

التصحيح النموذجي لامتحان علم المواد لسنة الثالثة علم الاثار للسداسي السادس 2024

1- عرف علم الفلزات

نعنى بعلم الفلزات : دراسة الفلزات الموجودة في القشرة الأرضية و المكونة لصخورها، وذلك من حيث صفاتها و تراكيبها و بيئات تشكلها و استعمالاتها و وركام تواجدها، ويتميز علم الفلزات ايضا بدراسة الخصائص الهندسية المميزة للبلورات و بنيتها الداخلية و كيفية تحديد و التعرف على خواصها الطبيعية. (3 ن)

2- ما الفرق بين علم الفلزات و دراسة البلورات؟ (3 ن)

يمكن هذا الفرق في دراسة البلورات و المواد المتبلورة الموجودة في الطبيعة: اما يكون في حالة حبيبات منفردة أوفي مجموعات، ويمكن تعريف البلورة بانها عبارة عن جسم صلب متجانس يحده اسطح متساوية تكونت بفعل عوامل طبيعية تحت ظروف مناسبة من الضغط و الحرارة و الاسطح المستوية التي تحدد البلورة تعرف باسم اوجه البلورات. ومن خلال التعريف التبلور : يظهر الفرق فعلم الفلزات يعني بالمكون والتركييب بينما التبلور يعني الشكل النهائي للمادة من حيث التصلب والتجانس نتيجة العوامل الميكانيكية الطبيعية المختلفة

3- ما هي الخواص الحسية التي تتميز بها مختلف المواد التي درسناها ؟ (مع شرح وجيز وامثله) (4 ن)

تعتمد على حواس الانسان للتمييز والتعرف على المعادن و أهمها:

أ الملمس: لبعض المعادن ملمس خاص يشعر به الانسان وهو التأثير الناتج عن لمس المعدن باليد. و يوصف المعدن بانه ذو ملمس بارد مثل النحاس و ملمس خشن مثل البوكسيت (BAUXITE) الذي يستخدم منه الالومنيوم، و ملمس ناعم مثل: الالومينا (حجر كريم نصف شفاف له لمعان متلألأ) (1 ن)

ب الرائحة: تتميز بعض المعادن برائحة خاصة عندما تتعرض للاحتكاك او التسخين مثل: رائحة طينية و التي تنتج عند وضع الماء على معدن الكاولين ، رائحة عفنة تنبعث من بعض المعادن عند تسخينها مثل الكبريت. (1 ن)

ج المذاق(الطعم): لا ينصح بتذوق المعادن لأن غالبيتها سام، ومن بعض انواع المذاق(1 ن)

المميز للفلزات: مذاق ملحي مثل معدن الهاليت(كلوريد الصوديوم). (1 ن)

4- اذكر المواد التي تؤثر فيها الأملاح الموجودة بالتربة . (بشرح وجيز جدا) (2.5 ن)

في حالة التركيز العالي للأملاح بالتربة : (0.5 ن)

-يؤثر على العظام : بحيث يؤدي الى ترسب للبروتينات و تعرف هذه الظاهرة بالتمليح، والتي تعمل على ذوبان البروتين في التربة بفضل كبريتات الأمونيوم و كبريتات الصوديوم وأملاح الماغنسيوم. (0.5 ن)

- تؤدي الى تلف مادة العاج. (0.5 ن)

- تأثر على الصخور :بفضل قابلية الأملاح القابلة للذوبان الموجودة داخل الحجرة،..(0.5 ن)

- تؤثر على مادة الفخار : فالأملاح المتواجدة في التربة يمكن ان تدخل عبر المسامات المتواجدة في الانية الفخارية. (0.5 ن)

5- تعرف على صور المواد الموالية وعلق عليها باختصار. (2.5ن)

التعليق	الصورة	
نلاحظ احد مظاهر تآكل العظام نتيجة تأثير مختلف الكائنات الحية سواء كانت مجهرية او بصرية على مادة العظام (0.5 ن)		1
مظهر يظهر احد انواع تشكل الصخور الرسوبية (0.5 ن)		2
صورة لحجارة او صخور الكوارزيت (0.5 ن)		3
مظهر من مظاهر تلف الصخور وهي ظاهرة الانفصال الطبقي للحجارة نتيجة التفاوت في درجات الحرارة (0.5 ن)		4
رمل السيليكا وهي المادة الاساسية لمادة الزجاج (0.5 ن)		5

6- ماهي المواد التي تتكون من العناصر التالية: نسبة كربون من 50% والأكسجين 45% والهيدروجين 6% والنيتروجين 1% بالإضافة إلي وجود كميات ضئيلة من بعض العناصر وخاصة الكالسيوم والبوتاسيوم والماغنسيوم.

تعتبر هذه العناصر الكيميائية : العناصر الاساسية لتكوين المادة العضوية . واما النسب المذكورة في هذا السؤال فتمثل نسب هذه العناصر في مادة الخشب التي تعتبر اول مادة استعملها الانسان . وعليه فالخشب مادة معقدة كيميائيا، ويشكل الكربون والأكسجين والهيدروجين العناصر الأساسية لمادة الجدار الخلوي مع وجود كميات صغيرة من النيتروجين او الازوت. (2.5ن)

7- تعرف على المواد الثلاثة التي تتكون من الصيغ الكيميائية التالية: (1.5ن)

المادة	الصيغة الكيميائية
مادة السليلوز (هو من اكثر المواد العضوية تواجدا في المملكة النباتية فهو المكون الاساسي لجدران الخلايا النباتية الراقية (Plant Cell Wall). (0.5 ن)	$(C_6H_{10}O_5)_n$
الصخور النارية : تتشكل الصخور النارية من تصلب الماغما Magma أو ما يعرف بالصهارة وهي عبارة عن سائل موجود في نواة الأرض يمتاز بحرارة ولزوجة عاليتين. (0.5 ن)	$Na_2O, MgO, FeO, Fe_2O_3, Al_2O_3, SiO_2$
الكاولينيت او فلز الكاولينيت: اشتق الاسم من الكلمة الصينية "كاولنج" ومعناها التل العالي، وهي اسم تل في منطقة كيانجي في جنوب شرق الصين حيث ينتج الكاولينيت لصناعة الطين الفاخر، والكاولينيت من المعادن الطينية الواسعة الانتشار (0.5 ن)	$Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot H_2O$

السؤال	التتقيط	السؤال	التتقيط
التنظيم مع الخط الواضح	1 ن	السؤال رقم 4	(2.5 ن)
السؤال رقم 1	3 ن (لكل معلومة 0.25)	السؤال رقم 5	(2.5 ن)
السؤال رقم 2	3 ن (لكل معلومة 0.25)	السؤال رقم 6	(2.5 ن)
السؤال رقم 3	4 ن (لكل معلومة 0.25)	السؤال رقم 7	(1.5 ن)