وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
اللجنة الفنية المشتركة للجيولوجيا

بنك أسئلة
منهج الجيولوجيا المطور
الفترة الدراسية الأولى
2015/2014م

REDSOFT™

الوحدة الأولى: مواد الأرض (1)

الفصل الثاني: المعادن

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

1- أحد مجالات علم الجيولوجيا يتناول دراسة المواد المكونة للأرض والعمليات التي تتم تحت سطح الأرض أو على سطحها :

☐ الجيولوجيا الفيزيائية ☐ جيولوجيا التعدين

☐ الجيولوجيا التركيبية ☐ الجيولوجيا التاريخية

2- المجال الذي يسعى إلى وضع ترتيب زمني للتغييرات الفيزيائية والبيولوجية التي حدثت في الماضي:

☐ الجيولوجيا الفيزيائية ☐ جيولوجيا التعدين

☐ الجيولوجيا التركيبية ☐ الجيولوجيا التاريخية

3- واحدة مما يلي ليست من صفات المعدن .

☐ مادة صلبة متجانسة ☐ طبيعية

☐ ذات أصل عضوي ☐ له تركيب كيميائي محدد.

4- المعدن الذي له تركيب كيميائي ثابت وغير متبلور هو :

☐ الماس ☐الهاليت

☐ الاوبال ☐ الكوارتز

5- واحد مما يلي لا يعتبر من المعادن -:

☐ الكوارتز ☐ الماجنتيت

☐ الكبريت ☐ البرد

6- من اشباه المعادن :

☐ الاوبال ☐ السكر

☐ الملح ☐ الكهرمان

7– من المعادن العنصرية:–.

☐ **الهاليت** ☐ **الكوارتز**

☐ **الفضة** ☐ **الماجنتيت**

8– للتعرف على المعدن لابد من دراسة خواصه :–

☐ **الكيميائية** ☐ **الفيزيائية**

☐ **البلورية** ☐ **جميع ما سبق**

9 – الوحدة البنائية للمعدن الواحد :

☐ **ثابتة في الشكل والحجم**

☐ **مختلفة في الشكل والحجم**

☐ **ثابتة في الشكل ومختلفة في الحجم**

☐ **ثابتة في الحجم ومختلفة في الشكل**

10– معدن لونه أصفر نحاسي ومخدشه أسود

☐ **الذهب** ☐**البيريت**

☐ **الكالسيت** ☐ **الكبريت**

11– يتضوأ معدن الكالسيت بلون

☐ **أحمر** ☐ **أصفر زاهي**

☐ **بني** ☐ **أزرق**

12–المعدن الذي يتضوأ باللون الأخضر الساطع عند تعرضه للأشعة فوق البنفسجية :

☐ **التلك** ☐ **الملاكيت**

☐ **الكالسيت** ☐ **الويلميت**

13– يصنف ..... من حيث الشفافية بأنه معتم:

☐ **الكوارتز** ☐ **الجبس**

☐ **المايكا** ☐ **التلك**

14– ..... لاتعد من الخواص التماسكية:

☐ **الصلادة** ☐ **المتانة**

☐ **المخدش** ☐ **التشقق**

15 – يصنف معدن المايكا من حيث المتانة من ضمن المعادن .....

☐ **الهشة** ☐ **المرنة**

☐ **القابلة للقطع** ☐ **اللينة**

16– أعلى المعادن صلادة في مقياس موهس

☐ **الهيماتيت** ☐ **التوباز**

☐ **الماس** ☐ **الكوراندوم**

17– اقل المعادن صلادة هو:

☐ **الماس** ☐ **التلك**

☐ **الجبس** ☐ **الكوارتز**

18– عندما تتكسر معادن عديدة على طول مسطحات محاذية يقال انها ذات :

☐ **كثافه نوعية** ☐ **انشقاق**

☐ **روابط تساهمية** ☐ **مكسر**

19 – معدن يتشقق في مستوى واحد هو:

☐ **الميكا** ☐ **الفلسبار**

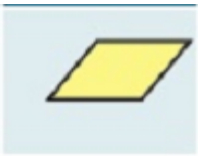
☐ **الكالسيت** ☐ **الهاليت**

20– معدن يتشقق ثلاث اتجاهات بزاوية لاتساوي 90 :

☐ **المسكوفيت** ☐ **الهورنبلد**

☐ **الكالسيت** ☐ **الهاليت**

21– أحد الأشكال التالية يوضح التشقق في معدن الهاليت.

☐ 

☐

☐

☐

22– يعتبر .....من المعادن التي لا تحتوي على مستويات تشقق بسبب قوة تماسك جزيئاته

☐ الكالسيت ☐ الهورنبلند

☐ الفلسبار ☐ الكوارتز

23– معدن ..... يتميز بمكسرة المحاري

☐ الكالسيت ☐ البيريت

☐ الاسبستوس ☐ الكوارتز

24– –يتميز معدن البيريت بالمكسر :

☐ المستوي ☐ غير المستوي

☐ المحاري ☐ الليفي

25– يتميز ..... بانة يكسر الضوء كسراً مزدوجاً

☐ الهاليت ☐ الفلوريت

☐ الكالسيت ☐ مسكوفيت

26– معدن تتراكم على أطراف بلوراته شحنات كهربية عند تعرضها للضغط

☐ الكوارتز ☐ الجالينا

☐ التورمالين ☐ الكبريت

27 – أحد المعادن التالية يتميز بملمسه الدهني :–

☐ الهاليت ☐ البيريت

☐ التلك ☐ الجرافيت

28– المعدن الذي يتميز برائحة كرائحة الثوم عند حكه :–

☐ الارسينوبيريت ☐ البيريت

☐ الماجنتيت ☐ الجرافيت

29– المعدن الذي يتميز برائحة الكبريت عند حكه أو تسخينه :–

☐ البيريت ☐ الأرسينوبيريت

☐ الجرافيت ☐ التورمالين

30 – الوحدة البنائية الأساسية لجميع المعادن السيليكاتية هي :

☐ صفيحة سيليكونية ☐ جزيء ثاني اكسيد السيليكون

☐ رباعي الاوجه السيليكوني ☐ سلسلة مزدوجة سيليكاتية

31 – تتميز المادة المتبلرة غالباً ب :–

☐ لا يوجد انفصام و يوجد مكسر

☐ لا يوجد تركيب شبكي فراغي

☐ عدم وجود ترتيب هندسي للذرات أو الأيونات

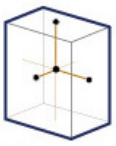
☐ يوجد انفصام و مكسر

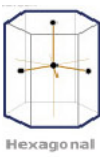
4–لا تعد من الخواص الخارجية للبلورات :–

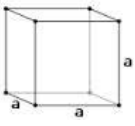
☐ الأوجه البلورية ☐ مركز التماثل

☐ الزاوية المجسمة ☐ الأحرف البلوري

30– عدد مستويات التماثل يساوي تسعة في أحد الأنظمة التالية :–







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

☐ السداسي ☐ ثلاثي الميل

☐ المكعب ☐ الرباعي

32– معدن بلوراته ليس لها أي مستويات تماثل:

☐ **الكبريت** ☐ **الأوكسينيت**

☐ **الفلورايت** ☐ **الهاليت**

33– محور تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة كل 120 درجة :

☐ **الثنائي** ☐ **الثلاثي**

☐ **الرباعي** ☐ **السداسي**

34– واحدة مما يلي لا يعد من الأحجار الكريمة العضوية :-:

☐ **الكهرمان** ☐ **اللؤلؤ**

☐ **الياقوت** ☐ **العاج**

35– تعد من المعادن النفيسة :

☐ **المرجان و اللؤلؤ** ☐ **الذهب و الفضة**

☐ **الماس و البلاتين** ☐ **الكهرمان و الياقوت**

36– يصنف ..... من الأحجار شبه الكريمة

☐ **الألماس** ☐ **الياقوت الاحمر**

☐ **الملاكيت** ☐ **الكهرمان**

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

1- لا يرتبط علم الأرض بعلم الفلك ( )
2- يجب دراسة تاريخ الأرض قبل دراسة الجيولوجيا الفيزيائية ( )
3- ينص مبدأ الوتيرة الواحدة على أن الحاضر هو مفتاح الماضي ( )
4- العرب أول من درس تاريخ الجيولوجيا ( )
5- يعتبر الماس الصناعي معدنا . ( )
6- يعتبر ملح الطعام والسكر معدنان . ( )
7- أشباه المعادن تفتقر التركيب الكيميائي المحدد أو الشكل البلوري أو كليهما ( )
8- يتميز الهيماتيت ببريق فلزي لامع. ( )
9- يعتبر معدن التلك معدن شفاف. ( )
10- احتواء الكوارتز على أكاسيد حديد يكسبه اللون البنفسجي ( )
11- لون المخدش يعبر عن لون المعدن. ( )
12- تقاس متانة المعدن بمدى مقاومته للتآكل والخدش. ( )
13- تتميز المعادن ذات الرابطة الايونية بأنها قابلة للقطع ( )
14- يستخدم مقياس موهس في تعيين مخدش المعدن . ( )
15- معدن التلك أقل المعادن صلادة على مقياس موهس ( )
16- معدن يتناسب الانفصام طردياً مع قوة الرابطة ( )
17- يتشقق الهورنبلند في اتجاهين غير متعامدين ( )
18- يتشقق معدن الهاليت في ثلاثة اتجاهات متعامدة . ( )
19- يتميز معدن الاسبستوس بالمكسر غير المستوي . ( )
20- يتميز معدن الارسينوبيريت برائحة الثوم عند حكة. ( )
21- ينجذب معدن الماجنتيت للمغناطيس. ( )
22- معدن الذهب من المعادن السيليكاتية. ( )
23- المادة المتبلرة ذات بناء ذري داخلي منتظم . ( )
24- كل مادة ذات أسطح ملساء مستوية تعتبر بلورة ( )
25- عدد أنماط الوحدات البنائية أربعة عشر نمطا . ( )
26- تختلف درجة التماثل باختلاف المعادن و لكنها تبقى ثابته في بلورات المعدن الواحد. ( )
27- تكرار الأوجه البلورية مرتين في الدورة الكاملة يعبر عن وجود محور تماثل ثلاثي. ( )
28- يعتبر معدن الألماس من الأحجار العضوية . ( )

السؤال الثالث :أكمل الفراغات التالية بما يناسبها :-

(1) تقسم الجيولوجيا إلى مجالين هما ..... و .....

(2) أول من درس المعادن دراسة علمية وكانت له دراسات في علم البحار هو .....

(3) العالم الذي صنع أول جهاز استخدمه العرب لتحديد ارتفاع النجوم والكواكب هو .....

(4) العالم الذي أعد سجلا خاصا بالزلازل موضح تاريخ حدوثها وأشكال الدمار المصاحبة لها هو.....

(5) أول محاولة لتحديد عمر الأرض كانت باستخدام .....

(6) مركبات موجودة في الطبيعة ولكن لا ينطبق عليها تعريف المعدن تسمى .....

(7) المعدن الذي له تركيب كيميائي محدد ولكن غير متبلور .....

(8) تتميز المعادن بعدة خواص منها .....و ..... و .....

13- يصنف بريق المعادن الى ..... و ..... و.....

14- التلك من المعادن ..... والكالسيت من المعادن ..... بينما ..... من المعادن نصف الشفافة.

16- يتضوأ معدن الكالسيت باللون ..... بينما يتضوأ معدن .... باللون الاخضر

17- ترتبط سهولة تكسر المعادن تحت تأثير الاجهاد بنوع .....

18- المعادن ذات الروابط ..... . تكون ذات متانة هشة بينما ذات الروابط ..... تكون لينة .

20- معدن .....لايحتوي على مستويات تشقق بسبب .....

21- يتميز الكوارتز بمكسر ..... والاسبستوس مكسرة .....

22- الوزن النوعي للفلزات ..... من الوزن النوعي للافلزات

23- عند تسخين بلورة معدن التورمالين يتولد على الطرف الحاد شحنات.....

24- يتميز معدن ..... بخاصية الكهرباء الضغطية

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

26 – تتحدد الخواص الخارجية للبلورات بعدة عوامل هي ..... و.....

و ..... و.....

27 – تقسم البلورات من حيث اكتمال الأوجه الى ..... و ..... و .....

28 – الجهاز المستخدم في قياس الزاوية بين الوجهية يسمى.....

29– البناء الداخلي للبلورات يعتمد على ..... و.....

30 – تتكرر الاوضاع المتشابهة حول المحور الرباعي كل ..... درجة

31– تختلف احجام البلورات بناءا على ..... و..... و ..... و .....

32– اذا زاد معدل التبريد ..... حجم البلورات

33– الاحجار الثمينة تتميز بـ..... عالية

34– يعتبر ..... و الفضة من المعادن ..... و ليست الكريمة

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

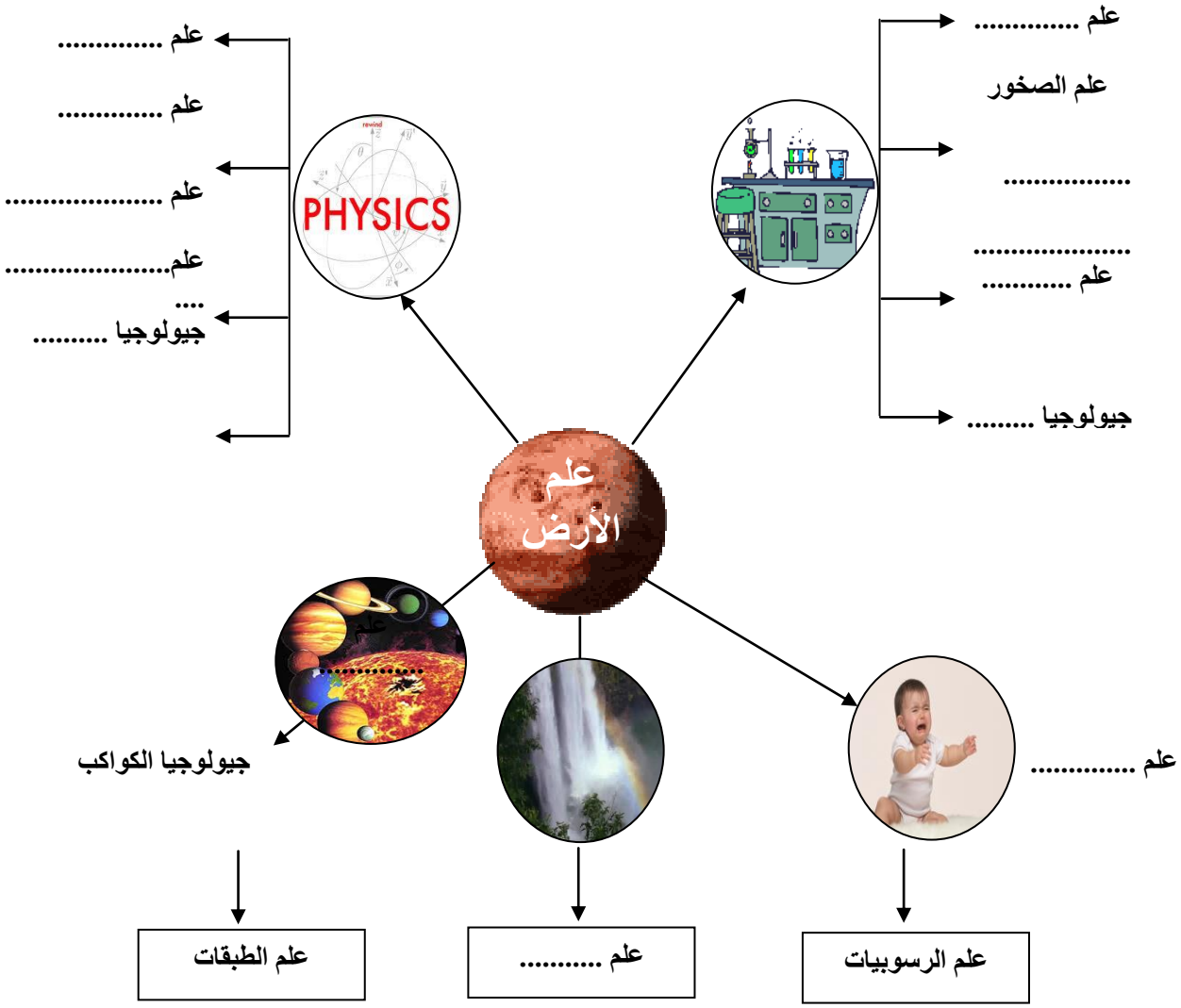
1–	مجال الجيولوجيا الذي يتناول المواد المكونة للأرض و العمليات التي تتم تحت سطح الأرض أوعلى سطحها	
2–	مجال الجيولوجيا الذي يضع ترتيباً زمنياً للتغيرات الفيزيائية و البيولوجية التي حدثت في الأزمنة الجيولوجية الماضية .	
3–	القوانين الفيزيائية و الكيميائية و البيولوجية القائمة الان هي نفسها في الماضي الجيولوجي	
4–	نظرية تنص على أن المواقع الطبيعية للأرض تشكلت بعد وقوع كوارث هائلة	
5–	كل مادة صلبة متجانسة طبيعية غير عضوية لها تركيب كيميائي محدد ونظام بلوري مميز	
6–	أصغر جزء في البلورة ولها صفات البلورة الكاملة نفسها	
7–	مركبات تفتقر إلى التركيب الكيميائي المحدد أو الشكل البلوري أو كليهما	
8–	شدة الضوء المنعكس أو نوعيته من على سطح المعدن	
9–	بريق المعادن الفلزية التي تكون طبقة باهتة تفقد لمعانها عند تعرضها للهواء	
10 –	قدرة المعدن على انفاذ الضوء	
11–	مقاومة المعدن للكسر أو التشوه	
12–	لون مسحوق المعدن الناتج عن حك المعدن على قطعة من الخزف الصيني غير المصقول	
13–	مقياس مقاومة المعدن للتآكل أو الخدش	
14–	مقياس نسبي للصلادة يتكون من عشرة معادن مرتبة من الأقل صلادة إلى الأعلى صلادة	
15–	قابلية المعدن للتشقق والانفصام في اتجاهات محددة ومنتظمة عند تعرضه لضغط معين.	
16–	شكل سطح المعدن عند كسره في اتجاه غير مستويات الانفصام .	

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

السؤال الخامس: أكمل الجدول التالي :-

العالم العربي	الانجـــــاز
إبراهيم الفزاري	.....
.....	دراسات في علم البحار وكيفية تكون الصخور الرسوبية
جلال الدين السيوطي	.....

أكمل الخريطة الذهنية التالية



* بالاستعانة بالخريطة الذهنية السابقة:

تتطلب الجيولوجيا فهما وتطبيقا لمبادئ ..... و .....و.....

ثانياً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا :

1- الأرض في تغير دائم .

.....

2- يعتقد الكثيرون أن الأرض ثابتة الملامح وغير متغيرة .

.....

3- يمثل فهم الأرض تحديا كبيرا .

.....

4- منطقيا يجب أن تدرس الجيولوجيا الفيزيائية قبل دراسة تاريخ الأرض .

.....

5- اعتقاد هاتون أن الارض بالغة القدم

.....

6- يعتبر الثلج المتساقط معدنا بينما البرد لا يعتبر معدنا

.....

7- لا يعتبر كل من النفط والكهرمان من المعادن

.....

8- يختلف التركيب الكيميائي لمعدن ما بين عينة وأخرى

.....

9- يعتبر ملح الطعام معدنا بينما السكر ليس معدنا

.....

10- لا يعتبر الألمونيوم معدنا

.....

11- اختلاف معدن الماس والجرافيت في الصلادة رغم التشابه في التركيب الكيميائي

.....

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

.....

13. اختلاف ألوان معدن الكوارتز

.....

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

.....

15– اختلاف معدن الجبس و الأنهيدريت في الصلادة

.....

16– اختلاف صلادة معدن الألماس عن معدن الجرافيت

.....

17– معدن الجبس يخدش التلك ولا يستطيع خدش الكالسيت

.....

18– قابلية بعض المعادن للطرق والسحب

.....

19– الوزن النوعي للألماس اكبر من الوزن النوعي للجرافيت

.....

20 . استخدام معدن الكوارتز في صناعة الساعات

.....

21 . استخدام معدن التورمالين في أجهزة قياس درجات الحرارة العالية

.....

22– يسمى محور التماثل الثلاثي بهذا الاسم.

.....

23– اختلاف أحجام البلورات وأشكالها

.....

24– لا يعتبر الذهب والفضة والبلاتين من الأحجار الكريمة

.....

السؤال الثاني : (أ) أذكر ما يأتي :

1- مجالات علم الأرض

*.....

*.....

2- خواص المعدن

*.....

*.....

*.....

*.....

3- 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:**

*.....

*.....

*.....

*.....

2-((يرتبط علم الأرض ببعض العلوم الأخرى)) ،
والمطلوب : وضح ذلك برسم خريطة ذهنية

السؤال الثالث ما المقصود جيولوجياً بكل مما يلي :

1– علم الأرض :.....

2– مبدأ الوتيرة الواحدة : .....

3– نظرية الكوارث : .....

4– الجيولوجيا التاريخية :.....

5– الجيولوجيا الفيزيائية :.....

6– المعدن :.....

7– أشباه المعادن :– .....

8– الوحدة البنائية :.....

9–اللمعان:.....

10–التضوء:.....

11–الشفافية:.....

12– المخدش :–.....

13– المتانة :– .....

14– الصلادة :–.....

15– الانفصام :–.....

16– الكثافة :– .....

17– الوزن النوعي :–.....

18– المعادن السيلكاتية :– .....

19– المعادن اللاسيلكاتية :–.....

20–المادة المتبلرة :–.....

21–المادة الغير متبلرة:.....

22–الاوجه البلورية:.....

23– حواف البلورة:.....

24–الزاوية بين الوجهية:.....

25–الزاوية المجسمة:.....

26– مركز التماثل :– .....

27– محور التماثل الدوراني :– .....

28– مستوي التماثل الدوراني :–.....

29–الاحجار الثمينة:.....

30–الاحجار شبة كريمة:.....

السؤال الرابع:**قارن بين كل مما يلي:**

وجه المقارنة	الجيولوجيا التاريخية	الجيولوجيا الفيزيائية
المفهوم		
وجه المقارنة	البريق الفلزي	البريق اللافلزي
مميزات		
وجه المقارنة	التفلر	التفسفر
استمرار الضوء بعد ازالة المؤثر		
وجه المقارنة	الكوارتز	الاسبستوس
المكسر		
وجود السيليكا		
مثال		
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- ما هو معنى كلمة جيولوجيا. وما هي أقسامها الأساسية.

.....

.....

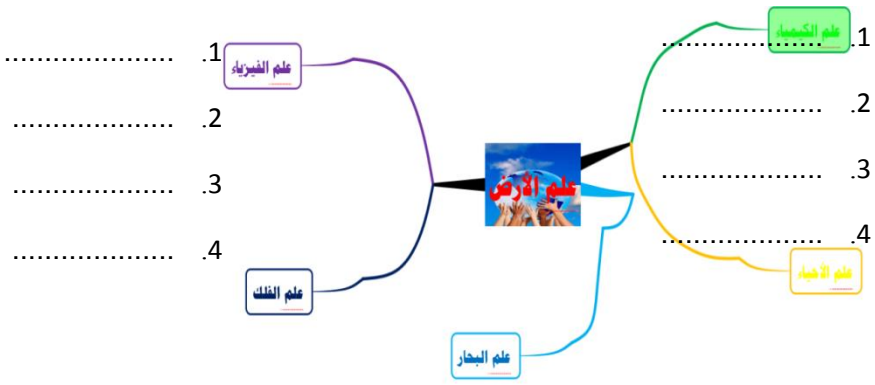
2- علينا من حيث المنطق دراسة الجيولوجيا الفيزيائية قبل الجيولوجيا التاريخية فسر ذلك.

.....

4- مقولة – فهم كوكب الأرض الذي نعيش عليه يمثل تحدياً كبيراً – فسر هذه المقولة.

.....

5- في الخريطة الذهنية المرفقة تظهر علاقة علم الأرض بالعلوم الأخرى أكمل الخريطة الذهنية بما يوافقها من حيث هذه العلاقة بين علم الأرض وكل علم من العلوم.



5– أكمل الفراغات بما يناسبها.

في عام 1957 وضع الفيزيائي الاسكتلندي جيمس هاتون << مبدأ >>
الذي يعد المبدأ الأساسي وركيزة الجيولوجيا الحديثة الانتظام المستديم.

❖ **اذكر نص هذا المبدأ.**

.....

.....

.....

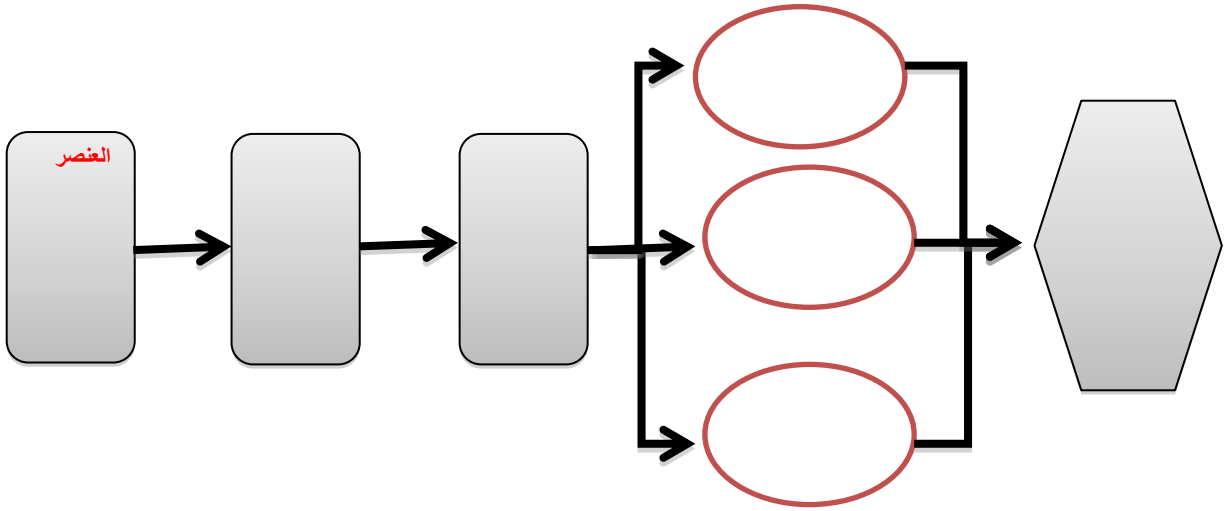
6- الزمن الجيولوجي طويل جداً وعمر الأرض كبير ولكن أول محاولة تمت لتحديد عمر الأرض تمت في عام 1905.

- **اذكر الطريقة المستخدمة.**
- ..... .
- **يقدر عمر الأرض ب** ..... .
- **انقرضت الديناصورات منذ حوالي** ..... .

7- من خلال الصورة التالية يظهر لدينا المواد التالية :

- **أيهما يمثل معدن.** ..... .
- **اذكر صفات المعدن.**
- ..... .
- ..... .
- ..... .
- ..... .

8- أكمل المخطط السهمي التالي :



10ا- أُدرس الأشكال التي لديك وحدد أيها معدن وأيها ليس معدن مع ذكر الأسباب.

الألما

.....

الفحم

.....

الكوارتز

.....

النفط

.....

الألمنيوم

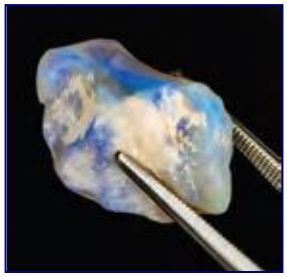
.....

الكهرمان

.....

.....

.....



11– في الصورة المرفقة يظهر ..... .

هل يعتبر من المعادن. ..... .

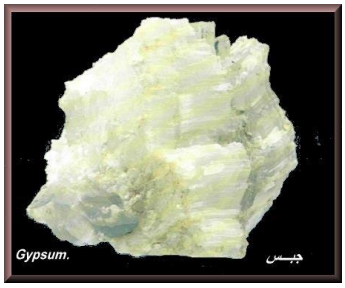
إلى أي مجموعة ينتمي. ..... .

12– 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.

.....

.....

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



....

....

14– ما هو مقياس موهس من خلال الشكل المجاور .وفيم يستخدم؟

.....

.....

شكل 27
مقياس موهس للصلادة النسبية

علل لا يحتوي الكوارتز على مستويات انفصام (تشقق).

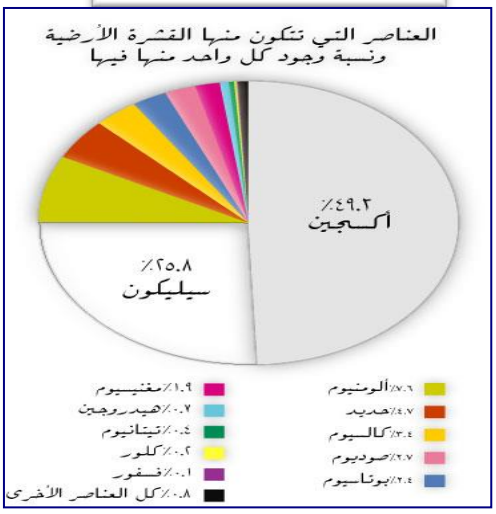
.....

.....

15– من خلال الشكل المجاور يظهر معدن يعطي الخطوط مرتين عند وضعه على الورقة.

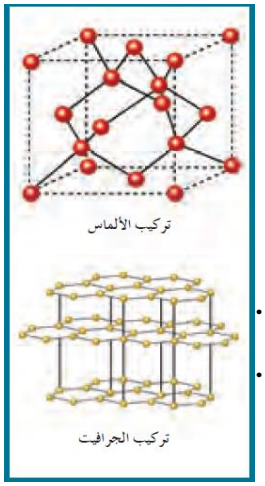
- **اذكر هذه الخاصية.**
- ..... .
- **اذكر مثال على هذه الخاصية.**

.....



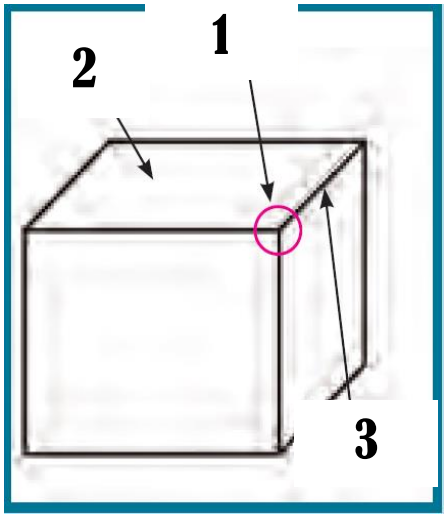
16– الشكل المجاور يظهر العناصر المكونة للقشرة الأرضية والتي تتكون منها المعادن وعلى هذا الأساس تقسم المعادن في مجموعتين رئيسيتين:

- ..... .
- ..... .



17– البناء الداخلي للبلورة كما يظهر في الشكل المجاور يتعلق بعاملين اثنين اذكرهما.

- ❖ .....
- ❖ .....



18- ادرس الشكل المجاور بشكل جيد وأكمل المطلوب:

– السهم رقم (1) يدل على :.....

وتعرف بأنها :

.....

– السهم رقم (2) يدل على: .....

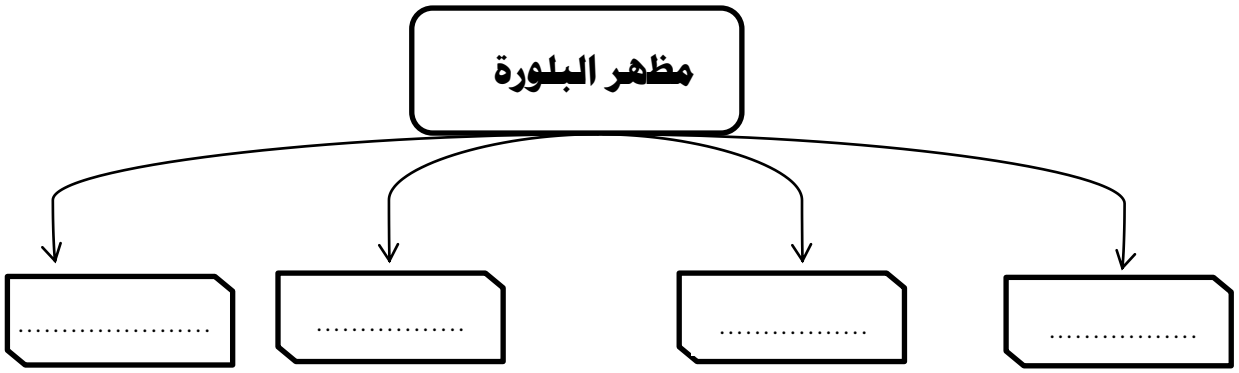
ويعرف بأنه..... و تتوقف طبيعتها على :

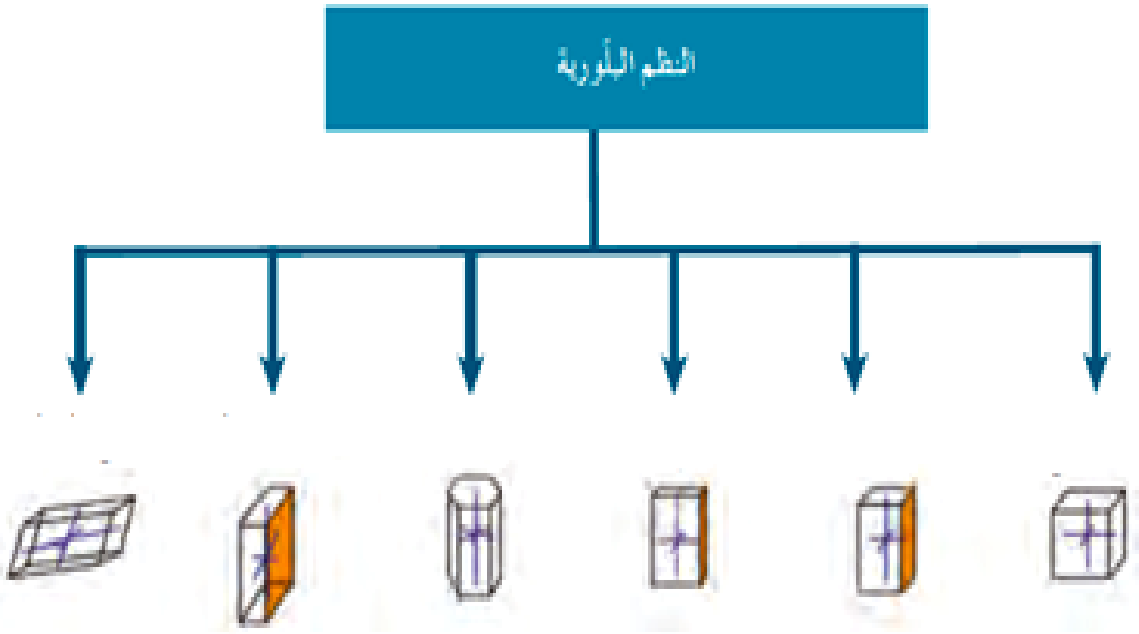
- السهم رقم (3) يدل على ..... .

وتعرف بأنها: .....

..... .

19– أكمل الأشكال المرفقة التالية بما يناسبها.





20– 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.	

أسئلة التفكير النقدي

1– 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 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 .(@) & (@@)

2–سار محمد في الجبل فلاحظ بلورات متعددة الألوان سداسية الأشكال و اختبر صلادته فلم يخدش لوح المخدش و تعجب لماذا تعددت ألوان هذا المعدن هل تستطيع مساعدته في تفسير تعدد ألوان هذا المعدن وبخاصة اللونين الوردي و البنفسجي ؟

كيف تفسر عدم خدشه للوح المخدش ؟

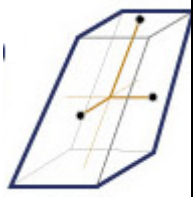
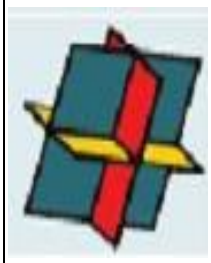
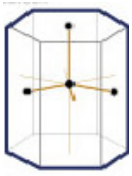
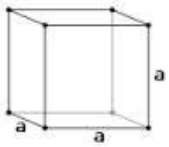
في رأيك كيف يمكن تعيين صلادة هذا المعدن ؟

ماذا تتوقع أن يكون ؟

3– قررت أسرة على الذهاب في رحلة إلى إحدى البلاد الأوربية و هناك شاهدت الأسرة الثلج المتساقط وسأل علي والده هل يعتبر هذا الثلج معدناً في بلادنا و هل هناك فرق بينه و بين البرد المتساقط فبماذا أجاب الوالد ؟

4–تم العثور على بعض المواد المعدنية في أحدي الرحلات الجيولوجية و قد لوحظ أن المادة الأولى مرنة قابلة للثني و تتشقق بسهولة و الثانية قابلة للقطع إلى عدة رقاقات دقيقة وعند اختبار امرارها للضوء وجد أن الأولي تنفذ الضوء و لكن لا يمكن تمييز الصورة من خلالها علي حين أن الأخرى لا يمكن نفاذ الضوء منها فما هو توقعك للعينتين ؟

5–ادرس الجدول التالي جيداً ثم حدد المعلومات المنسجمة و الصحيحة من بين الأعمدة من : A---F

A	B	C	D	E	F
كوارتز	9 مستويات تماثل	يتضوأ بلون أحمر زاهى			
هاليت	لا يوجد مستوي تماثل	مكسرمحاري			
كالسيت	7 مستويات تماثل	طعمه مالح	لا يوجد		

الوحدة الثانية : مواد الأرض (2)

الفصل الأول: الصخور النارية

السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

1- وحدة بناء القشرة الأرضية. ( )

2- صخور تشكيل 95% من القشرة الأرضية. ( )

3- صخور تتكون عندما تبرد المادة المنصهرة وتتصلب. ( )

4- يطلق على المادة المصهورة عندما تصل إلى سطح الأرض. ( )

5- الصخور النارية التي تتكون عندما تتصلب المادة المنصهرة على سطح الأرض. ( )

6- الصهارة التي تفقد القدرة على الحركة قبل بلوغها إلى سطح الأرض وتتبلور. ( )

7- النسبة إلى الحجم والشكل وترتيب بلورات الصخر المتشابكة. ( )

8- نسيج الصخور النارية التي تتكون على السطح أو التي تبرد بسرعة ككتل داخل القشرة.( )

9- صخر ناري غني بالسيليكا يتكون بعيداً عن سطح الأرض وذو نسيج خشن. ( )

10- نسيج يحتوي على بلورات كبيرة تحيط بها بلورات صغيرة. ( )

11- نسيج ناتج عن قذف الحمم إلى الغلاف الجوي وتبريدها بسرعة. ( )

12- صخر مكسرة المحاري الممتاز ذي الحافة الحادة القاطعة. ( )

13- نسيج يصف صخوراً دقيقة التبلور به فجوات غازية تسربت أثناء تصلب اللافا. ( )

14- نسيج يصف الصخور البركانية الناتجة من تصلب الفتات الصخرى الذي يقذفه الثوران البركاني.( )

15- من الأوضاع التي تتخذها الصخور النارية كتداخل ناري افقي تحت القشرة الأرضية.( )

16- من الأوضاع التي تتخذها الصخور النارية كتداخل ناري رأسي تحت القشرة الأرضية.( )

السؤال الثاني : اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية :

1- أول المعادن المتبلرة فى السلسلة المتواصل فى الصخور النارية بناءاً على سلسلة تفاعل بوين هو:
□البيتونايت □الألبيت □الأولفين □الكوارتز

2- أخر المعادن تبلوراً فى السلسلة المتواصل فى الصخور النارية بناءاً على سلسلة تفاعل بوين يكون غنى بـ عنصر:
□الكالسيوم □ الصوديوم □البوتاسيوم □السيليكون

3- أول المعادن المتبلرة فى السلسلة غيرالمتواصل فى الصخور النارية بناءاً على سلسلة تفاعل بوين هو:
□البيوتيت □الألبيت □الأولفين □الكوارتز

4- أخر المعادن تبلور فى السلسلة غيرالمتواصل فى الصخور النارية بناءاً على سلسلة تفاعل بوين هو.
□البيوتيت □الألبيت □الأولفين □الكوارتز

5- مجموعة من الصخور فوق مافية تحتوى على الأولفين والبيروكسين:
□الأوجيت □البريدوتيت □البلاجوكليز □الفلسبار

6- المعادن الغالبة فى الصخور الجرانيتية هي:
□السيليكا □ البيروكسين □الأمفيبول □المايكا

7- صخور غنية بالمعادن السيليكاتية داكنة اللون والفلسبار البلاجوكليزي الغنى بالكالسيوم:
□البازلت □الجرانيت □إنديزيت □بريدوتيت

8- صخور غنية بالسيليكا والفلسبار وفقيرة فى المعادن السيليكاتية داكنة اللون .
□ البازلت □الجرانيت □إنديزيت □بريدوتيت

9- نيسج نارى يتكون من بلورات بارزة وكتلة سفلية وتكون على مرحلتين:
□ زجاجي □ فقاعي □ بورفيري □بجماتيتي

10- نسيج يميز صخر الأوبسيديان من خلال التبريد السريع للصهارة:
□زجاجي □فقاعي □بورفيرى □بجماتيتي

11- صخور الطفة الملتحمة تتميز بنسيج:
□ فتاتى ناري □فقاعي □بورفيري □بجماتيتي

السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

1– تسمى المادة الأم الكونة للصخور النارية بـ .....

2– تتصاعد كتلة الصهارة نحو السطح كونها .....مسببة.....عند خروجها على سطح الأرض.

3– يعزز التبريد البطيء نمو بلورات بعدد .....وبحجم .....

4– يعزز التبريد السريع نمو بلورات بعدد .....وبحجم .....

5– في الصخور النارية، يتميز النسيج .....بأن بلورات المعادن المكونة له لاتميز سوى بالمجهر.

6–يتميز الجرانيت بأنه ذو نسيج .....

7– أعتبر الأوبسيديان عبر الأزمنة القديمة بأنه مادة مهمة بفصل مكسره .....ذو الحافة .....

8– في تكوين الصخور النارية عندما تطفح الصهارة الجرانيتية الغنية بالسيليكا على سطح الأرض تتصلب وتكون صخر .....ذو النسيج الفقاعي أو الاسفنجي.

9– البلورات في البيجماتيت كبيرة جداً نتيجة .....التي تعزز التبلور .

10– السيلكا الداكنة غنية بعنصر .....وعنصر.....

11– أهم المعادن الشائعة في القشرة الأرضية التي تتكون من السيليكات الداكنة هي.....و ..... و.....

12–الماجما الغنية بالسيلكا الفاتحة تكون غنية بلعنصر.....و .....و .....

13– الكوارتز والميكا البيضاء من معادن السيليكات ..... اللون.

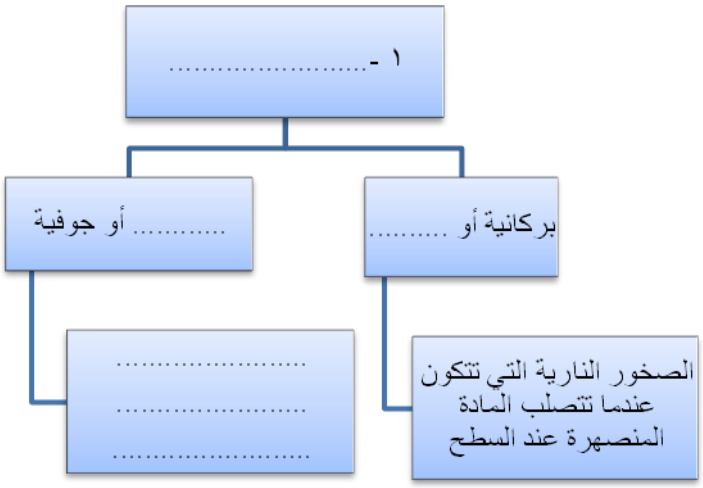
14– المعادن التي يسود فيها الكوارتز والفلسبار لها تركيب .....

15– الصخور التي تحتوي على وفرة من المعادن السيليكا داكنة اللون لها تركيب .....

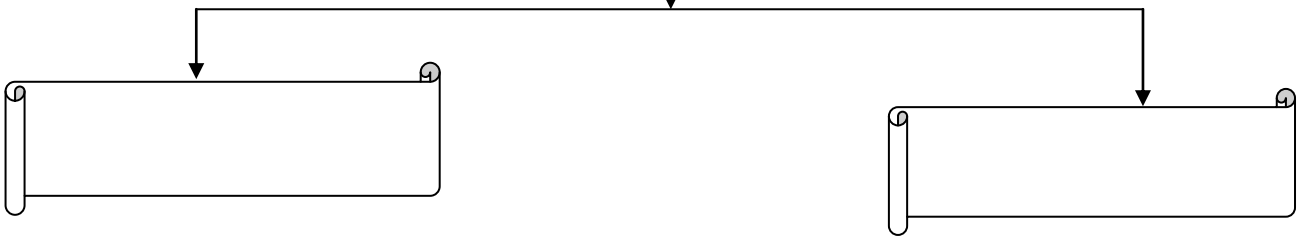
16– تكون المعادن المافية داكنة اللون يسبب احتوائها على عنصر.....وتتميز بأنها ذات كثافة .....

17– الصخور ..... تكون نسبة السيلكا أقل من45 % والصخور .....تكون نسبة السيلكا فيها أكبر من70%

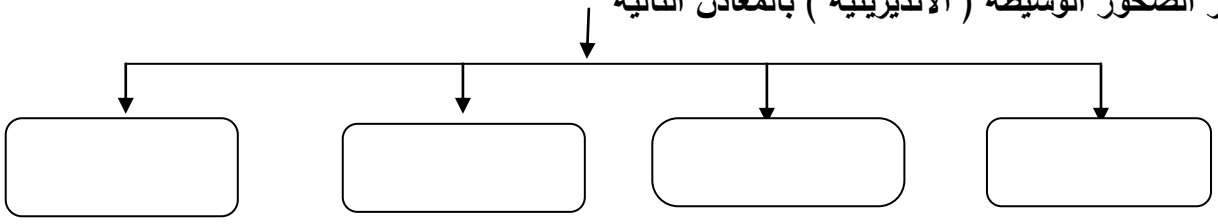
السؤال الرابع : اكمل المخططات التالية :



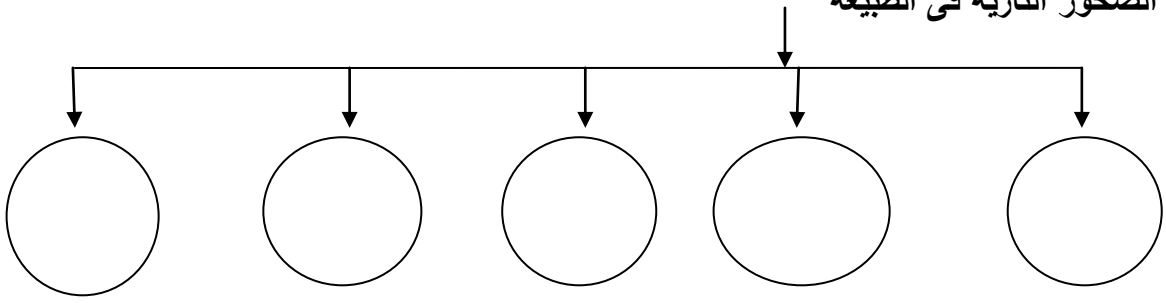
2 – تقسم المعادن السيليكاتية من حيث اللون إلى



3– تتميز الصخور الوسيطة (الأنديزيتية) بالمعادن التالية



4– أشكال الصخور النارية فى الطبيعه



السؤال الخامس: علل لما يأتى تعليلا علميا دقيقا :

1 – علينا دراسة وفهم الصخور النارية والتعرف عليها

.....

2 – يمكن وصف الأرض على أنها كتله ضخمة من الصخور النارية

.....

3 – يستخدم مصطلح النسيج الصخرى لوصف الصخر الناري

.....

4– للنسيج الصخرى خاصيه مميزة مهمة

.....

5– لا تظهر صخور الجرانيت والجابرو مباشرة على سطح الأرض

.....

6– النسيج الزجاجى يميز صخر الأوبسيديان

.....

7 – تركيب معظم الصخور البجماتيتية مشابه لتركيب صخر الجرانيت

.....

8– عرفت مجموعة الصخور الوسيطة (أنديزيتية) بهذا الأسم

.....

9 – تسمى السلسه غير المتواصلة فى سلسلة بون التفاعلية بهذا الاسم

.....

10 – تؤثر مجموعة معادن الفلسبار فى أختلاف ألوان الصخور النارية.

.....

11- تتميز مجموعه معادن الأوجيت بلون داكن ووزن نوعى ثقيل

.....

12– تتخذ كتل الصخور النارية الجوفية أشكالا مختلفة

.....

13– يصف الجيولوجيون الصخور البازلتية بأنها مافية

.....

السؤال السادس: فسر جيولوجياً كيفية تكون كل من:

1 –النسيج الدقيق التبلور (دقيق الحبيبات) فى الصخور النارية.

.....

2 –بعض الصخور النارية ذات نسيج خشن التبلور (خشن الحبيبات)

.....

3 – النسيج البورفيرى فى الصخور النارية

.....

4 – النسيج الزجاجى فى الصخورالنارية

.....

5 – النسيج الأسفنجى والفقاعى فى الصخور النارية

.....

6 – النسيج الفتاتى النارى فى الصخور النارية

.....

7 – النسيج البجماتيتي فى الصخور النارية

.....

8– وجود صخر الجرانيت علي سطح الأرض في مناطق مختلفة

.....

السؤال السابع: أجب عما يلي :

1–العامل السائد والمؤثر في حجم البلورات هو ..... .

ب : ماذا يحدث في الحالات التالية ؟

- **لأيونات الصهارة عندما تفقد الحرارة إلى ما يحيط بها ؟**
- .....
- **لأيونات الصهارة عندما تتعرض لتبريد بطيء ؟**
- .....

السؤال الثامن:

أ - أكمل المقارنات التالية:

وجه المقارنة	معدل بطيء	معدل سريع	معدل سريع جداً
عدد البلورات	.....	كثيرة	.....
حجم البلورات	كبير	.....	.....

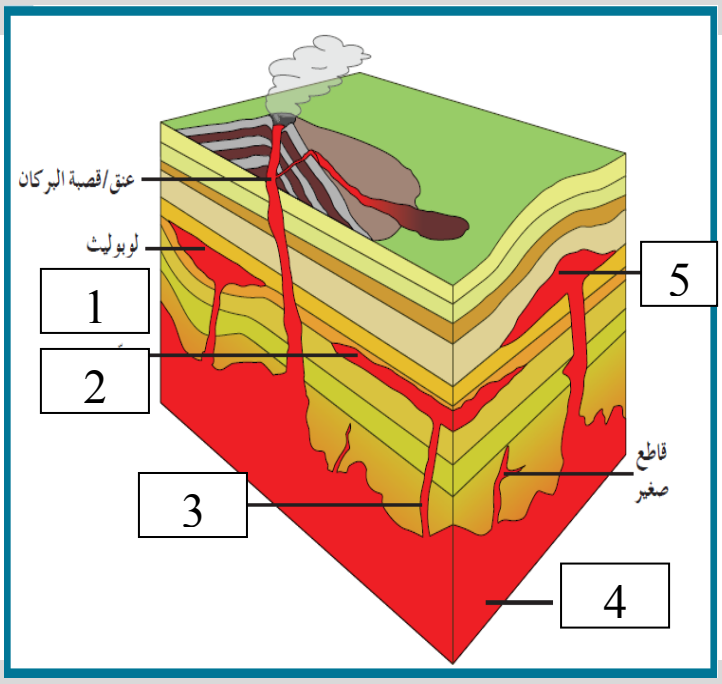
اسم النسيج	ظروف ومكان التكون وسرعة التبريد	حجم البلورات	مثال
.....	على السطح–تبريد سريع نسبيا	صغيرة جدا تميز بالمجهر	البازلت
.....	بعيدا عن السطح– تتصلب ببطء	كبيرة ومتساوية	الجرانيت– الجابرو
.....	اذا ثارت كتلة الصهارة العميقة المحتوية على بلورات كبيرة عند السطح فان جزء اللافا المتبقى سيبرد بسرعة نسبيا	بلورات كبيرة 0البلورات البارزة) تحيط بها بلورات صغيرة (الكتلة السفلية)	صخر بورفيرى
.....	على السطح بسرعة	لم تتكون بلورات	الاوبسيديان
.....	المنطقة العليا للحمم البركانية	دقيقة التبلور+ وجود فجوات غازية	السكوريا– البيومس
.....	دمج وتصلب الفتات الصخرى الذى يقذفه الثوران الركانى	رماد دقيق– نطاف منصهرة او كتل حجرية ذات زوايا0 نسيجه يشبه الصخور الرسوبية اكثر من الصخور النارية	الطفة الملتحمة
.....	عند حواف كتل الصخور الجوفية الكبيرة فى المراحل الأخيرة من التبلور	خشنة الحبيبات بلوراتها > 1سم	صخور البجماتيت

وجه المقارنة	التتابع التفاعلي المتواصل (السلسلة المتواصلة)	التتابع التفاعلي المتقطع (السلسلة غير المتواصلة)
التعريف		
تدرج السلسلة		

وجه المقارنة	الصخور النارية التي تتكون من مجموعة معادن الفلسبار	والصخور النارية التي تتكون من مجموعة معادن الأوجيت
نسبة السيلكا		
نسبة الحديد والماغنسيوم		
الوزن النوعي		
اللون		

أنواع المعادن السيليكاتية	المعادن الداكنة	المعادن الفاتحة
العناصر الموجودة بها بكثرة	حديد ومغنيسيوم	.....
محتواها من السيليكا	.....	غنية بالسيليكا
مثالين	الأوليفين ،	الكوارتز ، .....

ب : أكمل البيانات على الرسم :



الرسم التالي يعبر عن أشكال الصخور النارية في الطبيعة .

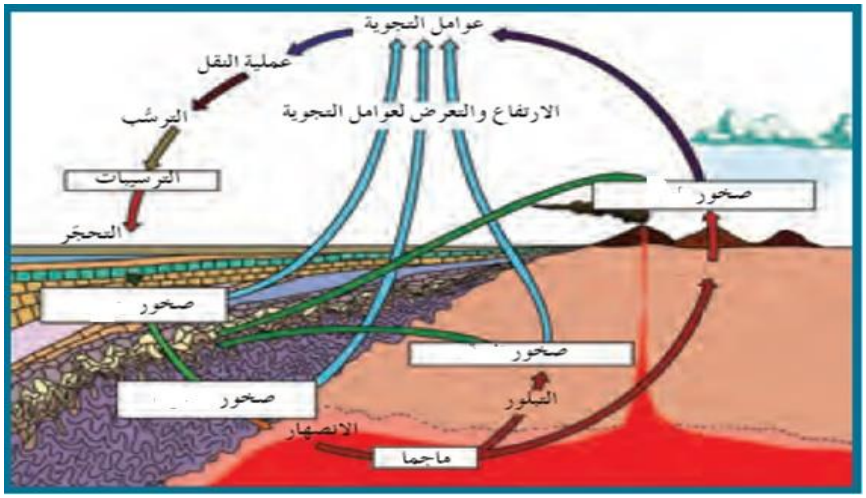
الأرقام التالية تشير إلى :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

السؤال التاسع

مستعينا بالرسم

أ - اشرح دورة الصخر في الطبيعة



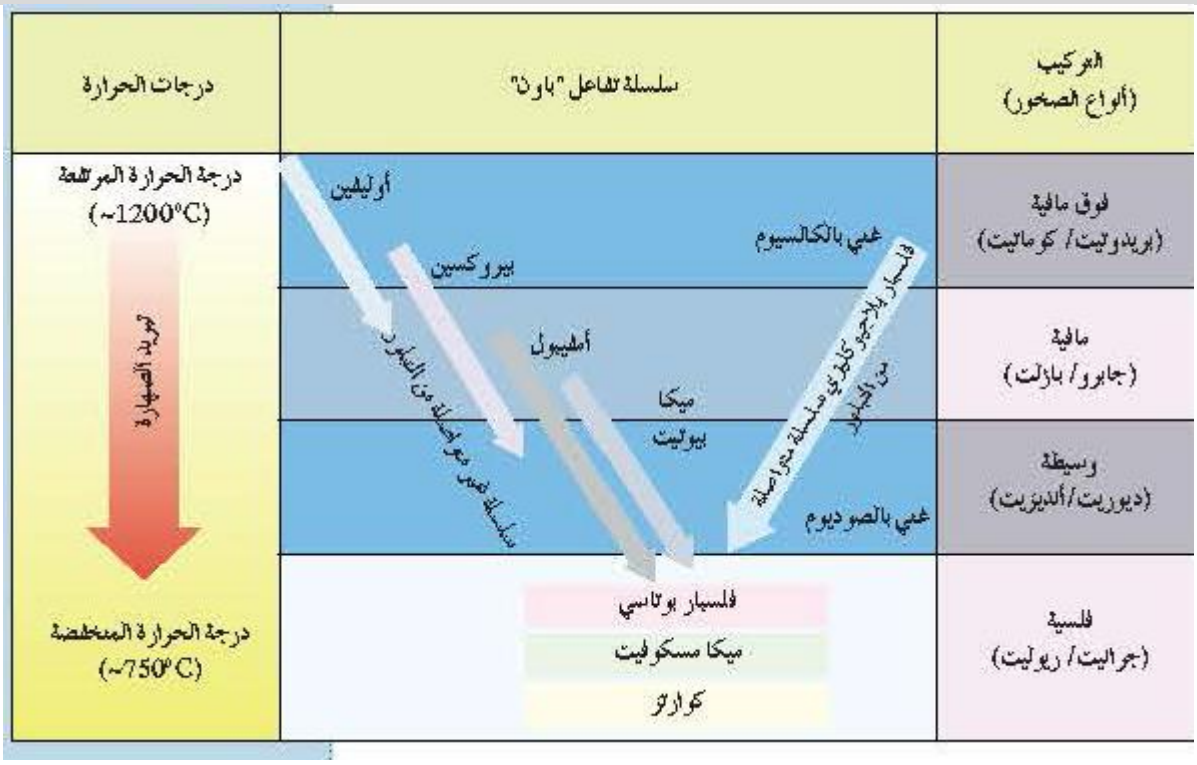
.....

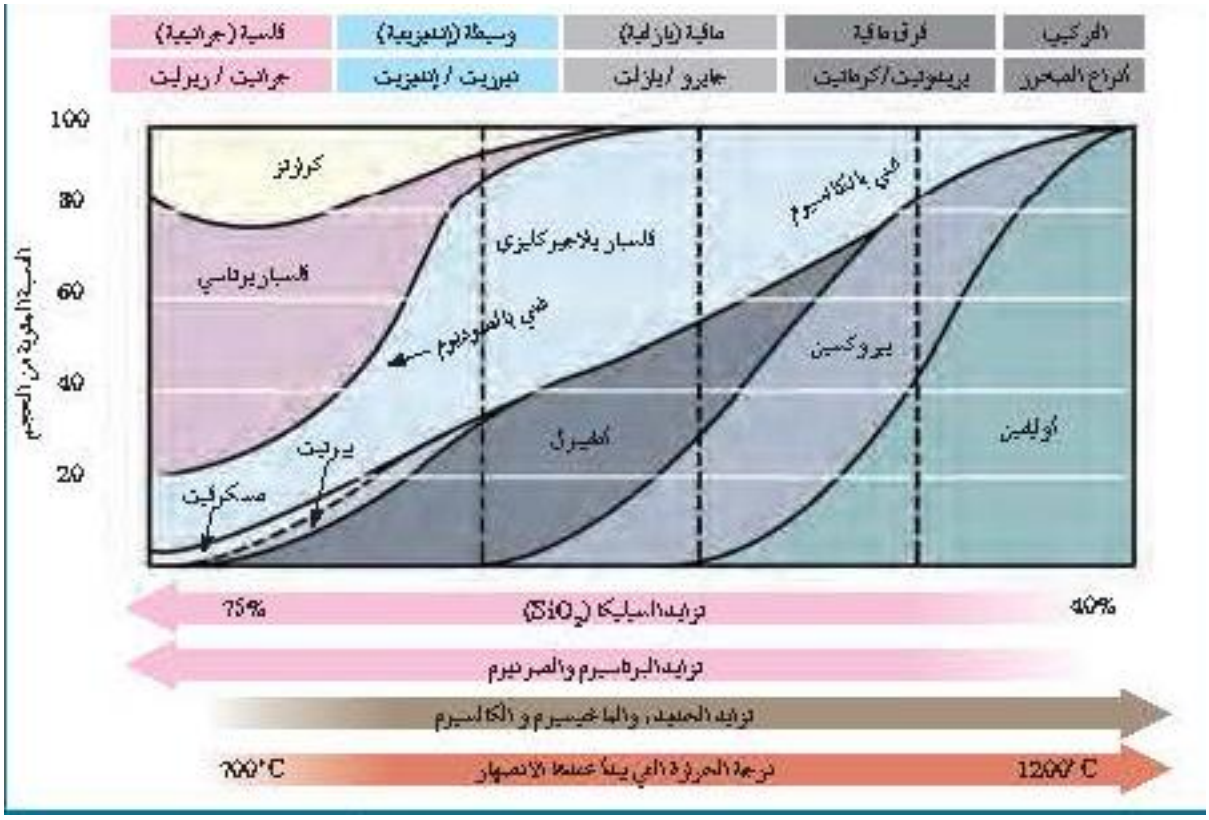
.....

.....

.....

ب – ادرس الاشكال التخطيطية التالية ثم أكمل الجدول أسفلهم





وجه المقارنة		تراكيب جرانيتية (فلسية)	تراكيب وسطية (إنديزيتية)	تراكيب بازلتية (مافية)	تراكيب فوق مافية
كمية محتواها من السيليكا			متوسطة		
كمية محتواها من Fe ، M			متوسطة		
المعادن السيليكاتية	الفاتحة				
	الداكنة				
العناصر الموجودة بها بكثرة					
مكان تواجدها في الأرض				-	
أمثلة صخور فوق السطح					
أمثلة صخور تحت السطح					
اللون السائد					
الوزن النوعي					
لزوجة الصهير					
درجة حرارة التبلور					

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح