



وزارة التربية



الصف السابع
الجزء الثاني

العلوم Science

بنك أسئلة الصف السابع
الفصل الثاني
م ٢٠١٨/٢٠١٧

كتاب الطالب
المرحلة المتوسطة

الطبعة الأولى

وحدة علوم الحياة Life Science

الوحدة التعلّمية الأولى:
النظام البيئي Ecosystem



الوحدة التعلّمية الثانية:
التلوّث Pollution



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:-

١- مكون من المكونات غير الحية في تربة الحديقة :

- ورقة نبات الماء الخنفساء دودة التربة

٢- الجزء غير الحي في الشكل المقابل :



- الشمس النبات الفأر الصقر

٣- المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي :

- المجال التجمع الموطن الطبيعي مجموعة بيئية

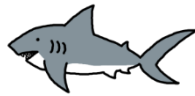
٤- قيام النبات بعملية البناء الضوئي في موطنه الطبيعي يسمى :

- النظام البيئي التجمع المجال المجموعة البيئية

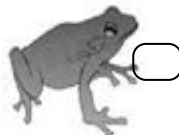
٥- البحيرة التي يقضي فيها البط معظم حياته أو يعيش بالقرب منها تعتبر:

- تجمع مجموعة بيئية موطن طبيعي نظام البيئي

٦- الكائن الحي الذي لا يضيف الأكسجين إلى البيئة :



٧- كائن حي منتج للغذاء :



٨- التعدي على الأراضي الزراعية الخصبة وبناء المساكن للإنسان عليها :

- التصحر الرعي الجائر استنزاف التربة الزحف العمراني

السؤال الثاني: اكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما

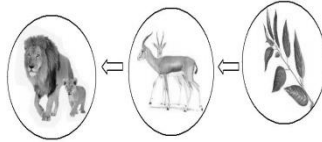
يأتي:-

١- يوجد تفاعل بين الكائنات الحية والأشياء غير الحية في أي نظام بيئي . (صحيحة...)

٢- تجمعات الكائنات الحية الموضحة بالشكل المقابل تسمى بالمجال. (خطأ.....)



٣- يعد الغزال في السلسلة الغذائية المقابلة كائن حي منتج . (خطأ.....)



٤- يعتبر الأسد في جميع الشبكات الغذائية مفترس . (صحيحة...)

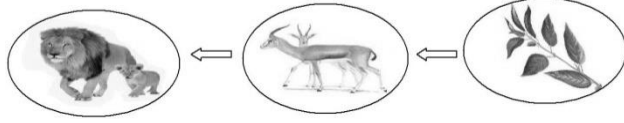
٥- التنوع في الكائنات الحية في النظام البيئي يخلق توازناً بيئياً. (صحيحة...)

السؤال الثالث: قارن بين كل مما يلي :-

وجه المقارنة	الخروف	العشب
منتج / مستهلك	<u>مستهلك</u>	<u>منتج</u>
وجه المقارنة	أرنب	أسد
آكل لحوم/آكل أعشاب	<u>آكل لحوم</u>	<u>آكل أعشاب</u>
وجه المقارنة	ردم الشواطئ	الزحف العمراني
الآثار السلبية المترتبة عليها	<u>يموت المرجان والعوالق /تغير اتجاه التيار البحري</u>	<u>موت الكائنات الحية/تلف التربة الخصبة..الخ</u>
وجه المقارنة	الرعي الجائر	الممارسات الزراعية الخطأ
المشكلة البيئية الناتجة عنها	تعرية التربة والتصحر	استنزاف التربة

السؤال الرابع : علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

١- ردم الشواطئ للتوسع في المساحة الأرضية بعد مشكلة بيئية خطيرة .
لأنها تسبب العديد من المشكلات مثل التغير في اتجاه التيار البحري .. الخ



٢- يعتبر الأسد في السلسلة الغذائية الموضحة بالشكل المقابل مفترس .

السؤال الخامس: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية عندما :

١- يقل عدد آكلات الأعشاب في نظام بيئي معين .

يحدث خلل / يقل عدد آكلات اللحوم

٢- يقل عدد آكلات اللحوم .

يحدث خلل بيئي / يزداد عدد آكلات الأعشاب وتقل الكائنات المنتجة (النبات)

٣- تزحف رمال الصحراء على المناطق السكنية .

تحدث ظاهرة التصحر

٤- تزداد الأملاح في التربة .

التصحر

٥- ترعى الماشية بشكل جائر في مناطق المروج الخضراء .

تحدث ظاهرة تعرية التربة والتصحر

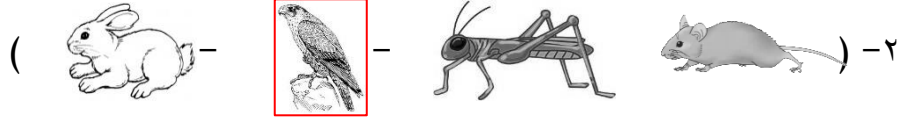
٦- تزداد الشواطئ للتوسع في المساحات الأرضية .

تغير في اتجاه التيار البحري مما يغير في نسبة الملوحة/ يقل إنتاج البيض للأسماك والأصداف البحرية
/يموت المرجان والعوالق الحيوانية والنباتية لحجب الضوء عنها/تفقد النباتات الطبيعية الأسماك والسلاحف
والطيور/تلوث الرمال الشواطئ وتقتل الكائنات الحية البحرية

السؤال السادس : واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب :

١- (ضوء الشمس - بخار الماء - نبات - تربة)

السبب: لأنه من المكونات الحية للبيئة والباقي من المكونات غير الحية للبيئة



السبب: لأنه من أكل لحوم والباقي من آكلات أعشاب

٣- (طحالب - سمك صغير - ربيان - سمك كبير)

السبب: لأنه من المنتجات والباقي من المستهلكات

السؤال الثامن: إقرأ الفقرات ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

١- ((تعاني دولة الكويت من هبوب رياح شديدة مثيرة للغبار والأتربة مما يسبب زحف كميات من التراب إلى

المناطق السكنية)) . برأيك كيف يمكن أن نوقف زحف التربة إلى داخل المناطق السكنية !؟

زراعة الأشجار والمزروعات / استخدام اطارات السيارات الغير صالحة للاستخدام كمصدات

٢- ((اقترح خالد على الدولة أن تقوم باستغلال بعض الأراضي الزراعية في بناء المساكن عليها وذلك لمواجهة

مشكلة التزايد في عدد السكان)) . هل توافق على اقتراح خالد ؟ مع ذكر السبب ؟

لا أوافق ، لأن ذلك يسبب مشكلة بيئية خطيرة وهي الزحف العمراني والتي تسبب موت الكائنات الحية وتلف التربة

٣- ((الارتفاع الملحوظ في درجات الحرارة يؤثر سلبيا على خصوبة التربة مما يجعلها فقيرة بالحياة النباتية والحيوانية))

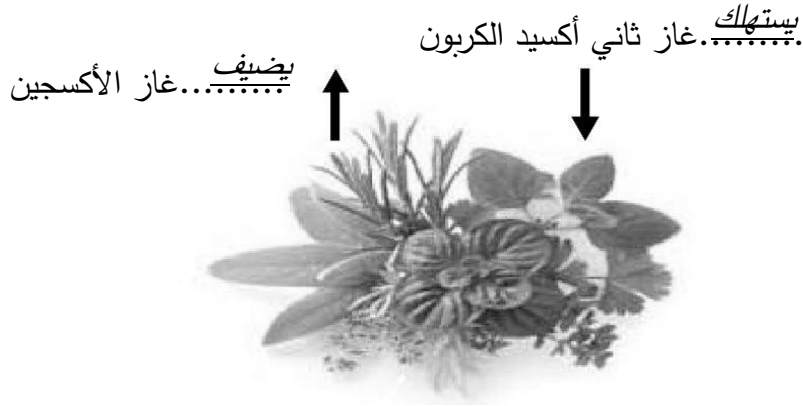
برأيك ما أثر الارتفاع في درجات الحرارة على التربة الخصبة .

تؤدي إلى تلف التربة وتحدث ظاهرة التصحر

السؤال الثامن : ادرس الرسومات التالية ثم اجب عن المطلوب:

١- الرسم التالي يوضح العلاقة بين المكونات الحية وغير الحية في البيئة .

- أكمل مستخدماً كلمتي (يضيف / يستهلك) في الفراغ المناسب :



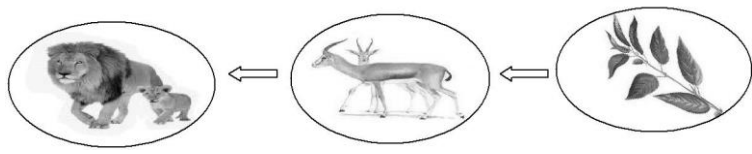
عملية البناء الضوئي

- أكمل مستخدماً كلمتي (يضيف / يستهلك) في الفراغ المناسب :



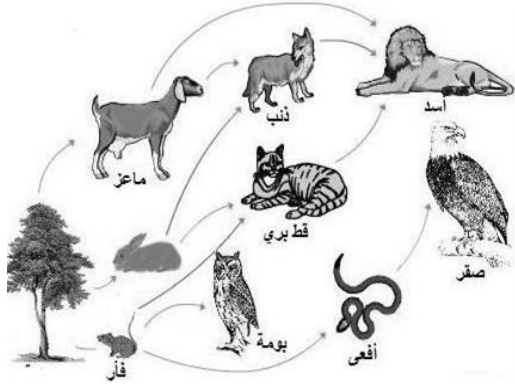
عملية التنفس

٢- الشكل المقابل يوضح سلسلة غذائية في بيئة ما :

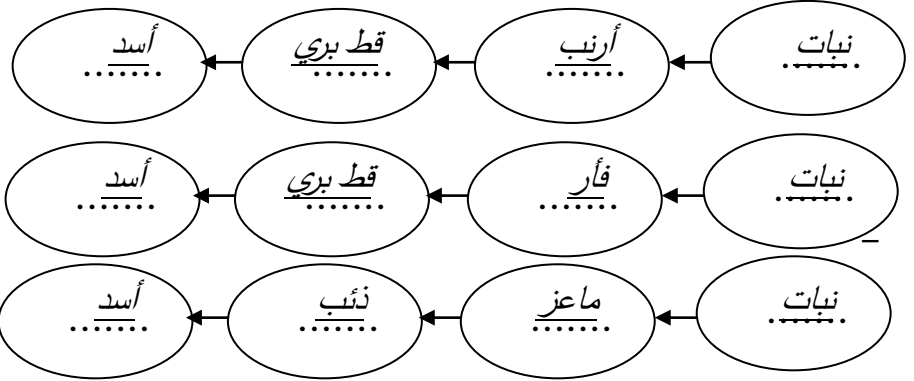


- عندما ينقص عدد الأسود فإن عدد النباتات يقِل
بينما عدد الغزلان يزيد

٣- الرسم المقابل يمثل شبكة غذائية :



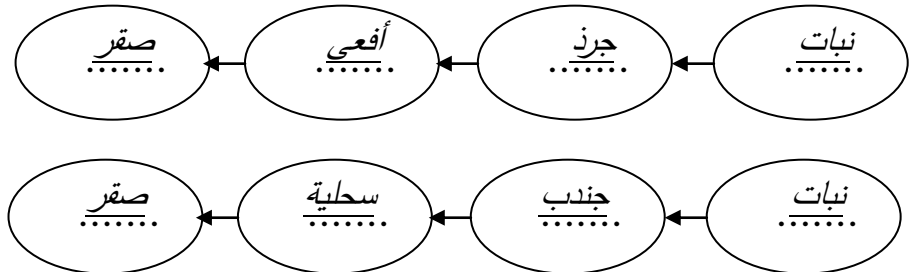
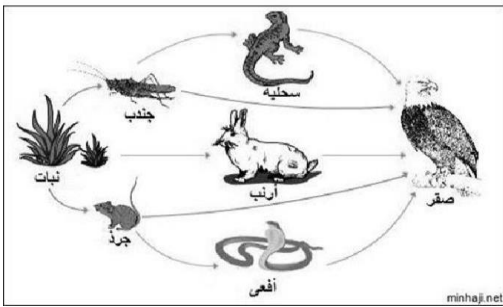
- كون من الشبكة الغذائية المقابلة سلسلة غذائية تتكون من أربع حلقات .



- حدد بناء على السلسلة الغذائية التي كونتها المنتج والمستهلك (آكل أعشاب ، آكل اللحوم) .

- * المنتج : نبات
- * مستهلك آكل أعشاب : أرنب / فأر / ماعز
- * مستهلك آكل لحوم : قط بري / أسد / ذئب

٤- استخراج من الشبكة الغذائية المقابلة سلسلة غذائية صحيحة:



- فسّر تأثير القضاء على المستهلك آكل الأعشاب في السلسلة الغذائية التي كونتها .

يحدث خلل بيئي / يزداد عدد المنتجات / يقل عدد آكلات اللحوم

٥- ((لاحظت مريم عند زيارتها لمزرعتها أن طيور البومة تتغذى على دجاج المزرعة فطلبت من المزارعين صيدها))

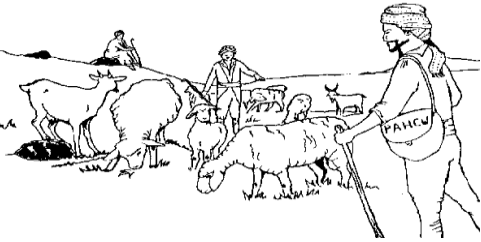


- توقع ماذا سيحدث للمزرعة بعد ذلك : يقل عدد النباتات ويحدث خلل بيئي
- فسر توقعك : إذا قل عدد البوم سيزداد عدد الدجاج

٦- الرسم يبين مشكلة بيئية تعاني منها دولة الكويت الحبيبية .

- اسم المشكلة : التصحّر .
- * الأسباب : قلة الأمطار/ارتفاع درجة الحرارة/ تلف التربة الخصبة/ زيادة الأملاح
- * الحلول المناسبة : زراعة الأشجار / مصدات الرياح / استصلاح الصحراء وزراعتها .

٧- الرسم يبين مشكلة بيئية تعاني منها دولة الكويت الحبيبية .

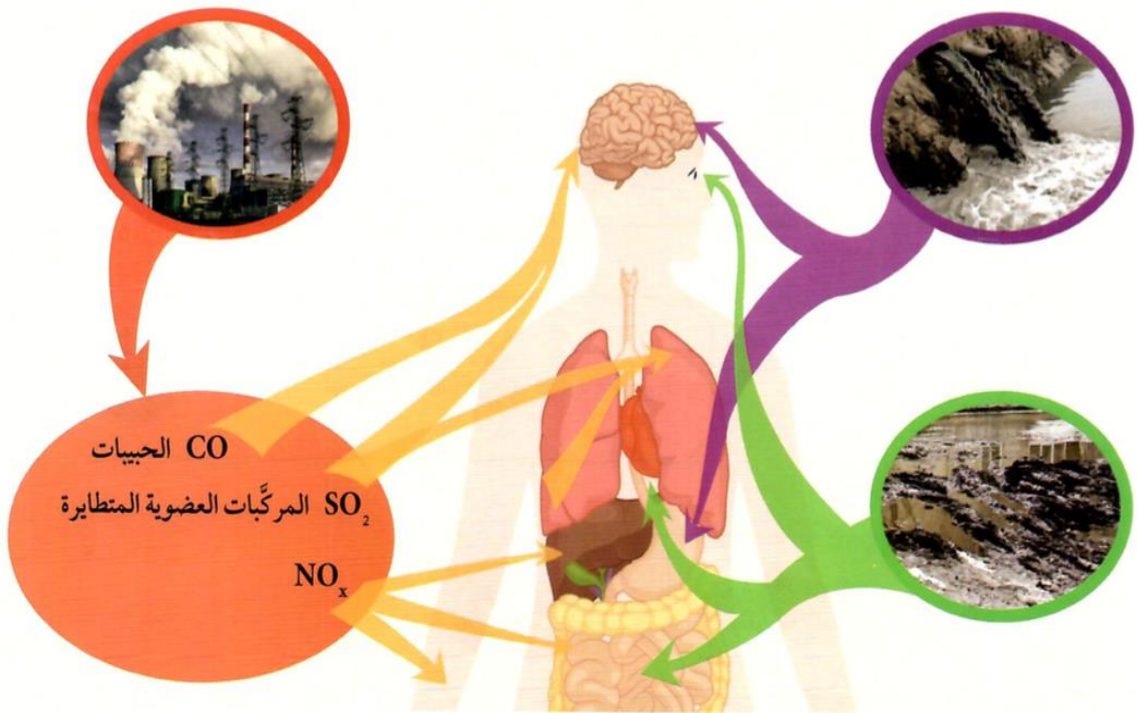


- * اسم المشكلة : الرعي الجائر .
- * الأسباب : الإفراط في رعي الماشية في تناول العشب
- * الآثار المترتبة عليها : تعرية التربة والتصحر وتصبح التربة فقيرة بالحياة النباتية والحيوانية وتعرضها للانجراف
- * الحلول المناسبة : عدم رعي الماشية على المساحات الزراعية الخضراء والمروج الخضراء

الوحدة التعلّمية الثانية

التلوّث Pollution

- التلوّث واختلال التوازن البيئي
- الأَمْطار الحمضية
- ارتفاع درجة حرارة الأرض
- Pollution and ecological imbalance
- Acid rain
- Global warming



١- المسبب الرئيسي لإدخال المواد الضارة إلى البيئة:

الإنسان الحيوان النباتات البراكين

٢- المنطقة الأقل تلوثاً هي:

المدن الصناعية المدن الساحلية المدن الداخلية المناطق الريفية

٣- جميعها مواد تضر البيئة الطبيعية عدا:

الأوكسجين الدخان المبيدات الحشرية مياه المجاري

٤- التلوث الإشعاعي يحدث نتيجة :

المبيدات الحشرية مياه المجاري تسرب النفط تسرب اليورانيوم

٥- جميعها تتأثر بالمطر الحمضي عدا:

البلاستيك المطاط الصخور الداكنة الحجر الجيري

٦- جميعها من ملوثات الماء عدا:

تسرب النفط المبيدات الحشرية مياه المجاري الأدخنة

٧- أحد ملوثات الهواء الجوي:

مياه المجاري تسرب النفط دخان المصانع المعلبات الفارغة

٨- يمكن إكمال معادلة المطر الحمضي في الشكل المقابل بإضافة :

بخار ماء + ← مطر حمضي

الهيدروجين النيتروجين الأوكسجين أول أكسيد الكربون

١٠- جميعها من آثار المطر الحمضي عدا :

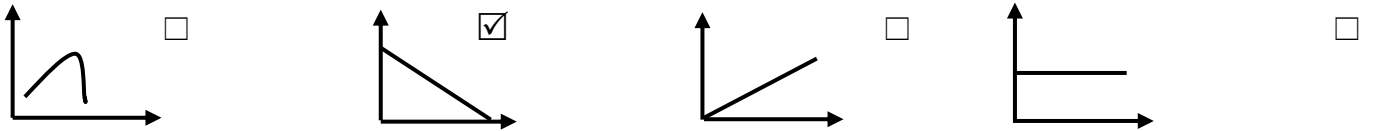
يجعل البحيرات عديمة الحياة يتلف المحاصيل الزراعية

زيادة حموضة التربة زيادة صلابة الحجر الجيري

١١- جميعها تسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض عدا:

زيادة التلوث حرائق الغابات زراعة الأشجار قطع الغابات

١٢- رسم بياني يوضح العلاقة بين أنشطة الانسان الصناعية ونسبة غازات الدفيئة في الغلاف الجوي :



١٣- جميعها نفايات تدفن وتتحلل في التربة عدا:

الزجاج ورق جرايد بقايا طعام الخضار التالفة

س ٢: أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

- ١- رش المحاصيل بالمبيدات الحشرية يؤدي إلى تلوث البيئة . (**صحيحة**)
- ٢- التلوث الضوضائي لا يعيق الإنسان عن القيام بعمله. (**خطأ**)
- ٣- يفضل بناء المساكن القريبة من المصانع بالحجر الجيري. (**خطأ**)
- ٤- تتفاعل الغازات الضارة مع بخار الماء وتكون أمطار حمضية. (**صحيحة**)
- ٥- تعمل الغازات الدفيئة على انخفاض درجة حرارة الأرض. (**خطأ**)
- ٦- قد يحدث التلوث في البيئة بسبب بعض الظواهر الطبيعية. (**صحيحة**)
- ٧- النفايات الصلبة غير العضوية التي لا تتحلل لا تؤذي البيئة. (**خطأ**)

س٣: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(٣)	- أحد آثار التلوث بالضوضاء .	١- شبه انعدام الحياة في البحيرات. ٢ - ذوبان الغطاء الجليدي. ٣ - عدم قدرة الخفاش على اصطياد الفريسة.
(١)	- أحد آثار التلوث بالأمطار الحمضية .	
(٣)	تلوث يحدث نتيجة تسرب النفط. . -	١- تلوث الهواء . ٢- تلوث ضوضائي . ٣ - تلوث الماء .
(٢)	- تلوث يحدث نتيجة للأصوات العالية .	
(٢)	- الغازات التي تعمل على تدفئة الأرض.	١- المطر الحمضي. ٢- غازات الدفيئة. ٣- الاحتباس الحراري.
(٣)	- ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض وتجاوزها النسبة اللازمة.	

س٤: ماذا يحدث في الحالات التالية:

- ١- تسرب النفط عن ناقلات النفط في مياه الخليج العربي.
الإجابة : **تلوث المياه ونفوق الأسماك وحجب الضوء عن الطحالب فلا تستطيع القيام بعملية البناء الضوئي.**
- ٢- وضع قطرات من حمض الهيدروكلوريك أو الخل على صخر الحجر الجيري .
الإجابة : **تتآكل الصخور .**
- ٣- عندما تتفاعل ملوثات الهواء مع بخار الماء .
الإجابة : **يتكون المطر الحمضي.**
- ٤- استمرار التخلص من النفايات من خلال ردمها في التربة.

- الإجابة : تزايد الغازات الضارة وسريعة الاشتعال المنبعثة عن تحلل بعض النفايات إلى سطح الأرض.
- ٨- لدرجة حرارة الأرض عند انعدام غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.
- الإجابة : تنخفض جداً بحيث لا تسمح للحياة.

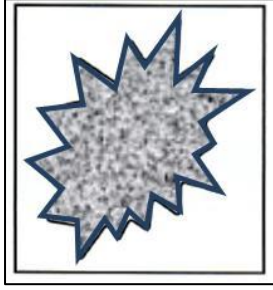
س ٥ : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:

- ١- بناء المطارات بعيداً عن المناطق السكنية.
- الإجابة : لتجنب التلوث الضوضائي الناتج عن أصوات الطائرات.
- ٢ - نفوق بعض الأسماك على ساحل الخليج العربي
- الإجابة : بسبب تلوث المياه الناتجة عن تسرب النفط من ناقلات النفط.
- ٣- المناطق الريفية أكثر نقاوة من المدن.
- الإجابة : بسبب عدم وجود أعداد كبيرة من السيارات والمصانع في المناطق الريفية.
- ٤- نرتدي كمام في الأيام التي يشتد فيها الغبار.
- الإجابة : الكمام يحمينا من تلوث الهواء الذي يسبب أضرار بالغة للجهاز التنفسي.
- ٥ - يفضل استخدام الصخور الداكنة في البناء عن صخور الحجر الجيري .
- الإجابة : لأن الصخور الداكنة لا تتأثر بالمطر الحمضي على عكس الصخور الجيرية التي تفتت بالمطر الحمضي.
- ٦- حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري .
- الإجابة : بسبب زيادة نسبة غازات الدفيئة في الغلاف الجوي والتي تمتص الأشعة المنعكسة من على سطح الأرض وتحتفظ بها.
- ٧- لجوء الدول إلى إعادة تدوير النفايات الصلبة بدلاً من ردمها في التربة.
- الإجابة : لأن هذه النفايات لا تتحلل عند دفنها وتبعث غازات مضرّة وسريعة الاشتعال إلى سطح الأرض.

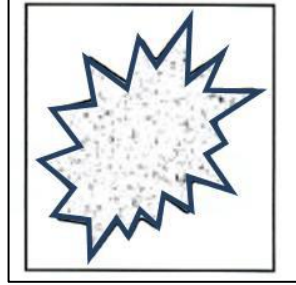
س ٦: ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة:

(أ) الشكل يبين أربع بطاقات مغطاة بالفازلين وضعت لمدة ثلاثة أيام في أماكن مختلفة في المدرسة مثل : مواقف السيارات - المختبر - ساحة المدرسة.

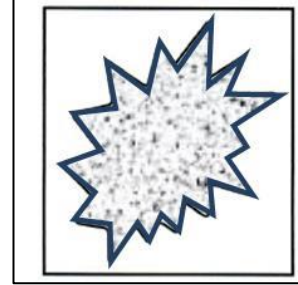
ولوحظ وجود حبيبات غبار وجسيمات سوداء ولكن بكميات مختلفة توضحها الأشكال التالية:



٣



٢



١

• البطاقة التي وضعت في موقف سيارات المدرسة هي رقم (٣)

السبب : لزيادة حبيبات الغبار والجسيمات السوداء عليها.

• البطاقة التي وضعت في مختبر المدرسة هي رقم (٢)

السبب : لقلة حبيبات الغبار والجسيمات السوداء عليها.

• النتيجة : تختلف كمية الملوثات من مكان إلى آخر.

(ب) أراد أحمد أن يبني بيتاً جديداً واحتار في اختيار نوع الحجر المناسب للبناء .



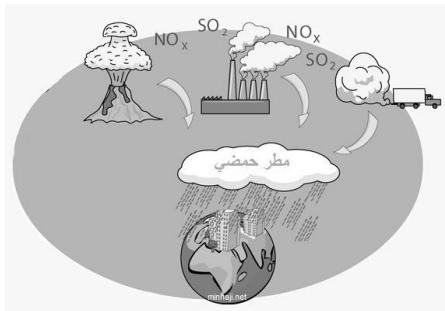
(٢)



(١)

- الحجر المناسب يمثلته (٢).

- السبب : لأن الصخور الداكنة لاتتأثر بالمطر الحمضي على عكس الصخور الجيرية التي تفتت بالمطر الحمضي.



(ج) الشكل المقابل يوضح مشكلة البيئية تسبب تلوث الهواء الجوي:

- المشكلة هي : المطر الحمضي.

- أذكر آثارها على المكونات غير الحية.

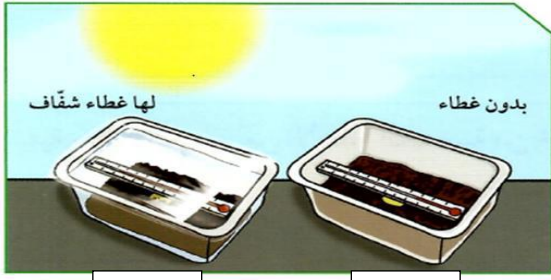
١- تؤدي لتآكل بعض أنواع الصخور.

٢- تزيد من حموضة التربة.

(د) الشكل التالي يوضح علبتين تم وضعهما في الحديقة لمدة نصف ساعة:

- الملاحظة : ترتفع درجة الحرارة أكبر في العلبة رقم (٢)

- السبب : حبس الهواء والحرارة.

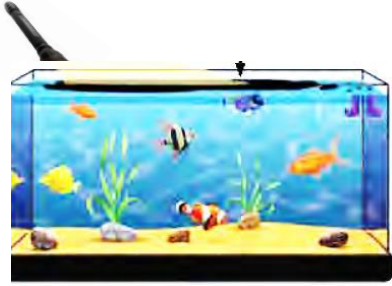


(٢)

(١)

(هـ) الشكل المقابل يوضح بيئة مائية (حوض سمك) عند إضافة النفط إلى هذه البيئة :

مصباح

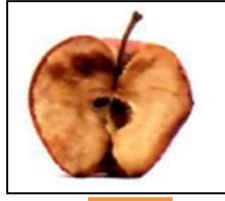


ماذا يحدث للكائنات الحية فيها والسبب في ذلك .

الإجابة : تموت النباتات والحيوانات.

السبب : عدم وصول الضوء إليها بسبب وجود النفط .

(و) الأشكال التالية توضح بعض النفايات اليومية :



٤

٣

٢

١

- النفايات التي يفضل دفنها هي (٢) و (٤)

السبب : لأنها مواد عضوية قابلة للتحلل.

- النفايات التي يمكن إعادة تدويرها (١) و (٣)

السبب : لأنها مواد غير قابلة للتحلل.

س ٧ : قارن كما هو مطلوب بالجدول التالي:

منطقة الوفرة الزراعية	مدينة الشعيبة الصناعية	وجه المقارنة
قليلة	كثيرة	عدد المصانع
نقي	ملوث أو يحوي أدخنة	نوع الهواء
الاحتباس الحراري	المطر الحمضي	وجه المقارنة
زيادة نسبة غازات الدفيئة في الغلاف الجوي	تفاعل ملوثات الهواء مع بخار الماء	سببه

س ٨ :واحد ممايلي لاينتمي للمجموعة ،ضع تحته خط مع ذكر السبب:

١- (نفوق الأسماك - ذوبان الجليد - هجرة الحيوانات - ارتفاع درجات الحرارة)
- السبب لأنه ناتج عن تلوث الماء أما الباقي ناتج عن ظاهرة الاحتباس الحراري.

٢- (النفط - مياه المجاري - غازات ضارة- المبيدات الحشرية)
- السبب : لأنه من ملوثات الهواء أما الباقي ملوثات للمياه.

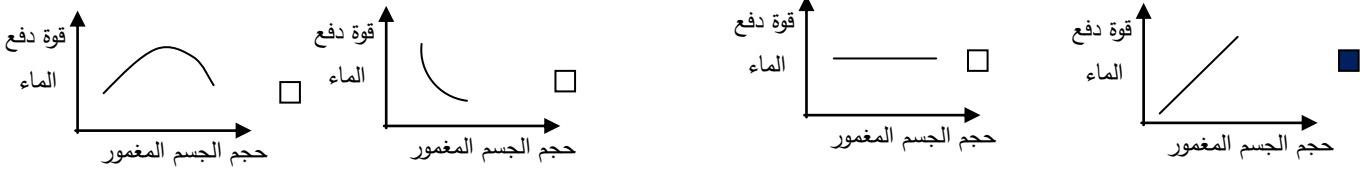
٣- (بقايا طعام -علبة معدنية-مناديل ورقية -خضروات)
- السبب: لأنها نفايات لا تتحلل سريعاً أما الباقي تتحلل سريعاً.

الوحدة التعلّمية الأولى

الطفو Flotation

- Floating objects and objects immersed in water
 - Buoyant force
 - Archimedes' principle
 - Factors affecting buoyant force
- الأجسام الطافية والمغمورة في الماء
 - قوّة دفع السائل
 - قاعدة أرخميدس
 - العوامل التي تتوقف عليها قوّة دفع السائل

٨- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين قوة دفع الماء وحجم الجسم المغمور فيه:



المادة	الكثافة (g/cm ³)
الزئبق	13.6
الحديد	7.9
الألومنيوم	2.7
الماء	1
الثلج	0.92
الزيت	0.8
النفط	0.68

٩- بالاستعانة بالجدول المقابل ، يمكن للحديد أن يطفو إذا وضع في:

الماء الزيت الزئبق النفط

١٠- سفينة وزنها ٣٠ نيوتن تزيح كمية من الماء تزن ٧٠ نيوتن، فإن وزن الحمولة الممكن وضعها فيها

تساوي:

٣٠ نيوتن ٤٠ نيوتن ٧٠ نيوتن ١٠٠ نيوتن

س٢ : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما

يأتي:-

١- الشكل رقم (١) يطفو عند وضعه في الماء، بينما (٢) يغوص بالرغم من أن لهما نفس الوزن. (صحيحة ..)



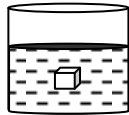
(..صحيحة...)

٢- يعتبر الجليد الطافي بيئة مناسبة لمعيشة الكائنات في تجاويها.

(.. خطأ ..)

٣- يطفو الجسم عندما تكون قوة دفع الماء عليه أقل من وزنه.

(.. خطأ ..)



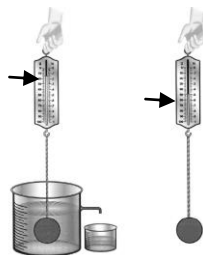
٤- قوة دفع السائل أكبر من وزن الجسم في الشكل المقابل.

(..صحيحة...)

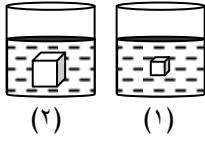
٢ نيوتن

٤ نيوتن

٥- قوة دفع السائل في الشكل المقابل يساوي ٢ نيوتن.

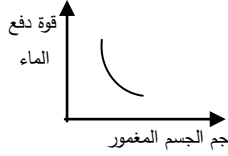


٦-العوامل التي تؤثر على قوة دفع السائل على جسم ما كتلة الجسم وحجم السائل. (... خطأ ...)



٧ - قوة دفع السائل على الجسم في شكل (٢) أكبر من قوة دفع السائل

على الجسم في شكل (١). (.. صحيحة ..)



٨- الرسم البياني المقابل يمثل العلاقة الصحيحة علمياً بين حجم الجسم وقوة دفع الماء عليه. حجم الجسم المغمور

(... خطأ ...)

(... صحيحة ...)

٩- إذا غُمر جسم في سائل فإن وزنه يقل بمقدار قوة دفع السائل له.

(... خطأ ...)



١٠- يمكن للبيضة أن تطفو إذا وضعت في الكأس رقم (١).

س ٣ : أوجد المطلوب في المسألة التالية :

إذا غُمر جسم يزن ٥ نيوتن في سائل، وأزاح كمية من الماء تزن ٢ نيوتن.

احسب :

١- قوة دفع السائل عليه.

٢- وزن الجسم وهو مغمور في السائل.

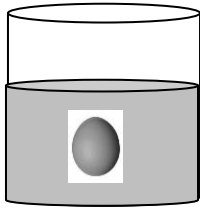
القانون : قوة دفع السائل = وزن السائل المزاح (قاعدة أرخميدس)

الحل : قوة دفع السائل = ٢ نيوتن

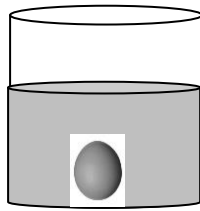
وزن الجسم المغمور = وزن الجسم في الهواء - قوة دفع السائل

$$= ٥ - ٢ = ٣ \text{ نيوتن}$$

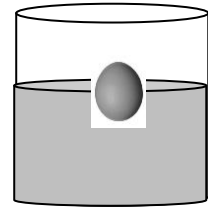
س ٤ : ارسم مكان بيضة كثافتها ١.٥ جم/سم^٣ في السوائل التالية :



سائل كثافته ١.٥ جم/سم^٣

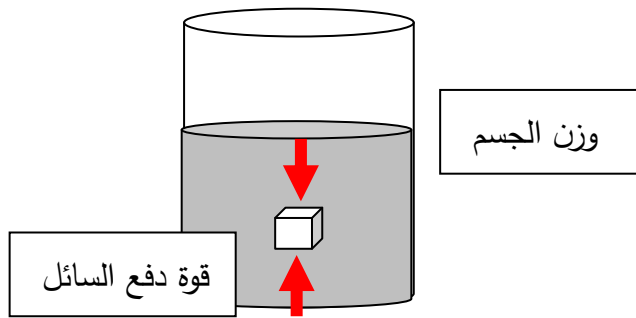


سائل كثافته ١ جم/سم^٣



سائل كثافته ٢ جم/سم^٣

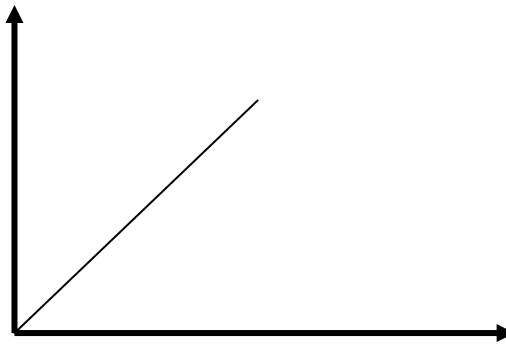
س ٥ : ارسم اتجاه القوى المؤثرة على جسم مغمور في سائل:



س ٦ : ترجم العبارة التالية إلى رسم بياني:

((قوة دفع السائل تزداد بزيادة حجم الجسم المغمور فيه))

.. قوة دفع السائل ..



...حجم الجسم المغمور....

س ٧ : لديك مكعب من الألومنيوم كثافته (٢.٧ جم/سم^٣) .

استعن بالجدول المقابل واختر نوع السائل المناسب لكل حالة من الحالات التالية:

- إذا أردت أن يغوص المكعب في السائل:

نوع السائل : ... الزيت .. لأن: .. كثافته أقل من كثافة الألمنيوم ...

- إذا أردت أن يطفو المكعب على سطح السائل:

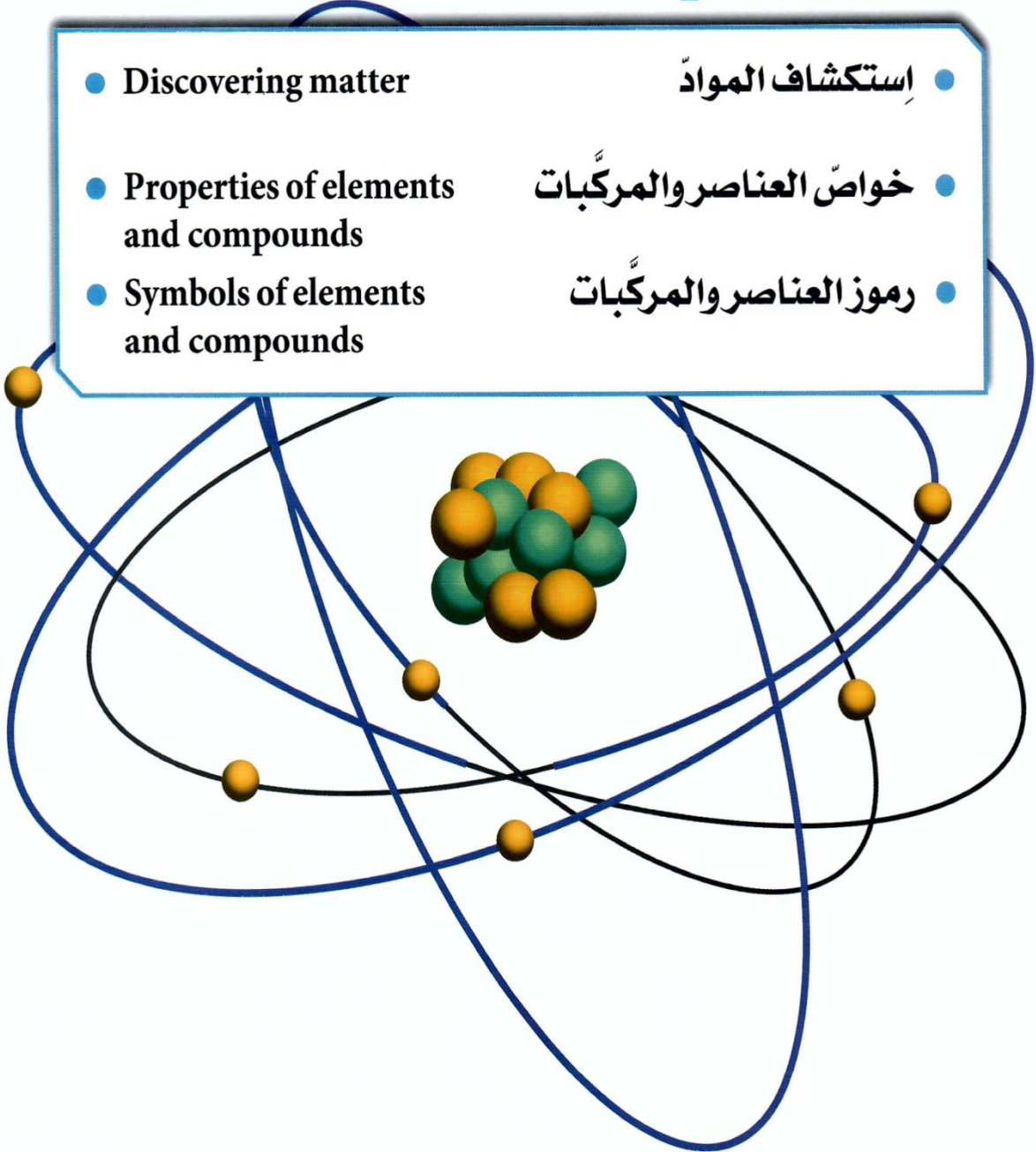
نوع السائل: ... الزئبق ... لأن: . كثافته أكبر من كثافة الألمنيوم

الكثافة (g/cm ³)	المادّة
13.6	الزئبق
7.9	الحديد
2.7	الألومنيوم
0.8	الزيت
0.5	الخشب

العناصر والمركّبات

Elements and compounds

- Discovering matter
 - Properties of elements and compounds
 - Symbols of elements and compounds
- استكشاف الموادّ
 - خواصّ العناصر والمركّبات
 - رموز العناصر والمركّبات



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

1- المركب يمثله الشكل:



2- مادة تتكون من نوع واحد من الذرات :

العنصر

المركب

المحلول

المخلوط

3- يتحلل الماء إلى عنصرين هما :

الأكسجين والنيتروجين الأكسجين والهيدروجين الهيدروجين والنيتروجين الأكسجين والكربون

4- الغاز الذي يشتعل بفرقة عند تقريب شظية مشتعلة منه :

O_2

N_2

CO_2

H_2

5- أحد المواد التالية يصنف ضمن المحاليل :

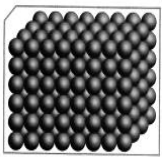
كربونات الكالسيوم

ماء البحر

ثاني أكسيد الكربون

الرمل+ماء

6- جزيئات المادة في الشكل المقابل تمثل :



الماء

ثاني أكسيد الكربون

الأكسجين

الحديد

7- المادة التي لها شكل ثابت وحجم ثابت :

الماء

الألمنيوم

الزئبق

الأكسجين

8- رمز عنصر الهيليوم هو:

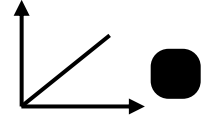
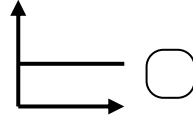
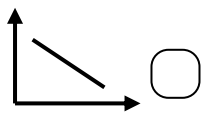
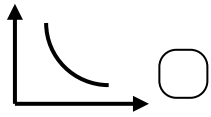
He

C

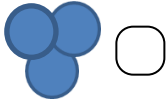
O

H

٩- الرسم البياني الذي يمثل العلاقة بين الحرارة وحركة الجزيئات :



١٠- الشكل الذي يمثل مركب هو:



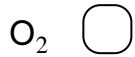
١١- العنصر الذي اكتشف أولاً ويمثله الرمز الكيميائي :



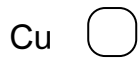
١٢- العنصر المستخدم في صناعة الأسلاك الكهربائية هو :



١٣- الفلز السائل الذي يستخدم في صناعة الترمومترات: ص ١١٤ (8-C-7)



١٤- مطهر يستخدم في الملح اليودي وأفلام التصوير:


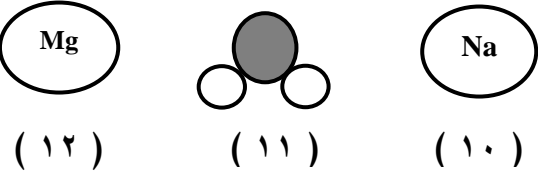


٢) أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة

علميا في كل مما يأتي:

- ١- الألمنيوم مادة نقية تتكون من نوع واحد من الذرات. (..... صحيحة)
- ٢- النحاس مركب يمكن تجزئته إلى ما هو أبسط منه بالطرق الفيزيائية . (..... خطأ)
- ٣- تختلف خواص الماء عن خواص العناصر المكونة له . (..... صحيحة)
- ٤- الماء يتكون من غازين هما الهيدروجين والأكسجين . (..... صحيحة)
- ٥- يشتعل غاز الأكسجين بفرقة عند تقريب شظية مشتعلة منه . (..... خطأ)
- ٦- الزئبق له حجم ثابت وشكل متغير حسب الوعاء الذي يوضع فيه . (..... صحيحة)
- ٧- تحتفظ المادة بخواصها مهما تجزأت . (..... صحيحة)
- ٨- المخروط نوع خاص من المحاليل يحتوي على مذيب و مذاب . (..... خطأ)
- ٩- الشكل المقابل يوضح غاز النيتروجين.  (..... صحيحة)
- ١٠- الجزيئات في الحالة الغازية لها شكل ثابت وحجم متغير . (..... خطأ)
- ١١- يستخدم الألومنيوم في صناعة أواني الطهي وهياكل الطائرات . (..... صحيحة)
- ١٢- تتشابه خواص الماء مع خواص عنصريه الاكسجين والهيدروجين . (..... خطأ)
- ١٣- كلما زادت درجة حرارة السائل تزداد حركة جزيئاته. (..... خطأ)
- ١٤- الشكل المقابل يمثل جزئ أكسجين.  (..... خطأ)
- ١٥- رمز عنصر النحاس هو Ca. (..... خطأ)

٣) في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

المجموعة (ب)	المجموعة (أ)	الرقم
١- ثاني أكسيد الكربون ٢- الهيليوم ٣- السلطة	* مادة تتكون من نوع واحد من الذرات. * مادة تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر.	٢ ١
 (٦) (٥) (٤)	* مادة لها حجم ثابت وشكل متغير . * مادة لها شكل حجم ثابت وشكل ثابت.	٥ ٤
 (٩) (٨) (٧)	* الشكل الذي يمثل جزيئات عصير البرتقال. * الشكل الذي يمثل جزيئات كرسى المختبر.	٨ ٩
 (١٢) (١١) (١٠)	* الشكل الذي يمثل نموذج الصوديوم . * الشكل الذي يمثل نموذج الماء .	٩ ١١
١٣- زئبق ١٤- نحاس ١٥- يود	* يستخدم كمطهر وفي أفلام التصوير * فلز جيد لتوصيل الكهرباء وصنائه أسلاك الكهرباء	١٥ ١٤

٤) علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:

١- لا يمكن تجزئة النحاس عند تسخينه .

لأن النحاس عنصر

٢- يعتبر الماء مركب .

لأنه عبارة عن اتحاد عنصرين الهيدروجين والأكسجين

٥- تعتبر برادة الحديد والرمل مخلوط .

لأنه يمكن فصل مكوناته بطرق بسيطة (الفصل بالمغناطيس)

٦- يعتبر مزيج الماء والملح محلول .

لأنه يحتوي على مذيب ومذاب

٧- قطعة السكر و مسحوقها لهما نفس الطعم الحلو .

لأن المادة تحتفظ بخواصها مهما تجزأت

٨- تنتشر رائحة العطر وتختفي في كل جوانب المختبر عند رش كمية من العطر .

لأن جزيئات العطر تنتشر بين جزيئات الهواء بسرعة

٩- المادة الصلبة لها شكل ثابت وحجم ثابت .

لأن جزيئات المادة الصلبة مترابطة ومتقاربة جداً من بعضها بعضاً

١٠- المادة الغازية ليس لها حجم أو شكل ثابت .

لأن جزيئات المادة الغازية متباعدة جداً وغير مترابطة وحررة الحركة

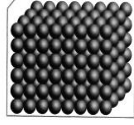
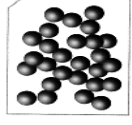
١١- يستخدم النحاس في صناعة أسلاك الكهرباء .

لأن النحاس فلز جيد التوصيل للكهرباء

٥) قارن بين كلا مما يلي كما هو مطلوب في الجداول التالية:

وجه المقارنة	مخلوط من الرمل والماء	مخلوط من الرمل وبرادة الحديد
طريقة الفصل	الترشيح	المغناطيس

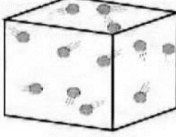


وجه المقارنة	المواد الصلبة	المواد الغازية
الشكل	ثابت	غير ثابت
الحجم	ثابت	غير ثابت
تقارب الجزيئات	متراصة ومتقاربة جدا	غير متراصة ومتباعدة جدا

وجه المقارنة		
حالة المادة	صلبة	سائلة

وجه المقارنة		
طريقة الفصل	الترشيح	المغناطيس

٦) اختر رمز المادة وضعه أسفل الشكل الذي يمثل جزيئاته:

(CO₂ - H₂O - NaCl -)

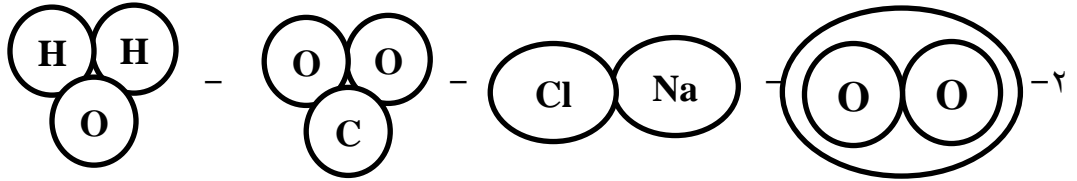
		
غاز	سائل	صلب
CO ₂	H ₂ O	NaCl

٧) واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب:

١- (العصير - الحديد - الماء - الزيتق)

حالة سائلة

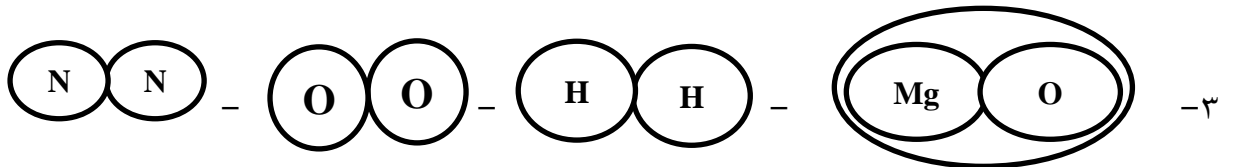
لأنه... جالبة صلبه... والباقي.....



مركبات

عنصر
والباقي.....

لأنه.....



عناصر

مركب

لأنه..... والباقي.....

٤- (الرمل وبرادة الحديد - كلوريد الصوديوم - الهواء الجوي - الماء والملح)

مخاليط

مركب

لأنه..... والباقي.....

٥- I() - H₂O - Cu - Hg

رموز عناصر

صيغه جزيئية لمركب

لأنه..... والباقي.....

٨) ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- عند مرور تيار كهربائي في ماء حمض.

يتحلل الماء إلى عناصره الهيدروجين والأكسجين
الحدث:

٢- تقريب شظية مشتعلة إلى فوهة أنبوب به غاز هيدروجين .

نسمع صوت فرقة الهيدروجين
الحدث:

٣- تقريب شظية مشتعلة إلى فوهة أنبوب به غاز أكسجين .

تزداد الشظية في الاشتعال
الحدث:

٥- إضافة الماء إلى مزيج كبريتات النحاس مع كربونات الكالسيوم .

تذوب كبريتات النحاس ويتكون محلول أزرق اللون بينما كربونات الكالسيوم لاتذوب
الحدث:



٦- رش كمية من العطر في زاوية المختبر

تنتشر رائحة العطر بين جزيئات الهواء بسرعة في كل جوانب المختبر
الحدث:



٧- عند وضع قطرات من الحبر في كوب ماء

تنتشر قطرات الحبر في الماء
الحدث:

ادرس الرسومات التي أمامك ثم أجب عن المطلوب:

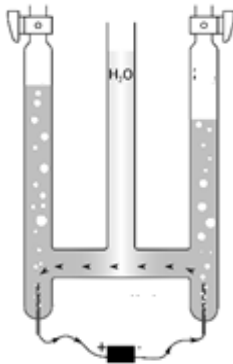


١- عند وضع قطعة النحاس على موقد بنزن بعد وزنها

فإن وزن قطعة النحاس يزداد

السبب: تكون طبقة الكربون على قطعة النحاس

٢- وضع ماء مع حمض الكبريتيك في إناء له قطبين من الكربون موصله ببطارية

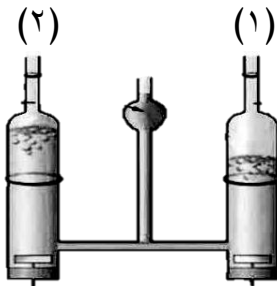


- الغازات المتكونة هما غاز والأكسجين والهيدروجين

- يمكن الكشف عن الغازات المتكونة ب..... تقريب شظية مشتعلة

٣- عند تقريب شظية مشتعلة من الفوهة رقم (٢) زاد توهج الشظية

فإن الغاز المتصاعد هو الأكسجين



(٣)



(٢)



(١)

٤- الشكل الذي يوضح محلول هو رقم (٢)

الشكل الذي يتم فصل مكوناته بالمغناطيس هو رقم (١)

الأحماض والقلويات

Acids and alkalis

- Acids in our daily life
 - Acids around us
 - Neutralisation in solutions
 - pH measuring
- الأحماض في حياتنا اليومية
 - الأحماض من حولنا
 - استكشاف التعادل في المحاليل
 - اختبار درجة الحموضة



س ١: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- مادة تستخدم في صناعة الأدوية المضادة لحموضة المعدة :

أكسيد كالسيوم هيدروكسيد مغنيسيوم هيدروكسيد صوديوم كربونات كالسيوم

٢- التفاح يحتوي على حمض :

المالك الستريك اللاكتيك الهيدروكلوريك

٣- جميع ما يلي من خصائص الأحماض عدا :

لها مذاق حمضي قوي جدا تحول لون ورقة تباع الشمس إلى الأحمر

تمتلك قوة PH أقل من ٧ تمتلك قوة PH أكبر من ٧

٤- أحد المواد التالية لها قيمة PH أقل من ٧:

الماء النقي الليمون الصابون البيض

٥- تمتلك عصارة المعدة قيمة PH تساوي:

صفر ٧ أكبر من ٧ أقل من ٧

س ٢: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :

١- جميع الأحماض عبارة عن سوائل خطيرة جداً . (.... خطأ ..)

٢- اللبن يحتوي على حمض الكبريتيك . (.... خطأ....)

٣- القلويات لها ملمس صابوني . (..صحيحة..)

٤- كلما زادت قيمة الـ PH للحمض زادت قوته. (....خطأ....)

٥- كلما زادت قيمة الـ PH القلوي زادت قوته. (..صحيحة..)

٦- الرقم الهيدروجيني للماء المقطر والمحاليل المتعادلة أكبر من (7) . (.. خطأ..)

٧- التناسب بين قوة الحمض والأس الهيدروجيني تناسب عكسي. (.. صحيحة..)

٨- قوة القلوية للصابون أقل من قوة القلوية لمنظف الأفران. (..صحيحة..)

س ٣ : ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- عند وضع مقياس درجة الحموضة في كأس به عصير ليمون.

الإجابة : تكون القراءة أقل من ٧

٢- عند تفاعل حمض مع قلوي.

الإجابة : يتكون ملح وماء

٣- عند وضع ورقة تباع الشمس في كأس ماء نقي.

الإجابة : لا يتغير لون الورقة

٤- إضافة قطرات من محلول كربونات الصوديوم في كأس به حمض كبريتيك مخفف

الإجابة : يتكون ملح بيكربونات الصوديوم

س ٤ : أدرس التجربة التالية ثم أجب عن المطلوب:

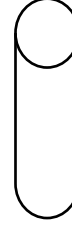
أمامك ٣ أنابيب مجهولة وقد تم اختبار درجة الحموضة فيها فظهرت النتائج كما بالشكل:



(ج)
PH = 6



(ب)
PH = 13



(أ)
PH = 7

من خلال مؤشرات القراءات لقياس درجة الحموضة أجب عن الأسئلة التالية:

- يتواجد الماء النقي في الأنبوبة التي يمثلها الحرف (أ)
- يتواجد الحليب في الأنبوبة التي يمثلها الحرف (ج)
- يتواجد منظف الأفران في الأنبوبة التي يمثلها الحرف (ب)

س ٥ : علل لكل مما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

١- يعتبر البيض من القلويات.

الإجابة : لأن PH أكبر من ٧

٢- يشعر الانسان بتعب وألم في العضلات عند ممارسة التمارين الرياضية المكثفة .

الإجابة : بسبب تكون حمض اللاكتيك.

٤- حمض الكبريتيك له أهمية كبيرة في الصناعة .

الإجابة : يستخدم في بطارية السيارة و تكرير النفط و الألياف الصناعية.

٥- يتغير لون ورقة تباع الشمس إلى اللون الأحمر عند إضافة نقط من عصير الليمون.

الإجابة : لأنه محلول حمضي.

٦- لا يتغير لون ورقة تباع الشمس عند إضافة نقط من الماء النقي.

الإجابة : لأنه متعادل $7=PH$

س ٦ : قارن حسب ما هو مطلوب في الجدول التالي :

هيدروكسيد الصوديوم	حمض الهيدروكلوريك	وجه المقارنة
أكبر من ٧	أقل من ٧	قيمة الـ PH
تزرق ورقة تباع الشمس الحمراء	تحمّر ورقة تباع الشمس الزرقاء	التأثير على ورقة تباع الشمس

س ٧ : في الجدول التالي أختَر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(١)	يغير لون ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى اللون الأحمر	١-  -٢  -٣ 
(٣)	- يستخدم في صناعة الأدوية المضادة لحموضة المعدة.	١- هيدروكسيد الصوديوم ٢- أكسيد الكالسيوم ٣- هيدروكسيد المغنيسيوم
(٢)	- يستخدم في صناعة الإسمت و معالجة الماء .	
(٣)	يتواجد في الطماطم والبرتقال والجوافة ومصدر لفيتامين C.	١- حمض الكبريتيك ٢- حمض اللاكتيك ٣- حمض الاسكوريك
(٢)	يتواجد في العضلات عند ممارسة التمارين الرياضية المكثفة.	

س ٨ : ادرس الصورة التالية ثم أجب عن المطلوب :



اختر المختلف لكل مجموعة مستعينا بالشكل السابق بوضع خط أسفله ، مع ذكر السبب :

١- هيدروكسيد المغنسيوم - الصابون - أكسيد الكالسيوم - الليمون

السبب : لأنه مادة **حمضية** أما الباقي **قلويات**.

٢- الموز - الطماطم - العنب - البيض

السبب : لأنه **قلوي** أما الباقي **مواد حمضية**.

٣- منظف أفران - ماء نقي - أمونيا - صودا الخبز .

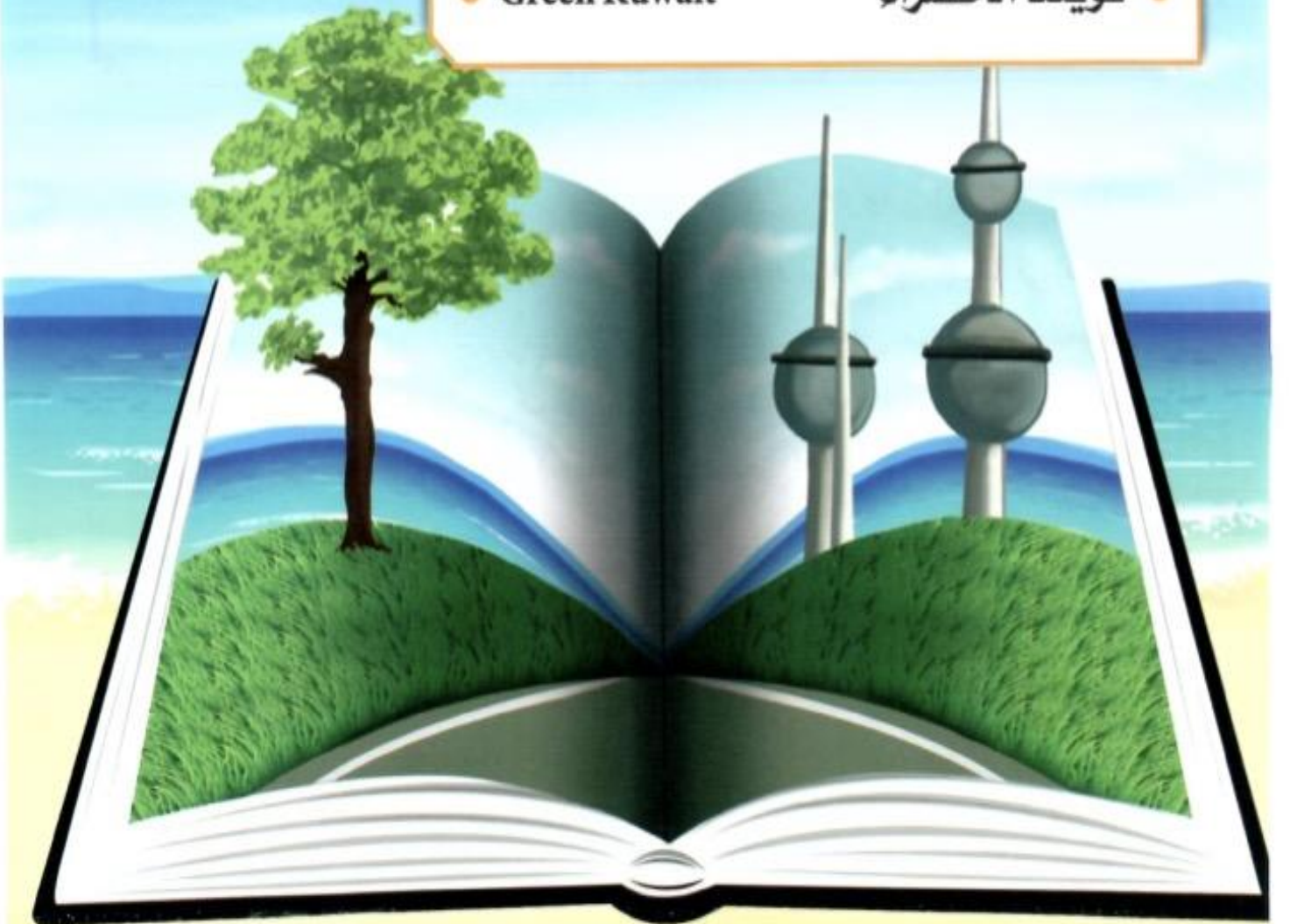
السبب : لأنه **متعادل** أما الباقي **قلويات**.

٤- طعم لاذع - تحمر ورقة تباع الشمس - درجة الحموضة أقل من ٧ - درجة الحموضة أكبر من ٧

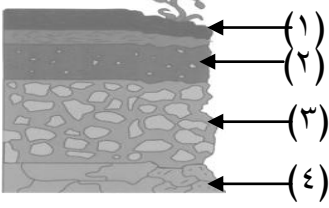
السبب : لأنه من **صفات القلويات** أما الباقي من **صفات الأحماض**.

التربة Soil

- Components of soil
- Types of soil
- Agricultural soil
- Green Kuwait
- مكوّنات التربة
- أنواع التربة
- التربة الزراعية
- كويتنا الخضراء



السؤال الأول:- اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :



١- الأساس الصخري يشير إليه السهم رقم :

- (١) (٢) (٣) (٤)

٢- جزء التربة الذي يزود النباتات بالمواد اللازمة لنموها نموها سليما يسمى :

- الأساس الصخري التربة التحتية التربة الفوقية الدبال

٣- واحد مما يلي لا توفره التربة للنبات :

- تثبيت الجذور التهوية تغذية النبات الجلوكوز

٤- نوع التربة المستخدمة في التجربة الموضحة في الشكل المقابل :

- رملية طينية دبال صخر



٥- تربة حجم حبيباتها صغير وشديدة الاحتفاظ بالماء :

- الرملية الطينية الدبالية الصخرية

٦- أفضل أنواع التربة للزراعة :

- الصخرية الرملية الطينية الدبالية

٧- جميعها من طرق استصلاح الأراضي الصحراوية عدا :

- إضافة الدبال غسل التربة قطع النباتات توفير الماء للزراعة

٨- إنتاج الخضار ونباتات الزينة داخل بيوت من البلاستيك الخفيف تعرف بالزراعة :

- النسيجية التقليدية المائية المحمية

٩- نمط زراعي حديث لمواجهة محدودية الموارد الطبيعية مثل ضعف التربة وشح الماء :

- زراعة نسيجية زراعة تقليديه زراعة مائية زراعة محمية

١٠- واحد مما يلي لا يحسن التربة :

○ الأسمدة العضوية ○ غسل التربة ● زيادة معدل الرعي ○ طرق الزراعة الحديثة

السؤال الثاني:- ضع كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة في كل مما يأتي :

١- فشلت الكويت في الزراعة لصعوبة التغلب على الظروف البيئية .
(.....صحيحة)

٢- المادة العضوية المتحللة في التربة تسمى الدبال.
(.....صحيحة)

٣- الدبال من المكونات الأساسية للتربة الزراعية .
(.....صحيحة)

٤- تتميز التربة الدبالية بنفاذيتها العالية للماء .
(.....خطأ)

٥- نمو البذور في التربة الطينية ضعيف .
(.....خطأ)

٦- الزراعة النسيجية ذات تكلفة مادية منخفضة .
(.....خطأ)

٧- حجم الحبيبات في التربة الطينية كبير .
(.....خطأ)

٨ - حجم حبيبات التربة الدبالية أكبر من حجم حبيبات التربة الطينية .
(.....صحيحة)

٩- الدبال من المكونات الأساسية للتربة الزراعية .
(.....صحيحة)

١٠- يتم إضافة الدبال لاستصلاح تربة الأراضي الزراعية .
(.....صحيحة)

١١- تتشابه نسبة الهواء بين جزيئات التربة الرملية والطينية والدبالية .
(.....خطأ)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(٣)	- التربة التي تحتوي على معظم الفراغات الهوائية بين جزيئاتها.	١- التربة الطينية
(٢)	- التربة التي يطلق عليها الكنز البني .	٢- التربة الدبالية
(١)	- التربة شديدة الاحتفاظ بالماء وفراغاتها صغيرة جدا	٣- التربة الرملية
(٢)	- عملية استنساخ خلايا من النبات الأم وإكثارها في أوساط غذائية	١- الزراعة المائية
(١)	- نمط زراعي لمواجهة ضعف التربة وشح الماء .	٢- الزراعة النسيجية
(٣)	- إنتاج الخضار داخل بيوت من البلاستيك الخفيف .	٣- الزراعة المحمية

السؤال الرابع :- علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

١- نجح المزارعون الكويتيون في توطين أصناف زراعية عديدة على الرغم من الظروف المناخية القاسية .

بسبب تنوع طرق الزراعة التي تغلبت على المعوقات كالزراعة المائية والزراعة النسيجية وغيرها

٢- أهميه الدبال للتربة.

يساعد على تكوين فراغات في التربة يشغلها الهواء والماء اللذان يعدان مصدران ضروريان للنباتات.

٣- أهمية أجزاء التربة للزراعة .

الوسط الذي تنمو فيه النباتات/تثبيت جذورها/تحصل منه على المغذيات

٤- التربة الطينية غير صالحة للزراعة . .

لأنها شديدة الاحتفاظ بالماء /المسافة بين حبيباتها صغير جدا وبالتالي كمية الهواء قليلة

السؤال الخامس :- ماذا يحدث في الحالات التالية :-

١- زراعة محصول معين في نفس التربة مرات عديدة متكررة .

تتعرض التربة للتلف وتفقد خصوبتها أو الفقدان أو تستهلك

٢- تسخين علبة معدنية بداخلها تربة زراعية .

انتشار رائحة تشبه أوراق النباتات أو رائحة الجذور أو بقايا الحيوان

٣- عند زراعة النباتات في تربة طينية .

تنمو النباتات نمو ضعيف

٤- عند وضع ماء في جرة وكمية قليلة من تربة الحديقة ثم رجها وتركها مدة .

تتكون طبقات مختلفة مع وجود بقايا نباتات طافية على الماء

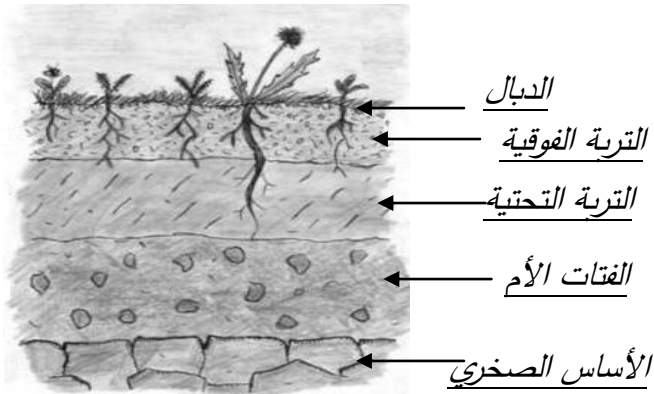
٥- للنبات عند زراعته في تربة الزراعية أضيف لها دبال.

يبد النباتات بالمواد الغذائية اللازمة لنموها نمو سليما /غني بعناصر النيتروجين والكبريت و الفسفور و البوتاسيوم

٦- للتربة عند زراعة النباتات البقولية فيها .

تعيد للأرض خصوبتها حيث تثبت غاز النيتروجين الجوي في التربة ولوجود بكتيريا عقدية

السؤال السادس:- ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب فيها :



١- الرسم المقابل يوضح نطاقات التربة :

• أكمل البيانات على الرسم .

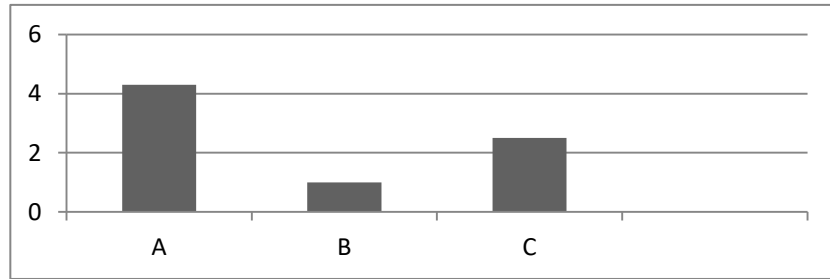
٢- ((وضع أحمد في كل قنينة نوعا مختلفا من التربة، ثم وضع بذورا في القناني الثلاثة وقام بري عينات الزرع الثلاث بنفس كمية الماء لمدة أسبوع)) .



- التربة التي سوف تنمو فيها البذور نموا جيدا هي التربة الدبالية
- القنينة التي سوف يتجمع فيها أكبر كمية من الماء قنينة التربة الرملية
- التربة التي يكون حجم حبيباتها صغيرة جدا ومتقاربة هي التربة طينية

٤- الرسم البياني التالي يوضح العلاقة بين نوع التربة ومعدل احتفاظها بالماء :

- اكتب الرمز الدال على نوع التربة في الجدول الموضح أدناه



التربة الرملية	التربة الدبالية	التربة الطينية
A	C	B

٥- اقترح طريقتين لاستصلاح الأراضي الصحراوية في الكويت .

- ١- إضافة دبال - توفير الماء - زراعة النبات
- ٢- استخدام طرق حديثة للزراعة - غسل التربة

٦- أراد والد سلطان شراء قطعة أرض بغرض الزراعة ولكن بعد معاينتها لاحظ أنها بحاجة إلى عدة إجراءات لتحسين

التربة. ناقش هذه الإجراءات اللازمة لإعطاء أفضل محصول نباتي في بيئة الكويت.

إضافة الأسمدة العضوية/التغلب على المعوقات المناخية/توفير الماء اللازم للزراعة/غسل التربة/ استخدام طرق حديثة بالزراعة