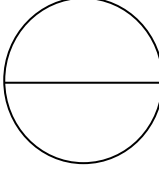
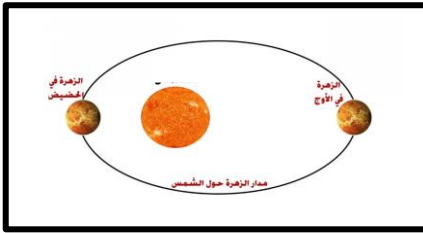


مدرسة	 وزارة التعليم Ministry of Education	المملكة العربية السعودية
المادة: علوم الأرض والفضاء		وزارة التعليم
الصف: ٣ ثانوي		الإدارة العامة للتعليم بمنطقة
الزمن:		مكتب التعليم
الدرجة كتابة		
التوقيع	اسم المراجع	التوقيع
اختبار عملي نهائية الفصل الدراسي الثاني لمادة علوم الأرض والفضاء - للعام الدراسي ١٤٤٥ هـ		

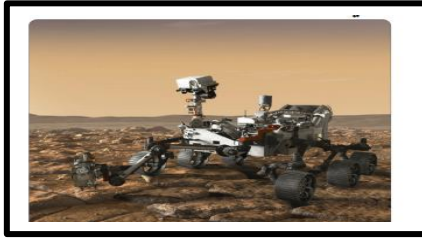
اسم الطالب / ة.....	الصف (.....)	رقم الجلوس (.....)
---------------------	--------------	--------------------

السؤال الأول:

١- أكمل الفراغات التالية:



١- تدور الكواكب حول في مدارات على شكل قطع ناقص، وتقع في إحدى بؤرتيه.



٢- المركبة التي في الصورة مركبة



٦- الشكل البلوري للكوارتز هو
والفلورايت



٤- المظهر الصفحي اللامع للتللك يكسبه بريقه،
في حين أن الكاولينيت ذو بريق



٥- للهاليت انفصام، أما معدن الكوارتز فإن الروابط القوية فيه حدوث الانفصام، أما فيميز المعادن التي تتكون من بلورات لا ترى بالعين المجردة مثل الصوان.



٦- رغم أن هاتين القطعتين من الهيماتيت مختلفتان في المظهر، إلا أن مחדشهما واحد (لون المسحوق نفسه)، لأن مكوناتهما واحدة.



٧- هناك صفات خاصة لبعض المعادن الكلسيت صفة، الماجنتيت صفة، في حين صفة عند لابرادورايت.



٨- الخاصية المعدنية التي يتم فحصها هو



٩- المكونات المعدنية للديورايت هي والهورنبلند



١٠- المكونات المعدنية للجرانيت والفلسبار البوتاسي والبلاجيوكليز.



١١- المكونات المعدنية للجابرو البلاجيوكليز و

السؤال الثاني:

١- في الأشكال التالية مجموعة من الصخور تعرف على نسيجها:



الريولايت



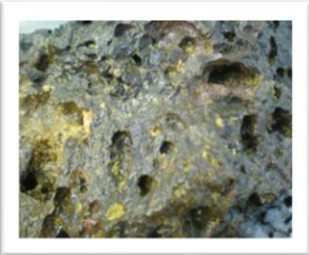
الجرانيت



الأوبسيديان

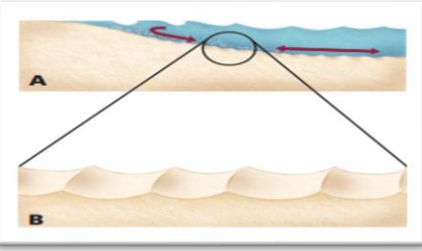
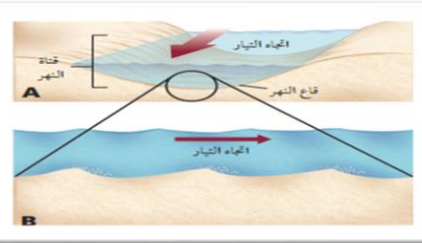
١- الأوبسيديان	٢- الجرانيت	٣- الريولايت
----------------------	-------------------	--------------------

٢- في الأشكال التالية مجموعة من الصخور تعرف على نسيجها مع ذكر اسم الصخر:

	١- اسم الصخر
	٢- نوع النسيج
	١- اسم الصخر
	٢- نوع النسيج
	١- اسم الصخر
	٢- نوع النسيج

السؤال الثالث:

١- أكمل الفراغات التالية:

	١- نوع التطبيق
	٢- نوع التطبيق
	٣- نوع علامات النيم
	٤- نوع علامات النيم
	٥- اسم الصخر: الكنجلوميرات نوع الصخر:
	٦- اسم الصخر: البريشيا نوع الصخر:

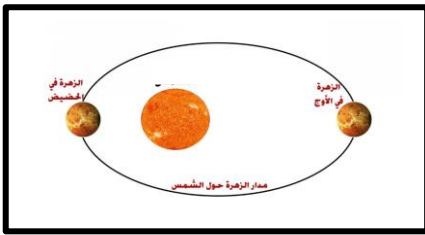
نموذج الإجابة

مدرسة		المملكة العربية السعودية	
المادة: علوم الأرض والفضاء		وزارة التعليم	
الصف: ٣ ثانوي		الإدارة العامة للتعليم بمنطقة	
الزمن:		مكتب التعليم	
الدرجة كتابة			
اسم المصحح	التوقيع	اسم المراجع	التوقيع
اختبار عملي نهائية الفصل الدراسي الثاني لمادة علوم الأرض والفضاء - للعام الدراسي ١٤٤٥ هـ			
اسم الطالب / ة.....		الصف (.....)	
رقم الجلوس (.....)			

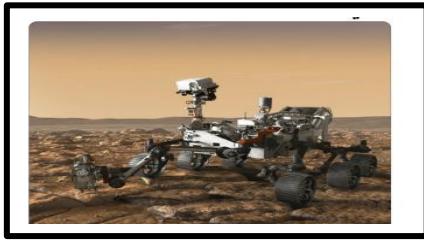
السؤال الأول:

١- أكمل الفراغات التالية:

١- تدور الكواكب حول **الشمس** في مدارات على شكل قطع ناقص، وتقع **الشمس** في إحدى بؤرتيه.



٢- المركبة التي في الصورة مركبة غير مأهولة.



٦- الشكل البلوري للكوارتز هو سداسية الأوجه والفلورايت مكعبة الشكل.



٤- المظهر الصفيحي اللامع لتلك يكسبه بريقه **الؤلؤي**، في حين أن الكاؤولينيت ذو بريق **أرضي**.



٥- للهاليت انفصام **مكعب تام**، أما معدن الكوارتز فإن الروابط القوية فيه **تمنع** حدوث الانفصام، أما **المكسر المحاري** فيميز المعادن التي تتكون من بلورات لا ترى بالعين المجردة مثل **الصوان**.





٦- رغم أن هاتين القطعتين من الهيماتيت مختلفتان في المظهر، إلا أن مخدشهما واحد (لون المسحوق نفسه)، لأن مكوناتهما **الكيميائية** واحدة.



٧- هناك صفات خاصة لبعض المعادن الكلسيت صفة **الفوران**، الماجنتيت صفة **المغناطيسية**، في حين صفة **تعدد الألوان** عند لابرادورايت.



٨- الخاصية المعدنية التي يتم فحصها هو **القساوة**



٩- المكونات المعدنية للديورايت هي **البلاجيوكليز** والهورنبلند



١٠- المكونات المعدنية للجرانيت **الكوارتز** والفلسبار البوتاسي والبلاجيوكليز.



١١- المكونات المعدنية للجابرو البلاجيوكليز و **البيروكسين**.

السؤال الثاني:

١- في الأشكال التالية مجموعة من الصخور تعرف على نسيجها:



الريولايت



الجرانيت



الأوبسيديان

٣- الريولايت نسيج ناعم

٢- الجرانيت نسيج خشن

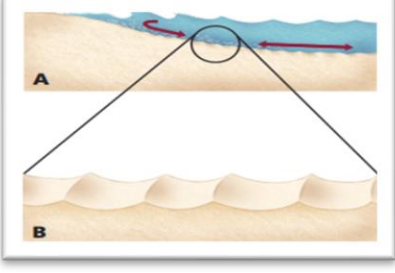
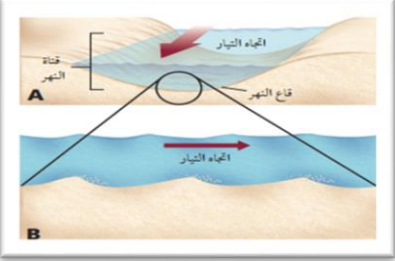
١- الأوبسيديان نسيج زجاجي

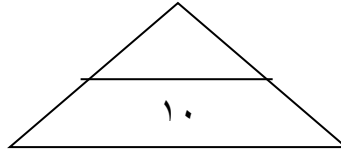
٢- في الأشكال التالية مجموعة من الصخور تعرف على نسيجها مع ذكر اسم الصخر:

	١- اسم الصخر أنديزيت.
	٢- نوع النسيج (النسيج البورفيرى).
	١- اسم الصخر بازلت.
	٢- نوع النسيج (فقاعي).
	١- اسم الصخر الخفاف (بيومس).
	٢- نوع النسيج (فقاعي).

السؤال الثالث:

١- أكمل الفراغات التالية:

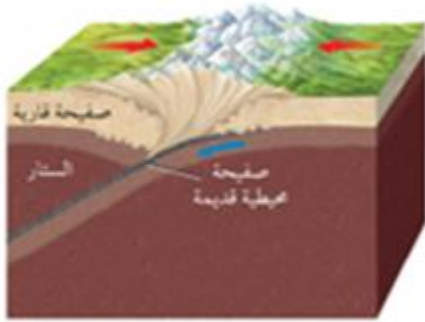
	١- نوع التطبق التطبق المتدرج
	٢- نوع التطبق التطبق المتقاطع
	٣- نوع علامات النيم علامات النيم المتناظرة
	٤- نوع علامات النيم علامات النيم غير المتناظرة
	٥- اسم الصخر: الكنجلوميرات نوع الصخر: صخر رسوبي فتاتي خشن الحبيبات، يتكون من حبيبات مستديرة.
	٦- اسم الصخر: البريشيا نوع الصخر: صخر رسوبي فتاتي خشن الحبيبات يتكون من حبيبات مدببة الحواف.



الاختبار العملي لمادة علوم الأرض والفضاء ١-١ لعام ١٤٤٥ هـ

اسم الطالب / الصف / ٣ /

س٢ / استعمل الشكل التالي واجب على السؤالين التاليين



١/ ما نوع حدود الصفائح في الشكل أعلاه ؟

- أ- ظهر المحيط
ب - حدود تحويلية
ج - حدود قارية - قارية د - حدود قارية - محيطية

٢/ ما المعلم الجيولوجي الذي تكون على طول هذا النوع

- من حدود الصفائح
أ - نطاق الطرح
ب - اقواس الجزر
ج - اخاديد بحرية
د - جبال مطوية

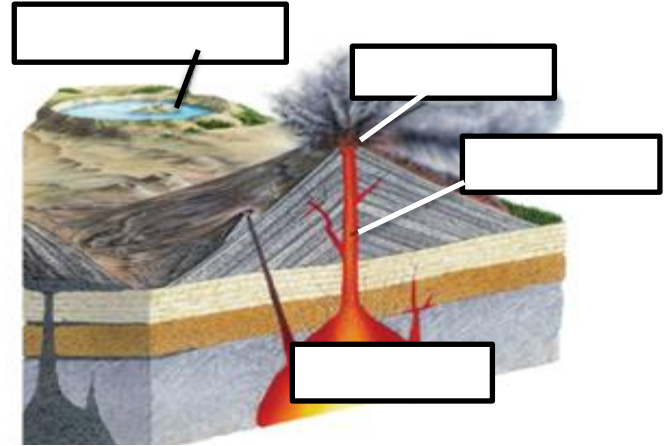
س ٤ / استخدم الصورة التالية واجب عن السؤال التالي ؟



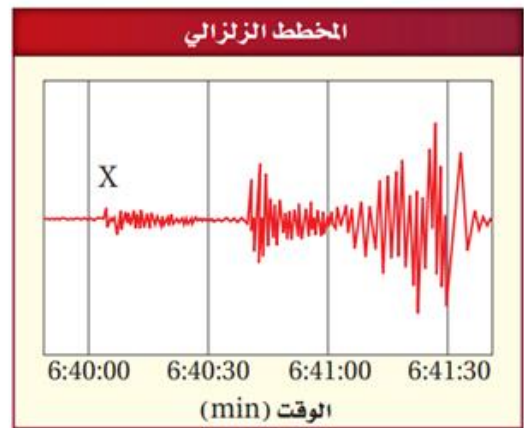
ما هو نوع المركبة الفضائية في الصورة ؟

- أ - محطة الفضاء الدولية
ب - مركبة غير مأهولة
ج - قمر صناعي

س ١/ اكتب البيانات المشار إليها بالسهم على الشكل البركاني التالي :-



س ٣ / استعن بالرسم التالي :
ما نوع الموجة الزلزالية المشار إليها بالرمز X



- أ - امواج P ب - امواج S ج - امواج سطحية

س ٥/ ما هي الخاصية المعدنية التي يتم فحصها ؟



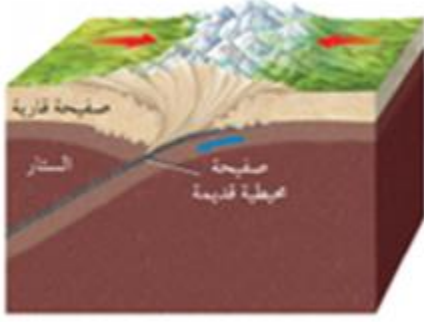
- أ - القساوة ب - المخدش ج - الوزن النوعي

نموذج الاجابة

الاختبار العملي لمادة علوم الأرض والفضاء ١-١ لعام ١٤٤٥ هـ

اسم الطالب / الصف / ٣ /

س٢ / استعمل الشكل التالي واجب على السؤالين التاليين



١/ ما نوع حدود الصفائح في الشكل أعلاه ؟

أ- ظهر المحيط ب- حدود تحويلية

ج - حدود قارية - قارية د - حدود قارية - محيطية

٢/ ما المعلم الجيولوجي الذي تكون على طول هذا النوع

من حدود الصفائح

أ - نطاق الطرح ب - اقواس الجزر

ج - اخاديد بحرية د - جبال مطوية

س ٤ / استخدم الصورة التالية واجب عن السؤال التالي ؟



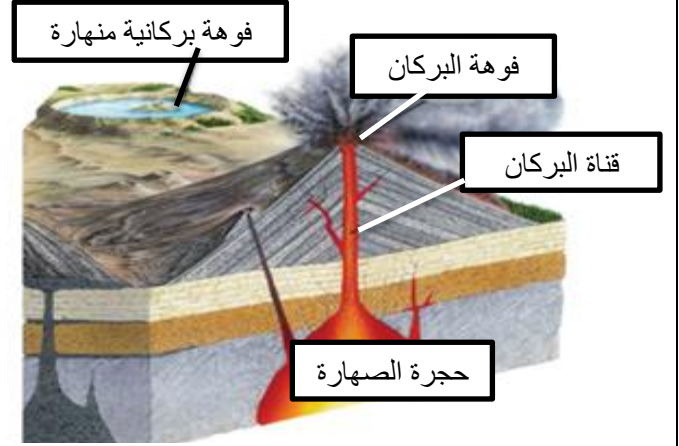
ما هو نوع المركبة الفضائية في الصورة ؟

أ - محطة الفضاء الدولية ب - مركبة غير مأهولة

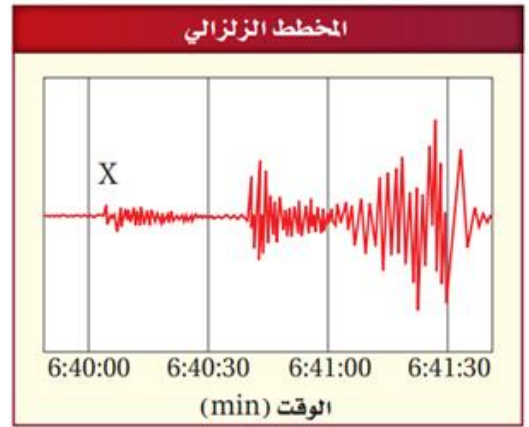
ج - قمر صناعي

إعداد / مناور القشامي

س ١ / اكتب البيانات المشار اليها بالسهم على الشكل البركاني التالي :-



س ٣ / استعن بالرسم التالي :
ما نوع الموجة الزلزالية المشار اليها بالرمز X



أ - امواج P ب - امواج S ج - امواج سطحية

س ٥ / ما هي الخاصية المعدنية التي يتم فحصها ؟

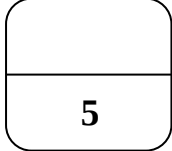


أ - القساوة ب - المخدش ج - الوزن النوعي

اسم الطالبة : الصف : 3 /

اختبار عملي لمادة علوم الأرض والفضاء 1-1 للصف ثالث ثانوي الفصل الدراسي الثاني للعام 1445 هـ

مستعينة بالله ابدئي بتنفيذ النشاط العملي الذي قمت باختياره , ثم أجيبي تبعا لذلك على النشاط النظري , تذكرني أن هناك درجات مخصصة لتفعيل المهارات العملية



نموذج 1

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	هل تتحرك جميع الأجسام في نظامنا الشمسي بالسرعة نفسها ؟ اتبعي إجراءات السلامة قبل اجراء التجربة
خطوات العمل	1- احضر حوضين دائريين قطر الأول 30 سم وقطر الآخر 15 سم وقم بوضع نقطة على طرف محيط كل منهما 2- ادفع كرة حديدية صغيرة بشكل دائري حول محيط قاع الحوض وقوم بحساب الزمن 3- اعد الخطوة 2 للحوض الصغير
البيانات و الملاحظات	1- قارني بين زمن دوران الكرة في الحوضين ؟ ماذا تلاحظين ؟ 2- ماعلاقة قطر الحوضين بالزمن الدوري ؟
تحليل النتائج	هل تتوافق نتائج تجربتك مع زمن دوران الكواكب حول الشمس ؟ فصري ذلك ؟

اسم الطالبة : الصف : 3/

اختبار عملي لمادة علوم الأرض والفضاء 1-1 للصف ثالث ثانوي الفصل الدراسي الثاني للعام 1445 هـ

مستعينة بالله ابدئي بتنفيذ النشاط العملي الذي قمت باختياره , ثم اجيبي تبعا لذلك على النشاط النظري , تذكرني أن هناك درجات مخصصة لتفعيل المهارات العملية

نموذج 2

5

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	هل هناك عوامل تؤثر في كمية اضاءة النجوم ؟
خطوات العمل	اتبعي إجراءات السلامة قبل اجراء التجربة الأدوات : مصباح كهربائي – رقائق قصدير – شاشة بيضاء 1- غطِ عدسة أحد المصابيح الكهربائية برقاقة قصدير , وقم بثقب مركز الرقاقة . 2- أحضر مصباحاً كهربائياً آخر . 3- سلط ضوء كل من المصباحين على شاشة بيضاء كلاً على حده , وبنفس البعد عن الشاشة 4- راقب حجم ضوء كلا من المصباحين .
البيانات و الملاحظات	أي المصباحين سطوعه أكبر ؟ ما العوامل التي ترى أن لها دوراً في سطوع المصباحين ؟ وهل الأمر ينطبق على النجوم ايضاً ؟
تحليل النتائج	

اسم الطالبة : الصف : 3 /

اختبار عملي لمادة علوم الأرض والفضاء 1-1 للصف ثالث ثانوي الفصل الدراسي الثاني للعام 1445 هـ

مستعينة بالله ابدئي بتنفيذ النشاط العملي الذي قمت باختياره , ثم أجبي تبعاً لذلك على النشاط النظري , تذكر أن هناك درجات مخصصة لتفعيل المهارات العملية

نموذج 3

5

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	ما الأشكال التي تتخذها المعادن ؟
خطوات العمل	<u>اتبعي إجراءات السلامة قبل إجراء التجربة</u> 1- ضع قليلاً من حبيبات ملح الطعام (معدن الهاليت) على شريحة مجهر 2- ركز على حبيبة واحدة في كل مرة . عد أوجه كل حبيبة ثم ارسمها 3- اختر بلورة كوارتز باستخدام المجهر أو عدسة مكبرة ثم ارسمها
البيانات و الملاحظات	1- قارني بين شكل بلورة الهاليت وبلورة الكوارتز 2- صفي خواص أخرى للعينات المعدنية ؟
تحليل النتائج	ما سبب الفروق التي شاهدها ؟

المادة : علوم الأرض والفضاء
الزمن : 15 دقيقة
التاريخ : / / 1445 هـ



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم بجدة
الإدارة العامة للتعليم
مكتب الفحاء
مدرسة نور جدة

اسم الطالبة : الصف : 3 /

اختبار عملي لمادة علوم الأرض والفضاء 1-1 للصف ثالث ثانوي الفصل الدراسي الثاني للعام 1445 هـ

مستعينة بالله ابدني بتنفيذ النشاط العملي الذي قمت باختياره , ثم أجيبني تبعا لذلك على النشاط النظري , تذكرني أن هناك درجات مخصصة لتفعيل المهارات العملية

5

نموذج 4

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	ما الذي يجعل الصهارة ترتفع إلى أعلى ؟
خطوات العمل	اتبعي إجراءات السلامة قبل اجراء التجربة الخطوات : 1- اسكب 300 ml من الماء في كأس سعتها 600 ml 2- اسكب 80 ml من زيت الطعام في الكأس . 3- أحضر مصباحاً كهربائياً آخر . 3- عد ببطء من 1 إلى 5 وفي أثناء العد انثر ملح الطعام فوق الزيت 4- أضف المزيد من الملح لبقاء الحركة مستمرة .
البيانات و الملاحظات	حدد أي المكونين في نموذجك يمثل الصهارة ؟ صف ماذا حدث للزيت قبل إضافة الملح وبعده ؟
تحليل النتائج	ما الذي سبب صعود الصهارة إلى أعلى ؟

3

النشاط النظري :
في تجربة نمذجة الفوهة البركانية المنهارة :

س1/ رتبي مراحل تشكل الفوهة البركانية المنهارة ؟

.....

.....

.....

س2/ تفحصي العينات التي بحوزتك ثم أكمل الجدول

أنتهت الأسئلة

أتمنى لكم التوفيق

العينه	اللون	البريق	نوع البريق	الحكم	التبرير
.....					
.....					

أ. جميلة الزهراني

درجة المهارة العملية :

نموذج الإجابة

المادة : علوم الأرض والفضاء
الزمن : 15 دقيقة
التاريخ : / / 1445 هـ

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم بجدة
الإدارة العامة للتعليم
مكتب الفيحاء
مدرسة نور جدة

اسم الطالبة : الصف : 3 /

اختبار عملي لمادة علوم الأرض والفضاء 1-1 للصف ثالث ثانوي الفصل الدراسي الثاني للعام 1445 هـ

مستعينة بالله أبدني بتنفيذ النشاط العملي الذي قمت باختياره , ثم أجيبي تبعا لذلك على النشاط النظري , تذكرني أن هناك درجات مخصصة لتفعيل المهارات العملية

5

نموذج 1

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	هل تتحرك جميع الأجسام في نظامنا الشمسي بالسرعة نفسها ؟ <u>اتبعي إجراءات السلامة قبل إجراء التجربة</u>
خطوات العمل	1- احضر حوضين دائريين قطر الأول 30 سم وقطر الآخر 15 سم وقم بوضع نقطة على طرف محيط كل منهما 2- ادفع كرة حديدية صغيرة بشكل دائري حول محيط قاع الحوض وقوم بحساب الزمن 3- اعد الخطوة 2 للحوض الصغير
البيانات و الملاحظات	1- قارني بين زمن دوران الكرة في الحوضين ؟ ماذا تلاحظين ؟ الكرة في الحوض الأكبر تستغرق وقتاً أطول لإكمال دورة واحدة مقارنة بالحوض الأصغر 2- ماعلاقة قطر الحوضين بالزمن الدوري ؟ العلاقة بين القطر والزمن الدوري كلما زاد قطر الحوض زاد الزمن الدوري للكرة لإكمال دورة واحدة
تحليل النتائج	هل تتوافق نتائج تجربتك مع زمن دوران الكواكب حول الشمس ؟ فسري ذلك ؟ نعم تتحرك الكواكب في مدارات اهليجية وتتأثر بالجاذبية الشمسية وكلما كانت أبعد عن الشمس زاد الزمن

المادة : علوم الأرض والفضاء
الزمن : 15 دقيقة
التاريخ : / / 1445 هـ



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم بجدة
الإدارة العامة للتعليم
مكتب الفيحاء
مدرسة نور جدة

اسم الطالبة : الصف : 3 /

اختبار عملي لمادة علوم الأرض والفضاء 1-1 للصف ثالث ثانوي الفصل الدراسي الثاني للعام 1445 هـ

مستعينة بالله ابدني بتنفيذ النشاط العملي الذي قمت باختياره , ثم أجيبني تبعا لذلك على النشاط النظري , تذكرني أن هناك درجات مخصصة لتنفيذ المهارات العملية

نموذج 2

5

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	هل هناك عوامل تؤثر في كمية اضاءة النجوم ؟
خطوات العمل	<u>اتبعي إجراءات السلامة قبل اجراء التجربة</u> الأدوات : مصباح كهربائي – رقائق قصدير – شاشة بيضاء 1- غطِ عدسة أحد المصابيح الكهربائية برقاقة قصدير , وقم بثقب مركز الرقاقة . 2- أحضر مصباحاً كهربائياً آخر . 3- سلط ضوء كل من المصباحين على شاشة بيضاء كلاً على حده , وبنفس البعد عن الشاشة 4- راقب حجم ضوء كلا من المصباحين .
البيانات و الملاحظات	أي المصباحين سطوعه أكبر ؟ المصباح الذي لم يغطي برقاقه القصدير سيكون سطوعه اكبر ما العوامل التي ترى أن لها دوراً في سطوع المصباحين ؟ قوة الضوء ومساحة الفتحة المسافة
تحليل النتائج	وهل الأمر ينطبق على النجوم ايضاً ؟ نعم , يعتمد سطوع النجم على حجمه ودرجة حرارته ومسافته وحجم النجم فالأكثر حرارة والاقرب مسافه والاكبر حجماً أكثر سطوعاً

اسم الطالبة : الصف : 3 /

اختبار عملي لمادة علوم الأرض والفضاء 1-1 للصف ثالث ثانوي الفصل الدراسي الثاني للعام 1445 هـ

مستعينة بالله ابدئي بتنفيذ النشاط العملي الذي قمت باختياره , ثم أجيبى تبعاً لذلك على النشاط النظري , تذكرى أن هناك درجات مخصصة لتفعيل المهارات العملية

نموذج 3

5

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	ما الأشكال التي تتخذها المعادن ؟
خطوات العمل	اتبعي إجراءات السلامة قبل إجراء التجربة 1- ضع قليلاً من حبيبات ملح الطعام (معدن الهاليت) على شريحة مجهر 2- ركز على حبيبة واحدة في كل مرة . عد أوجه كل حبيبة ثم ارسمها 3- اختر بلورة كوارتز باستخدام المجهر أو عدسة مكبرة ثم ارسمها
البيانات و الملاحظات	1- قارني بين شكل بلورة الهاليت وبلورة الكوارتز ؟ لكل من الهاليت والكوارتز اشكال بلورية مميزة الهاليت مكعبة ذات اربع اوجه والكوارتز سداسية 2- صفى خواص أخرى للعينات المعدنية ؟ كلاهما لونها شفاف نسيجهما ناعم
تحليل النتائج	ما سبب الفروق التي شاهدتها ؟ الهاليت يتكون عن طريق التآكل بينما الكوارتز بالتبلور

اسم الطالبة : الصف : 3 /

اختبار عملي لمادة علوم الأرض والفضاء 1-1 للصف ثالث ثانوي الفصل الدراسي الثاني للعام 1445 هـ

مستعينة بالله ابدئي بتنفيذ النشاط العملي الذي قمت باختياره , ثم أجبني تبعا لذلك على النشاط النظري , تذكرني أن هناك درجات مخصصة لتفعيل المهارات العملية

5

نموذج 4

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	ما الذي يجعل الصهارة ترتفع إلى أعلى ؟
خطوات العمل	<u>اتبعي إجراءات السلامة قبل اجراء التجربة</u> الخطوات : 1- اسكب 300 ml من الماء في كأس سعتها 600 ml اسكب 80 ml من زيت الطعام في الكأس . 2- أحضر مصباحاً كهربائياً آخر . 3- عد ببطء من 1 إلى 5 وفي أثناء العد انثر ملح الطعام فوق الزيت 4- أضف المزيد من الملح لبقاء الحركة مستمرة .
البيانات و الملاحظات	حدد أي المكونين في نموذجك يمثل الصهارة ؟ زيت الطعام يمثل الصهارة صف ماذا حدث للزيت قبل إضافة الملح وبعده ؟ يكون زيت الطعام طافياً فوق الماء قبل إضافه الملح عليه ويغوص في الماء بعد إضافة الملح
تحليل النتائج	ما الذي سبب صعود الصهارة إلى أعلى ؟ انخفاض درجة الصهارة القديمة يسبب تبلورها وغوصها للأسفل وسينتج عن ذلك صعود الصهارة للأعلى

3

النشاط النظري :
في تجربة نموذجة الفوهة البركانية المنهارة :

س1/ رتبي مراحل تشكل الفوهة البركانية المنهارة ؟

أولاً تنهار قمة البركان في حجرة الصهارة ثم تتوسع وتعمق فوهة البركان المنهارة

س2/ تفحصي العينات التي بحوزتك ثم أكمل الجدول

أنتهت الأسئلة

أتمنى لكم التوفيق

العينه	اللون	البريق	نوع البريق	الحكم	التبرير
.....					
.....					

أ. جميلة الزهراني

درجة المهارة العملية :

المادة : علم الأرض و الفضاء

الصف : الثالث الثانوي

الزمن : دقيقة

5



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

الإدارة العامة للتعليم

مكتب التعليم

مدرسة

الإختبار العملي لمادة علم الأرض والفضاء للفصل الدراسي الثاني لعام 1445 هـ

الشعبة :

اسم الطالب :

السؤال الأول : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

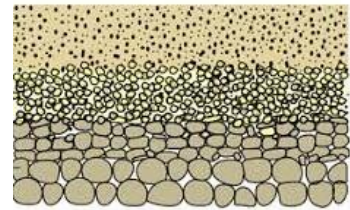
1	يقع المدار الثابت على ارتفاع 35700 km من سطح الأرض
2	البلورة جسم صلب تترتب فيه الذرات بنمط متكرر
3	سمي الكمبرليت بهذا الاسم نسبة إلى مدينة كمبرلي في جنوب إفريقيا

السؤال الثاني : اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

1	عمليات فيزيائية و كيميائية تؤدي إلى تماسك الرسوبيات وتكون صخر رسوبي	أ	التجوية	ب	التعرية	ج	التصخر	د	عوامل النقل
2	من أمثلة الصخور المتورقة الصفائح	أ	النيس	ب	الرخام	ج	الشيبست	د	الكوارتزيت
3	طور العالم فكرة تسمى الانجراف القاري	أ	نيوتن	ب	إبراهيم أورتيليوس	ج	ألفريد فاجنر	د	توماس إديسون

السؤال الثالث : أجب عن الآتي :

1- أذكر أسماء الأشكال التالية :



2- أوجد سرعة الهروب لكوكب كتلته 7.5×10^{22} ونصف قطره 1.5×10^6 علماً بأن ثابت الجذب العام $6.67 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2/\text{Kg}^2$

دعائي لكم بالتوفيق والنجاح

انتهت الأسئلة