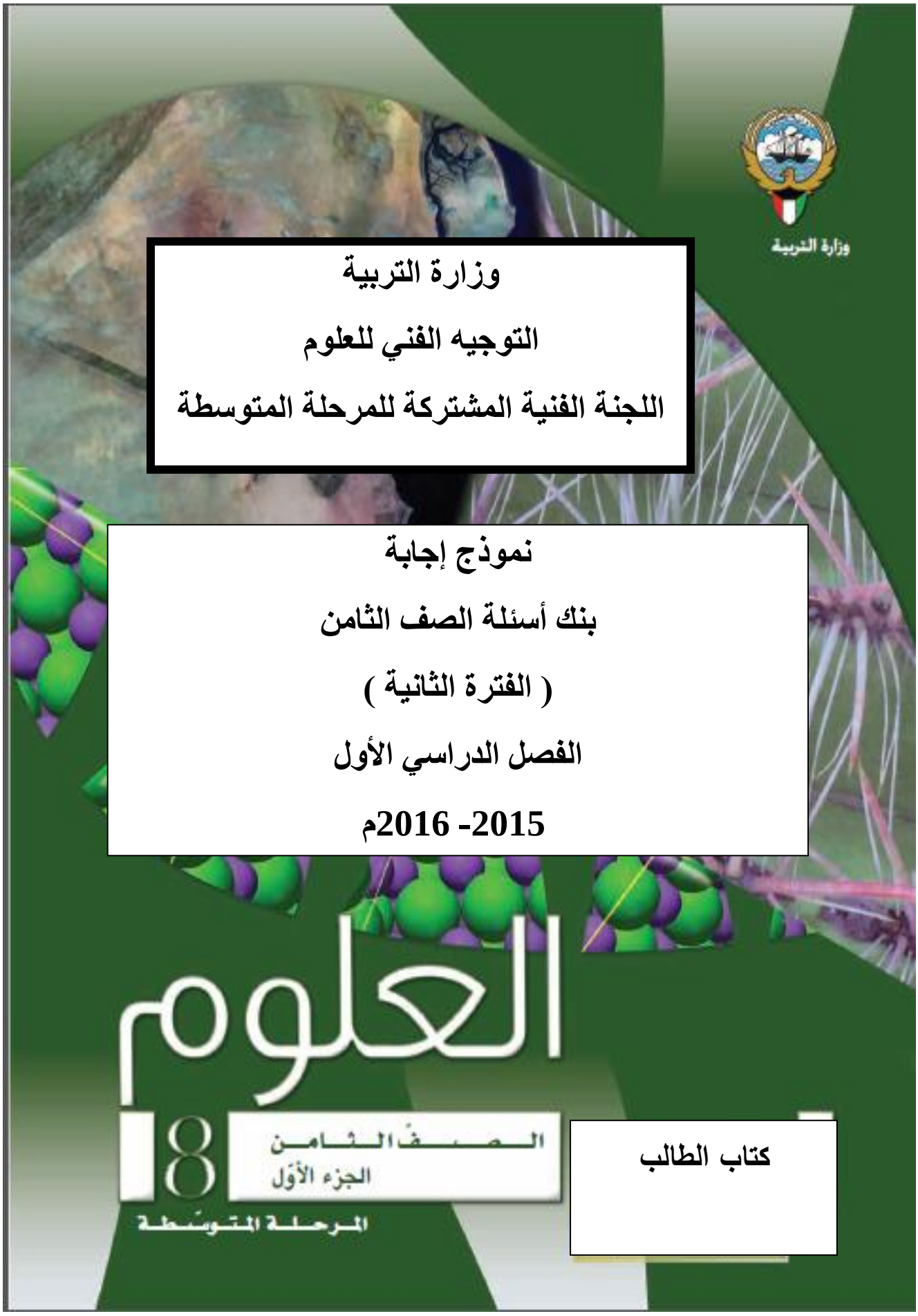
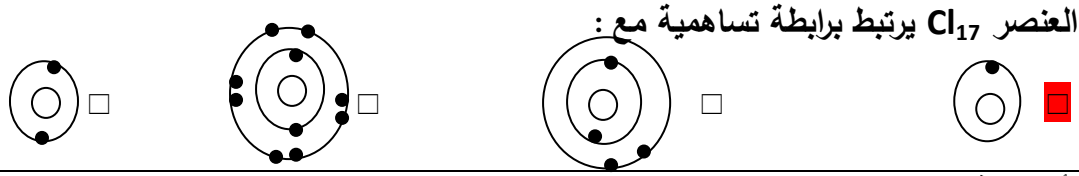

وزارة التربية
وزارة التربية
التوجيه الفني للعلوم
اللجنة الفنية المشتركة للمرحلة المتوسطة
نموذج إجابة
بنك أسئلة الصف الثامن
(الفترة الثانية)
الفصل الدراسي الأول
2015- 2016م
العلوم
الصف الثامن
الجزء الأول
8
المرحلة المتوسطة
كتاب الطالب

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- العنصر Cl_{17} يرتبط برابطة تساهمية مع :



1- الأيون الذي يرتبط مع الكالسيوم ليكون كربونات الكالسيوم ، هو :

□ NH_4^+ □ NO_3^- □ $SO4^{2-}$ ■ CO_3^{2-}

2- تفاعل كيميائي يطلق طاقة حرارية وضوء ساطع :

□ الأمونيا مع محلول الشب ■ احتراق المغنيسيوم

□ خارصين مع حمض الهيدروكلوريك □ حمض الهيدروكلوريك مع الزئبق

3- الدليل على تفاعل الخارصين مع حمض الهيدروكلوريك هو...

□ تغير اللون ■ تصاعد الغاز □ تكون راسب □ طاقة ضوئية

4- التفاعل الماص للحرارة يمثله ...

□الانفجار ■ التقاط صورة بالكاميرا □طهي الطعام □تدفئة المنزل

5- المواد التي يحدث لها التغيّر الكيميائي أثناء التفاعلات الكيميائية تسمّى

■ المتفاعلات □ النواتج □ علامة الإنتاج □ المعاملات

6- عدد المعاملات في ($6CO_2$) يساوي

□ 2 ■ 6 □ 8 □ 12

7- التفاعل الكيميائي في المعادلة الكيميائية المقابلة هو تفاعل:- $CaO+H_2O \rightarrow Ca(OH)$

■ تكوين □انحلال □إحلال مفرد □ إحلال مزدوج

8- التفاعل المقابل يعتبر من تفاعلات .... $Fe + S \longrightarrow Fe\,S$

□الإحلال المزدوج ■التكوين □ الانحلال □الإحلال المفرد

9- التفاعل الكيميائي في المعادلة الكيميائية المقابلة هو تفاعل:

(($Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$))

□تكوين □ انحلال □ احلال مزدوج ■ احلال مفرد

10- جميع مما يلي من العوامل التي تسبب التجوية الميكانيكية ماعدا ...

■الأمطار الحمضية □نمو النباتات □أنشطة الحيوانات □ تخفيف الضغط

11- تعرّض صخر الجرانيت للتجوية الكيميائية يغير معدن الفلسبار إلى...

□معادن جيرية □ معدن الكوارتز ■معادن طينية □ معدن الميكا

12- عامل من عوامل التجوية الكيميائية يؤدي إلى تجوية الصخور عن طريق إذابتها هو :

□المطر الحمضي ■ الماء □ أكسجين □ ثاني أكسيد الكربون

13- غاز موجود في الهواء يعد من الأسباب المهمة في التجوية...

□ هيدروجين □ أول اكسيد الكربون □ ثاني اكسيد الكربون ■ الأكسجين

14- أحد العوامل التي تحدد معدل التجوية هو...

□التجمد والذوبان □ الكائنات الحية ■ نوع الصخر □المطر الحمضي

15- كائنات تعمل على تقليب التربة وفضلاتها غنية بمواد يحتاجها النبات ...

■الديدان □البكتيريا □ الفطريات □ الطلائعيات

16- تحول المناطق التي كانت خصبه الى منطقه شبيه بالصحراويه يسمى...

□الحرث التحفظي □دورة المحصول □ استصلاح الأراضي ■ التصحر

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يلي:

1- الكربوهيدرات والبروتينات عبارة عن مركبات تساهمية .	(صح)
2- التفاعل الماص للطاقة هو التفاعل الكيميائي الذي يطلق الطاقة أثناء التفاعل.	(خطأ)
3- التفاعل الطارد للطاقة التفاعل الكيميائي الذي يمتص الطاقة أثناء التفاعل.	(خطأ)
4- تحلل الماء إلى عناصره المكونة له تفاعلاً طارداً للحرارة.	(خطأ)
5- المواد الداخلة في التفاعل هي المواد التي يحدث لها التغير الكيميائي.	(صح)
6- نواتج التفاعل هي المواد التي تظهر بعد انتهاء التفاعل الكيميائي.	(صح)
7- المعاملات هي عدد الجزيئات الذي يتغير عند وزن المعادلة الكيميائية.	(صح)
8- عدد الجزيئات في مركب (2H2O) هو 2 .	(صح)
9- المعادلة الكيمائية المقابلة متزنة $2H_2O \longrightarrow H_2+O_2$.	(خطأ)
10- تفاعل الانحلال هو تفاعل تتفكك فيه المادة المتفاعلة إلى عناصر أو مركبات أبسط.	(صح)
11- تفاعلات التكوين وتفاعلات الانحلال تفاعلات عكسية.	(صح)
12- الذهب لا يتفاعل مع كبريتات النحاس لأن الذهب أكثر نشاطاً من النحاس.	(خطأ)
13- يحدث تفاعل إحلال مزدوج عندما تحل ذرات من عنصر محل ذرات من عنصر آخر في المركب .	(خطأ)
14- تحدث كل من التجوية الميكانيكية والكيميائية بمعدل أبطء في ظروف المناخ الرطب.	(خطأ)
15- يعتمد نوع حبيبات الصخور في التربة على الأساس الصخري ونوع الكائنات الحية.	(خطأ)
16- تزداد التجوية في المناطق ذات المناخ الدافيء الممطر.	(صح)
17- تتكون التربة من الحجر الجيري بمعدل أقل من الجرانيت .	(خطأ)
18- تقوم الثدييات بتفتيت بقايا الكائنات الميتة إلى قطع صغيرة وتهضمها بالأنزيمات .	(خطأ)
19- الفطريات محللات تطلق خيوط عضوية لهضم بقايا النبات.	(صح)

أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

١. مركبات الكربون الموجودة في الكائنات الحية مرتبطة ببعضها بروابط تساهمية

٢. عند تفاعل ذرة أكسجين مع ذرتين هيدروجين فإنهما يرتبطان معا برابطة تساهمية

٣. عندما يحدث تفاعل كيميائي تتكسر الروابط الكيميائية بين الذرات و تتكون روابط كيميائية جددية .

٤. عند وضع قطعة من الخارصين في أنبوبة اختبار تحتوي على حمض فانه ينتج غاز الهيدروجين .

٥. احتراق شريط المغنسيوم يطلق طاقة وهذا يدل على حدوث تفاعل كيميائي .

٦. التفاعل الكيميائي الذي **يمتص** الطاقة يسمى تفاعلا ماص للحرارة .

٧. التفاعل الكيميائي الذي يطلق الطاقة يسمى تفاعل طارد للحرارة

٨. ذوبان قرص الفوار في الماء تفاعل ماص للحرارة.

٩. تعبير موجز يمثل التفاعل الكيميائي وصفا وكما يعرف بالمعادلة الكيميائية .

١٠. المواد التي يحدث لها التغير الكيميائي في التفاعل الكيميائي تسمى المتفاعلات.

١١. تفاعل التكوين يسمى بتفاعل الاتحاد

١٢. عند عكس اتجاه السهم في تفاعل الانحلال يصبح نوع التفاعل بـتفاعل تكوين

١٣. يعتبر التفاعل التالي: $2H_2O \longrightarrow O_2 + 2H_2$ تفاعل انحلال

١٤. العملية التي بواسطتها يتفكك الصخر المنكشف **و المواد الاخرى**تسمى تجوية .

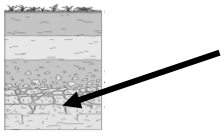
١٥. العملية التي يتفتت بها الصخر طبيعياً إلى قطع أصغر تعرف بالتجوية الميكانيكية

١٦. حمض ضعيف يسبب تجوية الرخام و الحجر الجيري يسمى حمض الكربونيك

١٧. أهم العوامل التي تحدد المعدل الذي تحدث فيه التجوية .نوع الصخر و المناخ

١٨. يتأثر الجرانيت بالتجوية الكيميائية أكثر في المناخ الحار والرطب

١٩. يوضح الجزء المشار إليه بالسهم في الشكل المقابل إلى طبقة الأساس الصخري



أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١. التفاعل الكيميائي الذي يطلق الطاقة أثناء التفاعل.	(**طارد للحرارة**)
٢. التفاعل الكيميائي الذي يمتص الطاقة أثناء التفاعل.	(**ماص للحرارة**)
٣. تعبير موجز يمثل التفاعل الكيميائي وصفا وكما .	(**معادلة كيميائية**)
٤. المواد التي يحدث لها التغير الكيميائي.	(**المتفاعلات**)
٥. المواد التي تظهر بعد انتهاء التفاعل الكيميائي.	(**النواتج**)
٦. عدد الجزيئات الذي يتغير عند وزن المعادلة الكيميائية.	(**المعاملات**)
٧. اتحاد مادتين بسيطتين لتكوين مادة ثالثة أكثر تعقيداً.	(تفاعل تكوين)
٨. تحل ذرات من عنصر محل ذرات من عنصر آخر في مركب .	(تفاعل إحلال مفرد)
٩. اثنان من الأيونات الموجبة تتبادل أماكنها بين مركبات أيونية مختلفة .	(**تفاعل الاحلال المزدوج**)
١٠. تتفكك المادة المتفاعلة إلى عناصر أو مركبات أبسط .	(تفاعل الانحلال)
١١. عملية طحن الصخور بواسطة الحبيبات الصخرية المنقولة .	(**البري** أو الحت)
١٢. المادة المليئة بفراغات هوائية دقيقة متصلة مما يسمح للماء بالانسياب خلالها.	(**منفذ**)
١٣. الطبقة الهشة والمفككة التي تغطي معظم سطح الأرض والتي نتجت من التجوية .	(**التربة**)
١٤. مادة داكنة اللون تتكون عند تحلل بقايا الحيوان والنبات .	(**الدبال**)
١٥. طبقة من التربة تختلف في اللون والنسيج عن الطبقات التي تعلوها أو التي تقع **اسفلها**.	(**نطاق التربة**)
١٦. كائنات تفتت بقايا الكائنات المميتة إلى قطع صغيرة وتهضمها بالأنزيمات .	(**المحللات**)

في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة(أ):

الرقم	(أ)	(ب)
(3) (2)	ينتج عن تفاعل الامونيا مع الشب . ينتج عن تفاعل الخارصين مع الحمض.	1- طاقة حرارية 2- غازالهيدروجين 3- راسب ابيض
(1) (2)	تفاعل الكربون مع الاكسجين تفاعلا. ذوبان قرص الفوار في الماء تفاعلا.	1- طاردا للطاقة. 2- ماصا للطاقة 3- لا يحتاج طاقة
(1) (2)	التفاعل الكيميائي الذي يطلق طاقة تفاعلا. التفاعل الكيميائي الذي يمتص طاقة تفاعلا.	1- طاردا للطاقة. 2- ماصا للطاقة 3- لا يحتاج طاقة
(2) (3)	طحن الصخر بواسطة الحبيبات الصخرية المنقولة . مادة مليئة بالفراغات الهوائية الدقيقة تسمح بدخول الماء بالانسياب خلالها	1-تضعيف الضغط 2- البري 3- المنفذ
(3) (2)	تربة لها نسيج كثيف وثقيل . تربة لها نسيج خشن.	1- الطمي 2- الرمل 3- الطين
(3) (2)	**ناتج التفاعل التالي هو :** $NaCl + H_2SO_4 \longrightarrow NaHSO_4 + HCl$ **ناتج التفاعل التالي هو :** $FeCl_3 + 3NH_4OH \longrightarrow Fe(OH)_3 + 3NH_4Cl$	1- ضوء 2- راسب 3- غاز
(3) (2)	تفاعل كيميائي ينتج عن تفكّك المادة المتفاعلة إلى عناصر أومركبات أبسط. تفاعل كيميائي حيث تحل ذرات من عنصر محل ذرات من عنصر آخر في مركب.	1- تفاعل تكوين 2- تفاعل إحلال مفرد 3- تفاعل الانحلال
(2) (3)	معادلة كيميائية توضح تفاعلات الاحلال المفرد معادلة كيميائية توضح تفاعلات إحلال مزدوج	**1-** $2H_2O$+ طاقة كهربائية $\rightarrow 2H_2+O_2$ 2- $Br_2 + 2K I \rightarrow I_2+2KBr$ **3-** $FeCl_3+3NH_4OH \rightarrow Fe(OH)_3+3NH_4Cl$

قارن في الجدول التالي كما هو مطلوب:

وجه المقارنة	الإنفجار	قرص الفوار في الماء
نوع التفاعل	طارد للحرارة	ماص للحرارة
وجه المقارنة	التربة الفوقية	التربة التحتية
اللون	داكنة اللون	فاتحة اللون
وجه المقارنة	الدبال	القش
التعريف	مادة داكنة اللون تتكون من تحلل بقايا الحيوان و النبات	طبقة مفككة تتكون من أوراق النبات الساقطة .
وجه المقارنة	البكتيريا	الديدان
تأثيرها على التربة	تهاجم الكائنات الميتة ومخلفاتها في التربة / محللات مجهرية تسبب التحلل و التآكل	خلط الدبال مع المواد الأخرى في التربة و نقله بين طبقات التربةوتكون فضلات غنية بمواد يحتاج لها النبات
وجه المقارنة	التجوية الميكانيكية	التجوية الكيميائية
التأثير	تفتت الصخر طبيعيا إلى قطع أصغر	تفتت الصخر من خلال تغيرات كيميائية
وجه المقارنة	مناخ دافئ رطب	مناخ بارد جاف
سرعة التفاعلات الكيميائية	سريعة	بطيئة
وجه المقارنة	حبيبات الطين	حبيبات الرمل
النسيج	ناعم حريري	خشن حبيبي

علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً :

١. الغازات الخاملة لا تكون روابط تساهمية . مستواها الخارجي ممتلىء بالالكترونات .
٢. تتميز الفلزات بقابليتها لتوصيل الكهرباء . وجود الالكترونات حرة الحركة ، التركيب الشبكي للفلز حيث توجد مسافات فارغة قليلة جدا بين الأيونات الموجبة تتحرك الإلكترونات بحرية تامة وتحفظ الأيونات مرتبطة ببعضها عندما يغير الضغط من مواضع الأيونات .
٣. الذهب لا يتفاعل مع كبريتات النحاس. لأن الذهب أقل نشاطا من النحاس
٤. يتأثر الصخر المنفذ بالتجوية الكيميائية بمعدل سريع . لأن الماء ينساب خلال تجاويف الصخر مما يساعد على إزالة المواد المذابة المتكونة بفعل التجوية .
٥. الطمي هو الأنسب لنمو معظم أنواع النباتات . لأنه نسيج متفتت يستطيع الاحتفاظ بالماء و الهواء .
٦. الدبال له دور في زيادة خصوبة التربة . لأنه غني بعناصر النيتروجين والكبريت و الفسفور والبوتاسيوم والتي يحتاجها النبات لنموه.
٧. تنمو التربة بسرعة في المناطق الاستوائية . لأن المناطق الاستوائية تتميز بالرطوبة و الدفء مما يزيد من معدل التجوية .
٨. المناخ من أهم أسباب التصحر . لأن في فترات الجفاف تذبل المحاصيل وتصبح التربة مكشوفة مما يسبب سهولة انجرافها .

ضع خطا أسفل الكلمة التى لا تنتمى إلى المجموعة مع ذكر السبب :-

١. نمو النباتات - أنشطة الحيوانات - البري - المطر الحمضي الإجابة : المطر الحمضي السبب : لأنه من عوامل التجوية الكيميائية و الباقي من عوامل التجوية الميكانيكية.
٢. الاكسجين - ثاني أكسيد الكربون - المطر الحمضي - البري الإجابة : البري السبب : لأنه من عوامل التجوية الميكانيكية و الباقي من عوامل التجوية الكيميائية .
٣. التجمد و الذوبان - تخفيف الضغط - البري - ثاني أكسيد الكربون الإجابة : ثاني أكسيد الكربون السبب : لأنه من عوامل التجوية الكيميائية و الباقي من عوامل التجوية الميكانيكية.

صنف التفاعلات التالية إلى طاردة و ماصة للحرارة

التقاط صورة بالكاميرا – الانفجار – تحريك السيارة – ذوبان قرص فوار في الماء – طهي الطعام – تحليل الماء

تفاعلات طاردة للحرارة	تفاعلات ماصة للحرارة
الانفجار تحريك السيارة طهي الطعام	ذوبان قرص فوار في الماء تحليل الماء التقاط صورة بالكاميرا

صنف عوامل التجوية التالية حسب الجدول

البري - الامطار الحمضية - الاكسجين - التجمد و الذوبان – أنشطة الحيوانات - ثاني اكسيد الكربون

تجوية كيميائية	تجوية ميكانيكية
الامطار الحمضية الاكسجين ثاني اكسيد الكربون	البري التجمد و الذوبان أنشطة الحيوانات

صنف مظاهر التجوية التالية حسب توقع عوامل حدوثها :

قطعة حجر جيري بها ثقوب - تفلقات في صخر من تجمد الماء - تحول صخر منكشف إلى اللون البني المحمر

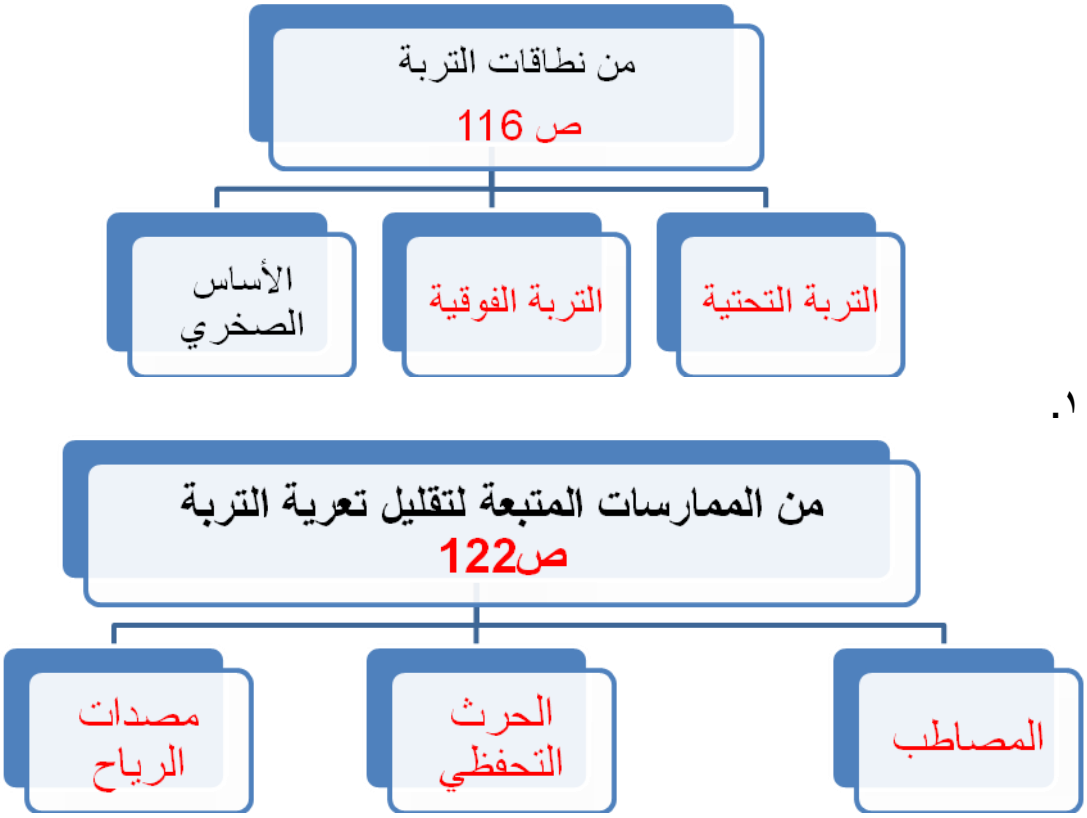
تجوية كيميائية	تجوية ميكانيكية
تحول صخر منكشف إلى اللون البني المحمر قطعة حجر جيري بها ثقوب	تفلقات في الصخر من تجمد الماء

ماذا يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب إذا طلب منك :

١. عند احتراق شريط المغنيسيوم. ينطلق ضوء و طاقة حرارية .
٢. إضافة الأمونيا إلى محلول الشب . الحدث : ظهور راسب أبيض
٣. عند إضافة حمض الهيدروكلوريك إلى المغنيسيوم. يحدث : ظهور فقاعات غازية السبب : يتصاعد غاز الهيدروجين عندما يتفاعل المغنيسيوم مع حمض الهيدروكلوريك
٤. عند تفاعل الحديد مع كبريتات النحاس ($Fe + Cu\ SO_4$) يحدث : يحل الحديد محل النحاس ويتكون كبريتات الحديد السبب : الحديد أكثر نشاطا من النحاس إحلال مفرد .
٥. عند تفاعل ($Ag\ NO_3$) مع (KCl) . يحدث : يتبادل العنصرات الفلزيان مواقعهما في المركبين وتتكون $K\ NO_3$ و $AgCl$ السبب : حدوث تفاعل احلال مزدوج .
٦. انكشاف الأساس الصخري للسطح . الحدث : تتعرض للتجوية و تتكون التربة .
٧. زيادة نسبة الدبال في التربة . الحدث : تتكون فراغات في التربة فتملأ بالماء و الهواء و تصبح التربة خصبة .
٨. زيادة نسبة الرمل في تربة تنمو فيها نباتات . الحدث : تموت النباتات بسبب نقص المياه (تموت النباتات بسبب عدم قدرتها على الاحتفاظ بالماء)
٩. وجود فطريات في التربة . الحدث : تعمل على تكون الدبال نتيجة لقيامها بالتغذي على بقايا النباتات .
١٠. استخدام مصدات الرياح عند الزراعة . الحدث : تقلل من تعرية التربة و تساعد على تقليل انجراف التربة و الحد من الغبار .

أكمل خرائط المفاهيم التالية

١.



عدد أو اذكرما يلي :-

١. أنواع التجوية ١) تجوية ميكانيكية 2) تجوية كيميائية ٢)
٢. العوامل التي تعتمد عليه نوع حبيبات الصخور والمعادن في أي تربة. 1) الأساس الصخري 2) نوع التجوية
٣. أهمية الدبال للتربة : 1) زيادة خصوبة التربة 2) يزيد من الهواء و الماء في التربة بسبب تكون الفراغات.

- **رتب حبيبات الرمل و الغرين والطين حسب حجمها ترتيبا تصاعديا :**

حبيبات الرمل	حصى	غرين	طين	رمل
الترتيب	(4)	(2)	(1)	(3)

- **اقرأ الفقرة التالية ثم أجب على الأسئلة:**

أجرى خالد بمساعدة معلمه بعض التجارب في مختبر العلوم حيث خلط محلول الشب مع الأمونيا فلاحظ تكون راسب ، كما قام بحرق شريط مغنيسيوم ففوجئ برؤية ضوء ،لكنه عندما أضاف الخارصين إلى حمض الهيدروكلوريك لاحظ تكون فقاعات .

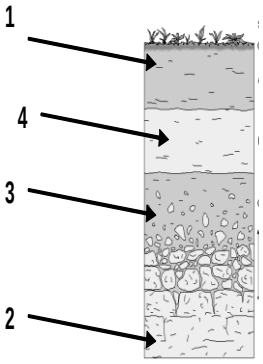
1)اذكر ثلاثة من أدلة حدوث التفاعل الكيميائي؟

1- تكون راسب 2- انطلاق طاقة 3- تصاعد غاز

2) ما الغاز الذي تسبب بتكون الفقاعات عند إضافة الخارصين إلى حمض الهيدروكلوريك؟

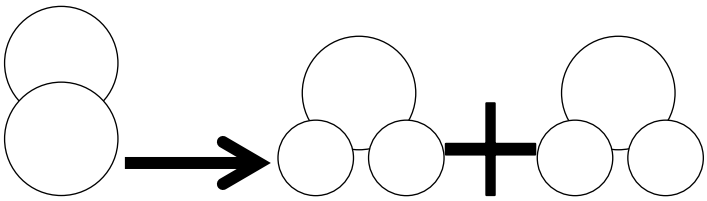
غاز الهيدروجين

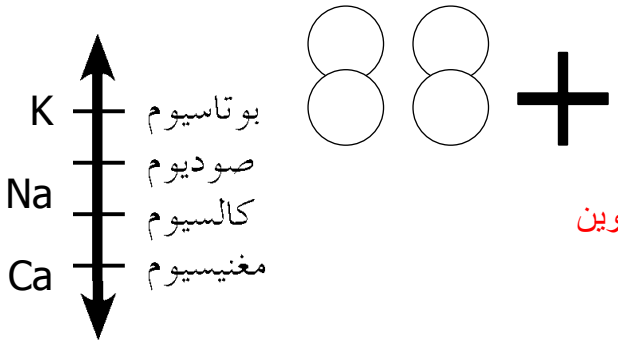
- **الشكل المقابل يمثل نطاقات التربة :**



(1) يمثل : التربة الفوقية
(4) يمثل : التربة التحتية
(2) يمثل : الأساس الصخري

- **ادرس الرسم التالى ثم أجب عما يلى:**





يسمى هذا النوع من التفاعل بتفاعل تكوين

الرسم المقابل يمثل سلسلة كهروكيميائية

حيث يمثل البوتاسيوم (الأكثر - الأقل) نشاطا في السلسلة .

– تساعد طريقة الزراعة في الشكل المقابل على

تقليل تعرية التربة أو الحفاظ على التربة وتعرف بالمصاطب (المدرجات)

==========

- **زن المعادلات الكيميائية التالية:**

١. تفاعل فوران المشروبات الغازية بسبب تفكك حمض الكربونيك الذائب بها:

$$H_2CO_3 \longrightarrow CO_2 + H_2O$$

٢. تستخدم حشرة اليراعة غاز أكسيد النيتروجين لإنتاج الطاقة:

$$N_2 + O_2 \longrightarrow 2\,NO$$

٣. احتراق غاز الميثان (الغاز الطبيعي) المستخدم في البوتوجاز:

$$CH_4 + 2\,O_2 \longrightarrow CO_2 + 2\,H_2O$$

من خلال المعادلة التالية أكمل:

$$NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H2O$$

المتفاعلات هي $NaOH + HCl$ **النواتج هي** $NaCl + H_2O$

علامة الانتاج يعبر عنها ب سهم

المعادلة التالية تمثل تفاعل نترات الفضة مع كلوريد البوتاسيوم:

$$AgNO_3 + K\,Cl \longrightarrow Ag\,Cl + KNO_3$$

ما اسم الراسب المتكون في هذا التفاعل ؟ وما نوع التفاعل ؟

اسم الراسب كلوريد الفضة .

نوع التفاعل إحلال مزدوج .

انتهت الأسئلة بحمد الله ☺