وزارة التربية

بنك أسئلة
منهج الجيولوجيا
الفترة الدراسية الأولى
2020-2019

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- المعدن 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 اشباه المعادن :

☐ الاوبال ☐ السكر ☐ الملح ☐ الكهرمان

6- من المعادن العنصرية:

☐ الهاليت ☐ الكوارتز ☐ الفضة ☐ الماجنتيت

7- للتعرف على المعدن لابد من دراسة خواصه :

☐ الكيميائية ☐ الفيزيائية ☐ البلورية ☐ جميع ما سبق

8 - الوحدة البنائية للمعدن الواحد :

☐ ثابتة في الشكل والحجم ☐ مختلفة في الشكل والحجم

☐ ثابتة في الشكل ومختلفة في الحجم ☐ ثابتة في الحجم ومختلفة في الشكل

9- معدن لونه أصفر نحاسي ومخدشه أسود:

☐ الذهب ☐ البيريت ☐ الكالسيت ☐ الكبريت

10- يتضوأ معدن الكالسيت بلون:

☐ أحمر ☐ أصفر زاهي ☐ بني ☐ أزرق

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

☐ التلك ☐ الملاكيت ☐ الكالسيت ☐ الويلميت

12- يصنف ..... من حيث الشفافية بأنه معتم:

☐ الكوارتز ☐ الجبس ☐ المايكا ☐ التلك

13- ..... لا تعد من الخواص التماسكية:

☐ الصلادة ☐ المتانة ☐ المخدش ☐ التشقق

14 - يصنف معدن المايكا من حيث المتانة من ضمن المعادن .....

☐ الهشة ☐ المرنة ☐ القابلة للقطع ☐ اللينة

15- أعلى المعادن صلادة في مقياس موهس

☐ الهيماتيت ☐ التوباز ☐ الماس ☐ الكوراندوم

16- اقل المعادن صلادة هو:

☐ الماس ☐ التلك ☐ الجبس ☐ الكوارتز

17- عندما تتكسر معادن عديدة على طول مسطحات محاذية يقال انها ذات :

☐ كثافه نوعية ☐ انشقاق ☐ روابط تساهمية ☐ مكسر

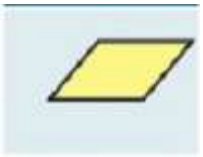
18 - معدن يتشقق في مستوى واحد هو:

☐ الميكا ☐ الفلسبار ☐ الكالسيت ☐ الهاليت

19- معدن يتشقق ثلاث اتجاهات بزاوية لا تساوي 90 :

☐ المسكوفيت ☐ الهورنبلد ☐ الكالسيت ☐ الهاليت

20- أحد الأشكال التالية يوضح التشقق في معدن الهاليت:

☐  ☐ ☐ ☐

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

☐ الكالسيت ☐ الهورنبلند ☐ الفلسبار ☐ الكوارتز

22- معدن ..... يتميز بمكسره المحاري:

☐ الكالسيت ☐ البيريت ☐ الاسبستوس ☐ الكوارتز

23- -يتميز معدن البيريت بالمكسر:

☐ المستوي ☐ غير المستوي ☐ المحاري ☐ الليفي

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

☐ الهاليت ☐ الفلوريت ☐ الكالسيت ☐ مسكوفيت

25- معدن تتراكم على أطراف بلوراته شحنات كهربية عند تعرضها للضغط:

☐ الكوارتز ☐ الجالينا ☐ التورمالين ☐ الكبريت

26 - أحد المعادن التالية يتميز بملمسه الدهني :

☐ الهاليت ☐ البيريت ☐ الجبس ☐ الجرافيت

27- المعدن الذي يتميز برائحة كرائحة الثوم عند حكه :

☐ الارسينوبيريت ☐ البيريت ☐ الماجنتيت ☐ الجرافيت

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

☐ البيريت ☐ الأرسينوبيريت ☐ الجرافيت ☐ التورمالين

29 - الوحدة البنائية الأساسية لجميع المعادن السيليكاتية هي :

☐ صفيحة سيليكونية ☐ جزيء ثاني اكسيد السيليكون
☐ رباعي الاوجه السيليكوني ☐ سلسلة مزدوجة سيليكاتية

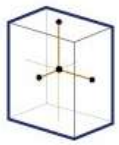
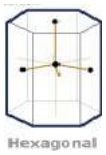
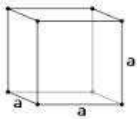
30 - تتميز المادة المتبلرة غالباً ب :

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

31-لا تعد من الخواص الخارجية للبلورات :

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

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

☐  ☐  ☐ ☐ 

33-- نظام بلوري لا يحتوي على أي مستويات تماثل:

☐ السداسي ☐ ثلاثي الميل ☐ المكعب ☐ الرباعي

34- معدن بلوراته ليس لها أي مستويات تماثل:

☐ الكبريت ☐ الأوكسينيت ☐ الفلورايت ☐ الهاليت

35- محور تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة كل 120 درجة:

☐ الثنائي ☐ الثلاثي ☐ الرباعي ☐ السداسي

36- واحدة مما يلي لا يعد من الأحجار الكريمة العضوية :

☐ الكهرمان ☐ اللؤلؤ ☐ الياقوت ☐ العاج

37- تعد من المعادن النفيسة :

☐ المرجان واللؤلؤ ☐ الذهب والفضة ☐ الماس والبلاتين ☐ الكهرمان والياقوت

38- يصنف ..... من الأحجار شبه الكريمة:

☐ الألماس ☐ الياقوت الاحمر ☐ الملاكيت ☐ الكهرمان

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

1- يعتبر الماس الصناعي معدناً . ( )

2- يعتبر ملح الطعام والسكر معدنان . ( )

3- أشباه المعادن تفتقر التركيب الكيميائي المحدد أو الشكل البلوري أو كليهما. ( )

4- يتميز الهيماتيت ببريق فلزي لامع. ( )

5- يعتبر معدن التلك معدن شفاف. ( )

6- احتواء الكوارتز على أكاسيد حديد يكسبه اللون البنفسجي ( )

7- غالبا لون المخدش يعبر عن لون المعدن. ( )

8- تقاس متانة المعدن بمدى مقاومته للتآكل والخدش. ( )

9- تتميز المعادن ذات الرابطة الايونية بأنها قابلة للقطع ( )

10- يستخدم مقياس موهس في تعيين مخدش المعدن . ( )
11- معدن التلك أقل المعادن صلادة على مقياس موهس ( )
12- يتناسب الانفصام طردياً مع قوة الرابطة ( )
13- يتشقق الهورنبلند في اتجاهين غير متعامدين ( )
14- يتشقق معدن الهاليت في ثلاثة اتجاهات متعامدة . ( )
15- يتميز معدن الاسبستوس بالمكسر غير المستوي . ( )
16- يتميز معدن الارسينوبيريت برائحة الثوم عند حكه. ( )
17- ينجذب معدن الماجنتيت للمغناطيس. ( )
18- معدن الذهب من المعادن السيليكاتية. ( )
19- المادة المتبلرة ذات بناء ذري داخلي منتظم . ( )
20- كل مادة ذات أسطح ملساء مستوية تعتبر بلورة. ( )
21- عدد أنماط الوحدات البنائية أربعة عشر نمطا . ( )
22- تختلف درجة التماثل باختلاف المعادن ولكنها تبقى ثابته في بلورات المعدن الواحد. ( )
23- تكرار الأوجه البلورية مرتين في الدورة الكاملة يعبر عن وجود محور تماثل ثلاثي. ( )
24- يعتبر معدن الألماس من الأحجار العضوية . ( )

السؤال الثالث :أكمل الفراغات التالية بما يناسبها :-

1- مركبات موجودة في الطبيعة ولكن لا ينطبق عليها تعريف المعدن تسمى .....
2- المعدن الذي له تركيب كيميائي محدد ولكن غير متبلور .....
3- تتميز المعادن بعدة خواص منها .....و..... و.....
4- يصنف بريق المعادن الى ..... و ..... و.....
5- التلك من المعادن ..... والكالسيت من المعادن ..... بينما ..... من المعادن نصف الشفافة.
6- يتضوأ معدن الكالسيت باللون ..... بينما يتضوأ معدن .... باللون الاخضر
7- ترتبط سهولة تكسر المعادن تحت تأثير الاجهاد بنوع .....
8- المعادن ذات الروابط ..... . تكون ذات متانة هشة بينما ذات الروابط ..... تكون لينة
9- معدن .....لايحتوي على مستويات تشقق بسبب .....
10- يتميز الكوارتز بمكسر ..... والاسبستوس بمكسر.....
11- الوزن النوعي للفلزات ..... من الوزن النوعي للافلزات
12- عند تسخين بلورة معدن التورمالين يتولد على الطرف الحاد شحنات.....
13- يتميز معدن ..... بخاصية الكهرباء الضغطية

14- يتم تصنيف الذهب والفضة من المعادن .....

15- تتحدد الخواص الخارجية للبلورات بعدة عوامل هي ..... و.....

و ..... و.....

16- تقسم البلورات من حيث اكتمال الأوجه الى .....و .....و .....

17- الجهاز المستخدم في قياس الزاوية بين الوجهية يسمى.....

18- البناء الداخلي للبلورات يعتمد على ..... و.....

19- تتكرر الاوضاع المتشابهة حول المحور الرباعي كل ..... درجة

20- تختلف احجام البلورات بناءا على ..... و..... و ..... و .....

21- اذا زاد معدل التبريد ..... حجم البلورات

22- الاحجار الثمينة تتميز بـ..... عالية

23- يعتبر ..... و الفضة من المعادن ..... و ليست الكريمة

السؤال الرابع :اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:-

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 -	قدرة المعدن على انفاذ الضوء	
7-	مقاومة المعدن للكسر أو التشوه	
8-	لون مسحوق المعدن الناتج عن حك المعدن على قطعة من الخزف الصيني غير المصقول	
9-	مقياس مقاومة المعدن للتآكل أو الخدش	
10-	مقياس نسبي للصلادة يتكون من عشرة معادن مرتبة من الأقل صلادة إلى الأعلى صلادة	
11-	قابلية المعدن للتشقق والانفصام في اتجاهات محددة ومنتظمة عند تعرضه لضغط معين.	

12-	شكل سطح المعدن عند كسره في اتجاه غير مستويات الانفصام .	
13-	نسبة وزن المعدن الى وزن حجم مساو له من الماء عند درجه حرارة 4 درجة سيليزية	
14-	معادن تدخل على نطاق كبير في تصنيع المنتجات التي يستخدمها مجتمعنا الحديث	
15-	جسم صلب متبلور ومتجانس يحده من الخارج أسطح ملساء مستوية	
16-	طريقة ترتيب الايونات و الذرات التي تتكون منها بلورات المعدن و التي تعين شكلها الهندسي المنتظم	
17-	أسطح ملساء مستوية تحد البلورة من الخارج وتعين شكلها الهندسي	
18-	الأحرف الناتجة عن تلاقي وجهين بلوريين متجاورين.	
19-	الزوايا المحصورة بين العمودين المقامين على وجهين بلوريين متجاورين	
20-	الزاوية الناتجة عن تلاقي أكثر من وجهين في البلورة	
21-	الترتيب المنظم للأوجه والحواف والزوايا المجسمة في البلورة	
22-	مستوي يقسم البلوره نصفين متساوين ومتشابهين بحيث يكون احد النصفين صوره مرآه للنصف الاخر.	
23-	نقطه وهميه مركزيه في البلوره تترتب حولها الأوجه البلورية والحواف والزوايا في ازدواج	
24-	خط وهمي يمر بمركز البلورة وتدور حوله البلورة .	
25-	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة مرتين في الدورة الكاملة .	
26-	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة ثلاث مرات في الدورة الكاملة .	
27-	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة أربع مرات في الدورة الكاملة .	
28-	محور تماثل تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة ست مرات في الدورة الكاملة .	

السؤال الأول : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا :

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

.....

2- لا يعتبر كل من النفط والكهرمان من المعادن.

.....

3- يختلف التركيب الكيميائي لمعدن ما بين عينة وأخرى.

.....

4- يعتبر ملح الطعام معدنا بينما السكر ليس معدناً.

.....

5- لا يعتبر الألمونيوم معدناً.

.....

6- اختلاف معدن الماس والجرافيت في الصلادة رغم التشابه في التركيب الكيميائي.

.....

7- لا يعتمد على دراسة التركيب الكيميائي فقط للتعرف على المعدن .

.....

8- اختلاف ألوان معدن الكوارتز.

.....

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

.....

10- اختلاف معدن الجبس والأنهيدريت في الصلادة.

.....

11- اختلاف صلادة معدن الألماس عن معدن الجرافيت .

.....

12-علل لا يحتوي الكوارتز على مستويات انفصام (تشقق).

.....

13- معدن الجبس يخدش التلك ولا يستطيع خدش الكالسيت.

.....

14- قابلية بعض المعادن للطرق والسحب.

.....

15– الوزن النوعي للألماس اكبر من الوزن النوعي للجرافيت .

.....

16– استخدام معدن الكوارتز في صناعة الساعات.

.....

17– استخدام معدن التورمالين في أجهزة قياس درجات الحرارة العالية.

.....

18– يسمى محور التماثل الثلاثي بهذا الاسم.

.....

19– اختلاف أحجام البلورات وأشكالها.

.....

20– لا يعتبر الذهب والفضة والبلاتين من الأحجار الكريمة.

.....

السؤال الثاني : (أ) أذكر ما يأتي :

1- خواص المعدن:

*..... *.....

*..... *.....

2- الخواص الخارجية للبلورات :

*..... *.....

*..... *.....

4 –عناصر التماثل أو التناسق البلوري :

*..... *..... *.....

(ب) . ما العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي :-

- **صلادة المعدن:** *.....
  *.....
- **البناء الداخلي للبلورات:** *.....
  * .....
- **اختلاف أحجام البلورات وأشكالها**
  *.....
  *.....
  *.....
  *.....
- **تقييم الأحجار الكريمة تجارياً:**
  *.....
  *.....
  *.....
  *.....

السؤال الثالث : ما المقصود جيولوجياً بكل مما يلي :

1– المعدن :.....

2– أشباه المعادن : .....

3– الوحدة البنائية :.....

4–اللمعان:.....

5–التضوء:.....

6–الشفافية:.....

7– المخدش :.....

8– المتانة : .....

9– الصلادة :.....

10– الانفصام :.....

11– الكثافة :.....

12– الوزن النوعي :.....

13– المعادن السيلكاتية : .....

14– المعادن اللاسيلكاتية :.....

15–المادة المتبلرة :.....

16–المادة الغير متبلرة:.....

17–الاوجه البلورية:.....

18– حواف البلورة:.....

19–الزاوية بين الوجهية:.....

20–الزاوية المجسمة:.....

21– مركز التماثل :.....

22– محور التماثل الدوراني :.....

23– مستوي التماثل الدوراني :.....

24–الاحجار الثمينة:.....

25–الاحجار شبه الكريمة:.....

السؤال الرابع:قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	البريق الفلزي	البريق اللافلزي
مميزات		
وجه المقارنة	**التفلر**	**التفسفر**
استمرار الضوء بعد ازالة المؤثر		

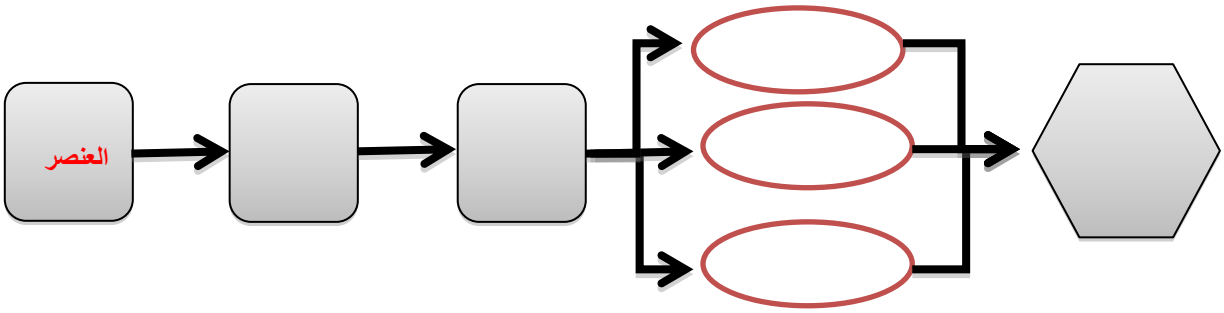
وجه المقارنة	الكوارتز	الاسبستوس
المكسر		
وجه المقارنة	المادة المتبلرة	المادة غير المتبلرة
الانفصام		
المكسر		
ترتيب الذرات		
التركيب الشبكي		
	معدن الألبيت	معدن الهاليت
عدد مستويات التماثل		
	محور التماثل الدوراني الرباعي	محور التماثل الدوراني الثنائي
تكرار الأوضاع المتشابهة في الدورة الكاملة		
مقدار زاوية إعادة كل وضع		

السؤال الخامس : أسئلة متنوعة :

1- من خلال الصورة التالية يظهر لدينا المواد التالية :

- **أي العينتين تمثل معدنا** ..... .
- **اذكر صفات المعدن.**
- ..... .
- ..... .
- ..... .
- ..... .

2- أكمل المخطط السهمي التالي :



3- أُدرس الأشكال التي لديك وحدد أيها معدن وأيها ليس معدن مع ذكر الأسباب.

الألماس

.....

الفحم

.....

الكوارتز

.....

النفط

.....

الألمنيوم

.....

الكهرمان

.....

4- في الصورة المرفقة يظهر ..... .

هل يعتبر من المعادن ؟. ..... .

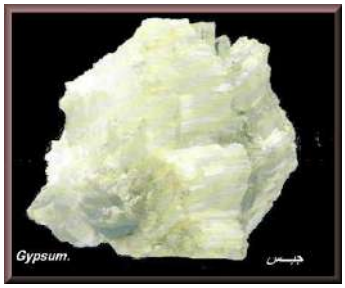
مع ذكر السبب. ..... .

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

.....

.....

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



....

7-ما هو مقياس موهس من خلال الشكل المجاور؟ وفيم يستخدم؟

.....

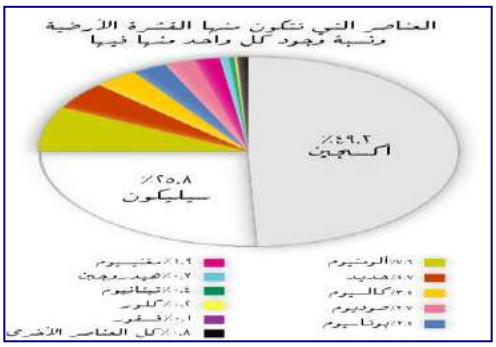
.....

شكل 27
مقياس موهس للصلادة النسبية

8- من خلال الشكل المجاور يظهر معدن يعطي الخطوط مرتين عند وضعه على الورقة.

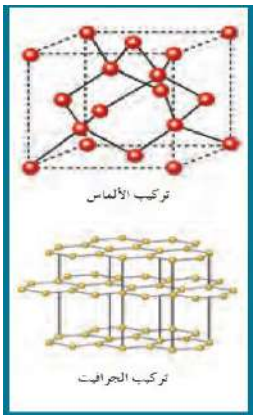
- **اذكر هذه الخاصية.**
- .....
- **اذكر مثال على هذه الخاصية.**

.....



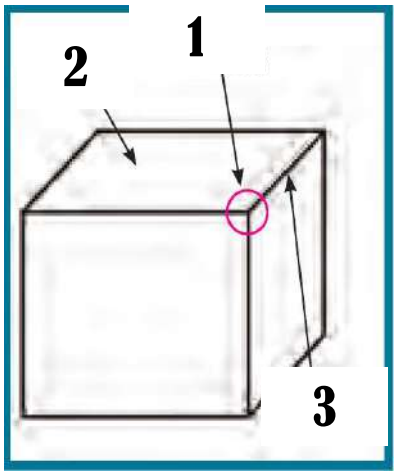
8- الشكل المجاور يظهر العناصر المكونة للقشرة الأرضية والتي تتكون منها المعادن وعلى هذا الأساس تقسم المعادن في مجموعتين رئيسيتين:

- ♦ ..... .
- ♦ ..... .



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

- ❖ ..... .
- ❖ ..... .



11-ادرس الشكل المجاور وأكمل المطلوب:

- السهم رقم (1) يدل على :.....

وتعرف بأنها

:.....

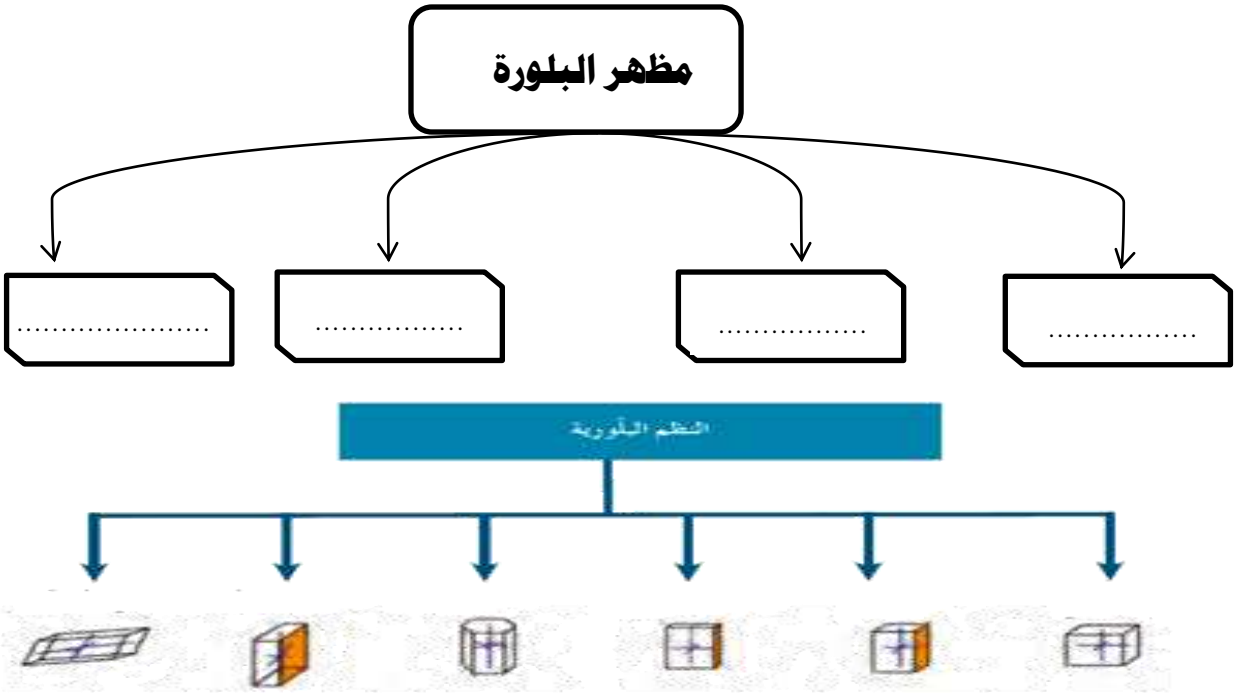
- السهم رقم (2) يدل على: .....

ويعرف بأنه..... وتتوقف طبيعتها على :

- السهم رقم (3) يدل على ..... .

وتعرف بأنها: .....

12- أكمل الأشكال المرفقة التالية بما يناسبها.



13- أمامك مجموعة من المواد والمطلوب صنف هذه المواد حسب الجدول الموضح مع ذكر السبب :-

التصنيف			السبب
معادن	عنصرية	1- 2-	
	مركبة	1- ..... 2- ..... 3- 4-	
أشباه معادن		1-	

لا يعتبر من المعادن	1. …… 2. …… 3. …… 4. …… 5. …… 6. ……	

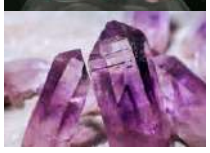
14–في احدى الرحلات الجيولوجية داخل احدى المناجم لوحظ ظهور بعض المعادن بألوان جذابة تختلف عن الوانها الأصلية حيث ظهر بعضها باللون الاحمر الباهر(A) بينما ظهر الآخر باللون الاخضر الساطع (B) وعند نقلها إلى غرف مظلمة استمر بعضها في الظهور بهذه الألوان (@) بينما اختفت من البعض الآخر (@@).

ساعد فريق البحث في التعرف على هذه الخاصية .

–ماذا تتوقع اسم المعدنين A , B

–ما الفرق بين النوعين .(@) & (@@)

15– سار محمد في الجبل فلاحظ بلورات متعددة الألوان سداسية الأشكال واختبر صلادته فلم يخدش لوح المخدش وتعجب لماذا تعددت ألوان هذا المعدن هل تستطيع مساعدته في تفسير تعدد ألوان هذا المعدن وبخاصة اللونين الوردي والبنفسجي ؟



–كيف تفسر عدم خدشه للوح المخدش ؟

–في رأيك كيف يمكن تعيين صلادة هذا المعدن ؟

–ماذا تتوقع أن يكون ؟

16- قررت أسرة علي الذهاب في رحلة إلى إحدى البلاد الأوربية وهناك شاهدت الأسرة الثلج المتساقط وسأل علي والده هل يعتبر هذا الثلج معدناً في بلادنا ؟وهل هناك فرق بينه وبين البرد المتساقط؟ فبماذا أجاب الوالد ؟

17-تم العثور على بعض المواد المعدنية في أحدي الرحلات الجيولوجية وقد لوحظ أن المادة الأولى مرنة قابلة للثني وتتشقق بسهولة والثانية قابلة للقطع إلى عدة رقاقات دقيقة وعند اختبار امرارها للضوء وجد أن الأولي تنفذ الضوء ولكن لا يمكن تمييز الصورة من خلالها على حين أن الأخرى لا يمكن نفاذ الضوء منها فما هو توقعك للعينتين ؟