تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

التوجيه الفني العام للعلوم

الملف بنك أسئلة إثرائي مرفق بالإجابة للوحدة الثانية (مواد الأرض)
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الحادي عشر العلمي ⇦ جيولوجيا ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي			
روابط مواد الصف الحادي عشر العلمي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة جيولوجيا في الفصل الأول	
1	بنك اسئلة في مادة الجيولوجيا كورس اول
2	تلخيص في مادة الجيولوجيا لعام 2018
3	انفوجرافيك لجميع الوحدات
4	وحدة الصخور النارية
5	أسئلة اختبارات وإجاباتها النموذجية

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

بنك وأجوبة أسئلة
منهج الجيولوجيا
للفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي
2024 /2023

الوحدة الثانية: مواد الأرض (1)

الفصل الأول: المعادن

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة فيما يلي وذلك بوضع علامة (✓) أمامها: -

1- واحدة مما يلي ليست من صفات المعدن:

☐ مادة صلبة متجانسة ☐ طبيعية ☐ ذات أصل عضوي ☐ له تركيب كيميائي محدد

2- المركب الذي له تركيب كيميائي ثابت وغير متبلور هو:

☐ الماس ☐الهاليت ☐ الاوبال ☐ الكوارتز

3- واحد مما يلي لا يعتبر من المعادن:

☐ الكوارتز ☐ الماجنتيت ☐ الكبريت ☐ البرد

4- من المعادن العنصرية:

☐ الهاليت ☐ الكوارتز ☐ الكبريت ☐ الماجنتيت

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

5- يمتاز معدن الكاولينيت ببريق:

☐ صمغي ☐ ترابي ☐ زجاجي ☐ لؤلؤي

6- يتضوء معدن الكالسيت بلون:

☐ أحمر ☐ أصفر زاهي ☐ بني ☐ أزرق

7- المعدن الذي يتضوأ باللون الأخضر الساطع عند تعرضه للأشعة فوق البنفسجية:

☐ التلك ☐ الملاكيت ☐ الكالسيت ☐ الويليميت

8- يصنف معدن ..... من حيث الشفافية بأنه معتم:

☐ الكوارتز ☐ الجبس ☐ الميكا ☐ التلك

9- خاصية ..... لا تعد من الخواص التماسكية للمعادن:

☐ الصلادة ☐ المتانة ☐ المخدش ☐ التشقق

10-يصنف معدن الميكا من حيث المتانة من ضمن المعادن :

☐ الهشة ☐ المرنة ☐ القابلة للقطع ☐ اللينة

11-أقل المعادن صلادة هو:

☐ الماس ☐ التلك ☐ الجبس ☐ الكوارتز

12-يعتبر .....من المعادن التي لا تحتوي على مستويات تشقق بسبب قوة تماسك جزيئاته:

☐ الكالسيت ☐ الهورنبلند ☐ الفلسبار ☐ الكوارتز

13-معدن ..... يتميز بمكسره المحاري:

☐ الكالسيت ☐ البيريت ☐ الكوارتز ☐ الاسبستوس

14-يتميز معدن البيريت بالمكسر:

☐ المستوي ☐ غير المستوي ☐ المحاري ☐ الليفي

15-يتميز ..... بأنه يكسر الضوء كسراً مزدوجاً:

☐ الهاليت ☐ الفلوريت ☐ الكالسيت ☐ مسكوفيت

16-معدن تتراكم على بلوراته شحنات كهربية عند تعرضها للضغط:

☐ الكوارتز ☐ الجالينا ☐ التورمالين ☐ الكبريت

17-أحد المعادن التالية يتميز بملمسه الدهني:

☐ الهاليت ☐ البيريت ☐ الجبس ☐ الجرافيت

18-المعدن الذي يتميز برائحة كرائحة الثوم عند حكه:

☐ الأرسينوبيريت ☐ البيريت ☐ الماجنتيت ☐ الجرافيت

موقع المناهج الكويتية almanahj.com

19-المعدن الذي يتميز برائحة الكبريت عند حكه أو تسخينه:

☐ البيريت ☐ الأرسينوبيريت ☐ الجرافيت ☐ التورمالين

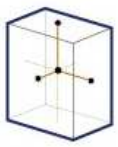
20-واحدة مما يلي من مميزات المادة المتبلرة :

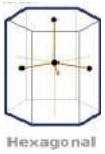
☐ لا يوجد انفصام ويوجد مكسر ☐ لا يوجد تركيب شبكي فراغي
☐ عدم وجود ترتيب هندسي للذرات أو الأيونات ☐ يوجد في معظمها انفصام ومكسر

21-واحد من الخواص التالية لا تعد من الخواص الخارجية للبلورات:

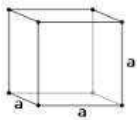
☐ الأوجه البلورية ☐ مركز التماثل
☐ الزاوية المجسمة ☐ الأحرف البلوري

22-عدد مستويات التماثل يساوي تسعة في أحد الأنظمة التالية:

☐ 

☐ 

☐

☐ 

23-معدن بلوراته ليس لها أي مستويات تماثل:

☐ الكبريت ☐ الألبيت ☐ الفلورايت ☐ الهاليت

24-محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة كل 120 درجة:

☐ الثنائي ☐ الثلاثي ☐ الرباعي ☐ السداسي

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي : -

1	يعتبر الالماس الصناعي معدناً.	
2	يعتبر السكر من المعادن.	
3	يتميز معدن الهيماتيت ببريق شبه فلزي.	
4	يعتبر معدن التلك من المعادن الشفافة.	
5	احتواء الكوارتز على أكاسيد حديد يكسبه اللون البنفسجي.	
6	تقاس متانة المعدن بمدى مقاومته للتآكل والخدش.	
7	تتميز المعادن ذات الرابطة الايونية بأنها هشة وتتكسر عند الطرق.	
8	يستخدم مقياس موهس في تعيين مخدش المعدن.	
9	صلادة معدن الكالسيت على مقياس موهس تساوي (3)	
10	يتناسب الانفصام طردياً مع قوة الرابطة .	
11	يتميز معدن الاسبستوس بالمكسر الليفي.	
12	يتأثر معدن الماجنتيت بالمغناطيس.	
13	المادة المتبلرة ذات بناء ذري داخلي منتظم.	
14	كل مادة ذات أسطح ملساء مستوية تعتبر بلورة.	
15	عدد أنماط الوحدات البنائية أربعة عشر نمطاً.	
16	تختلف درجة التماثل باختلاف المعادن ولكنها تبقى ثابته في بلورات المعدن الواحد.	
17	تكرار الأوجه البلورية مرتين في الدورة الكاملة يعبر عن وجود محور تماثل ثلاثي	

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثالث : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية: -

-1	كل مادة صلبة متجانسة طبيعية غير عضوية لها تركيب كيميائي محدد ونظام بلوري مميز.	
-2	أصغر جزء في البلورة ولها صفات البلورة الكاملة نفسها .	
-3	مركبات تفتقر إلى التركيب الكيميائي المحدد أو الشكل البلوري أو كليهما .	
-4	شدة الضوء المنعكس أو نوعيته من على سطح المعدن .	
-5	بريق المعادن الفلزية التي تكون طبقة باهتة تفقد لمعانها عند تعرضها للهواء.	
-6	لون مسحوق المعدن الناتج عن حك المعدن على قطعة من الخزف الصيني غير المصقول .	
-7	مقياس مقاومة المعدن للتآكل أو الخدش .	
-8	شكل سطح المعدن عند كسره في اتجاه غير مستويات الانفصام.	
-9	ترتيب نسبي للصلادة عبارة عن سلم يتكون من عشرة معادن مرتبة من الأقل صلادة إلى الأعلى صلادة.	
-10	نسبة وزن المعدن إلى وزن حجم مساو له من الماء عند درجه حرارة 4 درجة سيليزية.	
-11	جسم صلب متبلور ومتجانس يحده من الخارج أسطح ملساء مستوية.	

-12	طريقة ترتيب الأيونات والذرات التي تتكون منها بلورات المعدن والتي تعين شكلها الهندسي المنتظم.	
-13	الأحرف الناتجة عن تلاقي وجهين بلوريين متجاورين.	
-14	الزوايا المحصورة بين العمودين المقامين على وجهين بلوريين متجاورين.	
-15	الترتيب المنظم للأوجه والحواف والزوايا المجسمة في البلورة.	
-16	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة مرتين في الدورة الكاملة.	
-17	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة ثلاث مرات في الدورة الكاملة.	
-18	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة أربع مرات في الدورة الكاملة.	
-19	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة ست مرات في الدورة الكاملة.	

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً: -

1. يتميز الجبس الليفي ببريق .....
2. تتميز المعادن الشفافة بقدرتها على رؤية الأجسام ..... من خلالها.
3. يصنف بريق المعادن إلى فلزي و..... و.....
4. المعادن ذات الروابط ..... تكون ذات متانة هشة وتتكسر، بينما المعادن ذات الروابط ..... تكون لينة وقابلة ..... بسهولة.
5. معدن الكوارتز لا يحتوي على مستويات تشقق بسبب.....جزيئاته.
6. الوزن النوعي لمعدن البيريت ..... من الوزن النوعي لمعدن لكوارتز
7. عند تسخين بلورة معدن التورمالين يتولد على الطرف الحاد شحنات .....
8. تتحدد الخواص الخارجية للبلورات بعدة عوامل هي ..... والأحرف البلورية و..... و.....والزوايا المجسمة .
9. تقسم البلورات من حيث اكتمال الأوجه إلى ..... و..... و.....
10. الجهاز المستخدم في قياس الزاوية بين الوجهية يسمى .....
11. تتكرر الأوضاع المتشابهة حول المحور الرباعي كل ..... درجة .
12. إذا زاد معدل التبريد ..... حجم البلورات.

السؤال الخامس : علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :-

1- يعتبر الثلج المتساقط معدنا بينما البرد لا يعتبر معدناً.

2- لا يعتبر كل من النفط والكهرمان من المعادن.

3- يعتبر ملح الطعام معدناً بينما السكر ليس من المعادن.

4- لا يعتبر فلز الألمونيوم معدناً.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

5- اختلاف ألوان معدن الكوارتز.

6- استخدام اللون كوسيلة لتحديد المعادن عادة يكون غير دقيق.

7- معدن الجبس يخدش التلك ولا يستطيع خدش الكالسيت.

8- قابلية بعض المعادن للطرق والسحب.

9- استخدام معدن الكوارتز في صناعة الساعات.

10- استخدام معدن التورمالين في أجهزة قياس درجات الحرارة العالية.

11- يسمى محور التماثل الثلاثي بهذا الاسم.

12- اختلاف أحجام البلورات وأشكالها.

السؤال السادس: (أ) أذكر ما يأتي: -

1. **خواص المعدن:**
2. **الخواص الخارجية للبلورات:**
3. **عناصر التماثل أو التناسق البلوري:**

(ب) ـ ما العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي ؟

1- صلادة المعدن: .....

2- البناء الذري الداخلي للبلورات:

.....

3- اختلاف أحجام البلورات وأشكالها:

.....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال السابع: ما المقصود جيولوجياً بكل مما يلي؟

1- التضوء

2- الشفافية

3- المتانة

4- الانفصام

5- المادة المتبلرة

6- الأوجه البلورية

7- الزاوية بين الوجهية

8- الزاوية المجسمة

9- مركز التماثل

10- محور التماثل

11- مستوي التماثل

السؤال الثامن: قارن بين كل مما يلي حسب أوجه المقارنة المطلوبة:

وجه المقارنة	التفلر	التفسفر
استمرار الضوء بعد ازالة المؤثر		
وجه المقارنة	الكوارتز	الاسبستوس
المكسر		
وجه المقارنة	المادة المتبلرة	المادة غير المتبلرة
الانفصام		
المكسر		
الترتيب الهندسي للذرات		
التركيب الشبكي		
	معدن الألبيت	معدن الهاليت
عدد مستويات التماثل		
	محور التماثل الدوراني الرباعي	محور التماثل الدوراني الثنائي
تكرار الأوضاع المتشابهة في الدورة الكاملة		
مقدار زاوية إعادة كل وضع		

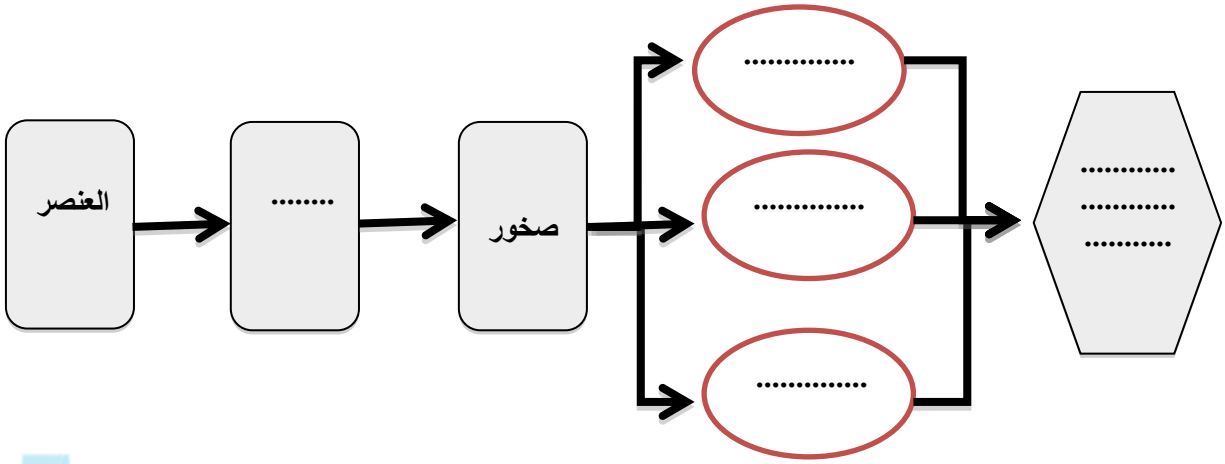
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال التاسع: أجب عن الأسئلة التالية حسب المطلوب:-

1- من خلال الصورة التالية يظهر لدينا المواد التالية:

- أي العينتين تمثل معدناً ؟ .....
- اذكر صفات المعدن.
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

2- أكمل المخطط السهمي التالي:



3- حدد المواد التالية الموضحة بالصور إذا كانت معدناً أو لا ، مع ذكر الأسباب.

الألماس

.....

الفحم الحجري

.....

الكوارتز

.....

النفط

.....

الألمنيوم

.....

الكهرمان

.....

4- في الصورة المرفقة تظهر عينة .....

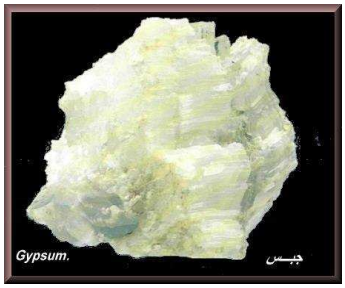
هل يعتبر من المعادن؟ .....

مع ذكر السبب .....

5- في الشكل المرفق يظهر لدينا معدن الكوارتز وهو من المعادن التي لا تترك أثراً على لوح المخدش ، كيف يمكن الحصول على مخدش مثل هذه المعادن؟

.....

6- لدينا عينات لمعادن التلك والجبس والميكا على الترتيب ، كل منها تتميز بنوع معين من المتانة وضح ذلك.



التلك: ..... **الجبس: .....** **الميكا: .....**

شكل 27
مقياس موهس للصلادة النسبية

7- فيم يستخدم المقياس الموضح بالشكل المقابل؟

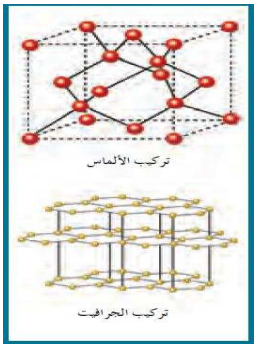
.....

.....

- **المعدن الموضح بالشكل يُظهر الخط أو الكلمات المطبوعة مزدوجة.**
- **ما هي الخاصية الفيزيائية التي تمثلها؟**

.....

- **اذكر اسم المعدن.**
- **.....**



8- البناء الذري الداخلي للبلورة كما يظهر في الشكل المجاور يتعلق بعاملين اثنين اذكرهما.

.....

.....

10- ادرس الشكل المجاور وأكمل المطلوب:

- السهم رقم (1) يدل على: .....

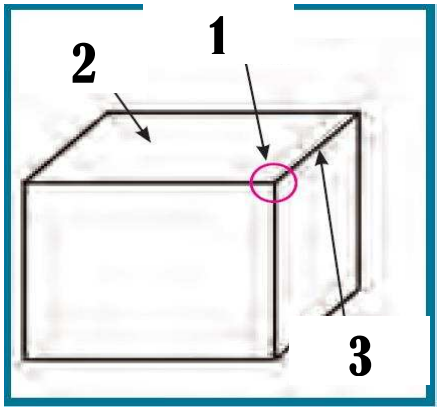
وتعرف بأنها: هي .....

- السهم رقم (2) يدل على: وجه ..... ويعرف بأنه .....وتتوقف طبيعتها على:

.....

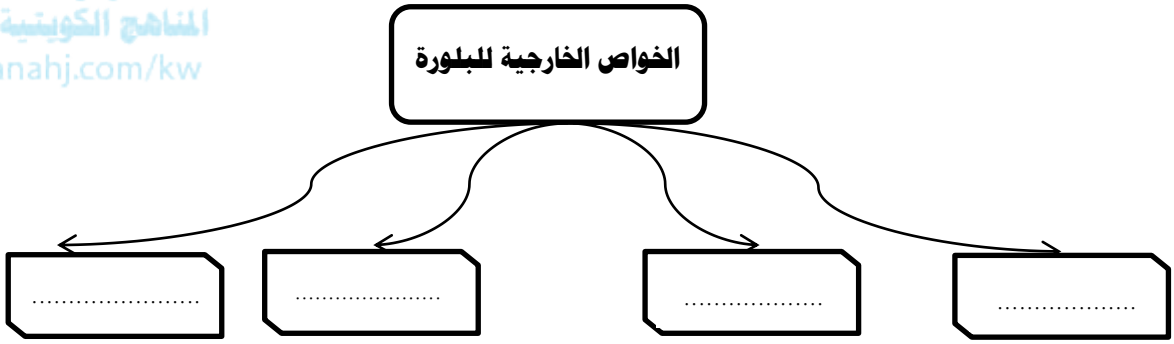
- السهم رقم (3) يدل على .....

وتعرف بأنها: .....



11-أكمل المخطط التالي بالكلمات المناسبة علمياً.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



12-في إحدى الرحلات الجيولوجية داخل أحد المناجم لوحظ ظهور بعض المعادن بألوان جذابة تختلف عن ألوانها الأصلية ، حيث ظهر بعضها باللون الأحمر الباهر(A) بينما ظهر الآخر باللون الأخضر الساطع (B) وعند نقلها إلى غرف مظلمة استمر بعضها في الظهور بهذه الألوان (@) بينما اختفت من البعض الآخر (@@). ساعد فريق البحث في التعرف على هذه الخاصية.

- ماذا تتوقع اسم المعدنين A , B ؟ .....
- ما الخاصية الضوئية التي تميز هذين المعدنين.(@) ..... (@@) .....

13-سار محمد في الجبل فلاحظ بلورات معدنية متعددة الألوان سداسية الأشكال، واختبر صلادتها وكانت عالية، ولم تترك أثراً على لوح المخدش، وتعجب لماذا تعددت ألوان هذا المعدن ،هل تستطيع مساعدته في تفسير تعدد ألوان المعدن وبخاصة اللونين الوردي والبنفسجي؟

.....

-كيف تفسر عدم خدشه للوح المخدش؟ .....

-في رأيك كيف يمكن تعيين صلادة هذا المعدن؟ .....

-ماذا تتوقع أن يكون؟ .....

14-قررت أسرة علي الذهاب في رحلة إلى إحدى البلاد الأوروبية ، وهناك شاهدت الأسرة الثلج المتساقط، وسأل علي والده هل يعتبر هذا الثلج معدناً؟ وهل هناك فرق بينه وبين البرد المتساقط؟
كيف يمكنك مساعدة الوالد في الإجابة على التساؤل ؟

15- تم العثور على عينات معدنية في إحدى الرحلات الجيولوجية، ولوحظ أن المادة الأولى مرنة قابلة للثني وتتشقق بسهولة ، والثانية قابلة للقطع إلى عدة رقاقات دقيقة ، وعند اختبار إمرار الضوء من خلالها، وجد أن الأولى تنفذ الضوء ولكن لا يمكن تمييز الصورة من خلالها في حين أن الأخرى لا يمكن نفاذ الضوء خلالها.
فما توقعك أن تكون هاتين العينتين؟

almanahj.com/kw

16- من خلال دراستك لأنواع المعادن ،أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

*** (الكبريت – الماجنيتيت – الجالينا – الكالسيت)**

-المعدن الذى لا ينتمي : .....

- السبب: ..... والباقى :.....

من خلال دراستك لصفات المعادن الفيزيائية ،أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

*** (التضوء – المخدش – البريق – الصلادة)**

-الخاصية التى لا تنتمي : .....

- السبب: ..... والباقى :.....

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أجوبة بنك الأسئلة

الوحدة الثانية: مواد الأرض (1)

الفصل الأول: المعادن

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة فيما يلي وذلك بوضع علامة (✓) أمامها: -

1- واحدة مما يلي ليست من صفات المعدن:
☐ مادة صلبة متجانسة ☐ طبيعية ☑ ذات أصل عضوي ☐ له تركيب كيميائي محدد

2- المركب الذي له تركيب كيميائي ثابت وغير متبلور هو:
☐ الماس ☐الهاليت ☑ الأوبال ☐ الكوارتز

3- واحد مما يلي لا يعتبر من المعادن:
☐ الكوارتز ☐ الماجنتيت ☐ الكبريت ☑ البرد

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

4- من المعادن العنصرية:
☐ الهاليت ☐ الكوارتز ☑ الكبريت ☐ الماجنتيت

5- يمتاز معدن الكاولينيت ببريق:
☐ صمغي ☑ ترابي ☐ زجاجي ☐ لؤلؤي

6- يتضوء معدن الكالسيت بلون:
☑ أحمر ☐ أصفر زاهي ☐ بني ☐ أزرق

7- المعدن الذي يتضوء باللون الأخضر الساطع عند تعرضه للأشعة فوق البنفسجية:
☐ التلك ☐ الملاكيت ☐ الكالسيت ☑ الويليميت

8- يصنف معدن ..... من حيث الشفافية بأنه معتم:
☐ الكوارتز ☐ الجبس ☐ الميكا ☑ التلك

9- خاصية ..... لا تعد من الخواص التماسكية للمعادن:
☐ الصلادة ☐ المتانة ☑ المخدش ☐ التشقق

10-يصنف معدن الميكا من حيث المتانة من ضمن المعادن :
☐ الهشة ☑ المرنة ☐ القابلة للقطع ☐ اللينة

11-أقل المعادن صلادة هو:
☐ الماس ☑ التلك ☐ الجبس ☐ الكوارتز

12-يعتبر .....من المعادن التي لا تحتوي على مستويات تشقق بسبب قوة تماسك جزيئاته:
☐ الكالسيت ☐ الهورنبلند ☐ الفلسبار ☑ الكوارتز

13-معدن ..... يتميز بمكسره المحاري:
☐ الكالسيت ☐ البيريت ☑ الكوارتز ☐ الاسبستوس

14-يتميز معدن البيريت بالمكسر:
☐ المستوي ☑ غير المستوي ☐ المحاري ☐ الليفي

15-يتميز ..... بأنه يكسر الضوء كسراً مزدوجاً:

☐ الهاليت ☐ الفلوريت ☑ الكالسيت ☐ مسكوفيت

16-معدن تتراكم على بلوراته شحنات كهربية عند تعرضها للضغط:

☑ الكوارتز ☐ الجالينا ☐ التورمالين ☐ الكبريت

17-أحد المعادن التالية يتميز بملمسه الدهني:

☐ الهاليت ☐ البيريت ☐ الجبس ☑ الجرافيت

18-المعدن الذي يتميز برائحة كرائحة الثوم عند حكه:

☑ الأرسينوبيريت ☐ البيريت ☐ الماجنتيت ☐ الجرافيت

19-المعدن الذي يتميز برائحة الكبريت عند حكه أو تسخينه:

☑ البيريت ☐ الأرسينوبيريت ☐ الجرافيت ☐ التورمالين

almanahj.com/kw

20-واحدة مما يلي من مميزات المادة المتبلرة :

☐ لا يوجد انفصام ويوجد مكسر ☐ لا يوجد تركيب شبكي فراغي

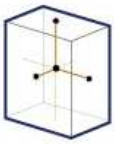
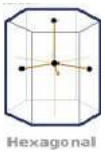
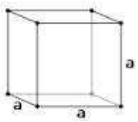
☐ عدم وجود ترتيب هندسي للذرات أو الأيونات ☑ يوجد في معظمها انفصام ومكسر

21-واحد من الخواص التالية لا تعد من الخواص الخارجية للبلورات:

☐ الأوجه البلورية ☑ مركز التماثل

☐ الزاوية المجسمة ☐ الأحرف البلوري

22-عدد مستويات التماثل يساوي تسعة في أحد الأنظمة التالية:

☐  ☐  ☐ ☑ 

23-معدن بلوراته ليس لها أي مستويات تماثل:

☐ الكبريت ☑ الألبيت ☐ الفلورايت ☐ الهاليت

24-محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة كل 120 درجة:

☐ الثنائي ☑ الثلاثي ☐ الرباعي ☐ السداسي

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي : -

1	يعتبر الالماس الصناعي معدناً.	(✗)
2	يعتبر السكر من المعادن.	(✗)
3	يتميز معدن الهيماتيت ببريق شبه فلزي.	(✓)
4	يعتبر معدن التلك من المعادن الشفافة.	(✗)
5	احتواء الكوارتز على أكاسيد حديد يكسبه اللون البنفسجي.	(✗)
6	تقاس متانة المعدن بمدى مقاومته للتآكل والخدش.	(✗)
7	تتميز المعادن ذات الرابطة الأيونية بأنها هشة وتتكسر عند الطرق.	(✓)
8	يستخدم مقياس موهس في تعيين مخدش المعدن.	(✗)
9	صلادة معدن الكالسيت على مقياس موهس تساوي (3)	(✓)
10	يتناسب الانفصام طردياً مع قوة الرابطة .	(✗)
11	يتميز معدن الاسبستوس بالمكسر الليفي.	(✓)
12	يتأثر معدن الماجنتيت بالمغناطيس.	(✓)
13	المادة المتبلرة ذات بناء ذري داخلي منتظم.	(✓)
14	كل مادة ذات أسطح ملساء مستوية تعتبر بلورة.	(✗)
15	عدد أنماط الوحدات البنائية أربعة عشر نمطاً.	(✓)
16	تختلف درجة التماثل باختلاف المعادن ولكنها تبقى ثابته في بلورات المعدن الواحد.	(✓)
17	تكرار الأوجه البلورية مرتين في الدورة الكاملة يعبر عن وجود محور تماثل ثلاثي	(✗)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثالث : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية: -

-1	كل مادة صلبة متجانسة طبيعية غير عضوية لها تركيب كيميائي محدد ونظام بلوري مميز.	المعدن
-2	أصغر جزء في البلورة ولها صفات البلورة الكاملة نفسها .	الوحدة البنائية
-3	مركبات تفتقر إلى التركيب الكيميائي المحدد أو الشكل البلوري أو كليهما .	أشباه المعادن
-4	شدة الضوء المنعكس أو نوعيته من على سطح المعدن .	البريق
-5	بريق المعادن الفلزية التي تكون طبقة باهتة تفقد لمعانها عند تعرضها للهواء.	شبه فلزي
-6	لون مسحوق المعدن الناتج عن حك المعدن على قطعة من الخزف الصيني غير المصقول.	المخدش
-7	مقياس مقاومة المعدن للتآكل أو الخدش .	الصلادة
-8	شكل سطح المعدن عند كسره في اتجاه غير مستويات الانفصام.	المكسر
-9	ترتيب نسبي للصلادة عبارة عن سلم يتكون من عشرة معادن مرتبة من الأقل صلادة إلى الأعلى صلادة.	مقياس موهس
-10	نسبة وزن المعدن إلى وزن حجم مساو له من الماء عند درجه حرارة 4 درجة سيليزية.	الوزن النوعي

-11	جسم صلب متبلور ومتجانس يحده من الخارج أسطح ملساء مستوية.	البلورة
-12	طريقة ترتيب الأيونات والذرات التي تتكون منها بلورات المعدن والتي تعين شكلها الهندسي المنتظم.	بناء ذري داخلي
-13	الأحرف الناتجة عن تلاقي وجهين بلوريين متجاورين.	حرف بلوري
-14	الزوايا المحصورة بين العمودين المقامين على وجهين بلوريين متجاورين.	الزاوية بين الوجهية
-15	الترتيب المنظم للأوجه والحواف والزوايا المجسمة في البلورة.	التماثل أو التناسق البلوري
-16	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة مرتين في الدورة الكاملة.	محور تماثل ثنائي
-17	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة ثلاث مرات في الدورة الكاملة.	محور تماثل ثلاثي
-18	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة أربع مرات في الدورة الكاملة.	محور تماثل رباعي
-19	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة ست مرات في الدورة الكاملة.	محور تماثل سداسي

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً: -

1. يتميز الجبس الليفي ببريق حريري.
2. تتميز المعادن الشفافة بقدرتها على رؤية الأجسام واضحة من خلالها.
3. يصنف بريق المعادن إلى فلزي وشبه فلزي ولا فلزي.
4. المعادن ذات الروابط الايونية تكون ذات متانة هشة وتتكسر، بينما المعادن ذات الروابط الفلزية تكون لينة وقابلة للطرق بسهولة.
5. معدن الكوارتز لا يحتوي على مستويات تشقق بسبب قوة تماسك جزيئاته.
6. الوزن النوعي لمعدن البيريت أثقل من الوزن النوعي لمعدن لكوارتز.
7. عند تسخين بلورة معدن التورمالين يتولد على الطرف الحاد شحنات كهربائية .
8. تتحدد الخواص الخارجية للبلورات بعدة عوامل هي الأوجه البلورية والأحرف البلورية والزاوية بين الوجهية والزوايا المجسمة.
9. تقسم البلورات من حيث اكتمال الأوجه إلى عديمة الأوجه وناقصة الأوجه ومكتملة الأوجه .
10. الجهاز المستخدم في قياس الزاوية بين الوجهية يسمى جونيومتر التماس .
11. تتكرر الأوضاع المتشابهة حول المحور الرباعي كل 90 درجة .
12. إذا زاد معدل التبريد صغر حجم البلورات.

السؤال الخامس : علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :-

1- يعتبر الثلج المتساقط معدناً بينما البرد لا يعتبر معدناً.

لأن الثلج يحافظ على حالته الصلبة في درجات سطح الأرض بينما البرد يتحول للحالة السائلة بعد نزوله لسطح الأرض.

2- لا يعتبر كل من النفط والكهرمان من المعادن.

لأن النفط سائل وعضوي بينما المعادن صلبة وغير عضوية ، والكهرمان أصله عضوي بينما المعادن تكون غير عضوية.

3- يعتبر ملح الطعام معدناً بينما السكر ليس من المعادن.

لأن ملح الطعام مادة صلبة غير عضوية متبلرة توجد بصورة طبيعية على الأرض، بينما السكر مادة عضوية وصناعية

4- لا يعتبر فلز الألمونيوم معدناً.

لأنه يتم استخلاصه من خاماته بطريقة صناعية وليست طبيعية

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

5- اختلاف ألوان معدن الكوارتز.

بسبب بعض الشوائب مثل أكاسيد المنجنيز وأكاسيد الحديد والتيتانيوم.

6- استخدام اللون كوسيلة لتحديد المعادن عادة يكون غير دقيق.

لأن بعض المعادن تحتوي على بعض الشوائب فتعطيه ألوان مختلفة، وقد يتشابه أكثر من معدن في اللون .

7- معدن الجبس يخدش التلك ولا يستطيع خدش الكالسيت.

لأن حسب مقياس موهس للصلادة يحمل الجبس رقم (2) فيستطيع خدش التلك الذي يحمل رقم (1) في مقياس موهس بينما الكالسيت يحمل رقم (3)في مقياس موهس للصلادة فلا يستطيع خدشه.

8- قابلية بعض المعادن للطرق والسحب.

لأنها معادن ذات روابط فلزية

9- استخدام معدن الكوارتز في صناعة الساعات.

لأنه تتولد على بلوراته شحنات كهربائية عند تعرضه للضغط

10- استخدام معدن التورمالين في أجهزة قياس درجات الحرارة العالية.

لأنه تتولد على أطراف بلوراته شحنات كهربائية عند تعرضه للحرارة

11- يسمى محور التماثل الثلاثي بهذا الاسم.

بسبب تكرار الأوضاع المتشابهة ثلاث مرات في الدورة الكاملة

12- اختلاف أحجام البلورات وأشكالها.

بسبب عدة عوامل مثل: نوع المحلول، معدل التبريد، مكان حدوث التبلر، درجة نقاوة المحلول.

السؤال السادس: (أ) أذكر ما يأتي: -

1. **خواص المعدن:**

* مادة صلبة * متبلرة
* غير عضوية * طبيعية * لها تركيب كيميائي محدد

2. **الخواص الخارجية للبلورات:**

* الأوجه البلورية * الحواف او الاحرف البلورية
* الزاوية بين الوجهية * الزوايا المجسمة

3. **عناصر التماثل أو التناسق البلوري:**

*مركز التماثل *محور التماثل * مستوى التماثل

(ب) ـ ما العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي ؟

1-صلادة المعدن: * وجود مجموعة الهيدروكسيل أو الماء في التركيب الكيميائي للمعدن
* نوع الروابط وقوتها

2-البناء الداخلي للبلورات: * الترتيب الفراغي للذرات أو الايونات.
* طبيعة الروابط الكيميائية.

3-اختلاف أحجام البلورات وأشكالها:
* نوع المحلول
* معدل التبريد
* مكان حدوث التبريد
* درجة نقاوة المحلول

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال السابع: ما المقصود جيولوجياً بكل مما يلي؟

1-التضوء: يوصف المعدن بأنه متضوء عندما يحول أشكال الطاقة المختلفة مثل الحرارة أو الأشعة فوق البنفسجية أو الأشعة السينية إلى ضوء يختلف عن لونه الأصلي.

3-الشفافية: هي قدرة المعدن على إنفاذ الضوء.

4- المتانة: هو مقاومة المعدن للكسر أو التشوه.

5- الانفصام: هو قابلية المعدن للتشقق والأنفصام إلى أجزاء محددة ومنتظمة عند تعرضه لضغط معين، بحيث تكون اتجاهات الضغط متوازية أو على امتداد أسطح مستوية تسمى مستويات الانفصام أو مستويات الضعف في المعدن.

6-المادة المتبلرة: المادة التي تتميز بوجود ترتيب هندسي للذرات مكونة تركيباً شبكيا منتظماً في الأبعاد الثلاثة

7-الأوجه البلورية: الأسطح أو المستويات التي تحد البلورة من الخارج والتي تعين شكلها الهندسي المنتظم وتعبر عن التركيب الذري الداخلي للبلورة.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

8-الزاوية بين الوجهية: الزاوية المحصورة بين العمودين المقامين على وجهين بلوريين متجاورين

9-الزاوية المجسمة: الزاوية الناتجة عن تلاقي أكثر من وجهين في البلورة

10- مركز التماثل: نقطة وهمية مركزية في البلورة تترتب حولها الأوجه البلورية والحواف والزوايا في ازدواج

11- محور التماثل: خط وهمي يمر بمركز البلورة وتدور حوله البلورة بحيث يتكرر ظهور أي جزء من البلورة مرتين أو أكثر خلال الدورة الكاملة.

12- مستوي التماثل: مستوى يقسم البلورة إلى نصفين متساويين ومتشابهين بحيث يكون أحد النصفين صورة مرآة للنصف الآخر

السؤال الثامن: قارن بين كل مما يلي حسب أوجه المقارنة المطلوبة:

وجه المقارنة	التفلر	التفسفر
استمرار الضوء بعد ازالة المؤثر	لا يستمر الضوء	يستمر الضوء
وجه المقارنة	الكوارتز	الاسبستوس
المكسر	محاري	ليفي
وجه المقارنة	المادة المتبلرة	المادة غير المتبلرة
الانفصام	يوجد	لا يوجد
المكسر	يوجد	يوجد
الترتيب الهندسي للذرات	يوجد	لا يوجد
التركيب الشبكي	يوجد	لا يوجد
	معدن الألبيت	معدن الهاليت
عدد مستويات التماثل	لا يوجد	9
	محور التماثل الدوراني الرباعي	محور التماثل الدوراني الثنائي
تكرار الأوضاع المتشابهة في الدورة الكاملة	أربع مرات	مرتين
مقدار زاوية إعادة كل وضع	90 درجة	180 درجة

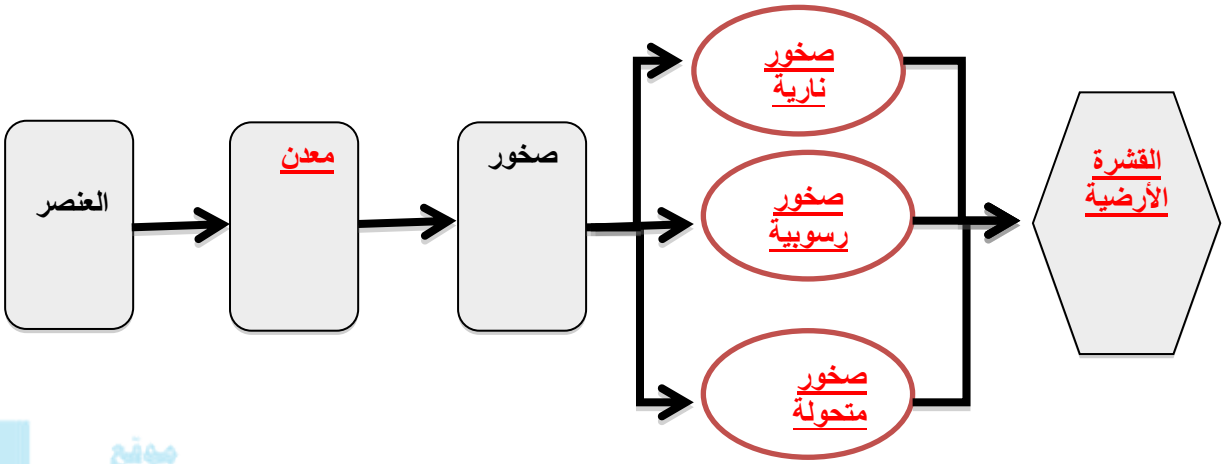
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال التاسع: أجب عن الأسئلة التالية حسب المطلوب:-

1- من خلال الصورة التالية يظهر لدينا المواد التالية:

- أي العينتين تمثل معدناً؟ كوارتز
- اذكر صفات المعدن.
- صلبة
- غير عضوية
- طبيعية
- لها تركيب كيميائي محدد
- لها نظام بلوري مميز

2- أكمل المخطط السهمي التالي:



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

3- حدد المواد التالية الموضحة بالصور إذا كانت معدناً أو لا ، مع ذكر الأسباب.

الألماس

معدن

الفحم الحجري

ليس معدن لأنه مادة عضوية

الكوارتز

معدن

النفط

ليس معدن لأنه عضوي سائل عضوي

الألمنيوم

ليس معدن لأنه من فلزات المصنعة

الكهرمان

ليس معدن لأنه

4- في الصورة المرفقة تظهر عينة الأوبال.

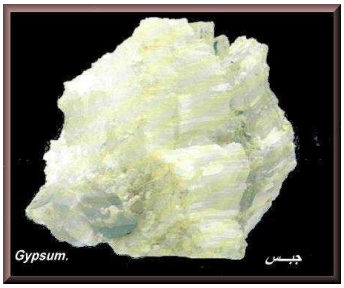
هل يعتبر من المعادن؟ لايعتبر من المعادن ولكن من أشباه المعادن

مع ذكر السبب ليس له نظام بلوري مميز

5- في الشكل المرفق يظهر لدينا معدن الكوارتز وهو من المعادن التي لا تترك أثراً على لوح المخدش، بين كيف يمكن الحصول على مخدش مثل هذه المعادن؟

سحق أو طحن هذا المعدن

6-لدينا عينات لمعادن التلك والجبس والميكا على الترتيب، كل منها تتميز بنوع معين من المتانة وضح ذلك.

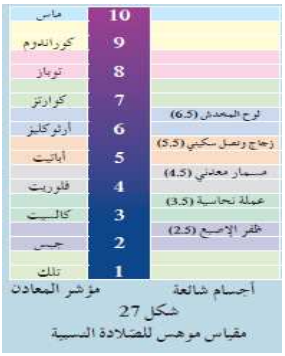


التلك: قابل للقطع

الجبس: قابل للقطع

الميكا: مرن

7- فيم يستخدم المقياس الموضح بالشكل المقابل؟



شكل 27
مقياس موهس للصلادة النسبية

مقياس لقياس صلادة المعادن

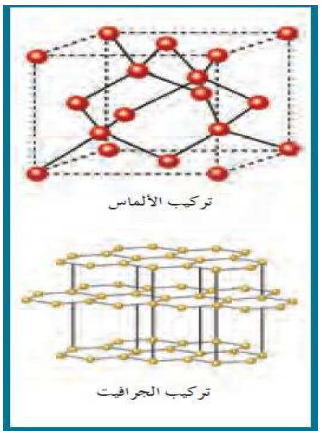
8- المعدن الموضح بالشكل يُظهر الخط أو الكلمات المطبوعة مزدوجة.

- ما هي الخاصية الفيزيائية التي تمثلها؟

خاصية الانكسار المزدوج للضوء

- اذكر إسم المعدن.

معدن الكالسيت

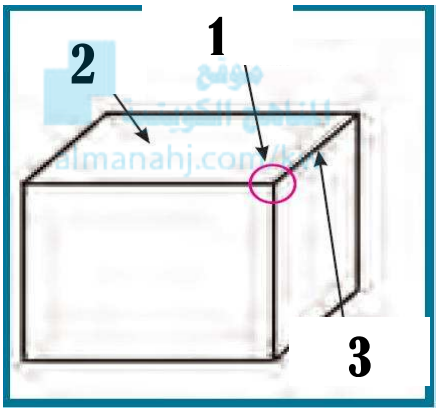


9- البناء الذري الداخلي للبلورة كما يظهر في الشكل المجاور يتعلق بعاملين اثنين اذكرهما.

الترتيب الفراغي

طبيعة الروابط الكيميائية.

10- ادرس الشكل المجاور وأكمل المطلوب:



- السهم رقم (1) يدل على: زاوية مجسمة

وتعرف بأنها: هي الزاوية الناتجة من تلاقي أكثر من وجه بلوري

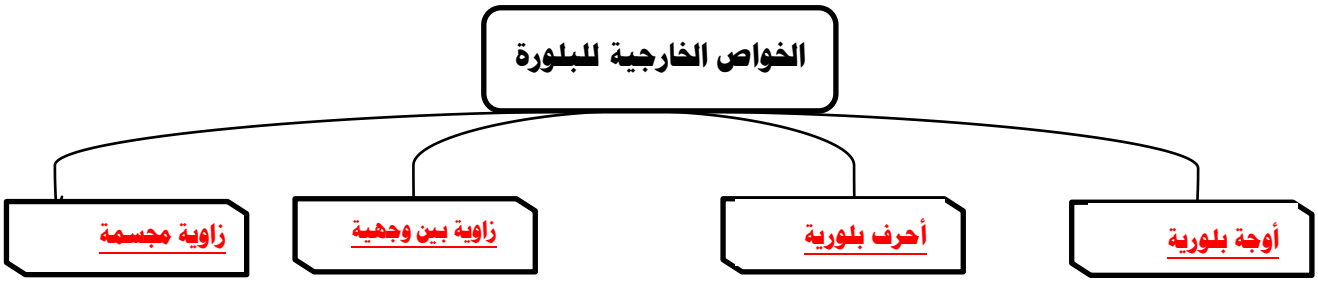
- السهم رقم (2) يدل على: وجه بلوري ويعرف بأنه أسطح أو مستويات تحد البلورة من الخارج وتتوقف طبيعتها على:

على الظروف الطبيعية او الكيميائية السائدة أثناء النمو

- السهم رقم (3) يدل على حافة بلورية (حرف بلوري)

وتعرف بأنها: ناتج عن تلاقي وجهين بلوريين متجاورين

11-أكمل المخطط التالي بالكلمات المناسبة علمياً:



12-في إحدى الرحلات الجيولوجية داخل أحد المناجم، لوحظ ظهور بعض المعادن بألوان جذابة تختلف عن ألوانها الأصلية حيث ظهر بعضها باللون الأحمر الباهر(A) ، بينما ظهر الآخر باللون الأخضر الساطع (B) وعند نقلها إلى غرف مظلمة استمر بعضها في الظهور بهذه الألوان (@) بينما اختفت من البعض الآخر (@@).

ساعد فريق البحث في التعرف على هذه الخاصية.

- ماذا تتوقع إسم المعدنين A , B (Aكالسيت Bالويليميت)

- ما الخاصية الضوئية التي تميز هذين المعدنين ؟ .(@) تفسفر (@@) تفلر

13-سار محمد في الجبل فلاحظ بلورات معدنية متعددة الألوان سداسية الأشكال، واختبر صلادتها وكانت عالية، ولم تترك أثراً على لوح المخدش، وتعجب لماذا تعددت ألوان هذا المعدن، هل تستطيع مساعدته في تفسير تعدد ألوان المعدن وبخاصة اللونين الوردي والبنفسجي؟ وجود شوائب من أكاسيد الحديد وأكاسيد المنجنيز

-كيف تفسر عدم خدشه للوح المخدش؟ صلادته أعلى من لوح المخدش

-في رأيك كيف يمكن تعيين صلادة هذا المعدن؟ باستخدام مقياس موهس

-ماذا تتوقع أن يكون؟ كوارتز

14- قررت أسرة علي الذهاب في رحلة إلى إحدى البلاد الأوربية وهناك شاهدت الأسرة الثلج المتساقط، وسأل علي والده هل يعتبر هذا الثلج معدناً؟ وهل هناك فرق بينه وبين البرد المتساقط؟ كيف يمكنك مساعدة الوالد في الإجابة على التساؤل ؟

نعم الثلج المتساقط معدن لانه صلب وله تركيب كيميائى محدد ونظام بلورى مميز ويحافظ على صلابته فى درجة حرارة الارض ولكن البرد يتحول إلى سائل عند وصوله لسطح الأرض

15-تم العثور على عينات معدنية في إحدى الرحلات الجيولوجية، ولوحظ أن المادة الأولى مرنة قابلة للثني وتتشقق بسهولة ، والثانية قابلة للقطع إلى عدة رقاقات دقيقة ، وعند اختبار إمرار الضوء من خلالها، وجد أن الأولى تنفذ الضوء ولكن لا يمكن تمييز الصورة من خلالها في حين أن الأخرى لا يمكن نفاذ الضوء خلالها.
فما توقعك أن تكون هاتين العينتين؟
الأولى عينة لمعدن الميكا والثانيه عينة لمعدن التلك

16- من خلال دراستك لأنواع المعادن ، أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:
*** (الكبريت – الماجنيتيت – الجالينا – الكالسيت)**
-المعدن الذى لا ينتمي : الكبريت
- السبب: معدن عنصري والباقى : معادن مركبة

من خلال دراستك لصفات المعادن الفيزيائية ،أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

*** (التضوء – المخدش – البريق – الصلادة)**
- الخاصية التى لا تنتمي : الصلادة
- السبب: . من الخواص التماسكية للمعادن والباقى : من الخواص الضوئية....