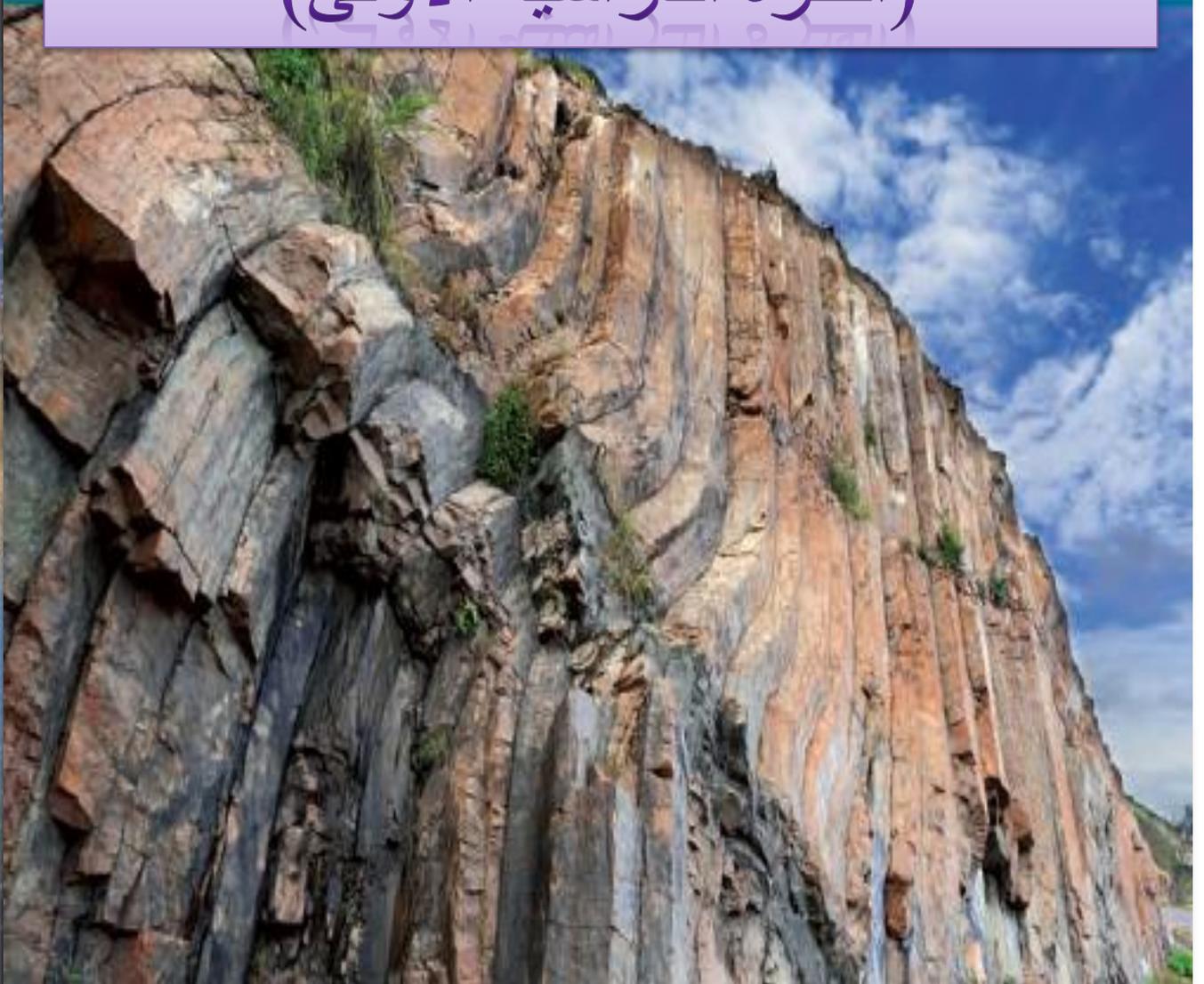




11

# علم الأرض (الجيولوجيا)

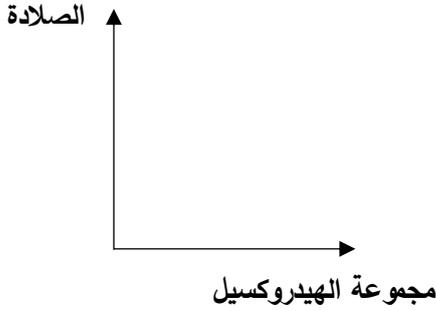
أسئلة التفكير الناقد  
(الفترة الدراسية الأولى)



# المعادن

السؤال الأول : وضعت أمامك عينات لأحد المعادن وكانت موضوعه على صفحة من كتاب فرأيت الكلمة تتكرر مرتين فما هو أسم المعدن؟

السؤال الثاني : ارسم العلاقة بين مجموعة الهيدروكسيل والصلادة على الشكل التالي :



السؤال الثالث: ذهب فهد في رحلة جيولوجية وجمع بعض المعادن ودون الصفات التالية عنها :  
( وجدت في رحلتي معدن الأرسينوبيريت الشبيهة رائحته برائحة الكبريت ، ومعدن الهيماتيت ذو البريق الفلزي ومعدن الكوارتز ذو الانفصام المحاري ) ، استنتج الأخطاء التي دونها .

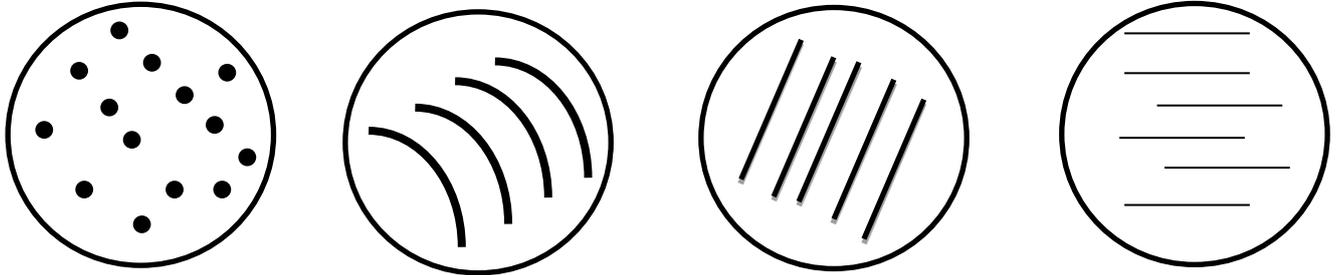
.....  
.....

السؤال الرابع: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات وذلك من خلال وضع علامة صح أمام الإجابة الصحيحة :

أ ) قام أحد زميلائك بعمل نموذج بلوري، فعلى أي جزء من أجزاء البلورة تستند في التمييز بينهما :

(1) الزوايا (2) المحاور (3) طبيعة الروابط (4) الأوجه

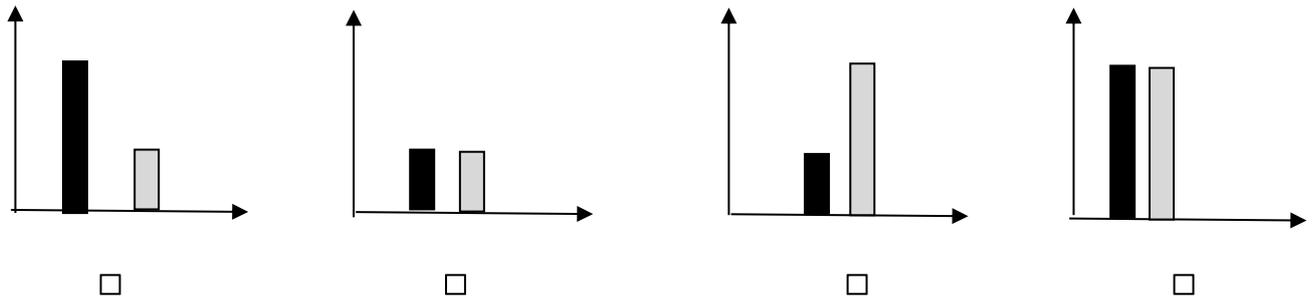
ب) لديك حجر كريم كوراندوم أصلي ومقلد، قمت بفحصه وادركت أيهما الأصلي وذلك من خلال وضعه أسفل المجهر فشاهدت التالي :



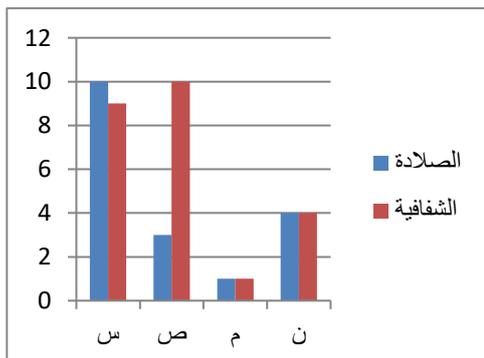
ج) لديك درس عملي عن خواص المعادن، وجربت خدش العديد من المعادن ولكن عندما قمت بخدش معدن ما ظهرت رائحة الكبريت ما أسم هذا المعدن:

(1) الماجنتيت (2) البيريت (3) الكوارتز (4) الهاليت

د) الرسم البياني الذي يوضح تكون بلورات كبيرة هو : ( سرعة التبريد - درجة نقاء المحلول )



السؤال الخامس: عاد حمد من إحدى الرحلات الجيولوجية حاملاً



معها أربع عينات من المعادن (س)، (ص)، (م)، (ن) وبعد أن درس بعض خواصهم، رسم المخطط البياني المجاور

ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة التالية :

- من المتوقع أن تكون العينة (س) هي معدن .....

والعينة (م) هي معدن .....

- توصف شفافية المعدن (ن) بأنها .....

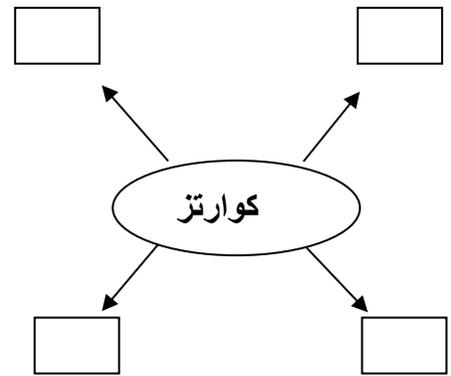
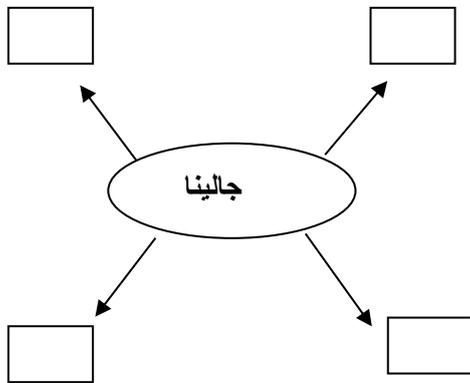
السؤال السادس: إذا وجدت معدناً زجاجي المظهر أثناء البحث عن الصخور، وتأمل أن يكون ماساً ، فما الاختبار البسيط الذي قد يساعدك في تحديد نوعه .

.....  
.....

السؤال السابع : استخدام معدن الكوارتز في أجهزة المذياع .. فسر السبب .

.....  
.....

السؤال الثامن: في المخططات التالية : اكتب أرقام الصفات التي تميز كل معدن في المربعات حوله :



1- وزن نوعي مرتفع . 2- لا توجد مستويات انفصام . 3- بلورات سداسية . 4- صلادة منخفضة .

5 - بريق فلزي . 6 - يستخدم في صناعة الساعات . 7 - مكسر محاري . 8 - معتم .

السؤال التاسع : خلال رحلة جيولوجية، تم العثور على ثلاثة عينات لمعادن شفافة وهي : (الكوارتز - الجبس -

الكالسيت ) كيف يمكن التفريق بينهم من خلال الخواص التي تم دراستها التعرف عليها؟

السؤال العاشر: وأنت في المختبر لاحظت أن أحد المعادن انجذب للمغناطيس أمامك، فسر انجذاب المعدن

للمغناطيس، وماذا تتوقع أن يكون ذلك المعدن؟

السؤال الحادي عشر : صل بين المجموعة أ (صفات مميزة) و ب (المعادن) و ج (الصلادة) بما يحقق مفاهيم علمية صحيحة :

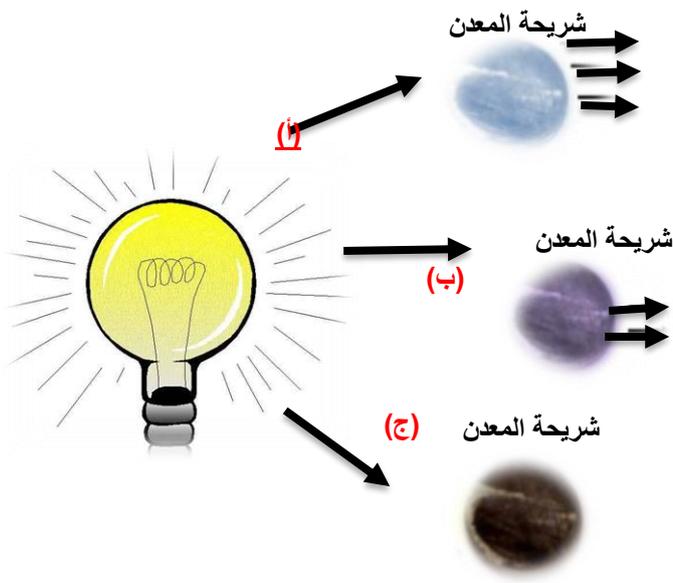
مجموعة (ج)
1
3
4
5
7

مجموعة (ب)
كوارتز
تلك
كالسيت
جبس
تورمالين

مجموعة (أ)
انكسار مزدوج
كهربائية ضغطية
لمس صابوني

السؤال الثاني عشر: توقع المعدن من خلال الخصائص المميزة في الجدول ثم ضع الحرف (أ) أو (ب) أو (ج) :

الرمز	الخاصية
-------	---------

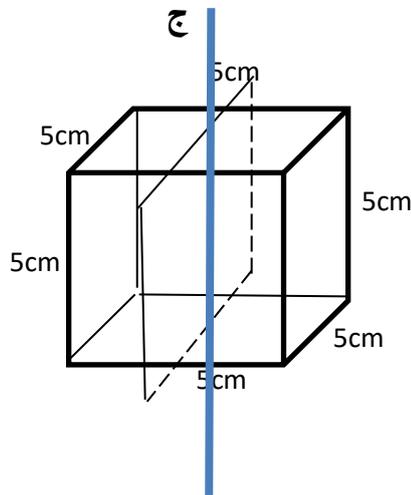


	مكسره محاري
	ملمسه صابوني
	يكسر الضوء كسرا مزدوجا
	بريق لافلزي حريري
	مرن (ينثني ثم يعود)
	ثقيل ويحتوي على الرصاص
	متعدد الألوان

السهم يدل على الضوء ←

### السؤال الثالث عشر:

1- ما هو نوع محور التماثل الدوراني الرأسي المحور ج؟



محور التماثل: ..... وكم تتكرر الأوضاع: ..... وعند أي زاوية تتكرر الأوضاع: .....

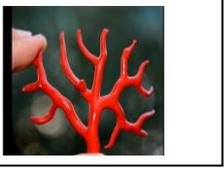
2- ما هو النظام البلوري الناتج عند قطع النظام الموجود بالشكل عند المستوى الموضح؟

.....

10	
9	
8	
7	
6	لوح المحدث (6.5)
5	زجاج وصل سيني (5.5)

• الشكل المرفق يمثل مقياس موهس  
حددي على الشكل المقياس المفروض للأحجار الثمينة

• حددي نوع كل من الأحجار الكريمة المرفقة :



المرجان



الياقوت



الملاكييت



الكهرمان



الألماس

..... النوع

الصخور



السؤال الأول : أمامك مخطط يوضح التركيب المعدني لأحد الصخور النارية :



امفيبول

بيوتيت

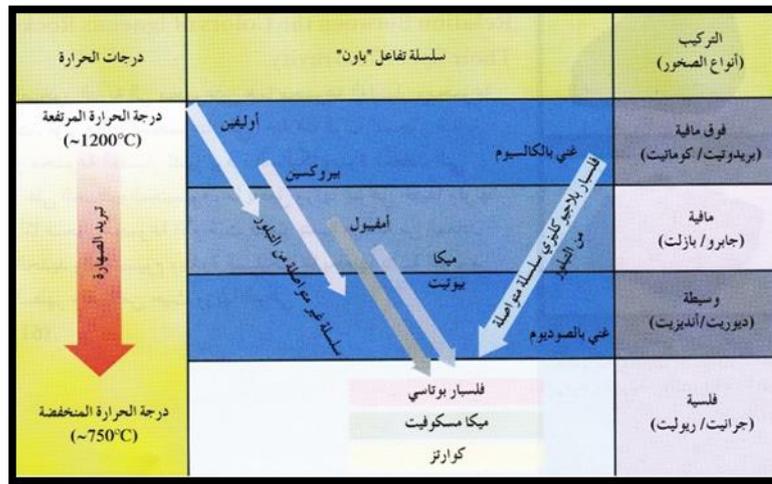
فلسبار

Na+ بلاجيوكليز

كوارتز

- 1- في أي مجموعة يتواجد هذا الصخر ؟ .....
- 2- ما هو لون الصخر الذي أمامك ؟ ( فاتح - داكن )؟.....
- 3- ما هو الوزن النوعي لهذا الصخر ؟ .....

**السؤال الثاني :** ادرس الشكل المرفق لسلسلة تفاعلات بوين ثم أجب عن الأسئلة التالية :



إن الصخور فوق المافية تكون غنية بالكالسيوم وبمعادن البيروكسين والأوليفين، فما هو تحليلك لمكونات الصخور الوسيطة من العناصر والتركيب المعدني ؟

.....

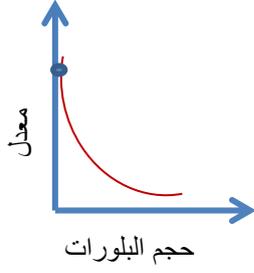
.....

**السؤال الثالث :** خلال رحلتك الحقلية مررت على بركان ولاحظت تكون صخور البيومس بالقرب من الفوهه بينما لاحظت صخور البازلت التي سالت وتكونت على مسافة بعيدة من البركان . فسر جيولوجيا .

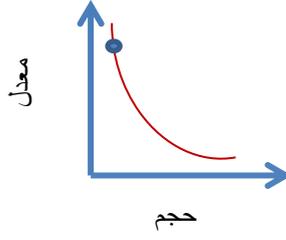
.....

.....

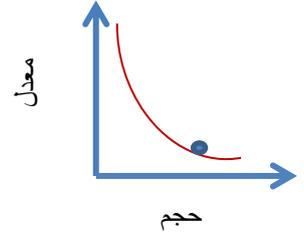
**السؤال الرابع:** قام طالب بفحص ثلاث عينات لصخور نارية، ومثل العلاقة بين حجم البلورات ومعدل التبريد لكل صخر، وتم وضع أسماء على العينات، ولكن للأسف حدث خطأ، فهل تستطيع إعادة تسميتها ثانية؟



الجرانيت



الأوبسيديان



البازلت

**السؤال الخامس:** اختر الكلمة غير المنسجمة علمياً، ثم برر ذلك :-

1- الأوليفين – البيروكسين – ميكا بيوتيت – البيوتانيت

الكلمة : ..... السبب : .....

2- الألبيت – فلسبار بوتاسي – ميكا مسكوفيت – كوارتز

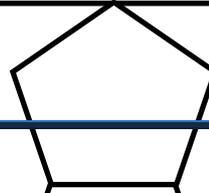
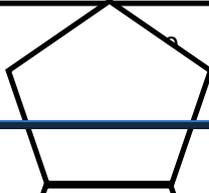
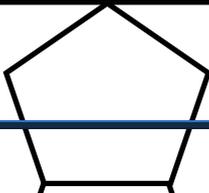
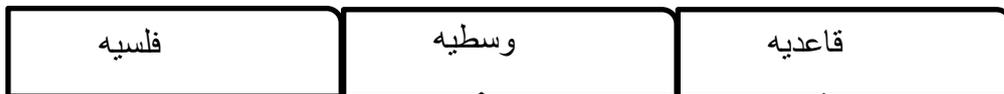
الكلمة : ..... السبب : .....

3- زجاجي – اسفنجي – بازلت – فتاتي ناري

الكلمة : ..... السبب : .....

**السؤال السادس:** بعد دراسة الصورة جيداً ومن خلال الرسم التالي: أذكر أسماء للصخور على حسب التركيب

المذكور؟



**السؤال السابع:** ارسم خريطة مفاهيم لتقسيمات الصخور النارية على حسب النسيج محددًا سرعات التبريد، مع ذكر أمثلة للصخور؟

**السؤال الثامن:** لديك صخر ناري فاتح اللون حمضي التركيب وذو وزن نوعي منخفض نسبياً ويحتوي على معادن الكوارتز والأرثوكليز والبلاجيوكليز وقليل من الميكا فماذا يكون هذا الصخر في كل حالة من الحالات التالية؟

اسم الصخر الناري	نوع النسيج
	ذو نسيج خشن
	ذو نسيج دقيق
	ذو نسيج زجاجي ولونه أسود
	ذو نسيج اسفنجي

**السؤال التاسع:** عند ذهابك إلى رحلة سياحية لأحدى الأحواض الصحراوية، اندهش أخيك الصغير من هذا التركيب الموضح بالصورة، وطرح عليك عدة أسئلة منها:

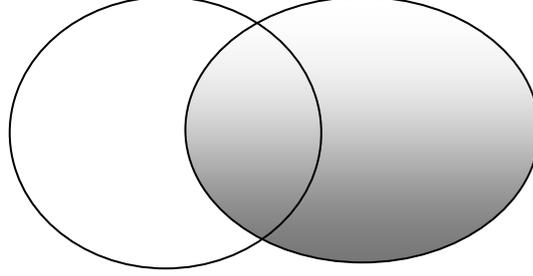


- ما هو اسمه؟.....

- هل تفسر لي سبب تكونه؟

.....

السؤال العاشر: باستخدام شكل فن حدد ما هي أوجه الشبه والاختلاف بين الكونجلميرات والبريشيا ؟



السؤال الحادي عشر : حدد المخالف من الصخور التالية : ومن ثم كون جملة مفيدة فيها معلومات تتضمن الكلمة

المخالفة

الكوكينا -الشيرت - الطباشير - حجر جيرى مرجاني

.....: المخالف

.....: الجملة

السؤال الثانى عشر : اختر من العمود (أ) ما يتناسب مع العمود (ج), (ب)

( أ )

كونجلميرات

حجر جيرى بطروخي

حجر الطباشير

( ب )

(ج)

صخور رسوبية  
ميكانيكية

صخور رسوبية  
كيميائية

صخور رسوبية  
عضوية

يتكون من حبيبات

كروية صخرية

من كربونات

الكالسيوم

يتكون من حبيبات

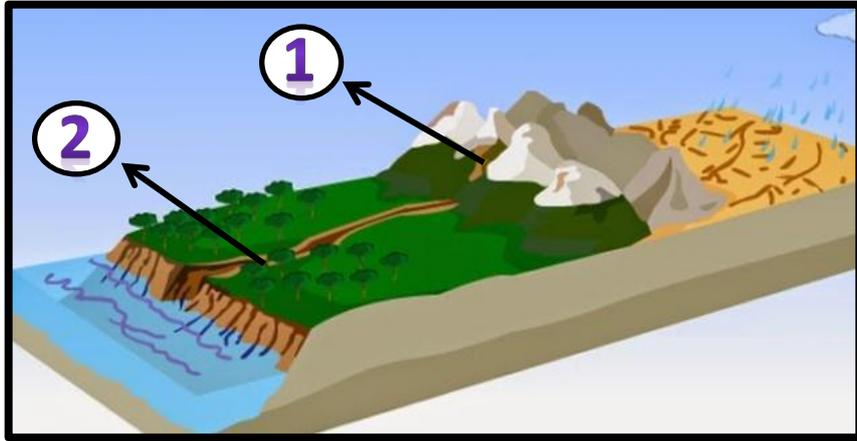
كبيرة دائرية

صخر لين ناصع

البياض قليل

الصلادة

السؤال الثالث عشر : قم بدراسة الشكل التالي الذي يوضح أهم البينات الترسيبية متنوعة للصخور الرسوبية :



يمثل **1** بيئة ..... بينما يمثل **2** بيئة .....

\* من خلال دراستك لنشأة الصخور الرسوبية الميكانيكية وتصنيف الفتات الصخري بحسب الحجم والشكل ...

اجب عما يلي :

- الصخر الرسوبي الميكانيكي الذي يحتمل وجوده في **1** .....
- الصخر الرسوبي الميكانيكي الذي يحتمل وجوده في **2** .....

• على ماذا يدل اختلاف شكل الحبيبات على الرغم من تشابه الحجم ؟

.....  
.....

السؤال الرابع عشر: أنسب كلمة تكمل بها النمط المجاور هي :



(ب) الملح الصخري

(أ) الحجر الجيري

(د) الطباشير

(ج) الصوان

السؤال الخامس عشر: ما هو الصخر الذي تتوقع أن يتكون لو كان يتصف بالموصفات المذكورة ؟



السؤال السادس عشر: ذهب عادل لمغارة جعيتا في لبنان ، وشاهد المغارة كما بالصورة المقابلة، وتساعل كيف

تكونت. هل تستطيع مساعدتها في تفسير هذه الظاهرة ؟



السؤال السابع عشر : ذهب طالب في رحلة جيولوجية، وشاهد أحد الصخور فيه كثير من المسام والثقوب يتواجد حول الفوارات والينابيع الحارة وعندما وضع عليه حمض الهيدروكلوريك لاحظ أنه يحدث تفاعل .

\*من خلال دراستك للصخور الرسوبية، هل يمكن أن تتعرف على اسم الصخر؟ إلى أي أنواع الصخور الرسوبية تنتمي هذه العينة ؟

السؤال الثامن عشر: ذهب أحمد هو وعائلته في رحلة، ولاحظوا وجود تموجات صغيرة في الرمل تظهر على إحدى الطبقات الرسوبية، ولاحظوا وجود نوعين منها أحدهما متماثلة والأخرى غير متماثلة؟

\*من خلال دراستك لتراكيب الصخور الرسوبية: هل يمكن أن تسمى هذه التراكيب الجيولوجية؟ وما هو العامل المسبب للنوعين المتماثل وغير المتماثل؟ وكيف يمكن الاستفادة واستخدام هذه التراكيب؟

السؤال التاسع عشر:

بينما كان خالد يتفحص مجموعة من عينات الصخور المتحولة في المختبر، لاحظ أن هناك مجموعة من الصخور تتميز بتكون أحزمة متتابعة من مكونات الصخر نفسه، وعندما تناقش مع معلمه حول ذلك أخبره أنها صخور ذات نسيج:

- (أ) حبيبي .  
(ب) متورق .  
(ج) شيبستوزي .  
(د) نيسوزي .

السؤال العشرون: أنا صخر متحول صفائحي صلصالي، ذو لون داكن يضرب إلى الزرقة أو الخضرة، ويستعملوني

في سقوف المنازل، ويتخذ مني الواح للكتابة. فمن أنا؟

.....

السؤال الحادي والعشرون: من العوامل التي تؤثر في تحول الصخور الحرارة والضغط ولكن قد يسود أحدهما

على الآخر مكوناً أنواع مختلفة من التحول.

وضح ما المقصود بالعبارة السابقة من خلال فهمك لظروف تكون الصخور المتحولة؟

السؤال الثاني والعشرون: يحدث التحول الحراري أو التلامسي عندما يكون الصخر محاطاً أو ملاصقاً لجسم ناري منصهر. مما يسبب تكون هالة تحول بأحجام مختلفة ، وضح سبب اختلاف الحجم؟

السؤال الثالث والعشرون: أكمل الخريطة الذهنية التالية:

