وزارة التربية

العلوم
Science

٧

الصفّ السابع
الجزء الثاني

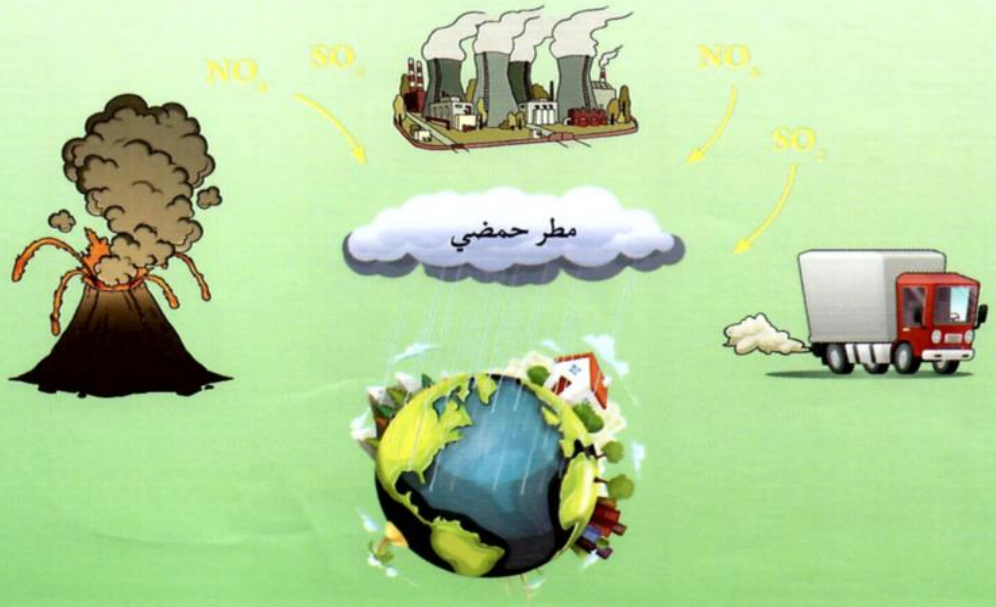
كتاب الطالب
المرحلة المتوسّطة

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:-

1- مكون من المكونات غير الحية في تربة الحديقة :

☐ ورقة نبات ☐ الماء ☐ الخنفساء ☐ دودة التربة

2- الجزء غير الحي في الشكل المقابل :

☐ الشمس ☐ النبات ☐ الفأر ☐ الصقر

3- المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي :

☐ المجال ☐ التجمع ■ الموطن الطبيعي ☐ مجموعة بيئية

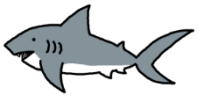
4- قيام النبات بعملية البناء الضوئي في موطنه الطبيعي يسمى :

☐ النظام البيئي ☐ التجمع ☐ المجال ☐ المجموعة البيئية

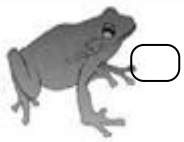
5- البحيرة التي يقضي فيها البط معظم حياته أو يعيش بالقرب منها تعتبر:

☐ تجمع ☐ مجموعة بيئية ☐ موطن طبيعي ☐ نظام البيئي

6- الكائن الحي الذي لا يضيف الأكسجين إلى البيئة :

☐ ☐ ☐  ☐

7- كائن حي منتج للغذاء :

☐ ☐ ☐  ☐

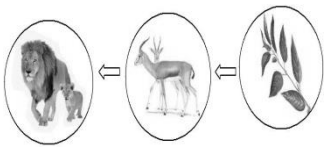
8- التعدي على الأراضي الزراعية الخصبة وبناء المساكن للإنسان عليها :

☐ التصحر ☐ الرعي الجائر ☐ استنزاف التربة ☐ الزحف العمراني

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

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

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

3- يعد الغزال في السلسة الغذائية المقابلة كائن حي منتج .  (.....)

4- يعتبر الأسد في جميع الشبكات الغذائية مفترس . (.....)

5- التنوع في الكائنات الحية في النظام البيئي يخلق توازنا بيئيا. (.....)

السؤال الثالث: قارن بين كل مما يلي : -

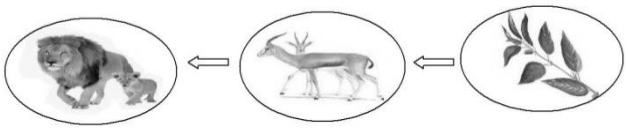
وجه المقارنة	الخروف	العشب
منتج / مستهلك		
وجه المقارنة	أرنب	أسد
آكل لحوم/آكل أعشاب		
وجه المقارنة	ردم الشواطئ	الزحف العمراني
الآثار السلبية المترتبة عليها		
وجه المقارنة	الرعي الجائر	الممارسات الزراعية الخطأ
المشكلة البيئية الناتجة عنها		

السؤال الرابع : علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1- ردم الشواطئ للتوسع في المساحة الأرضية بعد مشكلة بيئية خطيرة .

.....

2- يعتبر الأسد في السلسة الغذائية الموضحة بالشكل المقابل مفترس .



.....

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

1- يقل عدد آكلات الأعشاب في نظام بيئي معين .

.....

2- يقل عدد آكلات اللحوم .

.....

3- تزحف رمال الصحراء على المناطق السكنية .

.....

4- تزداد الأملاح في التربة .

.....

5- ترعى الماشية بشكل جائر في مناطق المروج الخضراء .

.....

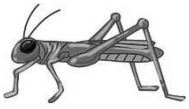
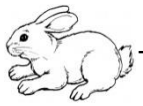
6- تردم الشواطئ للتوسع في المساحات الأرضية .

.....

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

1- (ضوء الشمس – بخار الماء – نبات – تربة)

السبب: لأنه من..... والباقي من.....

2- (-  - - )

السبب: لأنه من..... والباقي من.....

3- (طحالب– سمك صغير – ربيان – سمك كبير)

السبب: لأنه من..... والباقي من.....

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

1- ((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 ؟!

.....

2- ((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 ؟

.....

3- ((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 .

.....

السؤال الثامن : ادرس الرسومات التالية ثم اجب عن المطلوب:

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

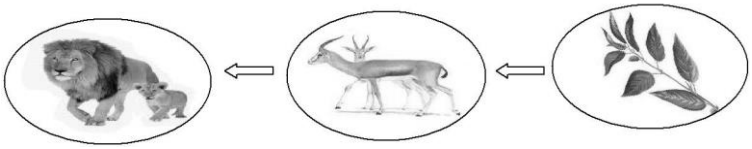
- أكمل مستخدماً كلمتي (يضيف / يستهلك) في الفراغ المناسب :

عملية البناء الضوئي

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

عملية التنفس

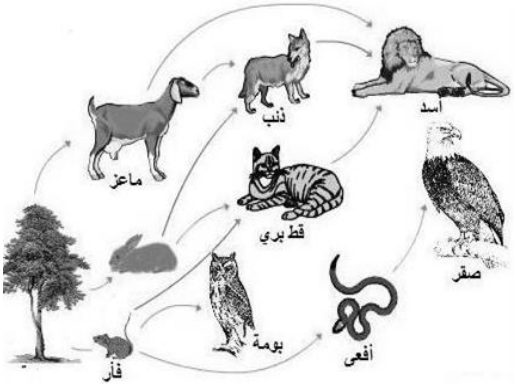
2- الشكل المقابل يوضح سلسلة غذائية في بيئة ما :



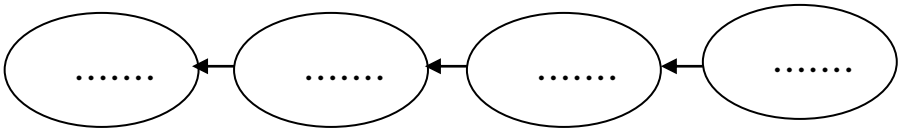
- عندما ينقص عدد الأسود فإن عدد النباتات .....

بينما عدد الغزلان .....

3- الرسم المقابل يمثل شبكة غذائية :



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



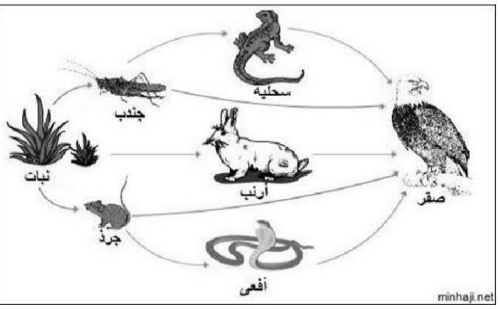
- حدد بناءا على السلسة الغذائية التي كونتها المنتج والمستهلك (آكل أعشاب ، آكل اللحوم) .

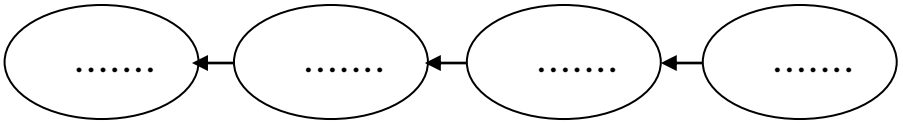
* المنتج : ..... .

* مستهلك آكل أعشاب : ..... .

* مستهلك آكل لحوم : ..... .

4- استخرج من الشبكة الغذائية المقابلة سلسلة غذائية صحيحة:





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

.....

5- ((لاحظت مريم عند زيارتها لمزرعتها *H*ن طيور البومه تتغذى على دجاج المزرعة فطلبت من المزارعين صيدها))

- توقع ماذا سيحدث للمزرعة بعد ذلك : .....
- فسر توقعك : .....

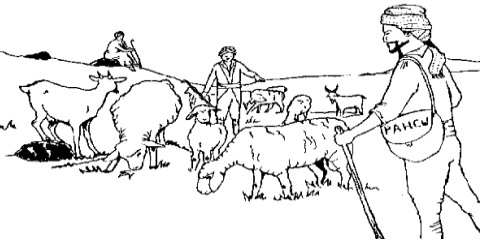
6- الرسم يبين مشكلة بيئية تعاني منها دولة الكويت الحبيبة .

- اسم المشكلة : ..... .

* الأسباب : .....

* الحلول المناسبة : .....

7- الرسم يبن مشكلة بيئية تعاني منها دولة الكويت الحبيبة .



* اسم المشكلة : ..... .

* الأسباب : .....

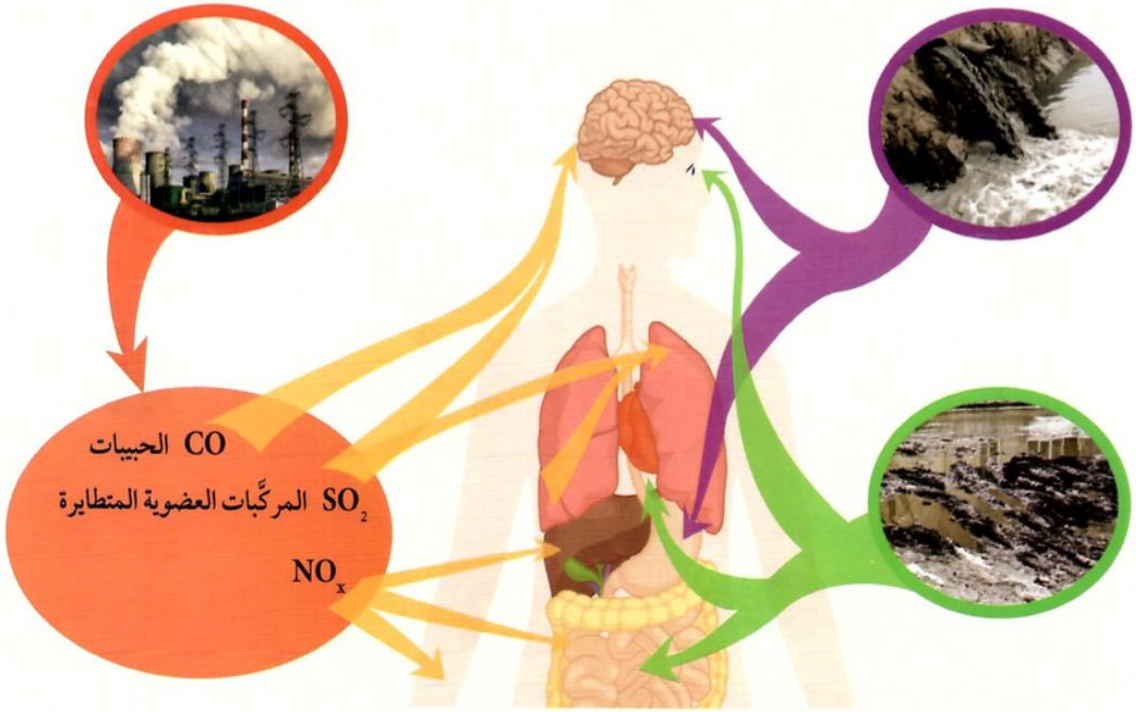
* الآثار المترتبة عليها : .....

* الحلول المناسبة : .....

الوحدة التعلّمية الثانية

التلوّث
Pollution

- التلوّث واختلال التوازن البيئي — Pollution and ecological imbalance
- الأمطار الحمضية — Acid rain
- اِرتفاع درجة حرارة الأرض — Global warming



س 1:اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- المسبب الرئيسي لإدخال المواد الضارة إلى البيئة:

□الإنسان □الحيوان □ النبات □ البراكين

2- المنطقة الأقل تلوثاً هي:

□ المدن الصناعية □ المدن الساحلية □ المدن الداخلية □المناطق الريفية

3- جميعها مواد تضر البيئة الطبيعيةعدا:

□الأكسجين □الدخان □المبيدات الحشرية□مياه المجاري

4- التلوث الإشعاعي يحدث نتيجة :

□المبيدات الحشرية□مياه المجاري□تسرب النفط□تسرب اليورانيوم

5- جميعها تتأثر بالمطر الحمضي عدا:

□ البلاستيك □المطاط □ الصخور الداكنة □الحجر الجيري

6- جميعها من ملوثات الماء عدا:

□تسرب النفط□المبيدات الحشرية □مياه المجاري□ الأدخنة

7- أحد ملوثات الهواء الجوي:

□ مياه المجاري □تسرب النفط □ دخان المصانع□المعلبات الفارغة

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

بخار ماء + ...⟵ مطر حمضي

□ الهيدروجين □النيتروجين□الأكسجين□أول أكسيد الكربون

9 - جميعها من آثار المطر الحمضي عدا :

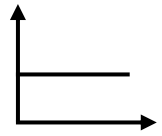
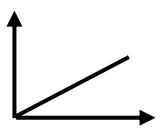
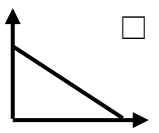
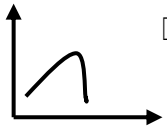
□ يجعل البحيرات عديمة الحياة □ يتلف المحاصيل الزراعية

□زيادة حموضة التربة □ زيادة صلابة الحجر الجيري

10- جميعها تسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض عدا:

□زيادة التلوث □ حرائق الغابات□ زراعة الأشجار□ قطع الغابات

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

□  □  □  □ 

13- جميعها نفايات تدفن وتتحلل في التربة عدا:

□الزجاج □ورق الجرائد □بقايا طعام □الخضار التالفة

****

س2:أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة(خطأ) للعبارة غير الصحيحة في كل مما يلى:

1- رش المحاصيل بالمبيدات الحشرية يؤدى إلى تلوث البيئة .(.....)

2- التلوث الضوضائي لا يعيق الإنسان عن القيام بعمله.(.....)

3- يفضل بناء المساكن القريبة من المصانع بالحجر الجيري.(.....)

4- تتفاعل الغازات الضارة مع بخار الماء وتكون أمطار حمضيه.(.....)

5- تعمل الغازات الدفيئة على انخفاض درجه حرارة الأرض.(.....)

6- قد يحدث التلوث في البيئة بسبب بعض الظواهر الطبيعية.(.....)

7- النفايات الصلبة غير العضوية التي لا تتحلل لا تؤذي البيئة.(.....)

س3:في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة(ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة(أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(..)	- أحد آثار التلوث بالضوضاء.	1- شبه انعدام الحياة في البحيرات. 2 - ذوبان الغطاء الجليدي. 3 - عدم قدرة الخفاش على اصطياد الفريسة.
(..)	- أحد آثار التلوث بالأمطار الحمضية .	
(..)	- تلوث يحدث نتيجة تسرب النفط. .	1- تلوث الهواء. 2- تلوث ضوضائي . 3 - تلوث الماء.
(..)	- تلوث يحدث نتيجة للأصوات العالية .	
(..)	- الغازات التي تعمل علي تدفئة الارض.	1- المطر الحمضي. 2- غازات الدفيئة. 3- الاحتباس الحراري.
(..)	- ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الارض وتجاوزها النسبة اللازمة.	

س4:ماذا يحدث في الحالات التالية:

1- تسرب النفط عن ناقلات النفط في مياه الخليج العربي.

الإجابة : .....

2- وضع قطرات من حمض الهيدروكلوريك أو الخل على صخر الحجر الجيري .

الإجابة : .....

3- عندما تتفاعل ملوثات الهواء مع بخار الماء.

الإجابة : .....

4- استمرار التخلص من النفايات من خلال ردمها في التربة.

الإجابة : .....

5- لدرجة حرارة الأرض عند انعدام غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.

الإجابة : .....

س 5: علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1- بناء المطارات بعيداً عن المناطق السكنية.

الإجابة : .....

2 – نفوق بعض الأسماك على ساحل الخليج العربي.

الإجابة : .....

3- المناطق الريفية أكثر نقاوة من المدن.

الإجابة : .....

4- نرتدي كمام في الأيام التي يشتد فيها الغبار.

الإجابة : .....

5 – يفضل استخدام الصخور الداكنة في البناء عن صخور الحجر الجيري .

الإجابة : .....

6- حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري .

الإجابة : .....

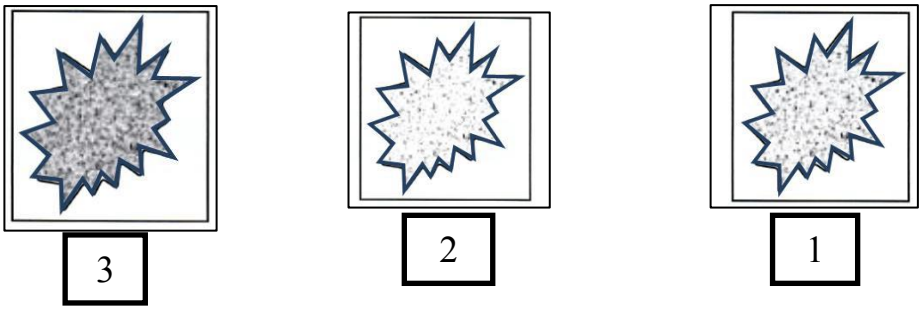
7- لجوء الدول إلى إعادة تدوير النفايات الصلبة بدلاً من ردمها في التربة.

الإجابة : .....

س 6: ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الاسئلة:

(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:



- البطاقة التي وضعت في موقف سيارات المدرسة هي رقم(.....)

السبب : .....

- البطاقة التي وضعت في مختبر المدرسة هي رقم (.....)

السبب : .....

- النتيجة : يختلف ..... من مكان إلى آخر.

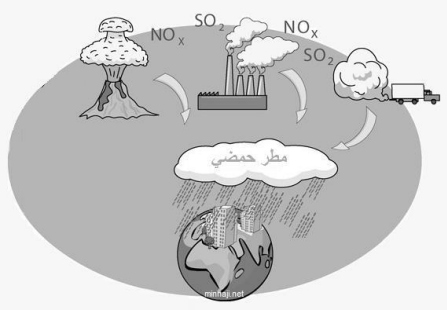
(ب)أراد أحمد أن يبني بيتاً جديداً واحتار في اختيار نوع الحجر المناسب للبناء .

(1)

(2)

- الحجر المناسب يمثله(.....)
- السبب :.....

(جـ) الشكل المقابل يوضح مشكلة بيئية تسبب تلوث الهواء الجوي:



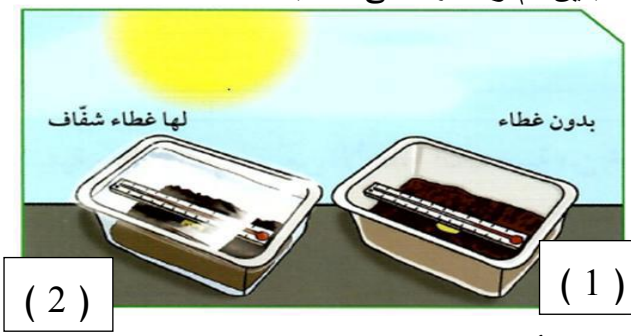
- المشكلة هي : .....
- أذكر آثارها على المكونات غير الحية.

1- .....

2- .....

****

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



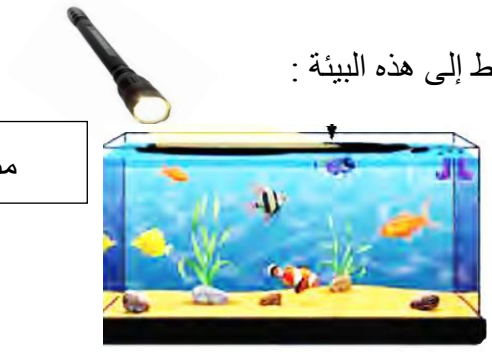
(2)

(1)

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

****

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



مصباح

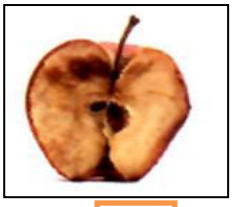
اذكر ماذا يحدث للكائنات الحية فيها والسبب في ذلك .

الإجابة : .....

السبب : .....

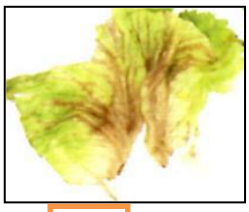
(و)الأشكال التالية توضح بعض النفايات اليومية :

1



2

3



4

– النفايات التي يفضل دفنها هي (.....) و(.....)

السبب : .....

– النفايات التي يمكن إعادة تدويرها (.....) و (.....)

السبب : .....

****

س 7 : قارن كما هو مطلوب بالجدول التالي:

وجه المقارنة	مدينة الشعيبة الصناعية	منطقة الوفرة الزراعية
عدد المصانع	.....	.....
نوع الهواء	.....	.....
وجه المقارنة	المطر الحمضي	الاحتباس الحراري
سببه	.....	.....

س 8 :واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة، ضع تحته خط مع ذكر السبب:

1– (نفوق الأسماك – ذوبان الجليد – هجرة الحيوانات – ارتفاع درجات الحرارة)

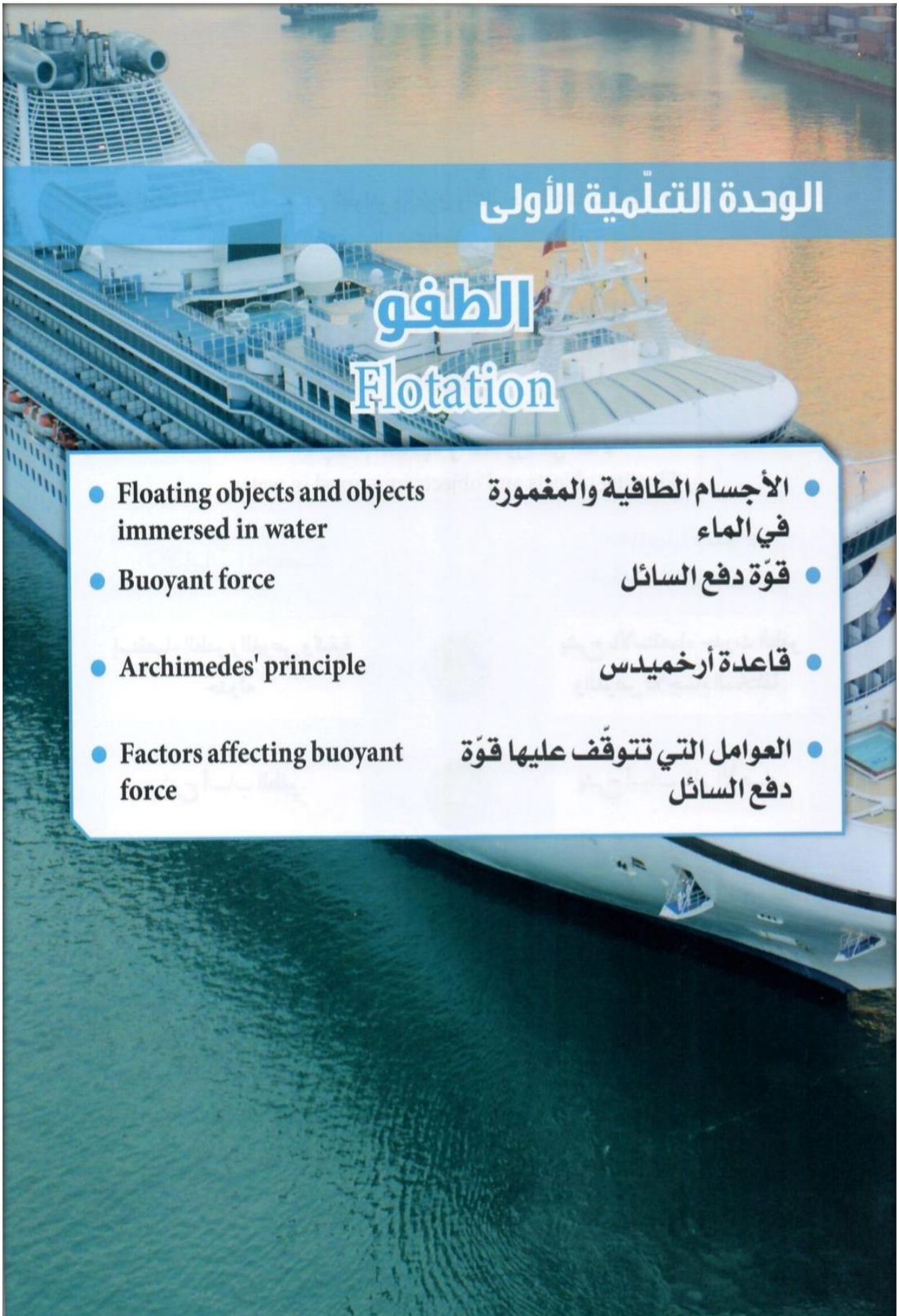
– السبب لأنه ناتج عن ..... أما الباقي ناتج عن .....

2– (النفط – مياه المجاري – غازات ضارة – المبيدات الحشرية)

– السبب : لأنه من..... أما الباقي .....

3– (بقايا طعام–علبة معدنية– مناديل ورقية– خضروات)

– السبب: لأنها ..... أما الباقي .....



الوحدة التعلّمية الأولى

الطفو
Flotation

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

س1: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

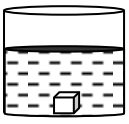
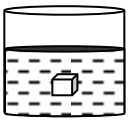
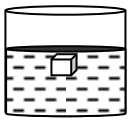
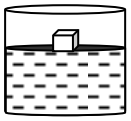
1 – جميعها تطفو فوق سطح الماء عدا:

□ □ □ □

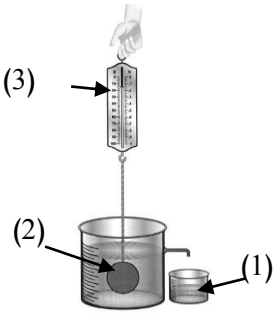
2– إذا كان وزن مكعب الحديد في الهواء كما هو موضح بالشكل المقابل ، فإن وزنه في الماء يكون:

□ 3نيوتن □2.5نيوتن □ 2نيوتن □ 1.5نيوتن

3– الشكل الذي يوضح موقع الجسم المغمور عندما يكون وزنه أكبر من قوة دفع الماء عليه:

□  □  □  □ 

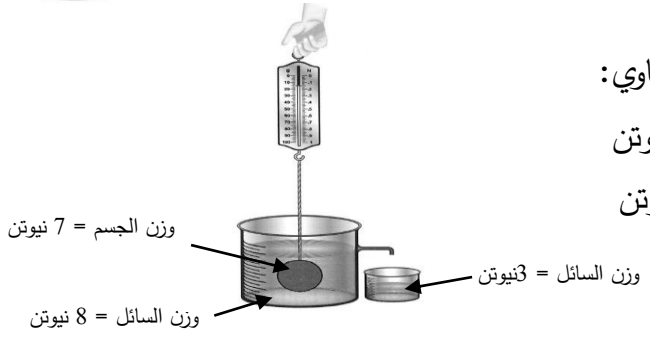
4– حسب قانون أرخميدس في الشكل المقابل:



□ وزن (1) = وزن (2) □ حجم (1) = حجم (2)

□ وزن (1) = (3) □ حجم (1) = (3)

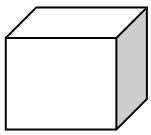
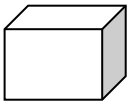
5– قوة دفع السائل على الجسم في الشكل المقابل تساوي:



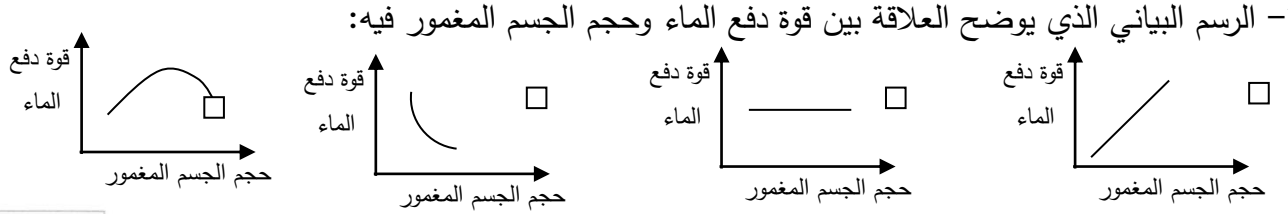
□ 8 نيوتن □ 7 نيوتن

□ 4 نيوتن □ 3 نيوتن

6– الجسم الذي يلقى أكبر قوة دفع من السائل إذا وُضع فيه هو:

□  □  □ □

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



8- حسب الجدول المقابل ، يمكن للحديد أن يطفو إذا وضع في:

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

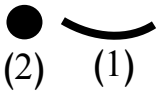
□ الماء □ الزيت □ الزئبق □ النفط

9- سفينة وزنها 30 نيوتن تزيح كمية من الماء تزن 70 نيوتن فإن وزن الحمولة الممكن وضعها فيها تساوي:

□30 نيوتن □40 نيوتن □ 70 نيوتن □ 100 نيوتن

س2 : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة(خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:-

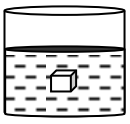
1- الشكل رقم (1) يطفو عند وضعه في الماء بينما(2) يغوص بالرغم من أن لهما نفس الوزن . (.....)


(2) (1)

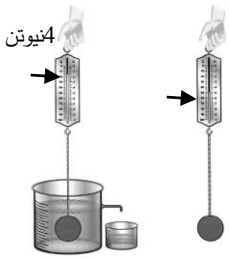
2- يعتبر الجليد الطافي بيئة مناسبة لمعيشة الكائنات في تجاويفها. (.....)

3- يطفو الجسم عندما تكون قوة دفع الماء عليه أقل من وزنه. (.....)

4- قوة دفع السائل أكبر من وزن الجسم في الشكل المقابل. (.....)



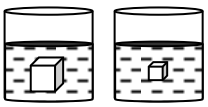
5- قوة دفع السائل في الشكل المقابل يساوي 2 نيوتن. (.....نيوتن2)



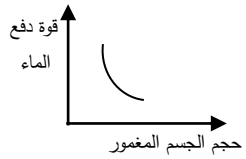
6- العوامل التي تؤثر على قوة دفع السائل على جسم ما كتلة الجسم وحجم السائل. (.....)

7 – قوة دفع السائل على الجسم في شكل (2) أكبر من قوة دفع السائل

على الجسم في شكل (1). (.....)


(2) (1)

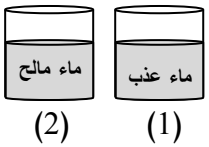
8- الرسم البياني المقابل يمثل العلاقة الصحيحة بين حجم الجسم وقوة دفع الماء عليه.



(.....)

9- إذا غُمر جسم في سائل فإن وزنه يقل بمقدار قوة دفع السائل له. (.....)

10- يمكن للبيضة أن تطفو إذا وضعت في الكأس رقم (1). (.....)



****

س 3 : أوجد المطلوب في المسألة التالية :

إذا غُمر جسم يزن 5 نيوتن في سائل، وأزاح كمية من الماء تزن 2 نيوتن.

احسب :

1- قوة دفع السائل عليه.

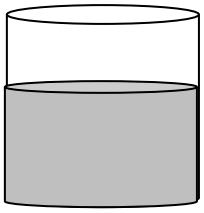
2- وزن الجسم وهو مغمور في السائل.

القانون : .....

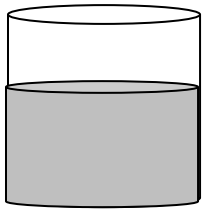
الحل : .....

.....

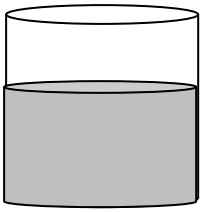
س 4 : ارسم مكان بيضة **كثافتها 1.5 جم/سم^3 في السوائل التالية :**



سائل كثافته 1.5جم/سم^3



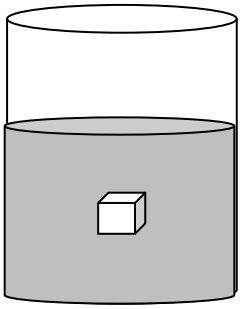
سائل كثافته 1جم/سم^3



سائل كثافته 2جم/سم^3

****

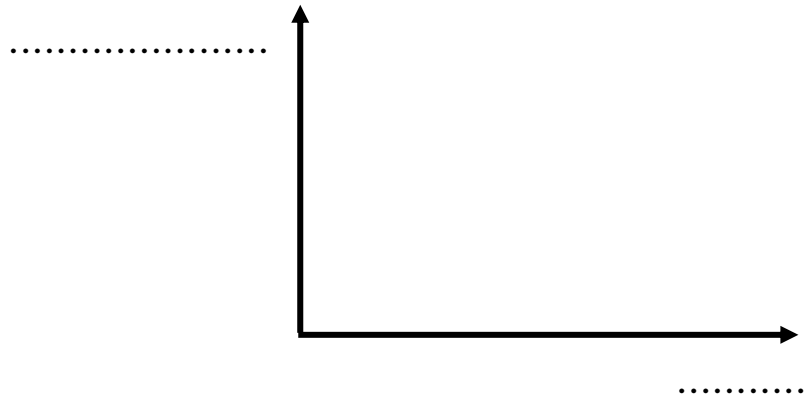
س 5 : ارسم اتجاه القوى المؤثرة على جسم مغمور في سائل:



****

س 6 : ترجم العبارة التالية إلى رسم بياني:

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



س7 : لديك مكعب من الألومنيوم كثافته (2.7جم/سم^3) .

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

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

- إذا أردت أن يغوص المكعب في السائل:

  نوع السائل : ..... لأن: .....

- إذا أردت أن يطفو المكعب على سطح السائل:

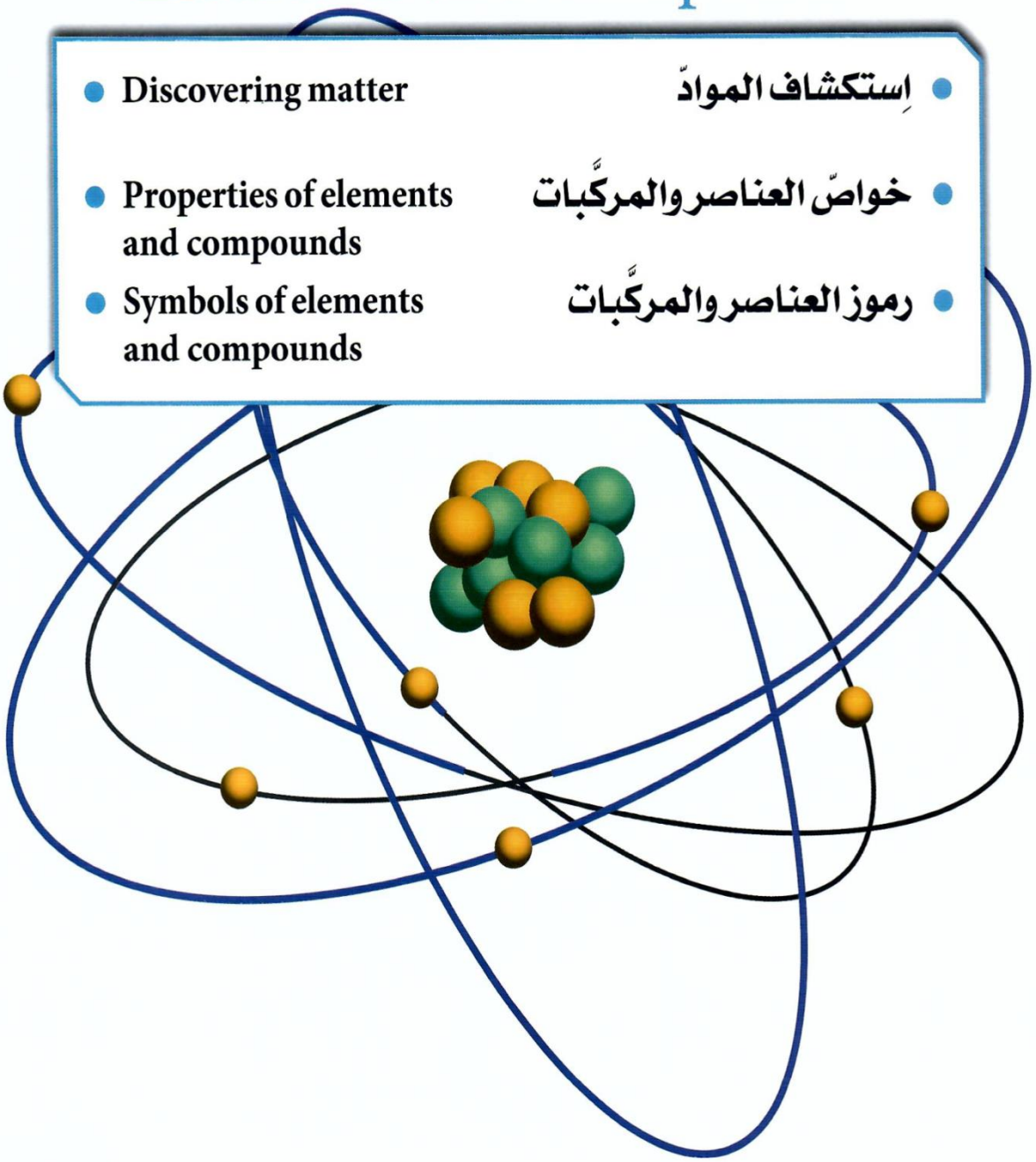
  نوع السائل: ..... لأن: .....

****

العناصر والمركّبات

Elements and compounds

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



1) 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 :

□المخلوط □ المحلول □ المركب □ العنصر

3- يتحلل الماء إلى عنصرين هما :

□ الأكسجين والنيتروجين □الأكسجين والهيدروجين □ الهيدروجين و النيتروجين □ الأكسجين والكربون

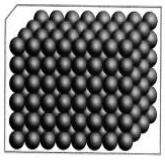
4- الغاز الذي يشتعل بفرقعة عند تقريب شظية مشتعلة منه :

□ H_2 □ CO_2 □ N_2 □ O_2

5- أحد المواد التالية يصنف ضمن المحاليل :

□ □ الرمل+ ماء □ ثاني أكسيد الكربون □ ماء البحر □ كربونات الكالسيوم

6- جزيئات المادة في الشكل المقابل تمثل :



□ الحديد □ الأكسجين □ ثاني أكسيد الكربون □ الماء

7- المادة التي لها شكل ثابت وحجم ثابت :

□ الأكسجين □ الزئبق □ الألمنيوم □ الماء

8–رمز عنصر الهيليوم هو:

H □ O □ C □ He □

9– الرسم البياني الذي يمثل العلاقة بين الحرارة وحركة الجزيئات :

10– الشكل الذي يمثل مركب هو:

11– العنصر الذي أكتشف أولا يمثله الرمز الكيميائي :

Ca□ C □ Cs □ Cl □

12– العنصر المستخدم في صناعة الأسلاك الكهربائية هو :

Cu □ O □ C □ Ca □

13–الفلز السائل الذي يستخدم في صناعة الترمومترات:

Cu □ He □ Hg □ O_2 □

14– مطهر يستخدم في الملح اليودي وأفلام التصوير:

I □ Hg □ He □ Cu □

2) أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

1- الألمنيوم مادة نقية تتكون من نوع واحد من الذرات. (.....)

2- النحاس مركب يمكن تجزئته إلى ما هو أبسط منه بالطرق الفيزيائية . (.....)

3- تختلف خواص الماء عن خواص العناصر المكونة له . (.....)

4- الماء يتكون من غازين هما الهيدروجين والأكسجين . (.....)

5- يشتعل غاز الأكسجين بفرقعة عند تقريب شظية مشتعلة منه . (.....)

6- الزئبق له حجم ثابت وشكل متغير حسب الوعاء الذي يوضع فيه . (.....)

7- تحتفظ المادة بخواصها مهما تجزأت . (.....)

8- المخلوط نوع خاص من المحاليل يحتوي على مذيب و مذاب . (.....)

9- الشكل المقابل يوضح غاز النيتروجين. (.....)

10- الجزيئات في الحالة الغازية لها شكل ثابت وحجم متغير . (.....)

11- يستخدم الألومنيوم في صناعة أواني الطهي وهياكل الطائرات . (.....)

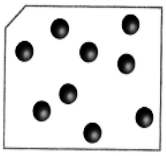
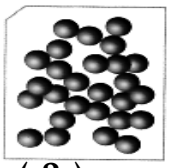
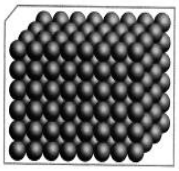
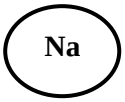
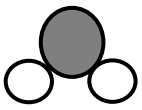
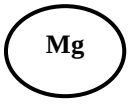
12- تتشابه خواص الماء مع خواص عنصريه الاكسجين والهيدروجين . (.....)

13- كلما زادت درجة حرارة السائل تزداد حركة جزيئاته. (.....)

14- الشكل المقابل يمثل جزئ عنصر الأكسجين. (.....)

15- رمز عنصر النحاس هو Ca. (.....)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	* مادة تتكون من نوع واحد من الذرات.	1- ثاني أكسيد الكربون 2- الهيليوم 3- السلطة
	* مادة تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر.	
	* مادة لها حجم ثابت وشكل متغير .	(4) (5) (6)
	* مادة لها شكل حجم ثابت وشكل ثابت.	
	* الشكل الذي يمثل جزيئات عصير البرتقال.	 (7)  (8)  (9)
	* الشكل الذي يمثل جزيئات كرسي المختبر.	
	* الشكل الذي يمثل نموذج الصوديوم .	 (10)  (11)  (12)
	* الشكل الذي يمثل نموذج الماء.	
	* يستخدم كمطهر وفي أفلام التصوير	13- زئبق 14- نحاس 15- يود
	*فلز جيد لتوصيل الكهرباء وصناعه أسلاك الكهرباء	

(C-8)7ص11

(C-8) 114ص

4) علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقا :

1- لا يمكن تجزئة النحاس عند تسخينه .

.....

2- يعتبر الماء مركب .

.....

3- تعتبر برادة الحديد والرمل مخلوط .

.....

6- يعتبر مزيج الماء والملح محلول .

.....

7- قطعة السكر و مسحوقها لهما نفس الطعم الحلو .

.....

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

.....

9- المادة الصلبة لها شكل ثابت وحجم ثابت .

.....

10 – المادة الغازية ليس لها حجم أو شكل ثابت .

.....

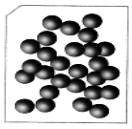
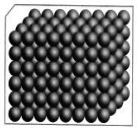
11- يستخدم النحاس في صناعة أسلاك الكهرباء .

.....

5) قارن بين كلا كما هو مطلوب في الجدول التالي:

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

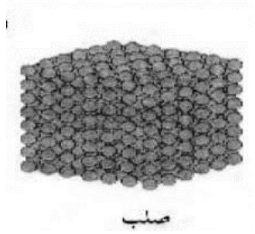
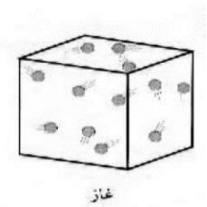
وجه المقارنة	المواد الصلبة	المواد الغازية
الشكل		
الحجم		
تقارب الجزيئات		

وجه المقارنة		
حالة المادة		

وجه المقارنة	**رمل + برادة حديد**	**رمل + ماء**
طريقة الفصل		

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

(CO_2 – H_2O – NaCl –)

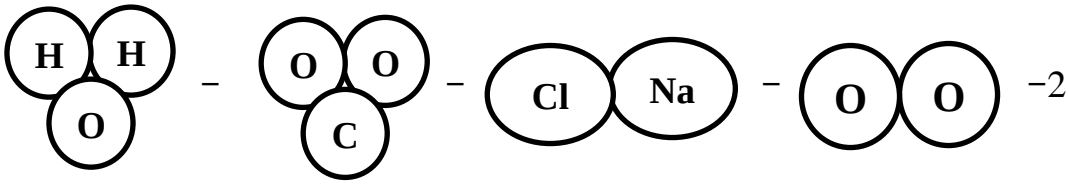
 صلب	سائل	 غاز

---

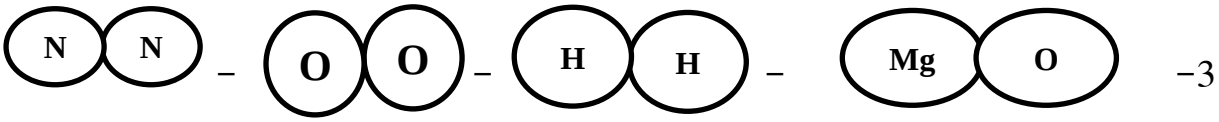
7) واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب:

1- (العصير – الحديد – الماء – الزئبق)

لأنه ..... والباقي .....

2- 

لأنه.....والباقي .....

3- 

لأنه ..... والباقي .....

4- (الرمل وبرادة الحديد – كلوريد الصوديوم – الهواء الجوي – الماء والملح) صـ 108 (8-B)7

لأنه ..... والباقي .....

5- I – H_2O – Cu – Hg

لأنه..... والباقي .....

8) ماذا يحدث في الحالات التالية:

1- عند مرور تيار كهربائي في ماء محمض.

الحدث :.....

2- تقرِّيب شظية مشتعلة إلى فوهة أنبوب به غاز هيدروجين .

الحدث :.....

3- تقرِّيب شظية مشتعلة إلى فوهة أنبوب به غاز أكسجين .

الحدث :.....

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

الحدث :.....

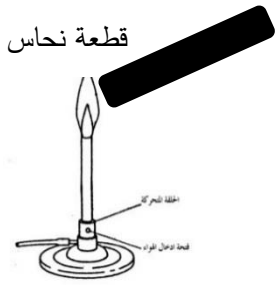
5- رش كمية من العطر في زاوية المختبر

الحدث :.....

6- عند وضع قطرات من الحبر في كوب ماء

الحدث : .....

ادرس الرسومات التي أمامك ثم أجب عن المطلوب:

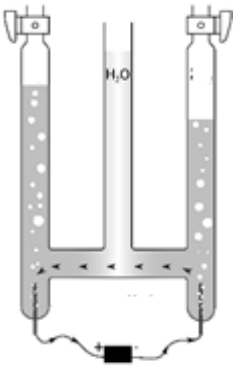


1- عند وضع قطعة النحاس على موقد بنزن بعد وزنها

فإن وزن قطعة النحاس .....

السبب: .....

2- وضع ماء وحمض الكبريتيك المخفف في إناء له قطبين من الكربون



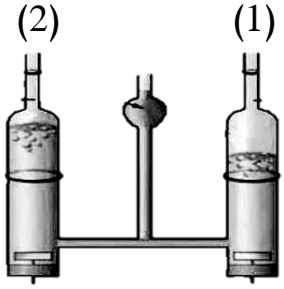
موصله ببطارية :

- الغازات المتكونة هما غاز .....و.....

- يمكن الكشف عن الغازات المتكونة بـ.....

ص 102(8-A)7

3- عند تقريب شظية مشتعلة من الفوهة رقم (2) زاد توهج الشظية



فإن الغاز المتصاعد هو .....

رمل + برادة الحديد

(1)

(2)

(3)

4- الشكل الذي يوضح محلول هو رقم .....

الشكل الذي يتم فصل مكوناته بالمغناطيس هو رقم .....

الوحدة التعلّمية الثالثة

الأحماض والقلويات

Acids and alkalis

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

س 1: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- مادة تستخدم في صناعة الأدوية المضادة لحموضة المعدة :

☐ أكسيد كالسيوم ☐هيدروكسيد مغنيسيوم ☐هيدروكسيد صوديوم ☐ كربونات كالسيوم

2- التفاح يحتوي على حمض :

☐ الماليك ☐ الستريك ☐ اللاكتيك ☐الهيدروكلوريك

3- جميع ما يلي من خصائص الأحماض عدا :

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

☐ تمتلك قوة PH أقل من 7 ☐ تمتلك قوة PH أكبر من 7

4- أحد المواد التالية لها قيمة PH أقل من 7:

☐ الماء النقي ☐ الليمون ☐ الصابون ☐البيض

5- الأحماض القوية تحول لون ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى اللون:

☐ الأصفر ☐ البرتقالي ☐ الأحمر ☐الأخضر

6- تمتلك عصارة المعدة قيمة PH تساوي:

☐ صفر ☐ 7 ☐ أكبر من 7 ☐ أقل من 7

س2: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطا) للعبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :

1- جميع الأحماض عبارة عن سوائل خطيرة جداً . (.....)

2- اللبن يحتوي على حمض الكبريتيك . (.....)

3- القلويات لها ملمس صابوني . (.....)

4- كلما زادت قيمة الـ PH للحمض زادت قوته. (.....)

5- كلما زادت قيمة الـ PH القلوي زادت قوته. (.....)

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

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

8- قوة القلوية للصابون أقل من قوة القلوية لمنظف الأفران. (.....)

س 3 : ماذا يحدث في الحالات التالية:

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

الإجابة : .....

2- عند تفاعل حمض مع قلوي.

الإجابة : .....

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

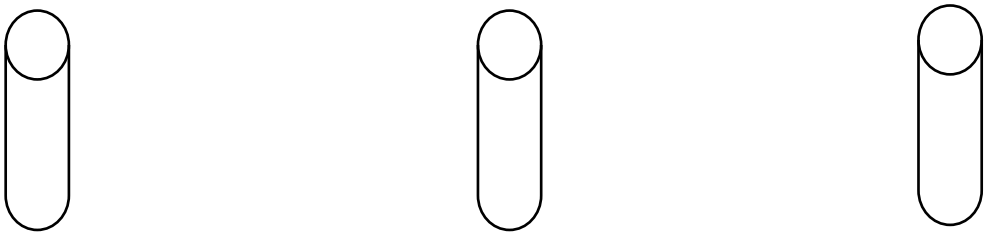
الإجابة : .....

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

الإجابة : .....

س 4: أدرس التجربة التالية ثم أجب عن المطلوب:

أمامك 3 أنابيب مجهولة وقد تم اختبار درجة الحموضة فيها فظهرت النتائج كما بالشكل:



(أ) **(ب)** **(ج)**

PH = 7 **PH = 13** **PH = 6**

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

- يتواجد الماء النقي في الأنبوبة التي يمثلها الحرف (.....)
- يتواجد الحليب في الأنبوبة التي يمثلها الحرف (.....)
- يتواجد منظف الأفران في الأنبوبة التي يمثلها الحرف (.....)

س 5 :علل لكل مما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

1- يعتبر البيض من القلـويات.

الإجابة : .....

2- يشعر الإنسان بتعب وألم في العضلات عند ممارسة التمارين الرياضية المكثفة .

الإجابة : .....

4- حمض الكبريتيك له أهمية كبيرة في الصناعة .

الإجابة : .....

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

الإجابة : .....

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

الإجابة : .....

س 6 : قارن حسب ماهو مطلوب في الجدول التالي :

وجه المقارنة	حمض الهيدروكلوريك	هيدروكسيد الصوديوم
قيمة الـ PH	.....	.....
التأثير على ورقة تباع الشمس	.....	.....

س7 : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة(ب) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (ا)	المجموعة (ب)
( )	يغير لون ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى اللون الأحمر	-1
( )	يغير لون ورقة تباع الشمس الحمراء إلى اللون الأزرق	-2 -3
( )	- يستخدم في صناعة الادوية المضادة لحموضة المعدة.	1- هيدروكسيد الصوديوم
( )	- يستخدم في صناعة الإسمنت و معالجة الماء .	2- أكسيد الكالسيوم 3 - هيدروكسيد المغنيسيوم

( )	يتواجد في الطماطم والبرتقال والجوافة ومصدر لفيتامين C.	1- حمض الكبريتيك
( )	يتواجد في العضلات عند ممارسة التمارين الرياضية المكثفة.	2- حمض اللاكتيك 3- حمض الاسكوربيك

س 8 : ادرس الصورة التالية ثم أجب عن المطلوب :

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

1- هيدروكسيد المغنسيوم – الصابون – أكسيد الكالسيوم – الليمون

السبب : لأنه ..... أما الباقي .....

2- الموز – الطماطم – العنب – البيض

السبب : لأنه ..... أما الباقي .....

3- منظف أفران – ماء نقي – أمونيا – صودا الخبيز.

السبب : لأنه ..... أما الباقي .....

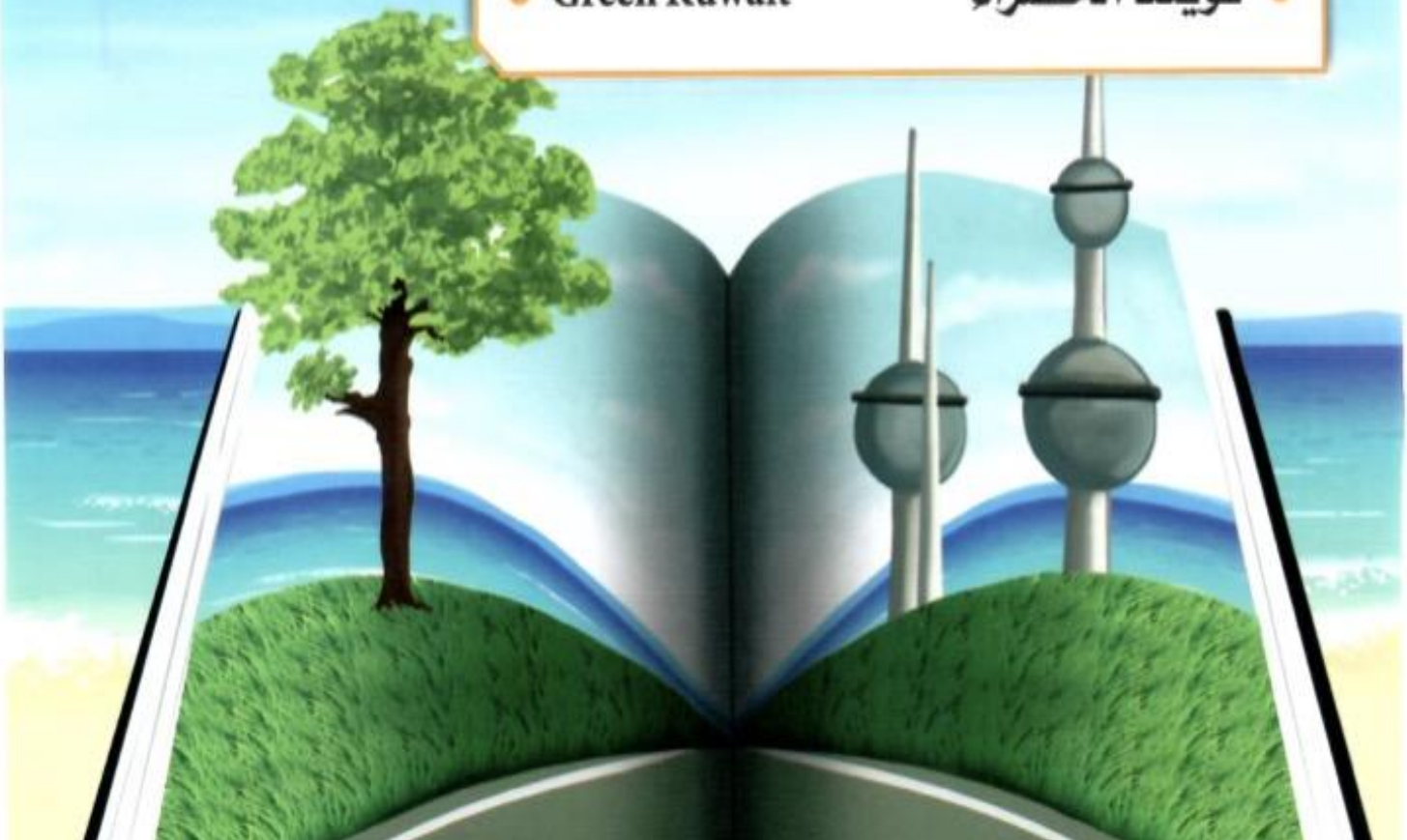
4- طعم لاذع – تحمر ورقة تباع الشمس – درجة الحموضة أقل من 7 – درجة الحموضة أكبر من 7

السبب : لأنه ..... أما الباقي .....

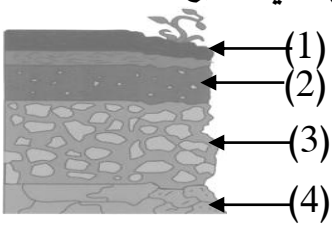
الوحدة التعلّمية الأولى

التربة
Soil

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



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



1- الأساس الصخري يشير إليه السهم رقم :

□ (1) □ (2) □ (3) □ (4)

2- جزء التربة الذي يزود النباتات بالمواد اللازمة لنموها نموا سليما يسمى :

□ الأساس الصخري □ التربة التحتية □ التربة الفوقية □ الدبال

3- واحد مما يلي لا توفره التربة للنبات :

□ تثبيت الجذور □ التهوية □ تغذية النبات □ الجلوكوز

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

□ رمليه □ طينيه □ دبال □ صخر

5- تربة حجم حبيباتها صغير وشديدة الاحتفاظ بالماء :

□ الرملية □ الطينية □ الدبالية □ الصخرية

6- أفضل أنواع التربة للزراعة :

□ الصخرية □ الرملية □ الطينية □ الدبالية

7- جميعها من طرق استصلاح الأراضي الصحراوية عدا :

□ إضافة الدبال □ غسل التربة □ قطع النباتات □ توفير الماء للزراعة

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

□ النسيجية □ التقليدية □ المائية □ المحمية

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

□ زراعة نسيجية □ زراعة تقليديه □ زراعة مائية □ زراعة محمية

10- واحد مما يلي لا يحسّن التربة :

□ الأسمدة العضوية □ غسل التربة □ زيادة معدل الرعي □ طرق الزراعة الحديثة

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

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

2- المادة العضوية المتحللة في التربة تسمى الدبال. (.....)

3- يعتبر الدبال من المكونات الأساسية للتربة الزراعية . (.....)

4- تتميز التربة الدبالية بنفاذيتها العالية للماء . (.....)

5- نمو البذور في التربة الطينية ضعيف . (.....)

6- الزراعة النسيجية ذات تكلفة مادية منخفضة . (.....)

7-حجم الحبيبات في التربة الطينية كبير . (.....)

8 – حجم حبيبات التربة الدبالية أكبر من حجم حبيبات التربة الطينية . (.....)

9- الدبال من المكونات الأساسية للتربة الزراعية . (.....)

10- يتم إضافة الدبال لاستصلاح تربه الأراضي الزراعية . (.....)

11- تتشابه نسبة الهواء بين جزيئات التربة الرملية والطينية والدبالية 0 (.....)

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

الرقم	المجموعة (ا)	المجموعة(ب)
( )	- التربة التي تحتوي على معظم الفراغات الهوائية بين جزيئاتها.	1- التربة الطينية
( )	- التربة التي يطلق عليها الكنز البني .	2- التربة الدبالية
( )	- التربة شديدة الاحتفاظ بالماء وفراغاتها صغيرة جدا	3- التربة الرملية
( )	- عملية استنساخ خلايا من النبات الأم وإكثارها في أوساط غذائية	1- الزراعة المائية
( )	- نمط زراعي لمواجهة ضعف التربة وشح الماء .	2- الزراعة النسيجية
( )	- إنتاج الخضار داخل بيوت من البلاستيك الخفيف .	3- الزراعة المحمية

السؤال الرابع :- علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

1- نجح المزارعون الكويتيون في توطين أصناف زراعية عديدة على الرغم من الظروف المناخية القاسية 0

.....

2- أهميه الدبال للتربة.

.....

3- أهمية أجزاء التربة للزراعة .

.....

4- التربة الطينية غير صالحة للزراعة .

.....

السؤال الخامس :- ماذا يحدث في الحالات التالية :-

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

.....

2- تسخين علبة معدنية بداخلها تربة زراعية .

.....

3- عند زراعة النباتات في تربة طينية .

.....

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

.....

5- للنبات عند زراعته في تربة زراعية أضيف لها دبال .

.....

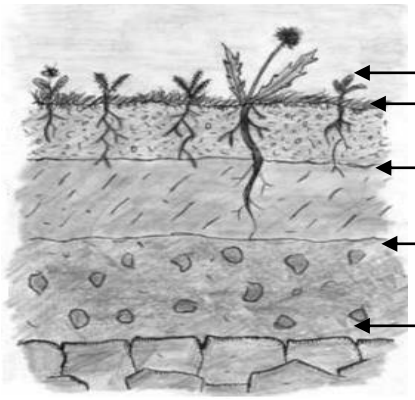
6- للتربة عند زراعة النباتات البقولية فيها .

.....

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

1- الرسم المقابل يوضح نطاقات التربة : **ص 146 (A-10) 7**

- أكمل البيانات على الرسم .



.....

.....

.....

.....

.....

****

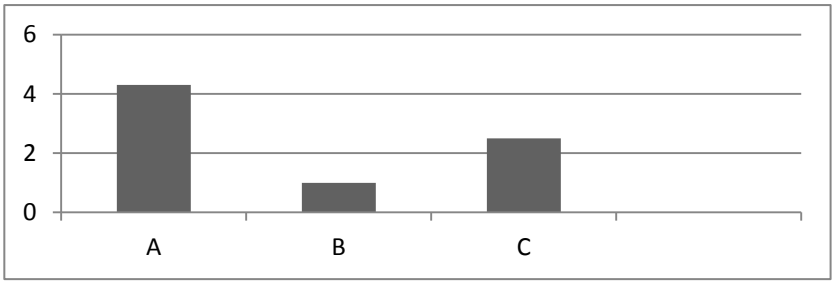
3- ((وضع أحمد في كل قنينة نوعا مختلفا من التربة ،ثم وضع بذورا في القناني الثلاثة وقام بريها بنفس كمية الماء لمدة أسبوع)) .

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

****

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

- اكتب الرمز الدال على نوع التربة في الجدول الموضح أدناه



التربة الطينية	التربة الدبالية	التربة الرملية

5- اقترح طريقتين لاستصلاح الأراضي الصحراوية في الكويت .

1- ..... 2- .....

6- 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.

.....

****