الفصل الرابع : الصخور

س1: اكتب المصطلح العلمي المناسب للعبارات التالية (من المربع المرفق أدناه) :-

الصهارة – اللابة – الرسوبيات - التصخر - التراص – التطبق - السمنتة - المسامية - الفتات
دورة الصخر - سلاسل تفاعلات باون – النسيج – الانصهار الجزئي – التبلور الجزئي

١ - _____ عبارة عن الصهارة التي تتدفق فوق سطح الارض .

٢ - _____ حجم البلورات أو الحبيبات التي يتكون منها الصخر وشكلها وتوزيعها.

٣ - _____ عبارة عن صخر منصهر وغازات مذابة فيه وبلورات معدنية يوجد تحت سطح الارض .

٤ - _____ نمط ثنائي التفرع يمثل كيفية تبلور المعادن من الصهارة بترتيب متسلسل يمكن توقعه.

٥ - _____ عملية انصهار بعض المعادن عند درجات حرارة منخفضة مع بقاء معادن أخرى صلبة .

٦ - _____ عمليات فيزيائية وكيميائية تحول الرسوبيات إلى صخور رسوبية.

٧ - _____ مجموعة عمليات تتغير خلالها الصخور بشكل مستمر من نوع إلى آخر .

٨ - _____ قطع صغيرة من الصخور تحركت وترسبت بفعل المياه أو الرياح أو الجليديات أو الجاذبية.

٩ - _____ الحجم الكلي للمسامات في الصخر . وتزداد بزيادة درجة فرز حبيبات الصخر.

١٠ - _____ تقارب حبيبات الرسوبيات بسبب الضغط الناتج عن وزن الرسوبيات التي تعلوها، مما يؤدي إلى تغيرات فيزيائية في الصخر.

١١ - _____ معلم ترسيبي للصخور الرسوبية ويعد المعلم الرئيس لها، وهو وجودها على هيئة طبقات رسوبية أفقية يتراوح سمكها بين بضعة ملمترات إلى عدة أمتار.

١٢ - _____ قطع الصخر أو المعدن المتكسرة والمتحللة بفعل التجوية والتعرية، وتصنف تبعا لأحجامها وأشكالها.

١٣ - _____ عملية ترسب معادن ذائبة في المياه الجوفية، بين حبيبات الصخور الرسوبية مما يسبب تلاحم الحبيبات معا مشكلة صخرا صلبا

١٤ - _____ عملية تبلور بعض المعادن من الصهير في درجات حرارة مختلفة تؤدي إلى إزالة بعض العناصر منه فتتغير مكوناته الكيميائية.

س2: وضح بإيجاز العلاقة بين حجم البلورة ومعدلات التبريد . مع ذكر أمثلة

.....

.....

س3: اكمل العبارات الآتية (من المربع المرفق أدناه) :-

الصخور الرسوبية الفتاتية - الصخور الرسوبية الكيميائية - الصخور الرسوبية الكيميائية الحيوية
الصخور فوق القاعدية - الصخور النارية - صخور متحولة متورقة - صخور متحولة غير متورقة
الرخام - اللابة – الصهارة – الحديد - فلسبار البلاجيوكليز – النسيج البورفيري
الممال الحراري – النسيج الفقاعي - التطبق المتدرج - التطبق المتقاطع

١. _____ صخور نارية تقل فيها نسبة السيليكا عن 40% ومن أشهر صخورها صخر البريدوتيت.

٢. _____ صخور جوفية أو سطحية ناجمة عن تبريد وتبلور الصهارة أو اللابة.

٣. _____ صخور متحولة تمتاز بترتيب المعادن المكونة لها في صفائح أو أحزمة.

٤. _____ صخور متحولة مكونة أساسًا من معادن ذات بلورات كتلية الشكل منها الكوارتزيت والرخام.

٥. يعتمد نوع الصخر الناري المتكون على مكونات _____

٦. يمثل الطرف الأيسر من سلسلة تفاعلات باون المعادن الغنية بـ _____ والطرف الايمن يمثل معادن _____

٧. من أمثلة الصخور المتحولة غير المتورقة ينشأ عن تحول الحجر الجيري _____

٨. تتصاعد الغازات من _____ مع تدفقها على سطح الارض .

٩. _____ نسيج صخري يتميز بوجود بلورات كبيرة واضحة المعالم تحيط بها بلورات صغيرة .

١٠. الزيادة في درجة الحرارة كلما تعمقنا في القشرة الأرضية تسمى _____

١١. المظهر الاسفنجي للصخر الناتج عن خروج الغازات من اللابة يسمى _____

١٢. _____ نوع من التطبق تترتب فيه – الحبيبات الأثقل والأكبر حجما إلى أسفل.

١٣. _____ نوع من التطبق تترسب فيه طبقات مائلة من الرسوبيات فوق سطح . أفقي.

١٤. _____ تتكون من بقايا مخلوقات حية كانت تعيش في الماضي، ومن أمثلتها صخور الفوسفات والحجر الجيري.

١٥. _____ أكثر أنواع الصخور الرسوبية شهرة، تتشكل من تصخر الرسوبيات الفتاتية المفككة، وتتراكم على سطح الأرض، وتصنف وفقا لأحجام حبيباتها.

١٦. _____ تتكون بفعل ترسب المواد الذائبة في المسطحات المائية عندما يزيد تركيزها على حد الإشباع، ومن أمثلتها الجبس.

س4: صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب) فيما يأتي :-

(أ)		(ب)
1. البيجماتيت		( ) صخور ذات معادن خشنة الحبيبات بصورة غير عادية وتحتوي على خامات نادرة مثل الليثيوم.
2. النسيج الفقاعي		( ) صخور نادرة فوق قاعدية تحتوي الألماس ومعادن أخرى تكونت تحت ضغطٍ هائل.
3. الكمبرليت		( ) نسيج صخور يتميز بوجود بلورات كبيرة واضحة المعالم تحيط بها بلورات صغيرة.
4. النسيج البورفيري		( ) المظهر الاسفنجي للصخر الناتج عن خروج الغازات من اللابة.
5. الصخور المتوسطة		( ) صخور نارية ناعمة الحبيبات تتكون عندما تبرد اللابة وتتبلور بسرعة فوق سطح الأرض.
6. الصخور الجوفية		( ) صخور نارية خشنة الحبيبات تتكون عندما تبرد الصهارة وتتبلور داخل القشرة الأرضية.
7. الصخور السطحية		( ) صخور ذات مكونات من صخور البازلت وصخور الجرانيت.
8. الصخر الجرانيتي		( ) صخر ناري غامق اللون يحوي قليلا من السيليكا، غالبيته من البلاجيو كليز والبيروكسين
9. الصخر البازلتي		( ) صخر فاتح اللون ومحتواه من السيليكا مرتفع، غالبيته من الكوارتز والفلسبار البوتاسي البلاجيو كليزي.
10. التحول الإقليمي		( ) أحد أنواع التحول يحدث عند تفاعل مياه ساخنة جدا مع الصخر فتغير مكوناته الكيميائية والمعدنية.
11. التحول بالتماس		( ) أحد أنواع التحول، يحدث عندما تلامس مواد مصهورة صخورا صلبة، ويكون تأثيرها محدودًا ومحليا.
12. التحول الحراري المائي		( ) أحد أنواع التحول، يحدث لمناطق واسعة من القشرة الأرضية عندما تتعرض لدرجة حرارة وضغط مرتفعين، مما يؤدي إلى تغير في التركيب المعدني للصخور

س5: ضع علامة صح أو خطأ أما العبارات التالية " مع تصحيح الخطأ إن وجد ":-

١ - تستخدم بعض الصخور النارية كمواد بناء بسبب متانتها وجمالها . ( )

٢ - يكثر وجود الحجر الجيري في البيئات البحرية الضحلة ، ومن ذلك الشعاب المرجانية. ( )

٣ - مكونات اللابة الكيميائية تتشابه تماماً مع المكونات الكيميائية للصهارة التي نتجت اللابة عنها. ( )

٤ - يتميز الطين بأن حبيباته صغيرة الحجم وناعمة جداً. ( )

٥ - تتصاعد الغازات من اللابة مع تدفقها على سطح الأرض . ( )

٦ - تتميز الصخور الجرانيتية بلونها الغامق ومحتواها القليل من السيليكا . ( )

٧ - تزداد درجة انصهار الصخور بازدياد المحتوى المائي. ( )

٨ - العناصر الموجودة في القشرة الأرضية هي نفسها الموجودة في الصهارة. ( )

٩ - المواد المصنوعة من الألومنيوم مصدرها خام البوكسيت . ( )

١٠ - في الانصهار الجزئي يكون أخر المعادن انصهاراً آخرها تبلوراً. ( )

س6: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة من بين الخيارات التالية:-

1-	ما أول المعادن التي تتكون عندما تبرد الصهارة ؟			
	أ- الكوارتز	ب- المايكا	جـ- الأولفين	د- الفلسبار البوتاسي
2-	أيُّ المعادن التالية مرتبط بالفرع الايمن من سلاسل تفاعلات باون ؟			
	أ- الفلسبار	ب- الكوارتز	جـ- المايكا والفلسبار	د- الأوليفين والبيروكسين
3-	أيُّ أنواع الصهارة تحتوي كمية أكبر من السيلكا ؟			
	أ- البازلتية	ب- الأنديزيتية	جـ- الريولايتية	د- البيروديتية
4-	أيُّ أنواع الصهارة تحتوي كمية أقل من السيلكا ؟			
	أ- البازلتية	ب- الأنديزيتية	جـ- الريولايتية	د- البيروديتية
5-	أيُّ العوامل الاتية لا يؤثر في تكوين الصهارة ؟			
	أ- الحجم	ب- الضغط	جـ- درجة الحرارة	د- المكونات المعدنية
9-	أيُّ أنواع الصخور فوق القاعدة تحتوي أحيانا علي الألماس ؟			
	أ- البجماتيت	ب- الكمبرليت	جـ- الجرانيت	د- الريولايت
7-	لمعدلات التبريد السريعة أثر في حجم البلورات في الصخور النارية حيث تكون بلورات			
	أ- صغيرة	ب- متوسطة	جـ- كبيرة	د- كبيرة جداً
8-	ما المصطلح الذي يصف الصخور النارية التي تتبلور داخل الارض ؟			
	أ- الصهارة	ب- اللابه	جـ- الجوفية	د- السطحية
9-	أيّ المعدنين أكثر انتشارا في الجرانيت ؟			
	أ- الكوارتز و الفلسبار	ب- الأولفين و البيروكسين	جـ- الفلسبار وأمفيبول	د- الكوارتز والأولفين
10-	الحجم الكلي للمسامات للمسامات في الصخر ، وتزداد بزيادة درجة فرز حبيبات الصخر			
	أ- الكثافة	ب- الترآص	جـ- الفتاتي	د- المسامية

س7: قارن بين كل من الصخور الجرانيتية والبازلتية والمتوسطة وفوق القاعدية :

الصخور	الجرانيتية	المتوسطة	البازلتية	فوق القاعدية
اللون				
محتوى السيليكا				
المكونات (محتوى المعادن)				
مثال				

س8: قارن بين كل من الصخور النارية الجوفية والسطحية :

وجه المقارنة	الصخور الجوفية (المتداخلة)	الصخور السطحية (النارية)
مكان المنشأ ومم؟		
حجم البلورات		
المثال		

س9: علل لما يأتي :-

1 – تختلف مكونات اللابة الكيميائية قليلا عن مكونات الصهارة والتي نتجت عنها اللابة .

.....

.....

2 – درجة انصهار الجرانيت أقل من درجة انصهار البازلت .

.....

.....

3 – احتواء العروق على كميات كبيرة من الكوارتز.

.....

.....

4 – الصخر الذي ينصهر عند درجة $1100°C$ على سطح الأرض ينصهر عند درجة $1400°C$ على عمق $100\ km$.

.....

.....

5 – يستعمل الإسبستوس مضاداً للحريق وفي مواد العزل.

.....

.....

6 – يستخدم الجرانيت في بلاط الأرضيات وفي المطابخ والرفوف وأسطح المكاتب وفي تزيين أوجه البنايات.

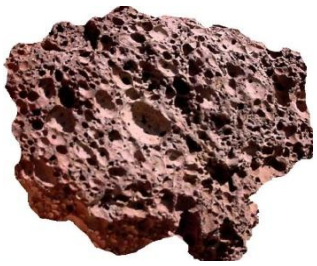
.....

.....

س10: حدد الصخر أو المعدن (الذهب – الجرافيت – الوقود الأحفوري - الإسبستوس – التلك) الذي يستعمل فيما يلي :-

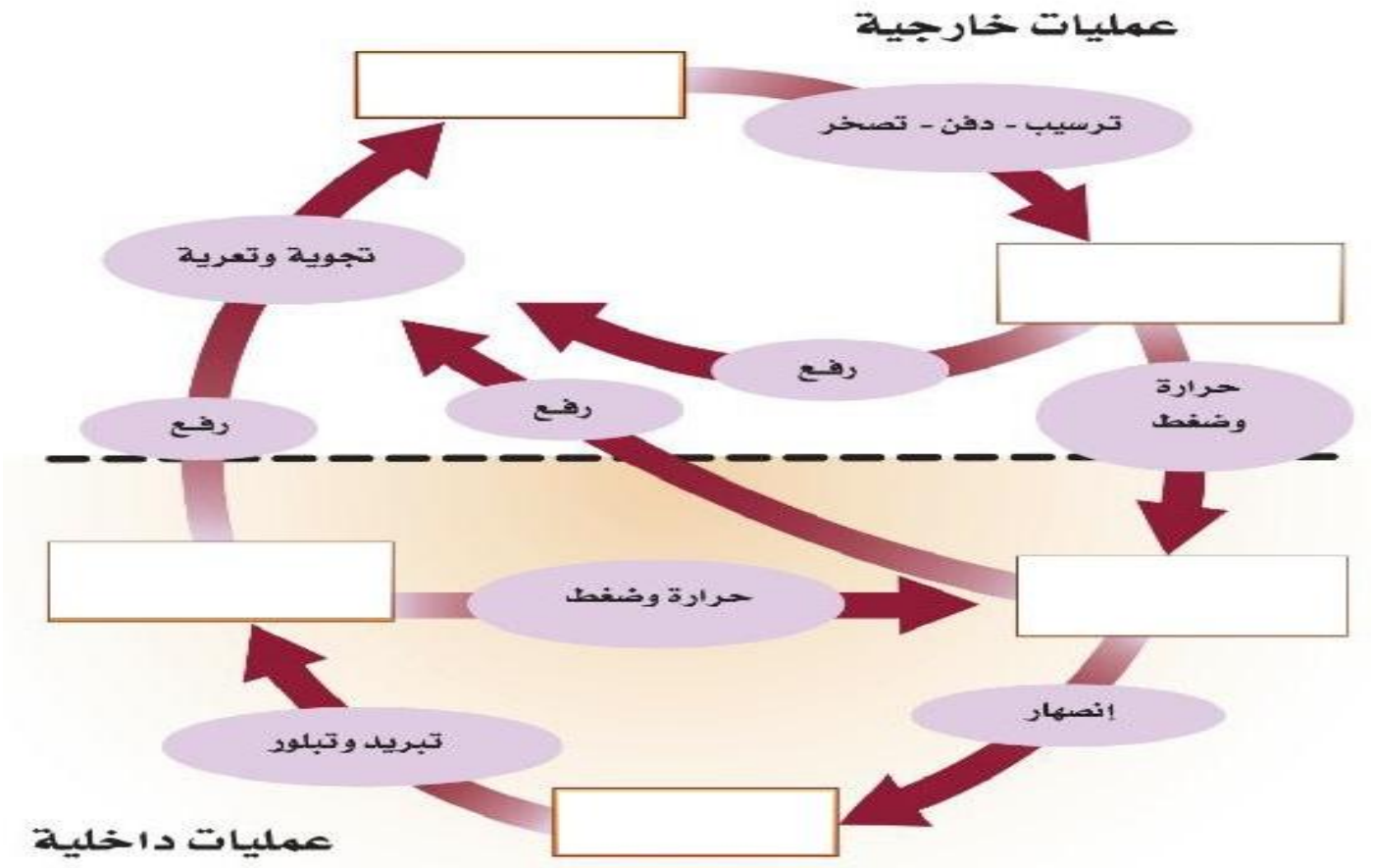
م	المواصفات	الصخر أو المعدن
1	المكون الرئيس في صناعة أقلام الرصاص.	
2	يستعمل في مواد العزل ومضاداً للحريق وله خصائص مسببة للسرطان	
3	يستعمل بوصفه مسحوق بودرة ومشحماً ويدخل في صناعة الدهان وقساوته = 1	
4	يستعمل في الحلي والزينة وفي التجارة .	
5	مصدر مصادر الطاقة	

س 11: حدد نوع الصخور التالية:-

الصخر			
الاسم			
التصنيف (النسيج)			
التصميف (المنشأ)			
حجم البلورات			

س12: أكمل خريطة المفاهيم التي توضح دورة الصخر التالية :

رسوبيات – صهارة – صخور نارية – صخور رسوبية – صخور متحولة



https://t.me/scince3ksa الإجابات وأسئلة بقية الوحدات تجدوها في القناة