا لا يعد الفحم الحجري معدن؟ لأنه تكون اصلاً من مواد عضوية.
- لماذا لا يعد الزجاج البركاني معدن؟ لأنه لا يمتلك ترتيبًا ذريًا داخلي.

اتحقق : أوضح ما المقصود بالمعدن؟

هو مادة صلبة نقية تكونت طبيعيًا من أصل غير عضوي، وله تركيب كيميائي محدد ومتجانس التركيب وبناء ذري داخلي منتظم.

البنية البلورية للمعادن

سؤال مما يتكون المعدن؟

يتكون المعدن من ذرات او ايونات مرتبة في ثلاث اتجاهات ترتيبًا هندسيًا منتظمًا.

سؤال عرف البلورات؟

اجسام صلبة ذات تركيب كيميائي محدد، محاطة من الخارج بأسطح ملساء ناعمة.

سؤال ما العوامل التي تحدد الشكل البلوري؟

- حجم الايونات والذرات
- طريقة ارتباطهما ببعضهم البعض (كيفية التكوين)

سؤال اذكر مثال على الشكل البلوري؟

معدن الهاليت

سؤال مما يتكون معدن الهاليت؟

يتكون من الصوديوم (Na) و الكلور (Cl).

سؤال كيف تنشأ بلورة معدن الهاليت؟

- تبخر المياه المالحة
- تبخر جزيئات الماء ترتبط ايونات الصوديوم مع ايونات الكلور

سؤال عرف التبلور؟

هي عملية ترتب عن طريقها الذرات أو الجزيئات في شبكة ثلاثية الأبعاد منظمة بدقة، مُشكلة البلورة الصلبة.

معدن الهاليت

البنية البلورية لمعدن الهاليت

عناصر الشكل الخارجي للبلورة

سؤال اذكر عناصر الشكل الخارجي للبلورة؟

- الوجه البلوري
- الحافة البلورية
- الزاوية المجسمة
- الزاوية بين الوجهين

سؤال أوضح المقصود في كل مما يأتي :

الوجه البلوري : سطح أملس يحيط البلورة من الخارج، وقد تكونُ الأوجه البلورية متشابهة في البلورة الواحدة، وقد تختلف.

الحافة البلورية : خط ينتج من تقاطع وجهين بلوريين متجاورين.

الزاوية المجسمة : زاوية تنتج من تقاطع ثلاثة أوجه بلورية متجاورة أو أكثر.

الزاوية بين الوجهين : زاوية محصورة بين العمودين المقامين على وجهين متجاورين في البلّورة.

أبو العسل X الحريري

QUIZ TIME ما العوامل التي تحدد الشكل البلوري؟

.....

.....

QUIZ TIME عرف التبلور؟

.....

.....

QUIZ TIME اذكر عناصر الشكل الخارجي البلوري؟

.....

.....

ابو العسل الحريري

عناصر التناظر البلوري

سؤال اذكر انواع عناصر التناظر؟

1. مستوى التناظر
2. محور التناظر
3. مركز التناظر

سؤال عرف ما يأتي :

مستوى التناظر : هو مستوى وهمي يقسم البلورة إلى نصفين متساويين ومتشابهين؛ بحيث يكون أحد النصفين صورة مرآة للآخر.

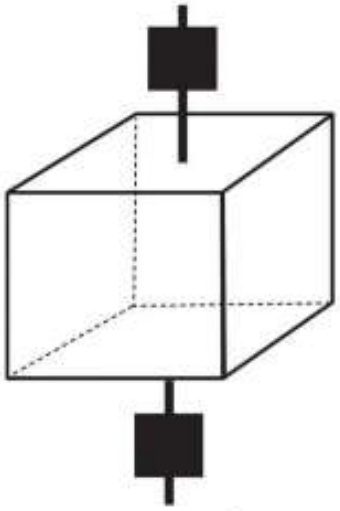
محور التناظر : هو خط أو محور وهمي يمرّ في مركز البلورة.

سؤال ماذا يحدث اذا لم تدير البلورة دورة كاملة مقدارها 360 ؟

تتكرر الأوجه المحيطة.

سؤال كم مرة تتكرر الأوجه المحيطة في الدورة الواحدة؟

مرتين او ثلاث مرات او أربع مرات او ست مرات.



الشكلُ (4): محورُ تناظرٍ رباعيٌّ.

سؤال كيف نحدد مركز الانتظار لبلورة المعدن؟

يتصور خط وهمي، يصل بين منتصف وجهين متماثلين متقابلين على سطح البلورة مارا بمركزها، فإن مركز التناظر سيكون على بعدين متساويين من منتصفي الوجهين المتماثلين.

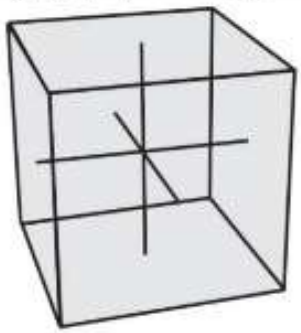
QUIZ TIME اذكر انواع عناصر التناظر؟

.....

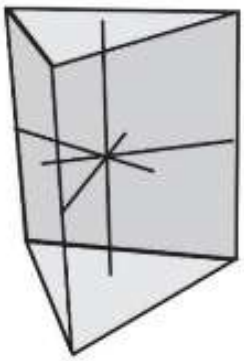
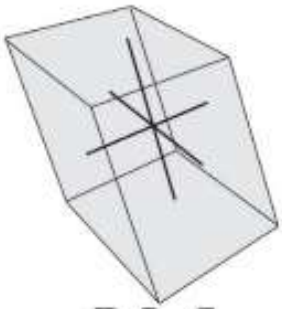
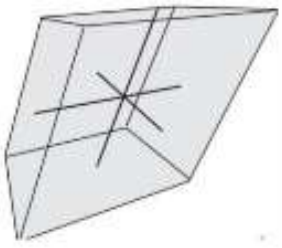
.....

ابو حمزة الحريري

الأنظمة البلورية

الأنظمة البلورية	بماذا تمتاز	امثلة عليها	صورة النظام البلوري
نظام المكعب	يمتاز هذا النظام البلوري بوجود ثلاثة محاور تناظر متساوية ومتعامدة على بعضها	الهاليت والماس	
نظام الرباعي	يمتاز هذا النظام البلوري بوجود ثلاثة محاور تناظر اثنان متساويان في الطول والثالث طوله مختلف عنهما وجميعهم متعامدة	الكالكوبيريت	
نظام السداسي	يمتاز هذا النظام البلوري بوجود أربعة محاور منها ثلاثة افقية متساوية في الطول والرابع في وضع رأسي والزوايا بين المحاور الأفقية متساوية وهي 120 درجة واما الزوايا بين المحاور الأفقية	الغرافيت	

ابو العسل X الحريري

	والمحور العمودي فهو زوايا قائمة		
نظام الثلاثي	يمتاز هذا النظام البلوري بوجود أربعة محاور: ثلاثة منها متساوية الطول في المستوى الأفقي، الزاوية بينها 120 درجة	الكالسيت	
نظام المعين القائم	يمتاز هذا النظام البلوري بوجود ثلاثة محاور غير متساوية في الطول، ومتعامدة على بعضها.	الكبريت	
نظام أحادي الميل	يمتاز هذا النظام البلوري بوجود ثلاثة محاور غير متساوية في الطول.	الجبس	
نظام ثلاثي الميل	يمتاز هذا النظام البلوري بوجود ثلاثة محاور غير متساوية في الطول، ولا تحتوي على مستويات تناظر.	التركواز	

ابو الوليد X الحريري

اتحقق: أحدد أوجه الشبه والاختلاف بين النظام البلوري الثلاثي والنظام السداسي؟

الخصائص الفيزيائية للمعادن

سؤال اذكر الخصائص الفيزيائية للمعادن؟

اللون / الحكاكة / البريق / الانفصام / المكسر / القساوة

ملاحظات مهمة يصعب تحديد والتعرف على بعض خصائص المعادن من دون الاستعانة بأجهزة حديثة.

أولا : اللـــون

سؤال اذكر واحد من الخصائص التي يسهل ملاحظتها؟

اللـــون.

سؤال بماذا تمتاز الوان المعادن المختلفة؟

تمتاز بأن لها الوان خاصة تميزها عن غيرها من المعادن

سؤال اذكر مثالين على معادن والوانها؟

معدن الملاكيت | اللون الاخضر

معدن الكبريت | اللون الاصفر

ملاحظات مهمة يمكن ان يكون للمعدن الواحد اكثر من لون

ابو العسل X الحريري

الشكلُ (14): مثالٌ من معدن الكوارتز بألوان مختلفة
أذكرُ بعض الألوان التي يوجدُ عليها معدنُ الكوارتز.

سؤال اذكر مثال على معدن يمتلك اكثر من لون؟

معدن الكوارتز.

ملاحظات مهمة قد تتشابه بعض المعادن في الوانها.

سؤال اذكر مثال على معدنين يتشابهان في الوانهما؟

الغرافيت والمغانيتيت | كلاهما يمتلكان اللون الاسود

سؤال ما الذي يجب مراعاته عند فحص المعدن؟

ان يكون سطح المعدن حديث القطع .

سؤال علل : يجب مراعاة ان يكون سطح المعدن حديث القطع عند فحص المعدن؟

خشية ان تكون عوامل التجوية أثرت في تغيير لونه .

الشكلُ (14/أ): معدنُ المانيتيت

الشكلُ (14/ب): معدنُ الغرافيت

ثانياً : الحكاكة

سؤال عرّف الحكاكة؟

هو لون مسحوق المعدن.

سؤال وضح الية تحديد هذه الخاصية او كيف يتم تحديد هذه الخاصية؟

نقوم بحك المعدن بقطعة خزفية بيضاء غير مصقولة تسمى لوح الحكاكة (المخدش)

سؤال عرّف لوح الحكاكة (المخدش) :

هو قطعة خزفية بيضاء غير مصقولة تستخدم في حك المعدن

ابو العسل الحريري

ملاحظات مهمة قد تتشابه المعادن ذات الالوان المتشابهة في لون حكاكتها

أي : معدنين لهما نفس اللون = لهما نفس لون الحكاكة

ملاحظات مهمة هنالك الكثير من المعادن التي تتشابه في الوانها ولكن تختلف في لون حكاكتها

سؤال اذكر امثلة على معادن لها اللون نفسه ولكن تختلف في لون حكاكتها؟

الماغنتيت والهيماتيت والسفاليرات والغالينا

ثالثًا : البريق

سؤال عرف البريق؟

هو الكيفية التي ينعكس بها الضوء عن سطح المعدن

ملاحظات مهمة يمكن أن يكون البريق معدن فلز ولا فلز (بريقها زجاجي) وهناك معادن يكون بريقها لؤلؤيًا أو حريريًا أو ترابيًا.

سؤال اذكر امثلة على البريق في المعادن الفلزية واللافلزية؟

الفلزية || بريق معدن الغالينا

اللافلزية || بريق معدن الكوارتز

ابو X الحريري

رابعًا : الانفصام

سؤال عرف الانفصام؟

هو قابلية المعدن للتشقق على امتداد المستويات ضعيفة الترابط في البناء البلوري.

سؤال في كم اتجاه يحدث الانفصام؟

في اتجاه واحد او اثنين او ثلاث او اكثر.

سؤال اذكر المعدن الذي ينفصم في اتجاه واحد؟ وماذا ينتج عنه؟

المايكا، ينتج صفائح رقيقة ومستوية

سؤال اذكر المعدن الذي ينفصم في ثلاثة اتجاهات غير متعامدة؟

الكالسيت

خامسًا : المكسر

سؤال عرف المكسر؟

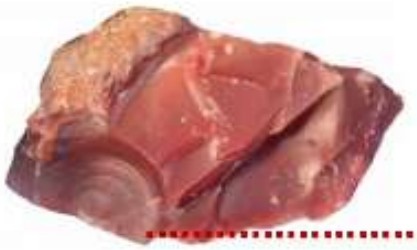
هو السطح الناتج من كسر المعدن ذي البنية الذرية المحكمة صناعيًا.

سؤال متى تظهر خاصية المكسر؟

تظهر في المعادن التي لا يحدث لها انفصام في اتجاهات محددة.

سؤال كيف يكون شكل سطح المكسر؟

- متعرجًا - محاريًا - او غير ذلك



عرف الحكاكة؟

.....

.....

ابو X الحريري

سـادسـًا : القـسـاوة

سؤال عرف القساوة؟

بأنها قدرة المعدن على خدش معدن آخر

سؤال لماذا تعد القساوة خاصية بينية؟

لأنه يمكن تحديدها بخدش معدن معلوم القساوة بآخر مجهول القساوة او العكس

ملاحظات مهمة تعد القساوة أكثر خاصية استخدامًا في تعرف المعادن.

سؤال ما هو الجهاز الذي يستخدم للتعرف على قساوة المعادن بدقة؟

مـقياس مـوس

سؤال عرف مـقياس مـوس؟

هو مقياس يحتوي على عشرة معادن مرتبة من الاقل قساوة ١ الى اكثر قساوة ١٠

الجدولُ (2): قساوةُ بعضِ المواد حسبَ مقياسِ موس.

المادةُ	درجةُ القساوة
ظفرُ الأصبع	2.5
العملةُ النحاسيةُ	3.5
اللوحُ الزجاجيُّ	5.5
نصلُ السكينِ الفولاذيُّ	6.5
لوحُ الحكاكةِ	6.5-7

الجدولُ (1): مقياسُ موس.

درجةُ قساوةِ المعدنِ	المعدنُ	درجةُ قساوةِ المعدنِ	المعدنُ
1	التلكُ Talc	6	الأورثوكليزُ Orthoclase
2	الجبسُ Gypsum	7	الكوارتزُ Quartz
3	الكالسيتُ Calcite	8	التوپازُ Topaz
4	الفلوريتُ Fluorite	9	الكورندومُ Corundum
5	الأباتيتُ Apatite	10	الماسُ Diamond

الدرس الثاني : مجموعات المعادن

تصنـيف المـعادن

سؤال اذكر المجموعات الرئيسية التي يعتمدها العلماء في تصنيف المعادن؟

السيليكيات / الكربونات / الاكاسيد / الكبريتات / الهاليدات / الفوسفات / المعادن احادية العنصر .

أولًا : السيليكيات

سؤال عرف السيليكيات :

هي مجموعة معادن تشكل نسبة 90% من معادن القشرة الارضية، تحتوي على الاكسجين والسيليكون وتحتوي على بعض العناصر الشائعة مثل الالمنيوم والحديد تتركب من خلال ارتباط اربع ذرات أكسجين بذرة مركزية من السيليكون عن طريق الروابط التساهمية تعمل على تشكيل شكل هندسي يسمى سيلكيا رباعية الاوجه (هرم السيلكيا).

سؤال ما هي النسبة التي تشكلها السيليكيات؟

اكثر 90%

سؤال ما هي النسبة التي تشكلها السيليكيات؟

اكثر 90%

سؤال علام تحتوي المعادن السيلاكتية؟

1) اكسجين 2) سيليكون

ملاحظات مهمة

تحتوي المعادن السيلاكتية على عناصر مثل الالمنيوم والحديد

ابو العسل X الحريري

سؤال ماذا ينتج عن احتواء السيليكتات على عناصر مثل الألمنيوم والحديد؟

ينتج عنها مئات المعادن السيلاكتية

سؤال اذكر تركيب المعادن السيلاكتية الكيميائي؟

تتركب من اربع ذرات اكسجين مع ذرة سيليكون مركزية

سؤال كيف ترتبط هذه الذرات مع بعضها؟

عن طريق الروابط التساهمية.

سؤال ماذا ينتج عن ارتباط اربع ذرات اكسجين مع ذرة سيليكون المركزية بروابط تساهمية؟

هرم السيليكا

سؤال عرف هرم السيليكا :

هو شكل هندسي هرمي الشكل يتكون من ارتباط اربع ذرات اكسجين بذرة مركزية من السيليكون بروابط تساهمية وتتشكل جميع المعادن السيلاكتية من هرم سيليكا

سؤال كيف يتم تقسيم المعادن السيلكية الى مجموعات مختلفة؟

بناءً على الطريقة التي تترتب في السيليكا رباعية الاوجه.

سؤال اذكر انواع العائلات السيلاكتية مع معدن كمثال عليها؟

احادية : معدن الاوليفين

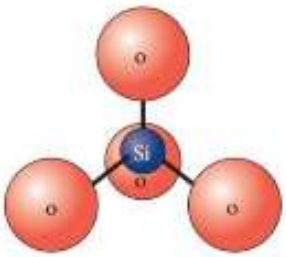
مزدوجة : معدن الايبيدوت

سلسلة منفردة : معادن البيروكسين

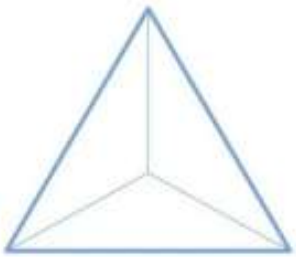
سلسلة مزدوجة : معادن الامفيبول

صفائحية : معادن المايكا

ثلاثية الابعاد : الكوارتز



ارتباطُ ذراتِ الأكسجينِ والسيليكونِ في هرمِ السيليكا


هرمُ السيليكا

ابو العسل الحريري

ثانيـــًا : الكربونات

سـؤال عرف الكربونات؟

مجموعة من المعادن تحتوي في تركيبها الكيميائي على ايون الكربونات سالب الشحنة متحدًا مع ايون او اكثر موجب مثل (Fe ايون الحديد / Ca ايون الكالسيوم / Mg ايون المغنيسيوم)

سـؤال علام تحتوي تركيبة الكربونات الكيميائية؟

تحتوي على : 1) ايون كربونات سالب Co

2) ايون موجب او اكثر مثل (Mg/Ca/Fe)

سـؤال اذكر امثلة على أهم معادن مجموعة الكربونات؟

معدن الكالسيت $CaCo_3$

معدن الدولوميت $CaMg(Co_3)_2$

معدن الملاكيت $Cu_2Co_3(OH)_2$

سـؤال علل : يعتبر معدن الكالسيت من أهم معادن الكربونات؟

لأنه يعد مكون رئيس للصخر الجيري

ثالـــثًا : الأكاسيد

سـؤال عرف الاكاسيد؟

هي احدى مجموعات المعادن التي تحتوي في تركيبها الكيميائي على الاكسجين وعنصر واحد او اكثر من العناصر الاخرى (تكون من الفلزات بالعادة).

سـؤال علام تحتوي تركيبة الاكاسيد الكيميائية؟

تحتوي على : 1 الاكسجين

2 احد العناصر الاخرى (بالعادة يكون فلزي)

ابو العسل X الحريري

سؤال اذكر امثلة على اهم معادن مجموعة الاكاسيد؟

معدن الهيماتيت Fe_2O_3

معدن الماغنتيت Fe_3O_4

معدن الالمنيت $FeTiO_3$

معدن الكورندوم Al_2O_3

ملاحظات مهمة يعد معدن الهيماتيت ومعدن الماغنتيت من الخامات الحديدية

(ب) (أ)

رابعًا : الهاليدات

سؤال عرف الهاليدات؟

هي مجموعة من المعادن تتكون من اتحاد احد عناصر الهالوجينات كالكلور و الفلور والبروم مع عنصر اخر موجب الشحنة كالصوديوم او الكالسيوم

سؤال اذكر كيف تتكون الهاليدات؟

عن طريق اتحاد أحد عناصر الهالوجينات مع عنصر اخر موجب الشحنة

ملاحظات مهمة الهالوجينات هي عناصر المجموعة السابعة او السابعة عشر من الجدول الدوري للعناصر ومن الامثلة على الهالوجينات الفلور والكلور والبروم واليود

حريري

سؤال اذكر امثلة على معادن الهاليدات الشائعة؟

الهاليت NaCl

الفلوريت CaF2

خامسًا : الكبريتات

سؤال عرف الكبريتات؟

هي مجموعة من المعادن تحتوي في تركيبها الكيميائي على ايون الكبريتات

سؤال علام تحتوي الكبريتات في تركيبها الكيميائي؟

تحتوي على ايون الكبريت

سؤال اذكر امثلة على معادن الكبريتات؟

1. الانهيدريت CoSo4
2. الجبس CaSo4. 2(H2O)
3. الباريت BaSo4

سادسًا : الكبريتيدات

سؤال عرف الكبريتيدات؟

هي مجموعة من المعادن تحتوي في تركيبها الكيميائي على ايون الكبريت السالب وعنصر اخر او اكثر

سؤال علام تحتوي تركيبة الكبريتيدات الكيميانية؟

على ايون الكبريت السالب وعنصر اخر او اكثر

سؤال مع من تتبلور هذه المعادن؟

تتبلور مع المحاليل المائية الحارة (الحرمائية)

ابو العسل X الحريري

سؤال علل اهمية الكبريتيدات؟

لأنها تعد من أهم خامات الحديد والرصاص والنحاس

سؤال اذكر اهم معادن مجموعة الكبريتيدات؟

1. البيريت FeS_2
2. الغالينا PbS
3. الكالكوبيريت $CuFeS_2$

سابعًا : الفوسفات

سؤال عرف الفوسفات؟

هي مجموعة معادن تحتوي على ايون الفوسفات

سؤال علام تحتوي معادت الفوسفات؟

على ايون الفوسفات

سؤال اذكر واحد من اشهر المعادن التابعة لهذه المجموعة؟

الاباتيت $Ca_5(Po_4)_3(F,Cl,OH)$

ثامنًا : المعادن احادية العنصر

سؤال عرف المعادن احادية العنصر؟

هي معادن تحتوي على عنصر واحد فقط

سؤال علل سبب تسمية المعادن احادية العنصر بهذا الاسم؟

لأنها تحتوي على عنصر واحد فقط

ابو العسل X الحريري

سؤال اذكر امثلة على معادن احادية العنصر؟

1. الذهب Au
2. الفضة Ag
3. النحاس Cu
4. الكبريت S
5. الغرافيت
6. الالماس

سؤال بماذا تتميز المعادن احادية العنصر؟

تتميز بسهولة تفاعلها مع الاكسجين

سؤال علل تتميز المعادن احادية العنصر بندرة وجودها في الطبيعة؟

بسبب سهولة تفاعلها مع الاكسجين

سؤال مم يتكون كل من الغرافيت والالماس؟

من الكربون

ابو العسل X الحريري

الصخور والمعادن

سؤال اذكر انواع الصخور الثلاثة؟

1. الصخور النارية 2. الصخور الرسوبية 3. الصخور المتحولة

سؤال ما هي وحدة البناء الاساسية للقشرة الارضية؟

الصخور بأنواعها الثلاثة

سؤال مم تتكون معظم الصخور؟

من المعادن

ملاحظات مهمة بالرغم من عدد المعادن الكبير في الطبيعة ولكن المعادن الاساسية المكونة لمعظم الصخور في القشرة الارضية قليل جدا

سؤال اذكر المعادن الاساسية المكونة لصخور القشرة الارضية؟

الكوارتز / الفلسبار / المايكا / البيروكسين / الامفيبول / الاوليفين / الغارنت / الكالسيت

سؤال تنقسم الصخور الى قسمين من حيث المعادن المكونة لها، اذكرهما؟

1) صخور تتكون من معدن واحد

2) صخور تتكون من اكثر من معدن

سؤال اذكر امثلة على صخور تتكون من معدن واحد؟

1) الصخر الجيري : يتكون من معدن الكالسيت

2) صخر الدونيت : يتكون من معدن الاوليفين

3) صخر الكوارتيزيت : يتكون من معدن الكوارتز

سؤال اذكر امثلة على صخور تتكون من اكثر من معدن؟

1) صخر الغرانيت

حيث يتكون صخر الغرانيت من معادن الفلسبار والكوارتز والمايكا

٢) صخر البازلت

حيث يتكون صخر البازلت من معادن الهورنبلند والبيوتيت والاوليفين والبيروكسين والفلسبار البلاجيوكليزي

ابو العسل X الحريري

الاهمية الاقتصادية للمعادن

سؤال علل : للصخور وما تحويه من معادن قيمة اقتصادية كبيرة... وضح ذلك ذاكرًا مثالًا عليه؟

مثال : تبلغ قيمة ما يجري تداوله في العالم من الذهب الذي يقدر 165000 ton اكثر من 5.6 تريليون دينار اردني

ملاحظات مهمة ton : وحدة قياس " طن " وتعادل 1000 kg

سؤال كم تبلغ كمية الذهب الذي يجري تداوله في العالم؟

حوالي 165000 ton

سؤال كم تبلغ قيمة ما يجري تداوله من الذهب في العالم؟

قيمة اكثر من 5.6 تريليون دينار اردني

سؤال هل الذهب هو المعدن الوحيد ذا القيمة الاقتصادية؟ وضح اجابتك.

لا، هنالك الكثير من المعادن التي تعد من السلع المهمة والضرورية المستخدمة في حياتنا في الوقت الحاضر (وليس الذهب فقط)

سؤال وضح العلاقة بين تقدم المجتمعات والحاجة للمعادن؟

كلما زاد التقدم والتحضر المجتمعات زادت الحاجة للمعادن

ملاحظات مهمة معلومة (الربط مع الجغرافيا) : يقصد بالتحضر زيادة سكان المدن بنسب كبيرة نتيجة انتقال السكان من الريف الى المدينة وتغير نمط حياتهم

سؤال اذكر امثلة تدل على ان المعادن تدخل في جميع مناحي الحياة؟

1) اسلاك الكهرباء (تضئ بيوتنا وتشغل الاجهزة)

مم تصنع هذه الاسلاك؟ تصنع من النحاس

يستخرج النحاس من معادن مختلفة مثل (الملاكيت)

2) السيارات

ابو العسل X الحريري

مم تصنع السيارات؟ من الفولاذ الذي بدوره مصنوع من الحديد

من اين يستخرج الحديد؟ من معدن الماغنتيت

3) صناعات الاثاث والطائرات

تصنع من (الالمنيوم)

ويستخرج الالمنيوم من صخر البوكسيت

4) الصناعات التكنولوجية الحديثة

اذكر امثلة عليها.

(رقائق الحاسوب، شاشات الهواتف والتلفاز، الالياف الضوئية)

مم تصنع؟ من عنصر السيليكون

من اين يستخرج السيليكون؟ من المعادن السيلاكتية (خاصة الكوارتز)

سؤال ماذا يترتب على اهمية المعادن وقيمتها الاقتصادية الكبيرة؟

يترتب على بعض الدول مثل الاردن ان تبحث دائما عن المعادن في صخور القشرة الارضية واستخدام الطرائق الجيولوجية المختلفة في استكشافها

سؤال ابين مظاهر اهتمام الاردن وغيره من دول العالم في المعادن؟

1) البحث الدائم عن المعادن في صخور القشرة الارضية

2) استخدام الطرائق الجيولوجية المختلفة في استكشافها

المعادن فى الأردن

سؤال اذكر اهم المعادن ذات القيمة الاقتصادية الكبيرة في الاردن؟

1. الذهب 2. الحديد 3. الكوارتز 4. الاباتيت 5. السيلفيت

ابو العسل X الحريري

سؤال ماذا يستخرج من معدن السيلفيت؟

يستخرج منه البوتاس والاباتيت

سؤال ما اهمية البوتاس بالنسبة للاردن؟

تعتبر الاردن ثامن دولة مصدرة للبوتاس على مستوى العالم

سؤال علل: تعد الاردن ثامن دولة من حيث تصديرها للبوتاس؟

لأنه تقدر قيمة ما تصدره شكرة البوتاس العربي من البوتاس m. ton/y 2.35 تقريبًا.

سؤال كم تبلغ قيمة ما تقوم شركة البوتاس العربي بتصديره؟

m. ton/y 2.35

ملاحظات مهمة: ton/y = طن في السنة الواحدة

ملاحظات مهمة: الصيغ الكيميائية في الجدول (4) صفحة 34 ليست للحفظ

الجدولُ (4) *: المعادنُ الاقتصاديةُ في الأردنِّ وبعضُ استخداماتِها.

المعدنُ	الصخرُ الذي يوجدُ فيه المعدنُ	أهمُّ الاستخداماتِ
الأباتيت $Ca_5(PO_4)_3(F,Cl,OH)$	الفوسفاتُ	الزراعةُ، وصناعةُ حمضِ الفسفوريك.
الكالسيتُ $CaCO_3$	الصخرُ الجيريُّ، والترافرتينُ	الإسمنتُ، والدهاناتُ، والأدويةُ، والأسمدةُ، والورقُ، والبناءُ، والديكوراتُ.
الدولوميتُ $CaMg(CO_3)_2$	الدولوميتُ	الإسمنتُ، والزراعةُ.
الكوارتز SiO_2	الصخرُ الرمليُّ	السيراميكُ، والصناعاتُ الإلكترونيةُ، والموصلاتُ فائقةُ السرعةِ، وصناعةُ الزجاجِ.
الجبسُ $CaSO_4.2H_2O$	الجبسُ	الأسمنتُ، والديكوراتُ، والطبُّ، والسيراميكُ.
الفلسبارُ: مثلُ: الأورثوكليز $KAlSi_3O_8$	الغرانيتُ	الزجاجُ، والسيراميكُ.
الملاكيتُ $Cu_2CO_3(OH)_2$ الكوبريتُ Cu_2O	تصاحبُ صخرَ الدولوميتِ والصخرَ الرمليَّ	الأسلاكُ الكهربائيةُ، والديكوراتُ، والأدواتُ الصحيةُ، الأقفالُ.
الذهبُ Au	الصخورُ البركانيةُ الحمضيةُ ضمنَ صخرِ الكوارتزِ البورفيريِّ	الصناعاتُ الإلكترونيةُ، والحليُّ، والموصلاتُ فائقةُ التوصيلِ.
الهيماتيت Fe_2O_3	تصاحبُ الصخورَ الجيريةَ	صناعةُ السياراتِ، وصناعةُ الصُّلبِ.
الزركونُ $ZrSiO_4$	الصخرُ الرمليُّ	في قوالبِ الصبِّ؛ لزيادةِ مقاومةِ المعادنِ للاحتراقِ، وفي الطلاءِ الحراريِّ، وصقلِ العدساتِ الطبيةِ.
السيلفيتُ KCl	أحدُ الأملاحِ الذائبةِ في مياهِ البحارِ والمحيطاتِ	الزراعةُ، والصابونُ، والدهاناتُ، والأدويةُ، والورقُ، ومعاجينُ الأسنانِ.

ابو العسل

امتحان الوحدة الأولى

سؤال 1 اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل جملة من الجمل الاتية :

1. هو مادة صلبة متجانسة التركيب تكونت طبيعيا من اصل غير عضوي وله تركيب كيميائي محدد (.....)
2. السطح الناتج من كسر المعدن ذي البنية الذرية المحكمة صناعيًا يسمى (.....)
3. مجموعة من المعادن تحتوي على عنصر واحد فقط وتتميز بسهولة تفاعلها مع الاكسجين لذلك تتميز بندرة تواجدها في الطبيعة (.....)
4. هو خط او محور وهمي يمر في مركز البلورة (.....)
5. مستوى وهمي يقسم البلوة الى نصفين متساويين ومتشابهين بحيث ان احد النصفين يعتبر مرآة للآخر (.....)
6. تسمى مجموعة المعادن التي تحتوي في تركيبها الكيميائي على ايون الكربونات سالب الشحنة متحدًا مع ايون او اكثر سالب (.....)
7. مجموعة المعادن التي تحتوي في تركيبها الكيميائي على ايون الكبريتات متحدًا مع ايون او اكثر موجب (.....)
8. هو شكل هندسي هرمي الشكل يتكون من ارتباط اربع ذرات اكسجين مع ذرة مركزية من السيليكون من خلال روابط تساهمية حيث تتشكل جميع المعادن السيلاكتية من هذا الهرم الهندسي (.....)
9. عملية ترتب عن طريقها الذرات او الجزيئات في شبكة ثلاثية الابعاد منظمة بدقة، مشكلة بلورة صلبة (.....)
10. قابلية المعدن للتشقق على امتداد مستويات ضعيفة الترابط في البناء البلوري، ويحدث بالعادة في اتجاه واحد او اثنين او ثلاث او اكثر (.....)

ابو العسل X الحريري

سؤال 2 (اختيار من متعدد)

اختار رمز الاجابة الصحيحة في ما يأتي :

1. يتكون معدن الغالينا من اتحاد :

a. عنصري الرصاص والكبريت

b. الكبريت والحديد

c. الرصاص والذهب

d. السيليكون والاكسجين

2. اي مما يأتي ليس من المعادن احادية العنصر

a. الذهب

b. الكبريت

c. الفلسبار

d. الالماس

3. من اي مما يأتي ليس من مجموعات تصنيف المعادن

a. السيليكيات

b. الكبريتات

c. الكبريتيدات

d. الهالوجينات

4. ما الذي يحدد الشكل البلوري الذي سيتخذه المعدن عند تكونه

a. شحنة الايون

b. حجم الايونات والذرات المكونة للمعدن

c. طريقة ارتباط الذرات والايونات المكونة للمعدن

d. فرع c + فرع b

5. تحتوي تركيبة معادن الكربونات على :

a. ايون الكربونات السالب فقط

ابو العسل X الحريري

b. ايون موجب الشحنة

c. ايون الكربونات متحدًا مع الاكسجين

d. ايون الكربونات السالب متحدًا مع ايون او اكثر موجب

6. اي مما يأتي معدن من سيلكيا رباعية الاوجه على شكل سلسل مزدوجة

a. معدن الاوليفين

b. معدن الفلسبار

c. معدن الامفيبول

d. معدن الكوارتز

7. اي مما يأتي ليس من عناصر التناظر البلوري

a. مستوى التناظر

b. محور التناظر

c. سطح التناظر

d. مركز التناظر

8. اي مما يأتي من العناصر يدخل في صناعة الالياف الضوءية

a. الفولاذ

b. الحديد

c. السيليكون

d. الاكسجين

9. يتميز الكبريت بلونه

a. الاسود

b. الاصفر

c. الاحمر

d. الاخضر

10. اي مما يأتي ليس من انواع الصخور

a. الصخور النارية

ابو العسل X الحريري

b. الصخور الرسوبية

c. الصخور العضوية

d. الصخور المتحولة

11. من المعادن التي يكون بريقها بريق فلزي :

a. معدن الغالينا

b. معدن الفلسبار

c. معدن المايكا

d. معدن البيروكسين

12. من الامثلة على معادن مجموعة الكبريتات

a. الجبس

b. الانهيدريت

c. الباريت

d. جميع ما ذكر صحيح

علل: تعد الاردن ثامن دولة من حيث تصديرها للبوتاس؟

سؤال 3 علل كل مما يأتي :

a) علل اهمية الكبريتيدات؟

.....

.....

b) علل اهمية المعادن وقيمتها الاقتصادية الكبيرة في الاردن؟

.....

.....

ج. علل تعد الاردن ثامن دولة من حيث تصديرها للبوتاس؟

.....

.....

ابو العسل X الحريري

سؤال 4 اذكـــــــر :

أ. اذكر انواع المعادن الحرة؟

1.

2.

3.

ب. اذكر انواع المعادن السيلاكتية؟

1.

2.

3.

ج. اذكر امثلة على معادن الهاليدات الشائعة؟

1.

2.

3.

د. اذكر امثلة على اهم معادن مجموعة الاكاسيد؟

1.

2.

3.

هـ. اذكر انواع العائلات السيلاكتية؟

1.

2.

3.

ابو العسل X الحريري

ز. اذكر الخصائص الفيزيائية للمعادن؟

1.

2.

3.

ي. اذكر انواع عناصر التناظر؟

1.

2.

3.

ك. ما العوامل التي تحدد الشكل البلوري؟

1.

2.

ابو العسل X الحريري

انتهت الوحدة الأولى

مع خالص امنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح الدائم

الوحدة الثانية

الميـاه

ابو العسل X الحريري

الدرس الأول : المياه السطحية

مياه الأمطار المصدر الرئيس للمياه العذبة

ملاحظات مهمة

المياه السطحية تغطي نسبة 71% من سطح الارض

معظم هذه النسبة عبارة عن " مياه سطحية"

سؤال عرف المياه السطحية؟

هي المياه التي تتوزع على سطح الارض، وتشكل المياه المالحة في البحار والمحيطات النسبة الكبرى منها، بينما تشكل المياه العذبة نسبة اقل لا تتعدى 2.5% تقريبًا

سؤال اذكر اشكال المياه السطحية؟

بحار / انهار/ محيطات / بحيرات / مستنقعات / جليديات / مياه عذبة / مياه مالحة

سؤال ما هي اكبر نسبة مياه سطحية على الارض؟

المياه المالحة (البحار والمحيطات)

سؤال كم تبلغ نسبة المياه المالحة في البحار والمحيطات؟

نسبة 97.5%

سؤال كم تبلغ نسبة المياه العذبة؟

نسبة اقل من نسبة المياه المالحة لا تتعدى 2.5%

سؤال اين تتواجد اغلب نسبة المياه الجوفية؟ وما هيتها؟

تتواجد في الاقطاب على هيئة جليديات

سؤال ما سلبيات هذه المياه العذبة (التي على شكل الجليديات)؟

غالبًا لا يمكن الوصول اليها

سؤال كم تشكل نسبة المياه العذبة السائلة السطحية؟ واين تتواجد؟

تبلغ ما نسبته 1% وتتجمع في الجداول والانهار

ابو العسل X الحريري

سؤال أيهم اكثر، نسبة المياه المالحة ام العذبة؟

نسبة المياه المالحة

سؤال كيف تنتقل المياه عبر اغلفة الارض المختلفة؟

تنتقل على شكل دورة مغلقة (دورة المياه في الطبيعة)

ملاحظات مهمة تحتوي الكتل الجليدية في القطب المتجمد الجنوبي على 70% تقريبًا من المياه العذبة الموجودة على كوكب الارض

سؤال عدد اغلفة الارض البيئية؟

الغلاف الحيوي / الغلاف الصخري / الغلاف المائي / الغلاف الجوي

سؤال وضح انتقال المياه ضمن دورة مغلقة (اشرح دورة المياه في الطبيعة)

1. تتبخر المياه من المسطحات المائية (بفعل الشمس)
2. يتكاثف بخار الماء في طبقات الجو العليا
3. يحدث الهطول على شكل ثلوج او برد او امطار على سطح الارض
4. يتسرب جزء منه الى داخل الارض ويتخزن على شكل مياه جوفية (هذا ما ستتعرف عليه لاحقًا في الدرس الثاني)
5. يتدفق الجزء الباقي على سطح الارض بفعل الجاذبية في ما يعرف بعملية الجريان السطحي
6. يدخل جزء منه الى مجاري الانهار والسيول والبحيرات والانهار الجليدية، ويتحرك بعض منه نحو المحيطات

سؤال ما هو العامل الذي يسهم في تبخر مياه المسطحات المائية؟

بفعل الشمس

سؤال اذكر اشكال الهطول؟

1. امطار 2. برد 3. ثلوج

سؤال ما مصير المياه بعد الهطل؟

يتسرب جزء الى باطن الارض (مياه جوفية)

يتدفق الجزء الاخر (جريان سطحي) ويذهب الى مجاري الانهار والسيول الخ....

ابو العسل X الحريري

سؤال علل تتدفق المياه على سطح الأرض؟

بفعل الجاذبية الارضية

سؤال عرف الجريان السطحي؟

المياه المتجمعة على سطح الارض بعد سقوط الامطار، وتتحرك بفعل الجاذبية الارضية، حيث يدخل جزء منها الى مجاري الانهار والسيول والبحيرات والانهار الجليدية، ويتحرك بعض منها نحو المحيطات

سؤال كيف تتجدد المياه السطحية؟

عن طريق استمرار الهطل

سؤال ماذا ينتج عن استمرار الهطل؟

تجدد المياه السطحية

استمرار تغذية مياه الانهار والجداول العذبة والمياه الجوفية

سؤال ما هو المصدر الرئيس للمياه العذبة على الارض؟

مياه الامطار

قياس كمية الامطار الهاطلة

سؤال كيف تقاس كمية الامطار الهاطلة على منطقة خلال مدة زمنية؟

معينة بواسطة جهاز يسمى مقياس المطر

سؤال عرف مقياس المطر؟

هو جهاز يستخدم في قياس كمية الامطار الهاطلة على منطقة خلال مدة زمنية معينة

الشكل (3): جهاز مقياس المطر.

سؤال ما هي وحدة القياس المستخدمة في تدريج مقياس المطر؟

المليميتر mm

سؤال إلام يشير التدريج داخل الانبوب؟

يشير الى كمية الامطار الهاطلة في ذلك الوقت

لمتابعة كل جديد
منصة تلاخيص منهاج أردني
الطالب حمزة الحريري
الطالب ابراهيم ابو العسل

سؤال علام يعتمد قياس كمية الهطل في منطقة ما؟

يعتمد على :

1. اجراء قياسات مطرية في عدة مواقع
2. ايجاد متوسط كمية الهطل في هذه المنطقة في ساعة او اكثر

سؤال علل يتوجب اجراء قياسات مطرية وايجاد متوسط كمية الهطل في منطقة ما؟

ليتمكن الراصدون من حساب كمية الامطار الهاطلة يوميا وشهريا وفي اثناء السنة كاملة

سؤال كيف يمكن حساب كثافة الهطول المطري؟

عن طريق قسمة كمية الامطار الهاطلة التي سُجلت باستخدام مقياس المطر على مدة الهطل

سؤال كيف سُجلت كمية الامطار الهاطلة؟

باستخدام مقياس المطر

QUIZ TIME اذكر اشكال الهطول؟

.....

.....

QUIZ TIME عرف الجريان السطحي؟

.....

.....

سؤال اكتب علاقة رياضية تعبّر عن حساب كثافة الهطل

$P = T/n$

سؤال اشرح هذه العلاقة

P : تعبر عن كثافة الهطل

T : تعبر عن كمية الامطار الهاطلة

N : تعبر عن ساعات الهطل

ابو العسل X الحريري

سؤال ما هي وحدات القياس المستخدمة في هذه العلاقة؟

- تقاس كثافة الهطول بوحدة mm/h (مليميتر لكل ساعة)
- تقاس كمية الامطار بوحدة mm (المليميتر)

مثال

سجّل جهازُ مقياسِ المطرِ كميةَ ماءٍ مقدارُها (50 mm) في منطقةٍ ما خلالَ (4 h)، أحسبُ كثافةَ هطلِ الأمطارِ في تلكَ المنطقةِ.

الحلّ:

$$P = T / n$$
$$= 50/4$$
$$= 12.5 \text{ mm/h}$$

تمرين

أحسبُ كثافةَ هطلِ الأمطارِ في منطقةِ عمانَ خلالَ الأسبوعِ الأولِ منْ شهرِ شباطَ، معَ العلمِ أنَّ كميةَ الأمطارِ الهاطلةِ تساوي (2000 mm).

- تقاس عدد ساعات الهطل بوحدة h (الساعات)

المعطيات :

كثافة الهطل P : ??

كمية الامطار الهاطلة T : 2000mm

عدد ساعات الهطل n : دام الهطل لاسبوع كامل

الاسبوع = 7 ايام

واليوم الواحد = 24 ساعة

168 h = 7×24

نقوم بتطبيق العلاقة الرياضية

P = T/n

P = 2000/168

P = 11.9 mm/h

حمزة الحريري

سؤال إضافي NERD أحسب كثافة هطل الأمطار في منطقة الزرقاء خلال الأسبوع الأول من شهر مارس مع العلم أن كمية الأمطار الهاطلة تساوي (1000 mm).

.....

.....

سؤال إضافي NERD سجل جهاز مقياس المطر كمية ماء مقدارها (400mm) في منطقة ما خلال (5h) احسب كثافة الهطل في تلك المنطقة.

.....

.....

الموازنة المائية كخزان مائي سطحي

سؤال علل : تتغير كمية المياه في المسطحات المائية (الانهار والبحيرات)؟

غالبًا بسبب تدفقات المياه الداخلة اليها والخارجة منها

سؤال كيف يقاس مقدار التغير في كمية المياه المخزنة في اي جسم مائي؟

عن طريق حساب الفرق بين كمية المياه الداخلة والخارجة في ما يعرف ب (الموازنة المائية)

علاقة: دخول وخروج المياه من والى المسطحات المائية = تغير كمية المياه في المسطحات المائية

سؤال عرف الموازنة المائية؟

هي حساب الفرق بين كمية المياه الداخلة والخارجة لجسم مائي لمعرفة مقدار التغير في كمية المياه المخزنة فيه

سؤال اعبّر عن الموازنة المائية بعلاقة رياضية؟

$C = I - O$

سؤال اشرح هذه العلاقة الرياضية ؟

C : التغير في كمية المياه المخزنة

I : كمية المياه الداخلة (تقاس بوحدة m^3 المتر المكعب)

O : كمية المياه الخارجة (تقاس بوحدة m^3 المتر المكعب)

QUIZ TIME عرف الموازنة المائية؟

.....

.....

الأشكال المائية السطحية الناتجة عن مياه الامطار

سؤال ماذا ينتج عن جريان الامطار على سطح الارض بعد تساقطها؟

1. **حت وتعرية الصخور**
2. **تكوين قنوات ومنخفضات تتجمع فيها مياه الامطار**

سؤال كيف تتكون الانهار والجداول والسيول؟

بتكرار العمليات السابقة (حت وتعرية للصخور وتكوين القنوات لتجميع مياه الامطار فيها)

ابو حمزة الحريري

سؤال عرّف الاحواض المائية؟

هي مساحة من الارض تتجمع فيها المياه السطحية الناتجة عن تساقط الامطار عند نقطة واحدة منخفضة الارتفاع

سؤال اين تتجمع المياه السطحية الناتجة عن تساقط الامطار؟

في نقطة منخفضة الارتفاع تسمى " الاحواض المائية"

سؤال ماذا يحدث بعد ذلك؟

تلتقي المياه المتجمعة مع كتلة مائية أخرى عند مخرج حوض الترسيب في جسم مائي مثل النهر او البحيرة

سؤال اين تلتقي المياه المتجمعة مع الكتل المائية الاخرى؟ ومع من تلتقي؟

تلتقلي عند مخرج حوض الترسيب، مع جسم مائي اخر (مسطح مائي معين)

سؤال ما الذي يفصل بين كل حوض مائي والحوض الذي يجاوره؟

يفصل بينهم فاصل يسمى خط تقسيم المياه

ملاحظات مهمة

من المسطحات المائية : الانهار والبحار والبحيرات والمحيطات والمستنقعات والجداول

سؤال عرف خط تقسيم المياه؟

هو خط فاصل يفصل بين الاحواض المائية المتجاورة

سؤال اذكر العوامل التي يعتمد عليها شكل الحوض؟

1. كمية الامطار المتساقطة
2. نوع الصخور التي تمر فوقها المياه
3. الغطاء النباتي المتوافر في المنطقة
4. نوع التراكيب الجيولوجية للمنطقة

سؤال ما المقصود بالتراكيب الجيولوجية الموجودة في المنطقة؟

اي الصدوع والطيات وغيرها من التضاريس في المنطقة

ابو العسل X الحريري

الدرس الثانى : المياه الجوفيــة

تشكل المياه الجوفية

مراجعة : المياه تنتقل بين أغلفة الأرض المختلفة على شكل دورة مغلقة تسمى دورة المياه في الطبيعة

المياه الجوفية أحد أشكال المياه

توجد المياه الجوفية في باطن الأرض

سؤال عدد أغلفة الأرض البيئية أربعة؟

1. الغلاف الصخري
2. الغلاف الجوي
3. الغلاف المائي
4. الغلاف الحيوي

سؤال ما هو المصدر الرئيس للمياه الجوفية؟

المصدر الرئيسي لها هو الأمطار

سؤال كيف تصل (تترسب) المياه إلى باطن الأرض؟

تترسب مياه الأمطار من خلال الشقوق والمسامات الموجودة في الصخور إلى باطن الأرض بفعل الجاذبية الأرضية من خلال عملية الارتشاح

سؤال عرف الارتشاح؟

هي عملية تسرب المياه السطحية وخاصة مياه الامطار، خلال شقوق ومسامات موجودة في الصخور إلى باطن الأرض بفعل الجاذبية الأرضية

سؤال ماذا ينتج عن ارتشاح المياه بفعل الجاذبية الأرضية؟

تشكيل المياه الجوفية

ابو العسل X الحريري

الخزان المائي الجوفي

سؤال عرف الخزان المائي الجوفي؟

هو طبقة صخرية في باطن الارض تتجمع فيها المياه المرتشحة من سطح الارض.

سؤال أين يوجد الخزان المائي الجوفي؟

في باطن الارض

سؤال ما وظيفة الخزان المائي الجوفي؟

تجميع المياه المرتشحة من سطح الأرض

سؤال ما مميزات الخزان المائي الجوفي (مميزات غي الطبقة الصخرية)؟

تتميز بمجموعة من الخصائص الفيزيائية التي تسمح بخزن المياه فيه (في الخزان) وحركة المياه خلالها

سؤال اذكر أهم الخصائص الفيزيائية التي يمتاز بها الخزان المائي الجوفي؟

1. المسامية 2. النفاذية

اولاً : المسـامـية

سؤال المقصود بالمسامات؟

احتواء الصخور على فراغات أو فجوات أو شقوق بين حبيباتها

سؤال ما المقصود بالمسامية؟

النسبة المئوية بين حجم المسامات في الصخر الى حجمه الكلي

ملاحظات مهمة يجب التفريق بين كل من المسامات والمسامية...حيث ان المسامات هي الشقوق والفجوات في الصخرة... اما المسامية هي نسبة منوية يتم حسابها رياضيا تعبر عن حجم المسامات نسبةً الى حجم الصخرة الكامل

ملاحظات مهمة (مطالعة ذاتية) : لحساب المسامية عن طريق علاقة رياضية :

المسامية = حجم الفراغات/حجم الصخر × 100%

ابو العسل X الحريري

سؤال اذكر انواع المسامية؟

1. مسامية أولية
2. مسامية ثانوية

سؤال ما المقصود بالمسامية الاولية؟

هي اكتساب الصخور مساميتها أثناء تشكلها

سؤال كيف تتكوّن المسامية الأولية؟

عندما تكتسب الصخور مساميتها أثناء تشكلها (اي عند تشكّل الصخور)

سؤال اذكر أمثلة على صخور ذات مسامية أولية؟

الصخر الرملي والصخر الجيري

سؤال ما المقصود بالمسامية الثانوية؟

هي اكتساب الصخور مساميتها بعد تشكلها بفعل عمليات التجوية المختلفة

سؤال كيف تتكون المسامية الثانوية؟

تتكون بعد تكوّن الصخر عن طريق عمليات التجوية المختلفة

سؤال عرف التجوية؟

هي واحدة من العمليات الجيولوجية الخارجية ينتج عنها تفتيت الصخور دون نقلها

سؤال اذكر أمثلة على صخور ذات مسامية ثانوية؟

1. الصخور النارية خاصةً صخر البازلت
2. الصخور الرسوبية مثل الصخر الجيري

سؤال علل تزداد مسامية بعض الصخور الرسوبية مثل الصخر الجيري؟

بفعل عمليات الإذابة

QUIZ TIME اذكر انواع المسامية؟

.....

.....

ابو العسل X الحريري

اشرح الشكل (7) صفحة 51 من كتاب الطالب

الصورة - أ - :اولًا تتعرض صخور البازلت (احد انواع الصخور النارية) إلى عمليات التجوية المختلفة

ثانيًا تعمل هذه العمليات على تكسر الصخور وتشكيل مسامية " ثانوية"

علل : تكونت مسامية ثانوية على صخور البازلت؟

بسبب عمليات التجوية المختلفة التي أدت الى تكسر الصخور

الصورة - ب - :

اولًا تتعرض الصخور الجيرية إلى عمليات التجوية المختلفة

ثانيًا تعمل هذه العمليات على إذابة الصخور الجيرية لتكوين مسامية ثانوية

علل تكونت مسامية ثانوية على الصخور الجيرية؟

بسبب عمليات التجوية المختلفة التي أدت الى اذابة الصخور

ابو العسل - الحريري

ملاحظات مهمة

ألاحظ أن في كلا الحالتين تعرضت الصخور الى عمليات التجوية لتكوين مسامية ثانوية، ولكن يكمن الاختلاف في اجراء العمليات، حيث في الصخور الجيرية اذابت هذه العمليات الصخور، وفي الصخور النارية تكسرت الصخور بفعل هذه العمليات ولكن بالنهاية نحصل على نفس الناتج وهو مسامية ثانوية

نستنتج أن (نفس عمليات التجوية على صخور مختلفة = اختلاف اجراء عمليات التجوية حسب نوع الصخر = مسامية ثانوية)

سؤال عدّد العوامل التي تعتمد عليها مسامية الصخور؟

1. كمية المواد اللاحمة بين حبيباتها
2. تجانس حبيباتها من حيث الحجم والشكل

سؤال ما العلاقة بين وجود المواد اللاحمة ومسامية الصخور؟

تنخفض مسامية الصخور بوجود المواد اللاحمة بين حبيباتها

سؤال علل تنخفض مسامية الصخور بوجود المواد اللاحمة بين حبيباتها؟

لأن المواد اللاحمة تملأ المسامات والشقوق فيها

سؤال ما العلاقة بين تجانس الحبيبات وحجم المسامات؟

كلما كانت الحبيبات في الصخور غير متجانسة في شكلها وحجمها كان حجم المسامات فيها اقل

سؤال إلام يؤدي ذلك؟

يؤدي الى انخفاض مسامية الصخور

سؤال علل كلما كانت الحبيبات غير متجانسة في شكلها وحجمها تنخفض مسامية الصخور؟

لأن الحبيبات الصغيرة تملأ المسامات المتشكلة بين الحبيبات الكبيرة، بالتالي تنخفض مسامية الصخور

QUIZ TIME عدّد العوامل التي تعتمد عليها مسامية الصخور؟

.....

.....

ابو العسل X الحريري

(أ) (ب) (ج)

اشرح الشكل (8) صفحة 52 من كتاب الطالب

الصورة (أ) : حجم المسامات يكون اصغر بوجود المواد اللاحمة بين حبيبات الصخر، بالتالي انخفاض مسامية الصخر

الصورة (ب) : حجم المسامات يكون اكبر عن تجانس حبيبات الصخر من ناحية الشكل والحجم، بالتالي تكون مسامية الصخر كبيرة

الصورة (ج) : حجم المسامات يكون اصغر عندما لا تتجانس حبيبات الصخر في شكلها وحجمها، بالتالي انخفاض مسامية الصخر

ثانيـًا : النـفاذية

سؤال ما المقصود بالنفاذية؟

قابلية الصخر لتمرير المياه من خلاله (اي من خلال الصخرة نفسها)

سؤال علام تعتمد نفاذية الصخور؟

تعتمد نفاذية الصخور على مساميتها

سؤال اذكر انواع الصخور تبعًا لمساماتها وتأثيرها على النفاذية؟

1. الصخور المنفذة
2. الصخور غير المنفذة

ابو العسل X الحريري

سؤال عرّف المقصود بكل من الصخور المنفذة وغير المنفذة؟

الصخور المنفذة : هي الصخور التي تكون المسامات فيها كبيرة ومتصلة حيث تسمح للماء بالمرور من خلالها بسهولة مثل الحصى والرمل

الصخور غير المنفذة : هي الصخور التي لا تمتلك مسامات او تكون مساماتها صغيرة الحجم وغير متصلة بالتالي لا تسمح للماء بالمرور خلالها مثل الصخور الطينية

سؤال علل : سميت الصخور المنفذة بهذا الاسم؟

لأن مساماتها كبيرة ومتصلة تسمح للمياه بالمرور والنفاذ

سؤال علل : سميت الصخور غير المنفذة بهذا الاسم؟

لأنها قد لا تحتوي على مسامات من الأساس، او ان مساماتها صغيرة وغير متصلة

سؤال اذكر مثالًا على صخور منفذة؟

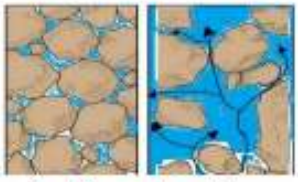
الحصى والرمل

سؤال اذكر مثالًا على صخور لا تمتلك مسامات؟

صخور الغرانيت

سؤال اذكر مثالًا على صخور غير منفذة؟

الصخور الطينية



اشرح الشكل (9) صفحة 52 من كتاب الطالب؟

الصورة (أ) ـ أ ـ : المسامات كبيرة ومتصلة بالتالي تسمح بمرور ونفاذ الماء من خلالها، أي أن نفاذيتها عالية

الصورة ـ ب ـ : المسامات صغيرة وغير متصلة لا تسمح بمرور ونفاذ الماء من خلالها، أي ان نفاذيتها منخفضة

ابو العسل X الحريري

نطق الخزان الجوفي

سؤال كيف يمكن للصخور أن تحتفظ بالماء بداخلها من دون أن يتسرب منها؟

من خلال عدة نطق يمتلكها الخزان الجوفي

سؤال أذكر أهم النطق التي يتكون منها الخزان الجوفي؟

- نطاق التهوية
- نطاق التشبع
- الصخور الكتيمة

اولًا : نطاق التهوية

سؤال ما الذي يمثله نطاق التهوية (عرف المقصود بنطاق التهوية)؟

هو النطاق الذي يمثل الصخور والتربة التي ترتشح من خلالها مياه الامطار إلى باطن الأرض ولا تتجمع فيها، لذلك يعد نطاقًا غير مشبع بالمياه

سؤال علل يعد نطاق التهوية نطاقًا غير مشبع بالمياه؟

لأن مياه الامطار ترتشح من خلاله ولكن لا تتجمع فيه وذلك بسبب امتلاء الفراغات بين حبيبات بالماء والهواء

سؤال علل لا تتجمع مياه الامطار في نطاق التهوية؟

بسبب امتلاء فراغات الخزان بين الحبيبات بالماء والهواء

سؤال بماذا تمتلئ فراغات الخزان بين الحبيبات؟

تمتلئ بالماء والهواء

سؤال الى أي حد يمتد نطاق التهوية؟

يمتد نطاق التهوية من سطح الأرض حتى نطاق التشبع

QUIZ TIME علل يعد نطاق التهوية نطاقًا غير مشبع بالمياه؟

ابو العسل الحريري

.....

.....

ثانيـًا : نطاق التشبع

سؤال الذي يمثله نطاق التشبع؟

يمثل نطاق التشبع مجموعة من الصخور التي تتجمع فيها المياه المرتشحة من نطاق التهوية، وتمتلئ فيه الفراغات كليًا بالماء

سؤال ما الفرق بين نطاق التهوية ونطاق التشبع؟

نطاق التهوية	نطاق التشبع
ترتشح مياه الامطار من خلال صخوره ولكن لا تتجمع فيه	تتجمع المياه المرتشحة من نطاق التهوية في نطاق التشبع
تمتلئ الفراغات بالماء والهواء	تمتلئ الفراغات كليًا بالماء

سؤال بم يتميز نطاق التشبع؟

يتميز بالمسامية والنفاذية العاليتين (استذكر مفهومي المسامية والنفاذية)

سؤال ما المقصود بمنسوب المياه الجوفية؟

هو مصطلح يطلق على الحد العلوي للمياه الجوفية المتجمعة في نطاق التشبع

سؤال ما الذي يعبر عنه النبع؟

هو احد الأشكال الأرضية الناتجة عن تقاطع منسوب المياه الجوفية مع سطح الارض

سؤال متى يتكون النبع؟

عند تقاطع منسوب المياه الجوفية مع سطح الأرض

QUIZ TIME ما الذي يعبر عنه النبع؟

.....

.....

QUIZ TIME أذكر أهم النطق التي يتكون منها الخزان الجوفي؟

ابو العسل X الحريري

.....

.....

ثالثًا : الصخور الكتيمة

سؤال ما الذي تمثله الصخور الكتيمة؟

تمثل تلك الصخور التي تقع أسفل نطاق التشبع، حيث تمنع تسرب المياه الجوفية إلى الأسفل، وتتميز بأنها صخور غير منفذة

سؤال في أي جزء من نطق الخزان الجوفي تقع الصخور الكتيمة؟

تقع الصخور الكتيمة أسفل نطاق التشبع

سؤال ما أهمية الصخور الكتيمة؟

منع تسرب المياه الجوفية إلى الأسفل

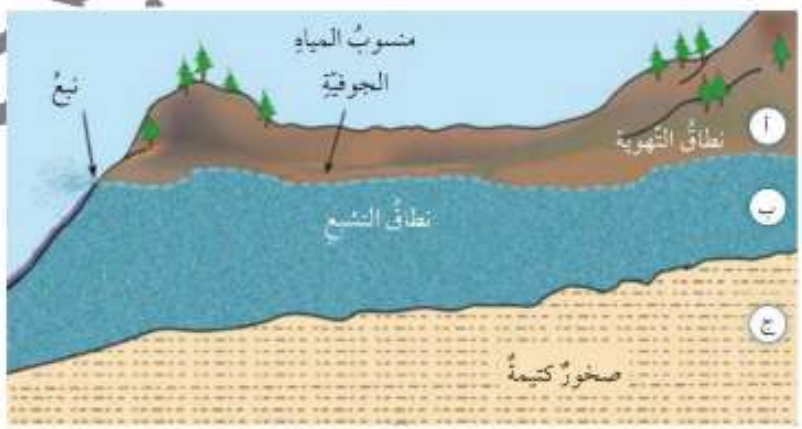
سؤال بم تتميز الصخور الكتيمة؟

بأنها صخور غير منفذة

سؤال أذكر أمثلة على صخور كتيمة؟

1. الصخور الطينية
2. الصخور النارية

▪ **استرشد :** لأستطيع فهم نطق الخزان الجوفي على أكمل وجه اتأمل الشكل 10 صفحة 54 من كتاب الطالب



أبو العسل X الحريري

الأحواض المائية الجوفية

سؤال علام يعتمد الاردن لسد حاجاته من المياه بشكل رئيس؟

يتعمد بشكل رئيس على المياه الجوفية

سؤال وضح كيف يعتمد الاردن على المياه الجوفية لسد حاجاته؟

بسبب وجود 12 حوض مائي جوفي في الاردن

سؤال اذكر أنواع الأحواض المائية في الأردن؟

1. الأحواض المائية المتجددة 2. الأحواض المائية غير المتجددة

سؤال علل سميت الأحواض المائية المتجددة بهذا الأسم؟

لأنه مياهها تتجدد باستمرار بفعل مياه الأمطار

سؤال متى تكونت مياه الأحواض المائية غير المتجددة؟

تكونت مياهها في عصور قديمة، لذلك فهي غير متجددة

سؤال أذكر أمثلة على أحواض مائية غير متجددة؟

1. حوض الديسة 2. حوض الجفر

سؤال علام يحتوى الحوض المائي الجوفي الواحد؟

يحتوى على كثير من الخزانات المائية الجوفية

اولاً : حوض عمان – الزرقاء

سؤال اين يقع حوض عمان – الزرقاء؟

يقع حوض عمان – الزرقاء في شمالي الأردن تقريبا، ويمتد جزء قليل منه إلى سوريا

سؤال من ماذا يتكون حوض عمان – الزرقاء بشكل رئيس؟

ويتكون بشكل رئيس من الصخور الجيرية

ابو العسل X الحريري

ملاحظات مهمة ويعد حوض عمان - الزرقاء من أهم الأحواض المائية المتجددة في الأردن،

سؤال علل : لماذا تعد المياه فيه مهددة بالنضوب؟

بسبب عمليات الضخ الجائر نتيجة المتطلبات الزراعية والمنزلية

سؤال من ماذا تعاني المياه؟

تعاني من التلوث بفعل المياه العادمة القادمة من محطة الخربة السمراء.

ثانيـًا : حوض الديسة

سؤال أذكر سبعًا من أهم المعلومات عن حوض الديسة؟

1. يقع في جنوبي الأردن
2. يعد حوض مائي مشترك بين الأردن والسعودية
3. يتكون بشكل رئيس من الصخر الرملي
4. مياه حوض الديسة غير متجددة وعذبة
5. يصل عمر مياه حوض الديسة الى أكثر من 1000 سنة تقريبًا
6. تستخدم مياه حوض الديسة لسد احتياجات العاصمة عمان والمناطق التي تعاني نقصًا في المياه
7. تم انشاء مشروع جر مياه حوض الديسة عام 2013 وحتى الان، يشتمل المشروع على جر مياه حوض الديسة الى المناطق التي تعاني من نقص المياه بواسطة أنبوب ضخم ناقل للمياه

سؤال أين يقع حوض الديسة؟

في جنوبي الأردن

سؤال حوض الديسة حوض مشترك بين بلدين، اذكرها؟

حوض مشترك بين الأردن والسعودية

ابو العسل X الحريري

سؤال ما نوع الصخور التي يتكون منها حوض الديسة بشكل رئيس؟

الصخر الرملي

سؤال اذكر صفات مياه حوض الديسة؟

مياه غير متجددة وعذبة

سؤال كم يصل عمر مياه حوض الديسة؟

أكثر من 1000 years

سؤال ما استخدامات مياه حوض الديسة؟

- سد احتياجات العاصمة عمان
- سد احتياجات المناطق التي تعاني نقصًا من المياه

سؤال متى تم استخدام مياه حوض الديسة في سد الاحتياجات المائية؟

بعد تنفيذ مشروع جر مياه حوض الديسة سنة 2013 حتى الآن

سؤال كيف تم تنفيذ مشروع جر مياه حوض الديسة؟

عن طريق أنبوب ضخم ناقل للمياه

ابو العسل ٢٠٢٠ حريري

سؤال 1 أكتب المفهوم العلمي المناسب لكل جملة من الجمل الآتية :

1. عملية تسرب المياه السطحية، وبخاصة مياه الأمطار، خلال الشقوق والمسامات الموجودة في الصخور إلى باطن الأرض بفعل الجاذبية الأرضية (.....)

2. الطبقة الصخرية الموجودة في باطن الأرض، تتجمع فيها المياه المرتشحة من سطح الأرض، تتميز بالمسامية والنفاذية العاليتين؛ بحيث تسمح بخزن الماء فيها، وبحركته خلاله (.....)

3. هو جهاز يستخدم لقياس كمية الأمطار الهاطلة على منطقة ما خلال زمن معين (.....)

4. هي النسبة المئوية بين حجم المسامات في الصخر إلى حجمه الكلي (.....)

5. هي تلك الصخور التي تقع أسفل نطاق التشبع، حيث تمنع تسرب المياه الجوفية إلى الأسفل، وتتميز بأنها صخور غير منفذة (.....)

6. هو أحد الأشكال الأرضية الناتجة عن تقاطع منسوب المياه الجوفية مع سطح الأرض (.....)

أبو العسل X الحريري

7. هو مصطلح يطلق على الحد العلوي للمياه الجوفية المتجمعة في نطاق التشبع
(.....)

8. خصيصة فيزيائية تتمثل في قابلية الصخر لتمرير المياه من خلاله
(.....)

9. هي الصخور التي تكون مساماتها كبيرة ومتصلة حيث تسمح للماء بالمرور من خلالها بسهولة مثل الحصى والرمل (.....)

10. احتواء الصخور على فراغات او فجوات او شقوق بين حبيباتها
(.....)

11. هو خط فاصل يفصل بين الأحواض المائية المتجاورة
(.....)

12. هي المساحة من الأرض التي تتقارب وتتجمع فيها المياه السطحية الناتجة عن هطل الأمطار عند نقطة واحدة منخفضة الارتفاع
(.....)

13. هي حساب الفرق بين كمية المياه الداخلة والخارجة لجسم ماني لمعرفة مقدار التغير في كمية المياه المخزنة فيه (.....)

ابو العسل X الحريري

سؤال 2 اختار رمز الاجابة الصحيحة في ما يأتي :

1. تشكّل نسبة المياه العذبة على الارض نسبة لا تتعدى :

a) 2.5

b) 3.5

c) 4.5

d) 5.5

2. اذكر تسلسل دورة المياه في الطبيعة (من اليمين الى اليسار) :

a. تكاثف / هطل / جريان / تبخر

b. هطل / جريان / تبخر / تكاثف

c. تبخر / تكاثف / هطل / جريان

d. جريان / تبخر / تكاثف / هطل

3. تتجدد المياه السطحية عن طريق :

a. توقف الهطل

b. استمرار التكاثف

c. استمرار الهطل

d. لا شئ مما ذكر صحيح

4. تقاس كثافة الهطل بوحدة :

a. mm/day

b. ml/h

c. J

d. mm/h

ابو العسل X الحريري

5. أي مما يأتي ليس من العوامل التي يتعمد عليها شكل الحوض المائي السطحي :

a. كمية الأمطار الساقطة

b. مساحة سطح الأرض

c. نوع الصخور التي تمر فوقها المياه

d. الغطاء النباتي في المنطقة

6. المصدر الرئيسي للمياه الجوفية هو :

a. المياه الناتجة عن ذوبان الكتل الجليدية

b. المياه السطحية

c. مياه الأمطار

d. الثلوج

7. من الأمثلة على الصخور ذات المسامية الثانوية :

a. الصخر الرملي

b. الصخور الرسوبية

c. الصخور المتحولة

d. صخر البازلت

8. اي مما يلي يعد من العوامل التي تعتمد عليها مسامية الصخور :

a. كمية المواد اللاحمة بين حبيبات الصخور

b. نفاذية الصخور

c. نوع الصخور

d. لون الصخور

ابو العسل X الحريري

9. أين يقع نطاق التهوية في الخزان المائي الجوفي؟

a. بين طبقتين من الصخور الطينية

b. أسفل نطاق التشبع

c. اعلى نطاق التشبع

d. بين طبقتين من صخور منفذة

10. أي العبارات الآتية صحيحة :

a. تكون المسامية الاولية للصخور أكبر عند وجود كمية كبيرة من المواد اللاحمة بين حبيباتها

b. تكون المسامية الأولية كبيرة للصخور عندما يختلف حجم الحبيبات فيها

c. تتأثر مسامية الصخور بشكل الحبيبات المكونة لها وحجمها

d. تتميز الخزانات المائية الجوفية بانخفاض مساميتها

سؤال 3 علل كل مما يأتي

أ. علل كلما كانت الحبيبات غير متجانسة في شكلها وحجمها تنخفض مسامية الصخور؟

.....

.....

ب. علل تتدفق المياه على سطح الأرض؟

.....

.....

ج. علل يعد نطاق التهوية نطاقًا غير مشبع بالمياه؟

.....

.....

د. علل : تتغير كمية المياه في المسطحات المائية (الانهار والبحيرات)؟

.....

.....

ابو العسل X الحريري

سؤال 4 اذكـــر

أ. اذكر العوامل التي يعتمد عليها شكل الحوض؟

١.

٢.

٣.

ب. أذكر أهم النطق التي يتكون منها الخزان الجوفي؟

١.

٢.

٣.

ج. عدّد العوامل التي تعتمد عليها مسامية الصخور؟

١.

٢.

٣.

د. أذكر ثلاثة من أهم المعلومات عن حوض الديسة؟

١.

٢.

٣.

سؤال 5 احل كل مما يأتي :

1 . سجل جهاز مقياس المطر كمية ماء مقدارها (600mm) في منطقة ما خلال (20h)احسب كثافة الهطل في تلك المنطقة.

.....

.....

ابو العسل X الحريري

2 . سجل جهاز مقياس المطر كمية ماء مقدارها (350mm) في منطقة ما خلال (7h)احسب كثافة الهطل في تلك المنطقة.

.....

.....

تم بحمد الله تعالى

لا تخَف فسيأتي اليوم الذي تتغلّب فيه على جميع مخاوفِك سواء كان مرض أو إمتحان أو غير ذلك وتحقق جميع أحلامك ، سيأتي اليوم الذي تبكِي به فرحًا ، لاتخَف فالله لن يُضيّع أجر عبد صبر كثيرًا

ابو العسل X الحريري