كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

تطبيق المناهج الإماراتية	الاجتماعيات	الرياضيات
الصفحة الرسمية على التلغرام	الاسلامية	العلوم
الصفحة الرسمية على الفيسبوك	الانجليزية	
التربية الاخلاقية لجميع الصفوف	اللغة العربية	
التربية الرياضية		

مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام	قنوات الفيسبوك
الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول
الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني
الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث
الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع
الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس
الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس
الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع
الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن
الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام
الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	تاسع متقدم
الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	عاشر عام
الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	عاشر متقدم
الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	حادي عشر عام
الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	حادي عشر متقدم
ثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام
ثاني عشر متقدم	الثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم

www.almanahj.com

دولة الامارات العربية المتحدة
هيئة المعرفة والتنمية البشرية
مدرسة الشروق الخاصة – قسم العلوم

الاسم : .....
الصف : الخامس / .....

اجابة مراجعة الصف الخامس

الفصل الثاني

خواص المادة والعناصر والفلزات واللافلزات

1- اكمل : تسمى المادة التي لا يمكن تكسيرها الى اي شئ ابسط بالتفاعلات الكيميائية العنصر

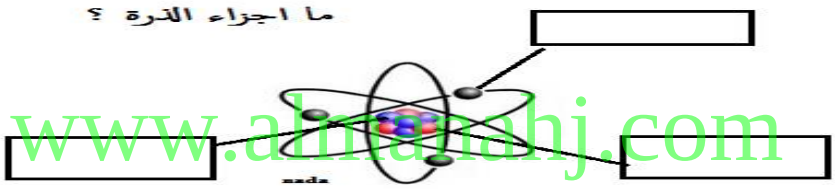
2- ما التصور الذي قام به العالم ارسطو حول المادة ؟

ان المادة تتكون من اربع عناصر (الماء – التراب – الهواء – النار)

3- ما عدد العناصر الذي توصل اليها العلماء في الوقت الحالي ؟

118 عنصر

4- اكتب البيانات على نموذج الذرة التالي :



www.alhanahj.com

5- ما الفرق بين العنصر والذرة والجزئ والمركب مع ذكر مثال على كل منهما ؟ كما في الجدول ؟

	التعريف	مثال
الذرة	اصغر وحدة من العنصر ولها خواص العنصر نفسه	C
الجزئ	جسيمات تتكون من اكثر من ذرة مرتبطة معاً	Cl_2
المركب	يتكون من عنصرين او اكثر ليس من نفس النوع	$C_6H_{12}O_6$

6- هل الزئبق فلز ام لا فلز ؟ وهل هو صلب ام سائل ؟

الزئبق فلز سائل

7- اكمل جدول المقارنة التالي :

	الفلزات	اللافلزات	اشباه الفلزات
الخواص	- قابلة للطرق - قابلة للسحب - موصلة جيدة للكهرباء والحرارة	- غير قابلة للطرق - غير قابلة للسحب - رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء	- لها خواص بين الفلزات واللافلزات - شبه موصله للكهرباء والحرارة

	- لها بريق - معظمها صلب ماعدا الزئبق سائل	- باهته وهشة - معظمها غازية وسائلة	
امثلة	- الالمونيوم - الذهب - الفضة - الحديد	- الكربون - البروم - الاكسجين - النيتروجين	- البورون - السيليكون

8- ما هي استخدامات السليكون والبورون ؟

السيليكون : صناعة رقائق الكمبيوتر

البورون : تقوية الهياكل الفضائية

9- قارن بين الكتلة والوزن كما في الجدول التالي :

	الكتلة (g)	الوزن (N)
التعريف	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	قوة شد الجاذبية للجسم
وحدة القياس	g , Kg	N

10- اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

www.almanahj.com

- كمية المادة في جسم ما (الكتلة)
- مدى قوة شد الجاذبية لجسم ما (الوزن)
- مقدار الفراغ الذي يشغله جسم ما (الحجم)
- الكتلة مقسومة على الحجم (الكثافة)
- مقاومة الغرق (قابلية الطفو)
- مركز الذرة وتتكون من بروتونات ونيترونات (النواة)
- جسيم له شحنة واحدة كهربائية موجبة (البروتون)
- عدد البروتونات في الذرة (العدد الذري)
- جسيم له شحنة كهربائية متعادلة (النيترون)
- جسيمات لها شحنة كهربائية سالبة (الالكترون)
- وصف الجزيئات بأحرف وارقام (الصيغة الكيميائية)
- العالم الذي قام بترتيب العناصر في جدول من الاخف الى الاثقل (مندليف)
- يطلق على الجدول الذي ترتب فيه العناصر في مجموعات ودورات (الجدول الدوري)
- مجهر يستخدم الالكترونات بدلاً من الضوء لفحص العينة (الالكتروني النفقي الماسح)
- عناصر لاتتفاعل في الجدول الدوري (العناصر النبيلة)
- القدرة على الانثناء او الطرق دون ان يتم كسرها (قابلية الطرق)
- القدرة على ان يتم سحبها الى اسلاك رفيعة دون ان يتم كسرها (قابلية السحب)
- اتحاد الفلزات مع اللافلزات في البيئة (التآكل)

11- اكمل جدول المقارنة التالي :

	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
المسافة بين الجسيمات	متراصة ومتقاربة	متباعدة قليلاً	بعيدة جداً عن بعضها البعض
حركة الجسيمات	اهتزازية	انزلاقية	انتشارية وتتحرك بحرية
الشكل	ثابت	متغير	متغير
الحجم	ثابت	ثابت	متغير
الكثافة	عالية	متوسطة	قليلة
امثلة	الكتاب	العصير	غاز الهيليوم

12- فسر علمياً : تصنع اواني الطهي من الفلزات ؟
لكي تكون صلبة وجيدة التوصيل للحرارة والكهرباء

13- فسر علمياً : يستخدم النحاس في صنع الاسلاك الكهربائية ؟
لانه قابل للسحب والطرق وموصل جيد للكهرباء

14- فسر علمياً : يجب تخزين الصوديوم تحت الكيروسين ؟
لان الكيروسين لافلز لا يتفاعل مع الهواء فيحمي الصوديوم من التفاعل مع الهواء

www.almanahj.com

15- اكمل مايلي :
1. **الزئبق** الفلز الوحيد الذي يوجد سائلاً في درجة حرارة الغرفة
2. اكثر الفلزات تفاعلاً (نشاطاً) **فلزات العمود الاول واسرعها تآكلاً**
3. العمود الذي يلي عمود الفلور في الجدول الدوري يحتوي على عناصر غازية غير متفاعلة وهي **الهيليوم ، النيون ، الارجون ، الكريبتون ، الزينون ، الرادون** ولهذا السبب تسمى **غازات خاملة**

16- وصل من العمود 1 الى ماينا سبه من العمود 2

العمود 1	العمود 2
الكربون	الفلزات
السيلكون	
الجرمانيوم	
القصدير	اللافلزات
الالمونيوم	
الحديد	
البروم	اشباه الفلزات
الكلور	
الانتيمون	

المخاليط والمحاليل

1) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

1- مزيج فيزيائي للمواد (الخليط)

2- خليط لا تترسب مكوناته في القاع تبقى عالقة (الخليط الغروي)

3- خليط من المواد تمتزج معاً (المحلول)

4- الكمية الاصغر التي تذوب في المحلول (المذاب)

5- الكمية الاكبر التي تذيب مادة اخرى في المحلول (المذيب)

6- محلول من فلز ومادة صلبة اخرى (محلول فلز مصهور) (السبيكة)

7- الحد الاقصى من كمية المذاب التي يمكن ان تذوب في المذيبات (الذائبية)

8- عملية فصل السوائل عن بعضها البعض (التقطير)

2) اكمل جدول المقارنة التالي : (انواع المحاليل)

	محاليل صلبة	**محاليل سائلة**
التعريف	**تتكون من مواد صلبة فقط**	**تتكون من مواد صلبة وسائلة وغازية**
امثلة	**السبائك**	**مواد التنظيف – المياه الغازية – الخل**

www.almanahj.com

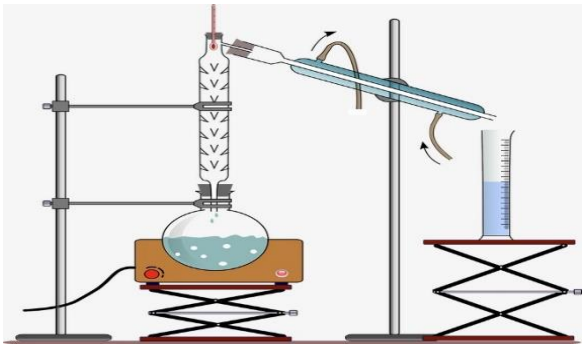
3) ما هي العوامل التي تعتمد عليها الذائبية ؟

درجة الحرارة – سرعة التقليب – كمية المذاب

4) علل : يسمى الماء مذيب عام ؟

لان به شحنات موجبة وسالبة تستطيع الارتباط مع اي مركب اخر

5) من الصورة المقابلة اجب عما يلي :



1. ما اسم العملية المستخدمة في الرسم المقابل ؟
التقطير
2. ما المقصود بالتقطير ؟
فصل السوائل عن بعضها البعض
3. ما نوع المواد المستخدم التقطير في فصلها ؟
سوائل

الشغل والطاقة

1) ما هو الشغل ؟
ج / قوة مبذولة لتحريك جسم ما مسافة معينة

2) لماذا لا يبذل شغل عندما يكون الرياضي رافعاً الاثقال دون تحرك ؟
ج / لايبذل شغلاً لانه لم يتحرك الجسم مسافة معينة ولكنه يبذل شغل اثناء رفع الاثقال

3) اذكر قانون الشغل ؟ وما هي وحدة قياسه ؟
ج / قانون الشغل : الشغل = القوة × المسافة $W = F \times d$
وحدة قياس الشغل هي : النيوتن مضروبة في وحدة المسافة (المتر) يعني (نيوتن × المتر) ويطلق عليها اسم الجول
(الجول = نيوتن × المتر) $J = N \times m$

4) ما مفهوم الطاقة ؟
ج / القدرة على انجاز شغل ما

5) ما انواع الطاقة ؟
1- طاقة وضع : هي طاقة مخزنة في الجسم . مثل : عند تحرير النابض يتحول من طاقة وضع الى حركة
2- طاقة الحركة : هي الطاقة الناتجة عن حركة الجسم . مثل : كل جسم متحرك

6) ما اثر الجاذبية الارضية في الطاقة ؟
ج / تحول طاقة الوضع الى حركة

www.almanahj.com

7) ما اشكال طاقة الوضع وطاقة الحركة ؟
ج / تأخذ طاقة الوضع عدة اشكال منها :
1- طاقة كيميائية : هي التفاعل بين الروابط الكيميائية اثناء التفاعل الكيميائي
2- طاقة نووية : الطاقة الناتجة عن تفاعل نوى الذرات مع بعضها مما ينتج انطلاق طاقة هائلة
3- طاقة مغناطيسية او طاقة الجاذبية : وهي قدرة الجاذبية الارضية على جذب الاجسام
تأخذ طاقة الحركة عدة اشكال منها :
1- الطاقة الحرارية : ناتجة عن اهتزاز الجزيئات
2- الطاقة الكهربائية : ناتجة عن حركة الالكترونات
3- طاقة الصوت والضوء : كلاهما من اشكال الطاقة الحركية

8) كيف تتحول الطاقة ؟
ج / الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتحول من شكل الى اخر ويعرف هذا بقانون حفظ الطاقة

9) اذكر بعض الامثلة على تحولات الطاقة ؟
1- تتحول الطاقة الحركية الى كهربائية كما في مولدات توليد الطاقة الكهربائية
2- تتحول الطاقة الكهربائية الى حرارية كما في الفرن الكهربائي والمكواة
3- تتحول الطاقة الحرارية الى كيميائية عند خبز العجين
4- تتحول الطاقة الكيميائية الى كهربائية كما في البطاريات
5- تتحول الطاقة الكيميائية الى حركية كما في السيارات
6- تتحول الطاقة الكهربائية الى حركية كما في الغسالة
7- تتحول الطاقة الكهربائية الى ضوئية وحرارية كما في المصباح الكهربائي
8- تتحول الطاقة الكهربائية الى صوتية وحرارية وحركية كما في مصفف الشعر تتحول الطاقة الكهربائية الى صوتية كما في المنبه

التغيرات الكيميائية

1) ضع الكلمة المناسبة بالفراغ المناسب :

الجلوكوز – كلوريد الصوديوم – اكسيد الحديد Fe_2O_3 – الكلور والصوديوم – الصدأ – المركب

1- **المركب** يتكون من اتحاد عنصرين او اكثر

(ملح الطعام) كلوريد الصوديوم ⟶ غاز الكلور + الصوديوم

2- ملح الطعام يتكون **من الكلور و الصوديوم**

3- **صدأ الحديد** مركب يتكون من اتحاد الحديد مع الاكسجين الموجود في الهواء

4- الاسم الكيميائي للصدأ **اكسيد الحديد**

5- الاسم الكيميائي للسكر **الجلوكوز** والصيغة الكيميائية له **$C_6H_{12}O_6$** ويتكون من **الكربون و الهيدروجين و الاكسجين**

2) اكمل جدول المقارنة التالي :

اسم المركب	كلوريد الصوديوم	الصدأ (اكسيد الحديد)	السكر (الجلوكوز)	الماء
الصيغة الكيميائية	**NaCl**	**Fe_2O_3**	$C_6H_{12}O_6$	**H_2O**
عدد الذرات	**Na = 1** **Cl = 1**	**Fe = 2** **O = 3**	**C = 6** **H = 12** **O = 6**	**H = 2** **O = 1**

www.almanahj.com

3) ضع الكلمة المناسبة بالفراغ المناسب :

التفاعل الكيميائي – غاز ثاني اكسيد الكربون – التغيرات الكيميائية – تفاعل كيميائي

1- **التغيرات الكيميائية** تحدث عندما ترتبط الذرات معاً بطرق جديدة لتكوين مركبات مختلفة عن المركبات الاصلية وتسمى ايضاً **التفاعلات الكيميائية**

2- عندما خلطنا صودا الخبز مع الخل تكونت فقاعات والفقاعات عبارة عن **غاز ثاني اكسيد الكربون** وتكون راسب ابيض

3- الغاز والراسب تعتبر مواد جديدة تكونت وهذا يدل على حدوث **تفاعل كيميائي**

4) اجب عن الاسئلة الاتية بما يناسب :

$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$

1- هذه تمثل **معادلة كيميائية** وهي توضح العناصر المستخدمة ونسبتها

2- ما الطرف الايمن في المعادلة ؟ H2O ويسمى النواتج

3- ما الطرف الايسر في المعادلة ؟ **$H_2 + O_2$** ويسمى المتفاعلات

4- كم عدد جزيئات الماء الناتجة ؟ 2

5- هل حفظت الكتلة في المعادلة السابقة ؟ لماذا نعم او لماذا لا ؟

نعم حفظت لان عدد الذرات في المتفاعلات يساوي عدد الذرات في النواتج

5) حل المسائل التالية :

1- كم عدد ذرات الهيدروجين والاكسجين في جزيئين من جزيئات الماء $2H_2O$ ؟

H = 4

O = 2

2- كم عدد ذرات الهيدروجين والاكسجين في 3 جزيئات من فوق اكسيد الهيدروجين $3H_2O_2$ ؟

H = 6

O = 6

3- كم عدد ذرات الهيدروجين والكبريت والاكسجين في جزئ واحد من حمض الكبريتيك H_2SO_4 ؟

H = 2

S = 1

O = 4

www.almanahj.com

6) ضع الكلمة المناسبة بالفراغ المناسب :

فقدان البريق – فقاعات غازية – الراسب – انطلاق طاقة – تغير اللون – امتصاص طاقة – اكسيد الالمونيوم

1- عندما يتسبب تأكل فلز في تغير لونه يطلق على ذلك **فقدان البريق**

2- مادة صلبة تتكون من التفاعل الكيميائي لبعض المحاليل **الراسب**

3- عندما تضع قرصاً مضاداً للحموضة في الماء فانه يحدث تفاعلاً كيميائياً وتتكون **فقاعات غازية**

4- انطلاق ضوء او حرارة اثناء التفاعل الكيميائي يسمى **انطلاق طاقة**

5- اذا عكس انطلاق الطاقة يسمى **امتصاص طاقة**

6- مركب يسبب فقدان الفلزات لبريقها **اكسيد الالمونيوم**

7) اجب عن الاسئلة التالية :

1- هل يعد قلي البيض تغيراً كيميائياً ؟ لماذا نعم ولماذا لا ؟

نعم تغير كيميائي ، لانه تكونت مادة جديدة

2- لماذا يعد تفاعل جزيئات الهيدروجين والاكسجين كيميائياً لاطلاق غازات ساخنة لدفع المكوك لاعلى امناً للبيئة ؟

لان جزيئات الهيدروجين والاكسجين من مكونات الغلاف الجوي للارض

الاحماض والقواعد

1) ضع الكلمة المناسبة بالفراغ المناسب :

الحمضية – القاعدية – الايون – الكتروليت – التعادل – سورين سورينسون

1- **التعادل** تحدث عند اتحاد الحمض والقاعدة لتشكل الملح والماء
2- **الايون** هي ذرة او جزئ مشحون كهربائياً
3- **الالكتروليت** هي مادة الايونات في الماء
4- **سورين سورينسون** اول من ابتكر مقياس درجة الحموضة والقاعدية
5- **الحمضية** هي قوة الحمض
6- **القاعدية** هي قوة القاعدة

2) اكمل جدول المقارنة التالي :

المقارنة	الاحماض	القواعد
الطعم	حامض	مر
التفاعل مع الفلزات	تتفاعل	تتفاعل
التأثير على ورقة تباع الشمس	تحول من ازرق الى احمر	تحول من احمر الى ازرق
الايونات التي تحتوي عليها	الهيدرونيوم	الهيدروكسيد
الشحنة الكهربائية	موجبة	سالبة
الرقم الهيدروجيني pH	من 0 الى 7	من 7 الى 14
الامثلة	حمض الهيدروكلوريك حمض الكبريتيك	هيدوركسيد الصوديوم
الاستخدامات	هضم الطعام في المعدة صناعة بطاريات السيارات	صناعة المنظفات

www.almanahj.com

3) ضع الكلمة المناسبة بالفراغ المناسب :

الزهور الكوبية – كواشف – ورق تباع الشمس – التربة القاعدية – التربة الحمضية – الاحماض القوية – القواعد القوية

1- **كواشف** هي مركبات تستخدم لتحديد الاحماض والقواعد
2- **ورق تباع الشمس** هو صبغ تم الحصول عليه من الاشنات وتتفاعل مع الاحماض والقواعد
3- **الزهور الكوبية** هي زهور تعتمد على نوع التربة التي تزرع فيها
4- الزهور الوردية تزرع في **قاعدية**
5- الزهور الزرقاء تزرع في **حمضية**
6- تشير ارقام الرقم الهيدروجيني المنخفضة الى **الاحماض القوية**
7- تشير ارقام الرقم الهيدروجيني المرتفعة الى **القواعد القوية**

الحركة

1) ضع الكلمة المناسبة بالفراغ المناسب :

الموقع – الحركة – مناط الاسناد – السرعة – السرعة المتجهة – التسارع – كمية الحركة (الزخم) – القصور

1- (الموقع) مكان جسم ما

2- (الحركة) تغير الموقع بمرور الزمن

3- (مناط الاسناد) مجموعة من الاجسام يمكنك من خلالها تحديد موقع او قياس الحركة

4- (السرعة) مقدار سرعة تغير موقع الجسم بمرور الزمن

5- (السرعة المتجهة) القياس الذي يجمع بين كل من سرعة الجسم المتحرك واتجاهه

6- (التسارع) تغير السرعة المتجهة للجسم بمرور الزمن

7- (كمية الحركة) ناتج الكتلة مضروبة في السرعة المتجهة

8- (القصور) ميل الجسم لمقاومة التغير في حركته او بقاء الجسم في خط مستقيم

2) اكمل جدول المقارنة التالي :

	السرعة	السرعة المتجهة	التسارع	كمية الحركة (الزخم)	القصور
التعريف	مقدار تغير سرعة الجسم بمرور الزمن	مقدار تغير سرعة الجسم بمرور الزمن مع تغير اتجاهه	تغير السرعة المتجهة للجسم بمرور الزمن	ضرب كتلة الجسم في السرعة المتجهة	ميل الجسم لمقاومة التغير في الحركة
القانون	السرعة = المسافة ÷ الزمن	السرعة المتجهة = المسافة ÷ الزمن	التسارع = السرعة ÷ الزمن	كمية الحركة = السرعة المتجهة × الكتلة	
الوحدة الدولية	m/s Km/h	m/s يميناً Km/h شمالاً	(m/s)/s (Km/h)/h	Kg(m/s) Kg(Km/h)	

www.almanahj.com

وقفة مع الرياضيات

1- يجري شخص مسافة (60 m) حول الملعب في زمن يبلغ (5 s) . ما سرعة الشخص ؟

السرعة = المسافة ÷ الزمن

= 60 ÷ 5 = 12 m/s

2- تسير سيارة مسافة (80 متر) باتجاه الشمال الى المدرسة في زمن يبلغ (5 ثانية) . ما السرعة المتجهة ؟

السرعة = المسافة ÷ الزمن

= 80 ÷ 5 = 16 شمالاً m/s

3- احسب كمية حركة كرة البولينغ اذا كانت كتلتها (4 Kg) والسرعة المتجهة (5 m/s) ؟

كمية الحركة = السرعة المتجهة × الكتلة

= 5 × 4 = 20 Kg(m/s)

قوانين نيوتن والاحتكاك

1- اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

- هي اي تأثير على الجسم بدفع او سحب وتقاس بالنيوتن (القوة)
- قوة معاكسة لحركة الجسم فوق جسم اخر (الاحتكاك)
- القوة التي تؤثر على الجسم دون تغيير حركته (قوة متوازنة)
- القوة التي تؤثر على الجسم مع تغيير حركته (قوة غير متوازنة)
- يظل الجسم الساكن ساكن والمتحرك متحرك ما لم تؤثر عليه قوة خارجية (قانون نيوتن الاول)
- اذا اثرت قوة على الجسم فان الجسم يتسارع (قانون نيوتن الثاني)
- لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد في الاتجاه (قانون نيوتن الثالث)
- استخدام قوة لتحريك جسم ما مسافة معينة (الشغل)
- القدرة على انجاز شغل ما (الطاقة)
- طاقة مخزنة في الجسم بسبب موقعه (طاقة الوضع)
- الطاقة التي يكتسبها الجسم اثناء حركته (الطاقة الحركية)

www.almanahj.com

2- اكمل :

1. العالم الذي اكتشف قوة الجاذبية **اسحاق نيوتن**
2. تعتمد قوة الجاذبية على **المسافة ، الكتلة**
3. تزداد قوة الجاذبية بين الجسمين عندما **تزداد** كتلة الجسم
4. تزداد قوة الجاذبية بين الجسمين عندما **تقل** المسافة بين الجسمين
5. تعتمد قوة الاحتكاك على **نوع السطح ، وزن الجسم ، قوة السحب او الشد**
6. قوة الاحتكاك **تزداد** بزيادة خشونة السطح
7. يعتمد الشغل على **القوة ، المسافة** ووحدة قياسه **الجول**
8. اذا كانت القوة والمسافة في نفس الاتجاه فان الشغل **موجب**
9. اذا كانت القوة والمسافة عكس الاتجاه فان الشغل **سالب**

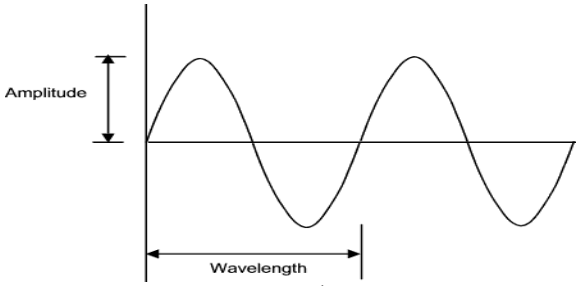
3- اكمل جدول المقارنة التالي :

	طاقة الوضع	طاقة الحركة
التعريف	طاقة مخزنة في الجسم بسبب موقعه	الطاقة التي يكتسبها الجسم اثناء حركته
اشكال الطاقة	الكيميائية – النووية – المغناطيسية	الحرارة – الكهرباء – الصوت – الضوء

الفصل الثالث

الصوت

1) من الشكل امامك :



-1 وضح اماكن القمم والقيعان على الرسم ؟

-2 اختر : الموجة في هذا الشكل (**طولية** / مستعرضة)

-3 ما الفرق بين التضاغطات والتخلخلات ؟

التضاغطات : كثافة الهواء فيها عالية

التخلخلات : كثافة الهواء فيها منخفضة

2) اكمل : تظهر القمم الكثافة **المرتفعة** للهواء في **التضاغطات** وتظهر القيعان الكثافة **المنخفضة** للهواء في **التخلخلات**

3) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

-1 سلسلة التضاغطات والتخلخلات التي تنتقل عبر المادة (الموجة الصوتية)

-2 المادة التي تنتقل الموجة من خلالها (الوسط)

-3 منطقة تشتمل على القليل من الجزيئات او لا تشتمل على جزيئات (الفراغ)

-4 انتقال الطاقة عندما تختفي موجة على السطح (الامتصاص)

-5 الموجات الصوتية التي تنعكس مرة اخرى الى مكبر الصوت (صدى الصوت)

-6 ارتداد موجة عند اصطدامها بسطح (الانعكاس)

www.almanahj.com

4) اكمل : ينتقل الصوت عبر المواد **الصلبة ، السائلة ، الغازية** و ينتقل الصوت بسرعة اكبر في المواد **الصلبة** اما في المواد **السائلة ، الغازية** ينتقل بسرعة اقل .

5) ما هي سرعة الصوت في المواد الصلبة وفي الهواء ؟ **المواد الصلبة 6000 m/s وفي الهواء 343 m/s**

6) علل : ينتقل الصوت في المواد الصلبة اسرع منه في المواد السائلة والغازية ؟

بسبب تقارب الجزيئات مع بعضها البعض

7) علل : لا يستطيع الصوت الانتقال عبر الفراغ الخارجي ؟

لانه عبارة عن موجات طولية تحتاج الى وسط كي تنتقل

8) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

-1 عدد مرات اهتزاز الجسم في الثانية (التردد)

-2 التغير في التردد بسبب الانتقال تجاه موجه او الابتعاد عنها (تأثير دوبلر)

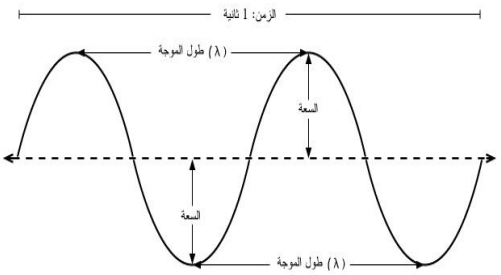
-3 ارتفاع موجة صوتية او مدى كثافة الهواء في الانضغاطات والتخلخلات (السعة)

-4 طريقة للبحث عن الغذاء او اشياء اخرى (تحديد الموقع بالصدى)

9) اكمل : الاصوات الاعلى من **85 ديسيبل** تؤدي الى اتلاف السمع وعندما توجد الموجة في مادة **صلبة او سائلة** يكون لها سعة اصغر من وجودها في الهواء

الضوء

س/ من الشكل امامك :



1- ما المقصود بالموجة المستعرضة ؟
تكون الضوء من طاقة كهربية ومغناطيسية ولها تردد وسعة واهتزاز موجات الضوء في اتجاه عمودي على اتجاه حركتها
2- اختر : الموجة في هذا الشكل (طولية / مستعرضة)
3- اختر : الجسيمات الموجودة في الضوء (بروتون / فوتون)
4- ما هي سرعة الضوء في الفضاء ؟ وما سرعته في الزجاج ؟
300,000 Km/s في الفضاء
197,000 Km/s في الزجاج

س/ اذكر خصائص الجسيمات الموجودة في الضوء ؟

1- ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة
2- ليس للضوء كتلة مثل الجسيم ولكن له كمية حركة
3- جسيمات الضوء تسمى بالفوتونات وهو حزمة دقيقة من الطاقة ينتقل من خلالها الضوء

س/ اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

1- اهتزاز موجات الضوء في اتجاه عمودي على اتجاه حركتها (الموجة المستعرضة)
2- المسافة بين قمة والقمة التي تليها في موجة (طول الموجة)
3- حزمة دقيقة من الطاقة ينتقل من خلالها الضوء (الفوتون)
4- اجسام تسمح باختراق معظم الضوء (الاجسام الشفافة)
5- اجسام تشوش على الضوء المخترق (الاجسام شبه الشفافة)
6- اجسام تسمح باختراق قدر ضئيل من الضوء او عدم اختراقه (الاجسام المعتمة)
7- مصدر الضوء التي يقوم الضوء بإنشائها عندما يرتد على سطح لامع (الصورة)
8- انحراف الموجات مع مرورها من مادة الى اخرى (الانكسار)

www.almanahj.com

س/ اكمل :

1- انواع المرايا مستوية و محدبة و مقعرة
2- اذا كان انحناء المرآة للداخل تكون مقعرة واذا كان انحناء المرآة للخارج تكون محدبة ويمكن ان تكون الصورة معتدلة او مقلوبة
3- تستخدم العدسات الانكسار لتشكيل الصور وتستخدم العدسات في النظارات و التليسكوبات ويعتمد حجم الصورة وموقعها على مكان الجسم و العدسة بالنسبة لبعضهم البعض

س/ اكمل جدول المقارنة التالي :

	المرآة المستوية	المرآة المحدبة	المرآة المقعرة
التعريف	هي مرآة يكون فيها زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس	هي مرآة يكون انحنائها للخارج	هي مرآة يكون انحنائها للداخل
الخصائص	تقديرية معتدلة متساوية مع الجسم	معتدلة ومصغرة خلف المرآة	حقيقية مصغرة امام المرآة

س/ علل : تكتب كلمة اسعاف معكوسة على سيارات الاسعاف ؟
ج / لكي نرى من مرآة السيارة الصورة معتدلة لان مرآة السيارة تكون غالباً مقعرة

س/ علل : يظهر القلم الرصاص وكأنه مكسور عند وضعه في كوب من الماء ؟
ج/ بسبب الانكسار واختلاف الوسط بين الماء والهواء

المعادن

1) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1- أى خاصية تصف المعادن التى تنكسر إلى أسطح ناعمة ؟

A- الصلادة
B- الانفصام
C-المكسر
D- اللون

2- مادة صلبة طبيعية ذات تركيب متميز تشكلت من مواد غير عضوية فى القشرة الأرضية

A- الصهارة
B- الرواسب
C- الحمم البركانية
D – المعادن

3- الطريقة التى يعكس بها المعدن الضوء :-

A- الصلادة
B- الانفصام
C– البريق
D- المكسر

4- جسم صلب يأخذ شكل هندسى ثابت :-

A- البلورة
B- المكسر
C - البريق
D – الانفصام

5- عندما تحاول معرفة نوع من المعادن فإنك بحاجة لقطعة قرميد بيضاء لمعرفة أى خاصية :-

www.almanahj.com

A- الصلادة
B- المخدش
C-اللون
D- الانفصام

6- لون مسحوق المعدن يسمى :-

A- الصلادة
B- اللون
C-المخدش
D- البريق

7- سكب أحد الطلاب سائل ما على معدن وبدأ المعدن بالفوران وانتاج الفقاقيع. ما الخاصية التي كان يختبرها الطالب؟

A-الانقسام
B-الصلابة
C-التفاعل مع الحمض
D-الكثافة

8- ما الخصائص الأكثر أهمية في تحديد المعادن؟

A-الوزن والشكل
B-الشكل واللون
C-البريق والمخدش
D-الحجم والقدرة على الطفو

2) **أولا:- باستخدام الجدول التالي للاجابة عن الاسئلة التالية :**

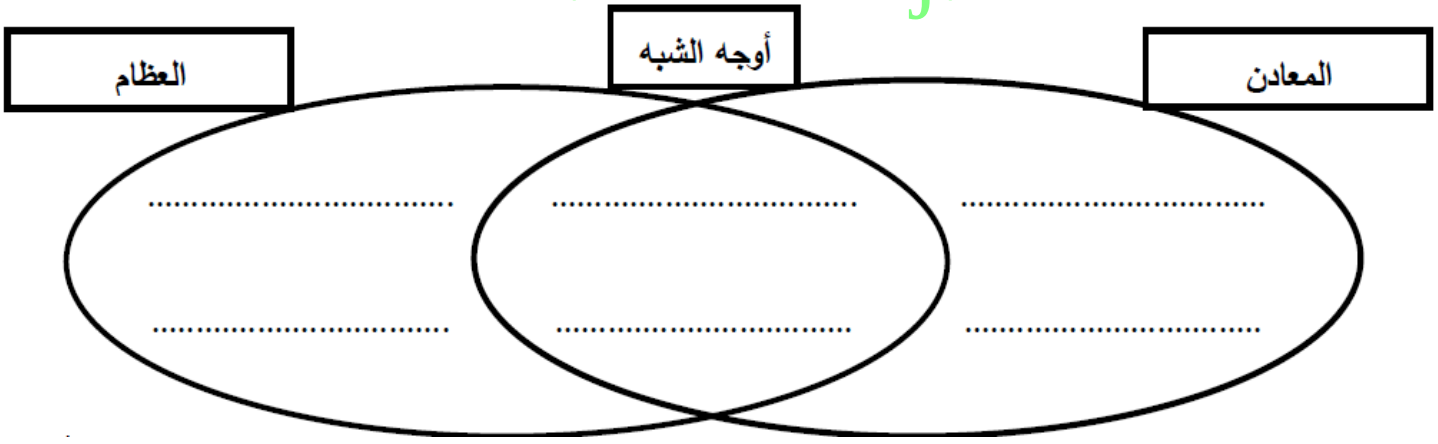
اسم المعدن	التالك	الجبس	الكالسيت	الفلوريت	الأباتيت	الأرثوكليز	الكوارتز	التوباز	الكورانـدوم	الألماس
درجة الصلادة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. ما اسم المقياس المعتمد لتحديد صلادة المعدن؟ **مقياس موس للصلادة**
2. ما المعدن الأكثر صلادة؟ **الالماس** والمعدن الأقل صلادة **التلك**
3. اذكر اسماً واحداً للمعادن التي يمكن لمعدن الكالسيت أن يخدشها **الجبس**
4. اذكر اسماً واحداً للمعادن التي لا يمكن لمعدن التوباز أن يخدشها **الكورانـدوم**
5. إذا كان المعدن يخدش الفلوريت ويخدشه الأرثوكليز فإن درجة صلادته **5** ويسمى **الاباتيت**

ثانيا:- استخدم المفردات التالية لإكمال أوجه الشبه والاختلاف بين المعادن والعظام:

أ. صلبة. ب. تتكون في القشرة الأرضية. ج. تحتوي على عناصر د. تتكون في أجسام الحيوانات

www.almanahj.com



3) **صوب ما تحته خط في كل مما يلي بكتابة الكلمة الصحيحة بين القوسين :**

1. **تتشكل المعادن من مواد عضوية. (غير عضوية)**
2. **معدن الكوارتز له بريق شمعي. (زجاجي)**
3. **بلورات ملح الطعام على شكل كرات. ( )**

ثانيا : استدل علميا على كلا مما يلي :-

1-لا تعتبر العظام من المعادن ؟

لانها تكونت من مواد عضوية ولا تتفاعل مع جسم الانسان

2- لا يعد الفحم من المعادن ؟

لانه يتكون من النباتات وهي كائن حي (مواد عضوية)

ثالثا:- ميز بين لون المعدن ومخدشه ؟

لون المعدن : يمكن ان يتغير لنفس النوع
مخدش المعدن : لا يتغير لنفس النوع من المعادن

الصخور

1) اختر من المجموعة (ب) الرقم الذي يناسب المعنى في المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
4	جسم صلب يتكون طبيعياً في القشرة الارضية يحتوي على معدن واحد او اكثر	1- صخور نارية
5	اي صخور تتكون من رواسب	2- صخور متحولة
1	صخور ناتجة عن البراكين عندما تبرد الحمم البركانية (اللافا) وتتصلب	3- الدورة الصخرية
2	صخور ناتجة عن تحول الصخور الرسوبية والنارية تحت الحرارة والضغط	4- الصخرة
3	عملية تغير الصخور على مدار الوقت من نوع لاخر	5- صخور رسوبية
8	بعض الصخور الرسوبية التي تتشكل من حبيبات دائرية اصغر التحمت معاً	6- الماجما
6	هي صخور ذائبة بفعل الضغط والحرارة	7- اللافا
7	هي الصخور المنصهرة عندما تخرج الى سطح الارض وتبرد	8- الكنجلوميرات

www.almanahj.com

2) اجب عن الاسئلة التالية :

1- ماسبب ظهور الصخور بألوان مختلفة ؟
بسبب المعادن التي تحويها

2- تصنف الصخور الى ثلاثة انواع رئيسية . اذكرها ؟
صخور نارية – صخور رسوبية – صخور متحولة

3- لماذا لا تتشكل الصخور المتحولة على عمق اكثر من 20 km ؟
لان درجة الحرارة تكون اكثر من اللازم

4- ما الذي يسبب تحول الصخور النارية او الرسوبية الى صخور متحولة ؟
الضغط والحرارة

5- لماذا تطلق كلمة دورة على الدورة الصخرية ؟
لان تغيرات الصخور مستمرة ليس لها بداية او نهاية مثل الدائرة

6- ما الذي يمكن ان تستنتجه اذا وجدت صخرة نارية بها بلورات ضخمة ؟
نستنتج انها صخور نارية جوفية

7- اذكر ثلاثة امثلة على الصخور النارية السطحية ؟
الاوبسيديان – الريوليت – الخفاف – البازلت

8- ما الاختلاف بين الحمم البركانية والصهارة ؟
الحمم البركانية : فوق سطح الارض الصهارة : في باطن الارض

9- علل : يستخدم الرخام في تشكيل التماثيل والارضيات وطاولات المطابخ والنصب التذكارية ؟
لانه يسهل نحت الرخام وتشكيله

3) اختر الاجابة الصحيحة الدالة على كل عبارة مما يلي :

1- من اي المواد تتشكل الصخور السطحية
- الصهارة - المعادن - الرواسب **- الحمم البركانية**

2- من اي المواد تتشكل الصخور الجوفية
- **الصهارة** - المعادن - الرواسب - الحمم البركانية

3- الكنجلوميرات هو مثال على اي نوع من الصخور
- الصخور النارية المتداخلة - الصخور النارية السطحية
- **الصخور الرسوبية** - الصخور المتحولة

www.ahnanahj.com

4- جميع التغيرات التالية حصل خلال الدورة الصخرية باستثناء
- **الصهارة** **الصخور الرسوبية**
- الصخور النارية الرواسب
- الصخور المتحولة الصهارة
- الرواسب الصخور الرسوبية

5- ما الذي يسبب تغير صخور نارية الى صخور متحولة
- العوامل الجوية والتآكل **- الحرارة والضغط** - الرص والسمنته - الاذابة والتبريد

4) املأ الجدول بنوع الصخر الذي يتميز بالخصائص المعطاه في الجدول

نوع الصخر	الخصائص
صخور نارية	تتشكل عندما تبرد الصخور المذابة وتتحول الى الشكل الصلب
صخور رسوبية	تتشكل عندما تتعرض الصخور الى زيادة في الحرارة والضغط
صخور متحولة	تتشكل عندما تتعرض مجموعة من قطع الصخور والمعادن للسمنتة (الالتصاق) مع بعضها البعض

5) املأ الفراغات التالية بما يناسبها :

1- صخور ناتجة عن تكون البراكين هى صخور **نارية**

2- تتكون الصخور المتحولة عادة على عمق لا تجاوز **20** كيلو متر تحت سطح الارض

3- تتشكل الصخور النارية السطحية عندما تتصلب **الحمم البركانية**

4- مثال على الصخور النارية الجوفية هو **الجرانيت**

5- الصخور النارية ممكن ان تكون **جوفية او سطحية**

6- الصخور التي تبرد ببطء يكون حجمها **كبيرة**

7- الصخور التي تبرد بسرعة يكون حجمها **صغيرة**

8- تتكون الصخور النارية الجوفية من **الصهارة او الماجما** داخل الارض

9- تتكون الصخور النارية السطحية من **الحمم البركانية او اللافا** على سطح الارض

10- الصخر الناري السطحي الاكثر انتشاراً هو **البازلت** ويتكون من بلورات صغيرة

11- مثال على صخر سطحي لا يحتوي على بلورات هو **الاوبسيديان** والذي يسمى بـ **الزجاج البركاني**

12- استخدم الانسان صخر **الاوبسيديان** لصنع ادوات حادة واسلحة

13- الصخور التي تتكون غالباً من بلورات ضخمة تكون صخور **نارية جوفية**

14- الصخور التي تتكون غالباً من بلورات صغيرة تكون **صخور نارية سطحية**

www.almanahj.com

15- تحتوي بعض الصخور الرسوبية على معادن ذائبة

16- احد مكونات **الخرسانة** هو الحجر الجيري الارضي

17- **الرخام** هو احد الصخور المتحولة التي تحتوي على معادن تعطيها الواناً لامعة

18- عندما تبرد الصهارة او الحمم البركانية فان الصخور **النارية** تتشكل

19- احد الصخور المتداخلة الشائعة هو **الجرانيت**

20- الصخور التي تتشكل من الرواسب تسمى **الصخور الرسوبية**

21- العملية المستمرة التي تتغير فيها الصخور من نوع الى اخر تدعى **الدورة الصخرية**

التربة

1) اختر من المجموعة (ب) الرقم الذي يناسب المعنى في المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
4	مزيج من قطع الصخور واجزاء من نباتات وحيوانات كانت على قيد الحياة سابقاً	1- الدبال
6	كل طبقة من طبقات التربة	2- التربة الفوقية
1	الجزء في التربة المصنوع من المواد العضوية المتحللة	3- التلوث
2	تنمو معظم جذور النباتات في هذه التربة	4- التربة
3	اضافة مواد ضارة للتربة او الهواء او الماء	5- المحافظة
5	حفاظ وحماية الموارد الطبيعية بما فيها التربة	6- افق التربة
7	ذو اصل من الكائنات الحية	7- عضوي

2) اجب عن الاسئلة التالية :

1- اذكر فائدتين للدوبال ؟

1. يمتص الماء ويحتفظ به
2. يحتوي على المغذيات التي تغذي النبات

2- ما هي الخطوات الاساسية في تشكيل التربة ؟

تجوية الصخور وتحلل الحيوانات والنباتات

3- لماذا تعتقد بأن هناك الكثير من القطع الكبيرة من الصخور في اعماق التربة ؟

لانها لا تتعرض لعوامل التجوية والتعرية

www.almanahj.com

4- من ماذا تتكون التربة ؟

تتكون من مواد حية ومواد كانت على قيد الحياة فيما سبق

3) اجب عن الاسئلة التالية :

1- ما هي الافق الثلاثة للتربة ؟

1. الدبال
2. التربة الباطنية
3. طبقة الصخور الاكبر حجماً

2- بعد دراسة رسم مكونات التربة اجب عما يلي :

- ما رمز المنطقة التي تنمو فيها معظم جذور النباتات ؟ A
- ما رمز المنطقة التي تتكون من قطع اكبر من الصخور ؟ C
- اي رمز يمثل التربة الباطنية ؟ B
- ما الاختلاف بين افق A وافق C ؟

الافق A يحتوي على الجذور والدبال

الافق C يحتوي على صخور كبيرة وصغيرة

3- معظم مساحات الولايات المتحدة مغطاة بثلاثة انواع من التربة ، اذكرها ؟

1. تربة الغابات
2. تربة الصحراء
3. تربة المراعي والبراري

4- كيف يمكننا الحد من تآكل التربة ؟

عن طريق زراعة المزيد من النباتات

5- ماذا يحصل عندما يزيل المزارع المحصول بشكل كامل من الارض ؟
لا يبقى اي نباتات لتموت وتتحلل فتصبح التربة فقيرة بالمواد الغذائية ولا تدعم نمو محاصيل جديدة

6- اذاكر طريقيتين تتلوث بهما التربة ؟
1. المواد الكيميائية المستخدمة في قتل الحشرات والاعشاب الضارة
2. عندما يرمي الناس القمامة على الارض

7- ما هي افضل خصائص التربة من اجل الزراعة ؟
1. تحتوي على نسبة عالية من الدبال
2. تحتوي على نسبة عالية من المعادن
3. قادرة على احتواء الماء

4) قارن بين انواع التربة كما في الجدول :

	تربة الغابات	تربة الصحراء	تربة المراعي والبراري
الدبال	قليل من الدبال	لا تحتوي على الدبال	غنية بالدبال
المعادن	المعادن تكون في اعماق الارض	غنية بالمعادن	غنية بالمعادن
طبيعة التربة	طبقة رقيقة من التربة الفوقية وقليل من الدبال	تربة رملية لا تحتوي على دبال	تربة خصبة غنية بالدبال

www.almanahj.com

5) اجب عما يلي :

1- علل : لا يمكن للنباتات ذات الجذور السطحية النمو جيداً في تربة الغابات ؟
لان المعادن والمواد الغذائية تكون في اعماق الارض بسبب المطر المتكرر

2- اذكر اربع خطوات تحافظ فيها على التربة ؟
1. التسميد
2. تدوير المحصول
3. الزراعة الشريطية
4. الحراثة الكنتورية
5. التصطيب

3- اكتب ثلاثة طرق لحماية التربة من التأكل ؟
1. الزراعة الشريطية
2. التصطيب
3. الحراثة الكنتورية

6) اختر من المجموعة (ب) الرقم الذي يناسب المعنى في المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
4	عملية زراعة محاصيل مختلفة على الارض ذاتها في سنوات مختلفة	1- الزراعة الشريطية
6	المغذيات التي يتم اضافتها للتربة لتحسين النمو	2- الحراثة الكنتورية
1	زراعة الاعشاب بين صفوف المحاصيل لمنع انجراف التربة	3- التصطيب
2	عملية حراثة الارض بشكل عرضي على المنحدرات للتخفيف من سرعة تدفق المياه	4- تدوير المحصول
3	رفرف مسطحة محفورة على جوانب التلال للتخفيف من سرعة تدفق المياه على المنحدر	5- مصدات الرياح
5	زراعة الاشجار الطويلة على طول حواف الاراضي الزراعية لتخفيض سرعة الرياح	6- التسميد

7) املأ الفراغ بالكلمات المناسبة :

1- يتم تخفيف سرعة المياه المتدفقة على المنحدرات عن طريق **الحراثة الكنتورية** ، **التصطيب**.
2- الجزء في التربة الذي يحتوي على معظم المغذيات هو **الدبال**
3- تتكون التربة بداية من **الصخور**
4- تنشأ التربة من اشياء **حية** واشياء **غير حية**
5- يستخدم المزارعون **المواد الكيميائية** لقتل الحشرات التي تاكل المحاصيل
6- يتم تخفيف سرعة الرياح على الاراضي الزراعية بواسطة **مصدات الرياح**

8) اجب عن الاسئلة التالية :

1- ما السبب في وجود تربة فوقية رقيقة او عدم وجودها على قمم الجبال ؟
لان الامطار والرياح القوية فوق الجبال تعمل على جرفها

2- كيف تساهم الحراثة الكنتورية في الحفاظ على التربة ؟
تعمل على تخفيف سرعة تدفق المياه الى اسفل المرتفعات وبالتالي منع انجراف التربة

9) بعد النظر الى الرسم اجب عن الاسئلة التالية :

1- ما اسم الطريقة الموضحة في الصورة ؟
الزراعة الشريطية

www.almanahj.com

2- لماذا تستخدم هذه الطريقة
لحماية التربة بحيث تعمل جذور الاعشاب على حماية التربة من الانجراف

3- ما اسم الطريقة الموضحة في الصورة المقابلة ؟
مصدات الرياح

4- لماذا تستخدم هذه الطريقة ؟
تعمل الاشجار الطويلة على تخفيف سرعة الرياح لحماية التربة من الانجراف

5- ما اسم الطريقة الموضحة في الصورة المقابلة ؟
التصطيب

6- لماذا تستخدم هذه الطريقة ؟
رفوف مسطحة محفورة على جوانب التلال وتعمل على تخفيف سرعة المياه المتدفقة اسفل المنحدر