

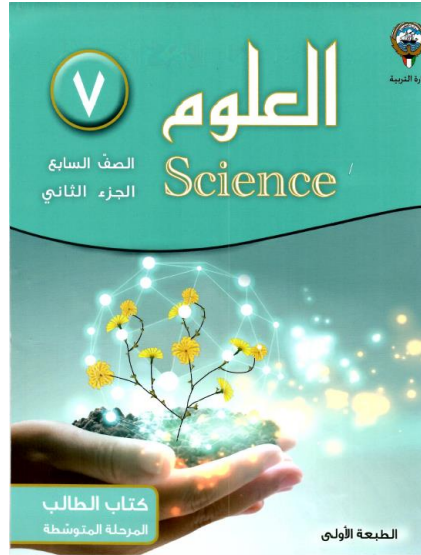


# نموذج إجابة بنك أسئلة العلوم

## لـلصف السابع – الجزء الثاني

### العام الدراسي

٢٠١٧-٢٠١٨



إعداد و تنسيق رئيسة قسم العلوم:

أ.عبير الفودري

مديرة المدرسة:

انتصار السريع

الموجه الفني للعلوم:

١. أمل أبل



### نموذج إجابة بنك أسئلة الوحدة التعليمية الأولى (النظام البيئي)

\*السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي يسمى:

☒ الموطن الطبيعي ☐ النظام البيئي ☐ المجال ☐ المجموعة البيئية

٢- تجمعات الكائنات الحية التي تعيش في منطقة واحدة تسمى:

☐ الموطن الطبيعي ☐ النظام البيئي ☐ التجمع ☒ المجموعة البيئية

٣- البيئة الحيوية التي يعيش بها الجمل هي:

☐ قمة الجليد القطبي ☐ الغابات المطيرة المدارية ☒ الصحراء ☐ التايغا

٤- بيئة حيوية تتميز أشجارها بأوراق إبرية تحمل المخاريط تسمى:

☐ الجليد القطبي ☐ التندرا ☒ التايغا ☐ السافانا

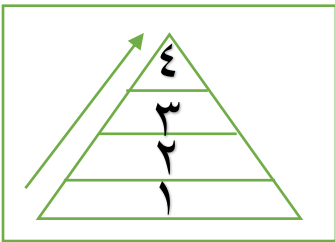
٥- الحياة على الأرض تعتمد على طاقة:

☐ الغذاء ☒ الشمس ☐ الكائنات المنتجة ☐ الكائنات المستهلكة

٦- التسلسل الصحيح الذي يبين انتقال الطاقة هو:



٧- في الشكل المقابل لهرم انتقال الطاقة، الكائن الحي الذي يقع في الجزء رقم ١ هو :



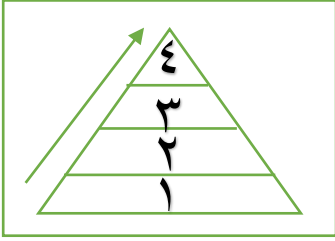
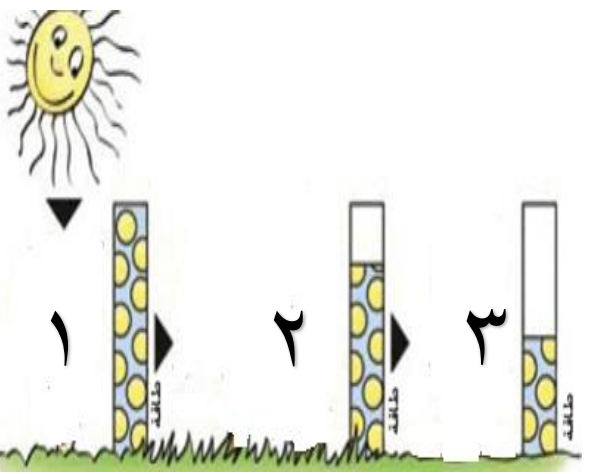
٨- الكائنات الحية التي تساعد على تفكيك الكائنات الميتة و مخلفات الكائنات الحية و تحليلها تعرف بـ:

☐ المنتجات ☐ آكلات النباتات ☐ آكلات اللحوم ☒ المحلات

\*السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً لكل مما يلي:

|   |   |       |
|---|---|-------|
| ١ | في النظام البيئي تتفاعل الكائنات الحية مع بعضها بعضاً و كذلك مع الأشياء غير الحية.          | صحيحة |
| ٢ | المجال هو دور يقوم به الكائن الحي في موطنه الطبيعي.   | صحيحة |
| ٣ | يعد الأرنب و الثعلب من الكائنات المستهلكة.  | صحيحة |
| ٤ | الرسوم البيانية التي تستخدم لإظهار كيفية انتقال الطاقة من كائن حي إلى آخر تسمى شبكة غذائية. | خطأ   |
| ٥ | التنوع في الكائنات الحية في النظام البيئي يخلق توازناً بيئياً.                              | صحيحة |
| ٦ | أحد أسباب انقراض أنواع الكائنات الحية هو زيادة أعداد البشر.                                 | صحيحة |
| ٧ | زيادة كائن حي واحد في الشبكة الغذائية يعيد التوازن البيئي.                                  | خطأ   |
| ٨ | تحول المساحات الخضراء إلى مساحات فقيرة بالحياة يطلق عليه الرعي الجائر.                      | خطأ   |

\*السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

| الرقم | المجموعة ( أ )  | المجموعة ( ب )  |
|-------|---|---|
| ١     | في الشكل المقابل لهرم انتقال الطاقة:  |   |
| ٢     | -الكائن المنتج يقع في الموقع رقم----  |   |
| ٣     | -المستهلك الأول يقع في الموقع رقم-----<br>-المستهلك الثاني يقع في الموقع رقم----- |   |
| ١     | في الشكل المقابل لتسلسل انتقال الطاقة بين الكائنات الحية:                         |  |
| ٣     | - يقع في الموقع رقم-----  |   |
| ٢     | - يقع في الموقع رقم-----  |   |

**\*السؤال الرابع: أكمل جدول المقارنة التالي بما هو مطلوب منك:**

| وجه المقارنة         | السلسلة الغذائية  | الشبكة الغذائية   |
|----------------------|---|---|
| المفهوم              | رسوم بيانية تستخدم لإظهار كيفية انتقال الطاقة و المغذيات من كائن حي إلى آخر                 | ترابط السلاسل الغذائية المختلفة في النظام البيئي مما ينتج عنها علاقات معقدة |
| عدد الأسهم           | أقل   | أكثر  |
| وجه المقارنة         | الطحالب   | سمك التونة  |
| كمية الطاقة المختزنة | أكبر  | أقل   |
| وجه المقارنة         | الرعي الجائر  | الزحف العمراني  |
| المفهوم              | الإفراط في رعي الماشية مما يؤثر على المروج الخضراء و بالتالي يؤدي إلى تعرية التربة و التصحر | التعدي على الأراضي الزراعية الخصبة و بناء المساكن عليها                     |

**\*السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً: (أذكر السبب):**



١- الشكل المقابل يمثل نظاماً بيئياً ؟

بسبب تفاعل الكائنات الحية و غير الحية مع بعضها البعض في المكان.

٢-تتنوع البيئات الحيوية على سطح الأرض؟

بسبب اختلاف درجة الحرارة و كمية سقوط الأمطار.

٣-التنوع في الكائنات الحية يعد أمراً جيداً للنظام البيئي؟

لأنه يخلق توازناً بيئياً.

٤-وجود المحلات أمراً مهماً للتربة؟

لأنها تساعد على تفكيك الكائنات الميتة و مخلفات الكائنات الحية و تحليلها مما يزود التربة بالمغذيات الكافية لنمو النباتات.

**\*السؤال السادس: ماذا يحدث في الحالات التالية؟**

١-اختفاء كائن حي في الشبكة الغذائية ؟

خلل بيئي

٢-زيادة الأملاح في التربة ؟

تصحّر التربة و قلة خصوبتها

**\*السؤال السابع: واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب:**

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

السبب: لأنه كائن حي منتج و الباقي: مكونات و أشياء غير حية

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

السبب: لأنه كائن منتج و الباقي: كائنات مستهلكة

٣- (ارتفاع درجة الحرارة – قلة الأمطار – زيادة ملوحة التربة – بناء مساكن الإنسان )

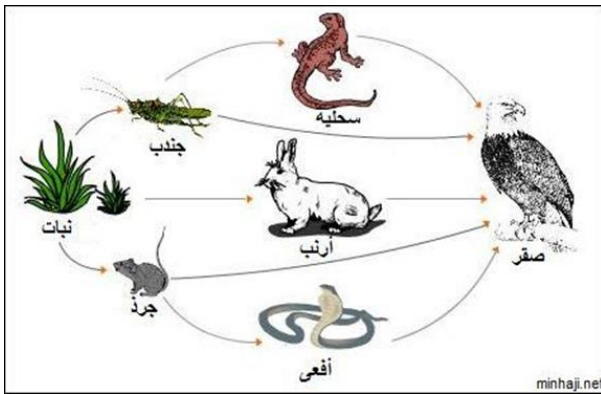
السبب: لأنه من الزحف العمراني و الباقي: مسببات طبيعية لمشكلة التصحر

**\*السؤال الثامن: بند حل المشكلات (التفكير الناقد):**

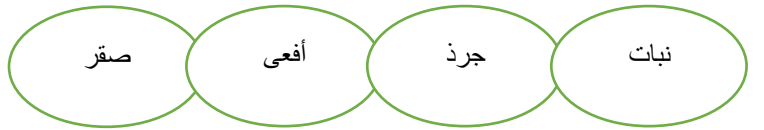
تعاني دولة الكويت من رياح مثيرة للغبار و الأتربة (عواصف ترابية ) مما يؤثر سلباً في انخفاض الرؤية لسائقي المركبات، ضرراً حياً لمرضى الربو و الحساسية، برأيك كيف يمكن أن نوقف زحف التربة إلى داخل المناطق السكنية ؟!

## يترك للمتعلم حرية التعبير علمياً عن الإجابة

**\*السؤال التاسع: أدرس الشبكة الغذائية التالية ثم أجب عن المطلوب منك:**



١- استخرج من الشبكة الغذائية سلسلة غذائية صحيحة:



٢- ماذا نتوقع أن يحدث للشبكة الغذائية لو تم القضاء على حشرة الجندب بالمبيدات الحشرية ؟!

الجندب بالمبيدات الحشرية ؟!

يعطل الشبكة الغذائية و خلل في التوازن البيئي لقلة غذاء السحلية و الصقر

٣- ماذا نتوقع أن يحدث للشبكة الغذائية عند إضافة طائر البومة إليها ؟

يحدث خلل في التوازن البيئي لزيادة الكائنات المفترسة التي تتطلب فرائس أكثر

### بنك أسئلة وحدة علوم الحياة/الوحدة التعليمية الثانية (التلوث)

\*السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- جميعها من ملوثات الماء عدا:

☐ تسرب النفط ☐ المبيدات الحشرية ☐ مياه المجاري ☒ الأدخنة

٢- التلوث الإشعاعي يحدث نتيجة:

☐ تسرب النفط ☐ المبيدات الحشرية ☒ تسرب اليورانيوم ☐ مياه المجاري

٣- في الشكل المقابل، لتكتمل معادلة المطر الحمضي نضيف إليها:

☒ أول أكسيد الكربون ☐ الأكسجين ☐ النيتروجين ☐ الهيدروجين

٤- جميعها من الآثار الناتجة عن المطر الحمضي عدا:

☐ ضرر المحاصيل الزراعية ☐ حموضة التربة ☐ تآكل الصخور ☒ ذوبان الغطاء الجليدي


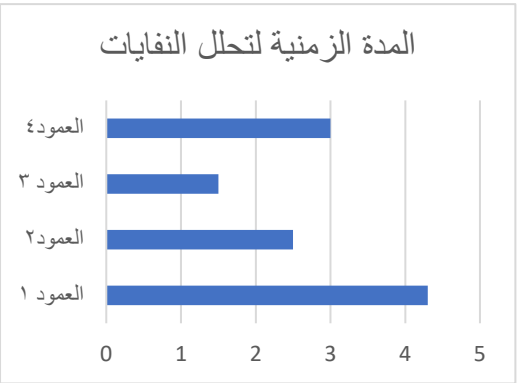

٥- العلاقة بين أنشطة الإنسان الصناعية و غازات الدفيئة يمثلها الرسم البياني:



\*السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً لكل مما يلي:

|   |   |       |
|---|---|-------|
| ١ | رش المحاصيل بالمبيدات الحشرية يؤدي إلى تلوث البيئة.                                       | صحيحة |
| ٢ | التلوث الضوضائي لا يعيق الإنسان عن القيام بعمله.  | خطأ   |
| ٣ | تفاعل الغازات الضارة الناتجة عن المصانع مع بخار الماء في الجو يتسبب بتشكيل أمطاراً حمضية. | صحيحة |
| ٤ | يفضل بناء المساكن بالحجر الجيري في المناطق القريبة من المصانع.                            | خطأ   |
| ٥ | يتم استغلال غاز الميثان الناتج عن تحلل النفايات في مردم القرين في توليد الكهرباء.         | صحيحة |

**\*السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):**

| الرقم | المجموعة ( أ )  | المجموعة ( ب )  |
|-------|---|---|
| ٣     | في الرسم البياني التالي لمدة تحلل النفايات في التربة:<br>-مدة تحلل  يمثلته العمود رقم ---- | المدة الزمنية لتحلل النفايات<br> |
| ١     | -مدة تحلل  يمثلته العمود رقم -----   |   |
| ٣     | - من آثار التلوث بالضوضاء   | ١-شبه انعدام الحياة في البحيرات   |
| ١     | - من آثار التلوث بالأمطار الحمضية   | ٢-ذوبان الغطاء الجليدي  |
|       |   | ٣-عدم قدرة الخفاش على اصطياد الفريسة  |

**\*السؤال الرابع: أكمل جدول المقارنة التالي بما هو مطلوب منك:**

| وجه المقارنة                   | الملوثات   | التلوث   |
|--------------------------------|--|--|
| المفهوم                        | المواد الضارة الدخيلة على البيئة   | إدخال المواد الضارة إلى البيئة الطبيعية مما يلحق الضرر بها   |
| مثل                            | مبيد حشري – مياه المجاري –<br>الأدخنة – النفايات – تسرب النفط  | تلوث الهواء – تلوث الماء – تلوث التربة – تلوث ضوضائي – تلوث إشعاعي   |
| وجه المقارنة                   | المطر الحمضي   | الاحتباس الحراري   |
| مسبباته                        | تفاعل الغازات الضارة الناتجة عن الاحتراق في المصانع أو عوادم السيارات أو حرق النفايات مع بخار الماء في الهواء مشكلاً أحماض | -زيادة غازات الدفيئة الناتجة عن الاحتراق في المصانع أو عوادم السيارات مما يؤدي لزيادة امتصاص الأشعة المنعكسة من على سطح الأرض و بالتالي ارتفاع درجة حرارة الأرض<br>-زيادة نسبة غازات الدفيئة عن الظواهر الطبيعية مثل البراكين و تغير كمية الإشعاع الشمسي و حرائق الغابات |
| آثاره على مكونات النظام البيئي | -تجعل البحيرات عديمة الحياة تقريباً<br>-الحاق الضرر بالمحاصيل الزراعية<br>-تآكل بعض أنواع الصخور<br>-زيادة حموضة التربة    | -ارتفاع درجة حرارة المحيطات و فوق الأرض<br>-ذوبان الغطاء الجليدي<br>-هجرة الحيوانات  |

**\*السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلا علميا سليما: (أذكر السبب):**

١-نفوق الأسماك على ساحل الخليج العربي؟

بسبب تلوث المياه بالملوثات كتسرب النفط أو مياه المجاري.

٢-تمنع الدول رمي النفايات في الحدائق؟

حتى لا تتلوث التربة بالنفايات و التي قد لا تتحلل طبيعيا و تبقى فترة طويلة جدا في البيئة.

٣-يقوم مهندس البناء بالتعاون مع الاختصاصي بطبوغرافية و علم الأرض بدراسة مكونات أرض الموقع قبل البناء عليه؟!

للتأكد من نوع الصخور القادرة على تحمل البناء و ظواهر تلوث البيئة كالمطر الحمضي.

٤-تتجه الدول إلى إعادة تدوير النفايات البلاستيكية و المواد المصنوعة من الزجاج و المعادن؟!

لكونها نفايات لا تتحلل طبيعيا و تبقى فترة طويلة جدا في البيئة.

**\*السؤال السادس: ماذا يحدث في الحالات التالية؟**

١-تسرب النفط عن ناقلات النفط في مياه الخليج العربي ؟

تلوث المياه و نفوق الأسماك و حجب الضوء عن الطحالب فلا تستطيع القيام بعملية البناء الضوئي

٢-استمرار التخلص من النفايات من خلال ردمها في التربة ؟

تزايد الغازات الضارة و سريعة الاشتعال المنبعثة عن تحلل بعض النفايات إلى سطح الأرض

**\*السؤال السابع: واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب:**

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

السبب: لأنه ناتج عن تلوث الماء و الباقي عن ظاهرة الاحتباس الحراري

٢- (إعادة التدوير – حملات تنظيف – إعادة استخدام قناني المياه – مياه المجاري )

السبب: لأنه من ملوثات الماء و الباقي من الحلول البيئية لتقليل التلوث

**\*السؤال الثامن: بند حل المشكلات (التفكير الناقد):**

تعاني دولة الكويت من كثرة نفايات بقايا الأطعمة التي يخلفها بعض سكان المناطق، برأيك كيف يستفاد من نفايات بقايا الأطعمة ، عدد حلولاً بيئية للاستخدام الأمثل لنفايات بقايا الأطعمة؟!

يترك المتعلم حرية التعبير علميا عن الإجابة

**\*السؤال التاسع: اقرأ الفقرة التالية ثم أجب عن المطلوب منك:**

- لاحظت عبير من خلال زيارتها لمدينة أوروبية تشتهر بالمنحوتات والتمائيل الحجرية، أن بعض المنحوتات مفتتة الأطراف.

- و من خلال بحثها حول سبب تفتت التماثيل استنتجت أن :

١- التمثال قد صنع من حجر جيري.

٢- أن المدينة تقرب من المصانع / محطات الطاقة التي تنبعث عنها غازات ضارة

و التي بدورها تتحد مع بخار الماء في الجو لتشكل أحماض / مطر حمضي.



**إجابة بنك أسئلة وحدة المادة و الطاقة/الوحدة التعليمية الأولى (الطفو)**

**\*السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:**

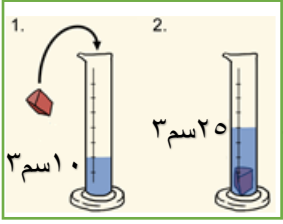


- ١- في الشكل المقابل، إذا كان وزن الثقل في الهواء يساوي ( ١٠ نيوتن) فأَن وزنه داخل الماء سيساوي:
- ☐ ٨ نيوتن ☐ ١٠ نيوتن ☐ ١٢ نيوتن ☐ ١٤ نيوتن



٢- في الشكل المقابل، حتى يطفو الثقل فإن وزن الماء المزاح يجب أن يساوي:

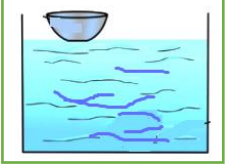
- ☐ ٥ نيوتن ☐ ١٥ نيوتن ☐ ٢٠ نيوتن ☐ ٢٥ نيوتن



٣- في الشكل المقابل، حجم الحجر يساوي:

- ☐ ١٥ نيوتن ☐ ١٥ سم³ ☐ ٣٥ نيوتن ☐ ٣٥ سم³

٤- في الشكل المقابل، اتجاه قوة دفع السائل على الجسم يمثلها الرسم:



- ☐ ☐ ☐ ☐

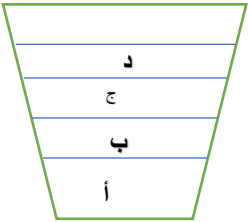
٥- إذا علمت أن كثافة الماء تساوي ( ١ جم/سم³ )، فأَن الجسم الذي سيغوص في الماء هو ذو كثافة:

- ☐ ٠,٥ جم/سم³ ☐ ٠,٨ جم/سم³ ☐ ٠,٩٢ جم/سم³ ☐ ٢,٧ جم/سم³

٦- العلاقة بين قوة دفع الماء و حجم الجسم المغمور يمثلها الرسم البياني:



٧- في الشكل المقابل، السائل ( أ ) كثافته تساوي :

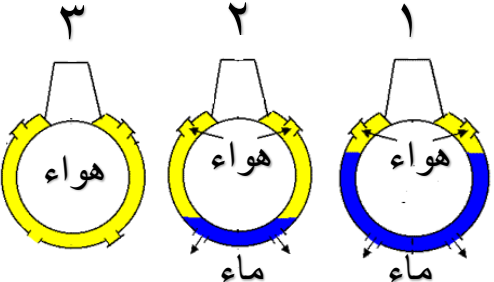
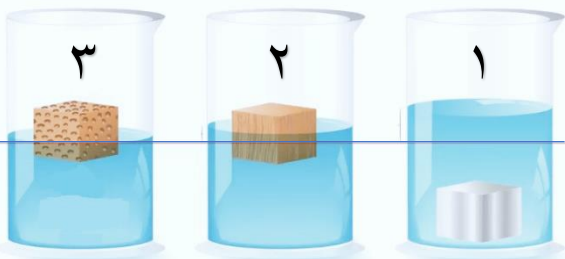


- ☐ ١,٠٢٥ جم/سم³ ☐ ١ جم/سم³ ☐ ٠,٨ جم/سم³ ☐ ٠,٦٨ جم/سم³

\*السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا لكل مما يلي:

|   |  |       |
|---|--|-------|
| ١ | السفن المجوفة ذات كثافة إجمالية أكبر من كثافة الماء لذلك تطفو.                       | خطأ   |
| ٢ | كثافة الماء = ١ جم / سم <sup>٣</sup> .   | صحيحة |
| ٣ | تزداد قوة الدفع بزيادة كثافة المادة.   | صحيحة |
| ٤ | يلتصق الجسم في الماء عندما تكون كثافته أصغر من كثافة الماء.                          | خطأ   |
| ٥ | نظام عمل الغواصة يعتمد على كمية الماء اللازمة في الخزانات.                           | صحيحة |
| ٦ | تتوقف قوة دفع السائل للأجسام المغمورة على حجم الجسم و كثافة السائل المغمور فيه الجسم | صحيحة |

\*السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

| الرقم | المجموعة ( أ )  | المجموعة ( ب )  |
|-------|---|---|
| ١     | أكبر عمق تصل إليه الغواصة عندما تكون الخزانات ممتلئة كما في الشكل رقم ----- |    |
| ٣     | كثافة الجسم > كثافة السائل يظهرها الشكل رقم----                             |  |
| ١     | كثافة الجسم < كثافة السائل يظهرها الشكل رقم----                             |   |

\*السؤال الرابع: أكمل جدول المقارنة التالي بما هو مطلوب منك:

| وجه المقارنة                        | قوة وزن الجسم   | قوة دفع السائل |
|-------------------------------------|-----------------|----------------|
| اتجاه القوة                         | إلى أسفل        | إلى أعلى       |
| وجه المقارنة                        | الحجم           | الكتلة         |
| وحدة القياس                         | سم <sup>٣</sup> | جم             |
| وجه المقارنة                        | زئبق            | زيت            |
| موضع المادة في الماء (يطفو أو يغوص) | يغوص            | يطفو           |

**\*السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلا علميا سليما: (أذكر السبب):**

١- لا تموت الكائنات الحية البحرية عندما يتجمد الماء في المناطق الباردة ؟

بسبب خاصية شذوذ الماء و هي عند انخفاض درجة حرارة الماء يبدأ بالتقلص و تزداد كثافته فيهبط إلى الأسفل إلى أن تصل درجة الحرارة إلى ٤° س عندها يبدأ الماء بالتمدد و تقل كثافته فيصعد إلى أعلى ليتحول إلى جليد و يبقى الماء في الأسفل.

٢- تطفو البواخر العملاقة فوق سطح الماء رغم أنها مصنوعة من هيكل معدني ؟

لأنها مجوفة فتصبح كثافتها الإجمالية أقل من كثافة الماء.

٣- حركة السلحفاة في الماء أسرع منها على اليابسة ؟!

لأن وزن السلحفاة في الماء أقل من وزنها على اليابسة

**\*السؤال السادس: ماذا يحدث في الحالات التالية؟**

١- في الشكل المقابل عند إضافة كمية كبيرة من ملح الطعام إلى كأس به ماء ؟

ترتفع البيضة إلى الأعلى

٢- عند إضافة الزيت إلى كأس به ماء ؟

يطفو الزيت



**السؤال الثامن: بند حل المشكلات:**

- أراد عمر أن ينقل سريعاَ حمولته الثقيلة من الضفة ( الشمالية ) إلى (الجنوبية) و لكن قاربه صغير لا يحمل إلا شخصا واحداً، برأيك كيف يمكن أن ينقل حمولته الثقيلة بسرعة و بسهولة ؟!



يترك للمتعلم حرية التعبير

علميا عن الإجابة

من ضوء دراسته لوحدة الطفو

**بنك أسئلة وحدة المادة و الطاقة/الوحدة التعليمية الثانية (العناصر و المركبات)**

**\*السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:**

١- المركب ( NaCl ) يمثله الشكل :



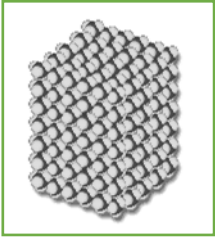
٢-مركب الماء يمثله الشكل:



٣-جميعها مركبات كيميائية عدا:



٤-المادة التي تمثل تراص الجزيئات في الشكل المقابل هي:



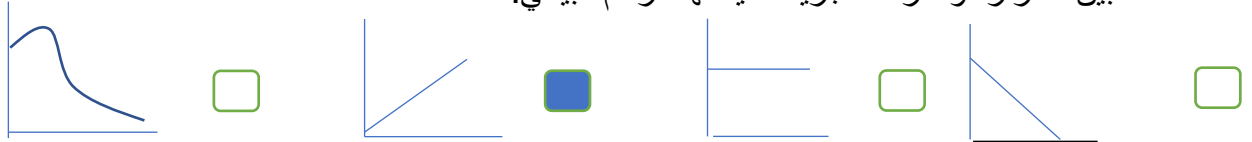
٥-في الشكل المقابل الخاصية الأمثل للتمييز بين المادتين هي:



٦-غاز خفيف يستخدم في ملء المناطيد و البالونات يمثله الرمز:



٧-العلاقة بين الحرارة و حركة الجزيئات يمثّلها الرسم البياني:



٨- في الشكل المقابل، يمكن فصل المادتين عن طريق:



\*السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا لكل مما يلي:

|   |   |       |
|---|---|-------|
| ١ | الماء مركب يتكون من عنصرين هما الهيدروجين و الأكسجين. | صحيحة |
| ٢ | تحتفظ المادة بخواصها مهما تجزأت.                      | صحيحة |
| ٣ | عنصر الكلور Cl اكتشف قبل عنصر الكربون C.              | خطأ   |
| ٤ | الهواء الجوي من المخاليط.                             | صحيحة |
| ٥ | الشاى يعتبر من المحاليل.                              | صحيحة |

\*السؤال الثالث: فى الجدول التالى اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

| الرقم | المجموعة ( أ )  | المجموعة ( ب ) |
|-------|---|----------------|
| ١     | المسافة البينية لجزيئات الخشب يمثلها الشكل رقم ----                         | ١ ٢ ٣          |
| ٣     | المسافات البينية لجزيئات الهيليوم يمثلها الشكل رقم --                       | ١ ٢ ٣          |
| ٣     | عند ارتفاع درجة الحرارة فإن حركة الجزيئات يظهرها الشكل رقم ----             | ١ ٢ ٣          |
| ١     | عند الانخفاض الشديد في درجة الحرارة فإن حركة الجزيئات يظهرها الشكل رقم ---- | ١ ٢ ٣          |

السؤال الرابع: أكمل جدول المقارنة التالى بما هو مطلوب منك:

| وجه المقارنة    | الحالة الصلبة                  | الحالة الغازية  |
|-----------------|--------------------------------|-----------------|
| الشكل و الحجم   | ثابت                           | غير ثابت        |
| وجه المقارنة    | عنصر الأكسجين                  | عنصر الهيدروجين |
| الرمز الكيميائي | O                              | H               |
| وجه المقارنة    | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | O <sub>2</sub>  |
| نوع المادة      | مركب                           | عنصر            |

**\*السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلا علميا سليما: (أذكر السبب):**

١- ملح الطعام يعتبر مركب ؟

لأنه يتكون من اتحاد عنصرين هما الصوديوم و الكلور

٢-يستخدم الألومنيوم في صناعة هياكل الطائرات ؟

لأنه ممتاز بمقاومته للتآكل و بخفه وزنه

٣- عند رش العطر تنتشر رائحته في كل جوانب الغرفة ؟!

لانتشار جزيئات العطر بسرعة بين جزيئات الهواء

**\*السؤال السادس: ماذا يحدث في الحالات التالية؟**

١- عند إضافة نقط من سائل غسل الصحون (الصابون) إلى وعاء به ماء يعلوه رذاذ الفلفل؟ (سؤال اثرائي)

الصابون يقلل من التوتر السطحي للماء فيندفع الفلفل للجوانب

٢- عند إضافة قطعة سكر إلى كوب به ماء؟

يتكون محلول

٣- عند إضافة كمية من برمنجنات البوتاسيوم الصلب إلى الماء؟

تنتشر جزيئات برمنجنات البوتاسيوم و تتداخل مع جزيئات الماء

**\*السؤال السابع: واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب:**

١- (  $N_2 - CO_2 - H_2 - O_2$  )

السبب: لأنه:مركب و الباقي :عناصر

٢- ( الترمومتر – السيارات – المسامير – السفن )

السبب: لأنه :من صناعات الزئبق و الباقي :من صناعات الحديد

**\*السؤال الثامن: بند حل المشكلات (التفكير الناقد):**

- أوقعت فاطمة بالخطأ وعاء يحوي رملاً و حصى في حوض به ماء، و أرادت فصلهم جميعا عن بعضهم البعض، برأيك ما هي أنسب طريقة تساعد بها فاطمة لتفصل الثلاث مواد (الرمل – الحصى – الماء) عن بعضها ؟!

يترك المتعلم حرية التعبير علميا عن الإجابة

## بنك أسئلة وحدة المادة و الطاقة/الوحدة التعليمية الثالثة (الأحماض و القلويات)

\*السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:



١- في الشكل المقابل لمقياس درجة الحموضة، من القراءة الظاهرة يتبين أن السائل ☐ حمض ضعيف ☐ متعادل ☐ حمض قوي ☒ قلوي قوي

٢- جميعها مركبات حمضية عدا:

☐ اللاكتيك ☐ الأسكوربيك ☐ الكبريتيك ☒ أكسيد الكالسيوم

٣- جميعها من صفات القلويات عدا:

☐ تتمتع بمذاق مر ☒ تحول لون ورقة تباع الشمس إلى الأحمر ☐ تمتلك قوة  $pH < 7$  ☐ ملمسها صابوني

٤- جميعها مواد قلوية عدا:

☐ بيض ☒ عصارة المعدة ☐ صودا الخبز ☐ صابون

٥- المادة التي تمتلك قيمة  $pH > 7$  هي:

☐ بيض ☐ صورا الخبز ☐ منظف أفران ☒ حليب

٦- حمض يستخدم في صناعة المنظفات الصناعية و أسطح المعادن المراد طلاؤها هو:

☐ اللاكتيك ☒ الهيدروكلوريك ☐ الأسكوربيك ☐ الكبريتيك

٧- قلوي يستخدم في صناعة الأدوية المضادة لحموضة المعدة:

☒ هيدروكسيد المغنيسيوم ☐ أكسيد الكالسيوم ☐ النيتريك ☐ الكبريتيك

٨- في الشكل المقابل، قائمة بقيم درجة الحموضة pH لبعض الأطعمة، الحمض القوي يوجد في:









☒ أحماض المعدة ☐ عصير الليمون ☐ الكولا ☐ الخل

|           |              |
|-----------|--------------|
| 2.0 – 1.5 | أحماض المعدة |
| 2.4       | عصير الليمون |
| 2.5       | الكولا       |
| 2.9       | الخل         |

\*السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا لكل مما يلي:

|   |  |       |
|---|--|-------|
| ١ | درجة الحموضة هي عبارة عن مقياس مدرج من (صفر إلى ١٤).                 | صحيحة |
| ٢ | حمض اللاكتيك يعمل كمصدر لفيتامين C حيث يتواجد في البرتقال و الطماطم. | خطأ   |
| ٣ | الصابون يحول لون ورقة تباع الشمس إلى الأحمر عند التفاعل معه.         | خطأ   |
| ٤ | عند إضافة حمض إلى قلوي يتكون ملح.                                    | صحيحة |
| ٥ | كلما زادت قيمة pH للقلوي كلما زادت قوته.                             | صحيحة |

\*السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

| الرقم | المجموعة ( أ )                        | المجموعة ( ب )  |
|-------|---------------------------------------|---|
| ٤     | المادة المتعادلة يمثلها الشكل رقم --- | pH 7    pH 7.4    pH 10    pH 12<br>    |
| ٣     | القلوي الضعيف يمثلها الشكل رقم ---    | ٤    ٣    ٢    ١  |
| ٢     | من صناعات حمض الكبريتيك رقم----       |     |
| ٤     | من صناعات أكسيد الكالسيوم رقم----     |     |

\*السؤال الرابع: أكمل جدول المقارنة التالي بما هو مطلوب منك:

| وجه المقارنة                   | حمض الكبريتيك  | حمض الهيدروكلوريك   |
|--------------------------------|--|---|
| الأهمية الاقتصادية             | يستخدم في تركيب بطاريات السيارات و في تكرير البترول و الألياف الصناعية | يستخدم في صناعة المنظفات و أسطح المعادن المراد طلاؤها       |
| وجه المقارنة                   | هيدروكسيد المغنيسيوم   | أكسيد الكالسيوم   |
| الأهمية الاقتصادية             | يستخدم في صناعة الأدوية المضادة لحموضة المعدة                          | يستخدم في صناعة الاسمنت و معالجة الماء و تقليل حموضة التربة |
| وجه المقارنة                   | عصير الليمون   | الببيض  |
| تفاعل المادة مع ورق تباع الشمس | يحول ورقة تباع الشمس إلى الأحمر  | يحول ورقة تباع الشمس إلى الأزرق                             |

**\*السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلا علميا سليما: (أذكر السبب):**

١- يتغير لون ورقة تباع الشمس إلى الأحمر عند إضافة نقط من عصير الطماطم ؟

لأن عصير الطماطم من الأحماض

٢- يتغير لون ورقة تباع الشمس إلى الأزرق عند إضافة نقط من سائل منظف الصحون ؟

لأن سائل منظف الصحون من القلويات

٣- لا يتغير لون ورقة تباع الشمس عند إضافة نقط من الماء ؟!

لأن الماء متعادل

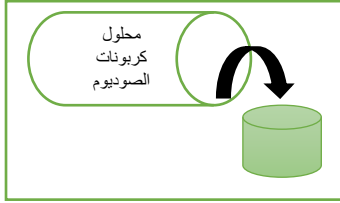
**\*السؤال السادس: ماذا يحدث في الحالات التالية؟**

١- عند وضع مقياس درجة الحموضة في كأس به عصير الليمون؟

يظهر قيمة درجة الحموضة أقل من ٧

٢- في الشكل المقابل، عند إضافة كمية كبيرة من محلول كربونات الصوديوم إلى حمض الكبريتيك؟

يصبح الحمض متعادل



**\*السؤال السابع: واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب:**

١- (حليب – موز – عنب - بيض )

السبب: لأنه: قلوي و الباقي من الأحماض

٢- (طعم لاذع – تحمر ورقة تباع الشمس – درجة الحموضة أقل من ٧ – درجة الحموضة أكبر من ٧ )

السبب: لأنه: من خصائص القلويات و الباقي: من خصائص الأحماض

**\*السؤال الثامن: بند حل المشكلات (التفكير الناقد):**

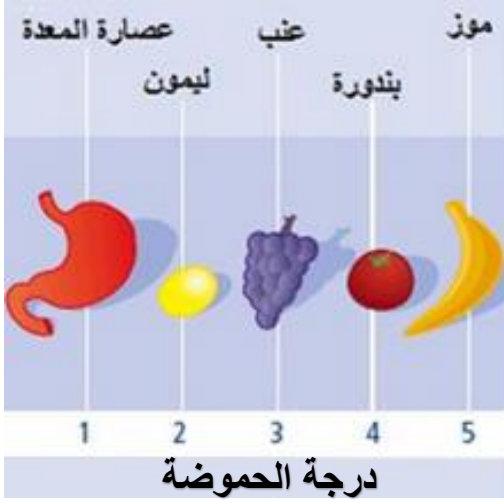
- لاحظ محمد عند استخدام مقياس درجة الحموضة في تربة حديقة ارتفاع درجة الحموضة عن ٧ أي حموضة في التربة، برأيك كيف يمكن أن يقلل من حموضة التربة ؟

يستخدم مادة (قلوية) أكسيد الكالسيوم لتقلل حموضة التربة



**\*السؤال التاسع: أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب منك:**

**رتب تنازلياً الأطعمة بحسب قوة الحمض و ذلك بكتابة اسم الطعام في المربع :**



|                 |       |     |        |     |
|-----------------|-------|-----|--------|-----|
| عصارة<br>المعدة | ليمون | عنب | بندورة | موز |
|-----------------|-------|-----|--------|-----|

**\*السؤال العاشر: أدرس التجربة التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب منك:**

أمامك ٣ أنابيب اختبار (أ – ب – ج ) مجهولة أي غير معرفة المادة التي تحويها، و تم اختبار درجة الحموضة فيها فظهرت النتائج كما في الشكل.

pH=6

ج

pH=13

ب

pH=7

أ

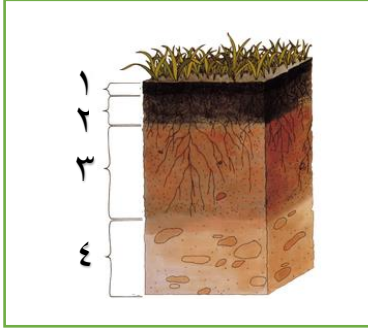
من خلال مؤشر القراءات لمقياس درجة الحموضة أجب عن الأسئلة التالية:

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

## نموذج إجابة بنك أسئلة وحدة الأرض و الفضاء الوحدة التعليمية الأولى (التربة)

\*السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- في الشكل المقابل، نجد الدبال في الطبقة رقم :



٤ ☐

٣ ☐

٢ ☐

١ ☒

٢- التربة الدبالية يمثل مكوناتها الرسم البياني:



☐



☐



☐



☒

٣- تربة تبلغ نسبة الحبيبات الخشنة فيها ٥٠% و تتميز بنفاذية عالية للماء هي:

التربة الزراعية ☐

التربة الطينية ☐

التربة الرملية ☒

التربة الدبالية ☐

٤- جميعها من مميزات التربة الدبالية عدا:

خصوبتها عالية ☐

نفاذيتها العالية للماء ☒

احتفاظها بالماء معتدل ☐

تهوية جيدة ☐

٥- إنتاج الخضار داخل بيوت كبيرة من البلاستيك الخفيف يسمى:

التسميد العضوي ☐

الزراعة النسيجية ☐

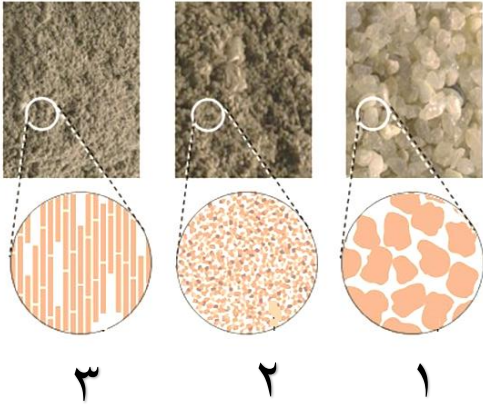
الزراعة المائية ☐

الزراعة المحمية ☒

\*السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً لكل مما يلي:

|   |   |       |
|---|---|-------|
| ١ | البكتيريا تتغذى على المواد العضوية في التربة و تحولها إلى مواد معدنية.            | صحيحة |
| ٢ | التربة تمثل الطبقة الخارجية لسطح الأرض.   | صحيحة |
| ٣ | تسمى المادة العضوية المتحللة في التربة الدبال.                                    | صحيحة |
| ٤ | الديدان الأرضية تلحق الضرر بالتربة الدبالية.                                      | خطأ   |
| ٥ | لم يستطع الفرد الكويتي أن ينجح في الزراعة لصعوبة التغلب على ظروف الكويت البيئية . | خطأ   |

السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

| الرقم | المجموعة ( أ )                      | المجموعة ( ب )  |
|-------|-------------------------------------|---|
| ١     | التربة الرملية يمثلها الشكل رقم --- |  |
| ٣     | التربة الطينية يمثلها الشكل رقم --- |   |

\*السؤال الرابع: أكمل جدول المقارنة التالي بما هو مطلوب منك:

| وجه المقارنة         | التربة الرملية   | التربة الطينية   |
|----------------------|--|--|
| نمو البذور           | عادي   | ضعيف   |
| نفاذية الماء         | عالية  | ضعيفة  |
| وجه المقارنة         | التربة الدبالية  | التربة الطينية   |
| حجم الحبيبات         | متوسط  | صغير   |
| المسافة بين الحبيبات | متوسطة   | قليلة  |
| وجه المقارنة         | الزراعة النسيجية                                       | الزراعة المحمية  |
| المفهوم              | عملية استنساخ خلايا أو أنسجة أو أعضاء من النباتات الأم | إنتاج الخضار أو نباتات الزينة داخل أنفاق أو دفيئات أو بيوت محمية كبيرة من البلاستيك الخفيف |

**\*السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلا علميا سليما: (أذكر السبب):**

- ١- يحرص المزارع على زراعة نباتات بقولية في حقله الزراعي بين فترة و أخرى ؟  
لأن النباتات البقولية تثبت النيتروجين الجوي في التربة لوجود بكتيريا عقدية في جذورها مما يجعل التربة خصبة
- ٢-الديدان الأرضية مهمة للتربة ؟  
لأن الديدان تعمل على تهوية التربة من خلال الحفر كما تساهم فضلاتها على زيادة نسبة خصوبة التربة
- ٣-نجح المزارعون الكويتيون في توطين أصناف زراعية عديدة على الرغم من الظروف المناخية القاسية ؟!  
بسبب تنوع طرق الزراعة التي تغلبت على المعوقات كالزراعة المائية و الزراعة النسيجية و الزراعة المحمية

**\*السؤال السادس: ماذا يحدث في الحالات التالية؟**

- ١- عند عدم وجود قوانين بيئية لإقامة المخيمات ؟  
اتلاف التربة و تدميرها.
- ٢- عند خلو التربة من المحلات؟  
لن تتحلل البقايا العضوية مما يتسبب بفقر التربة بالمواد المعدنية.

**\*السؤال السابع: بند حل المشكلات (التفكير الناقد):**

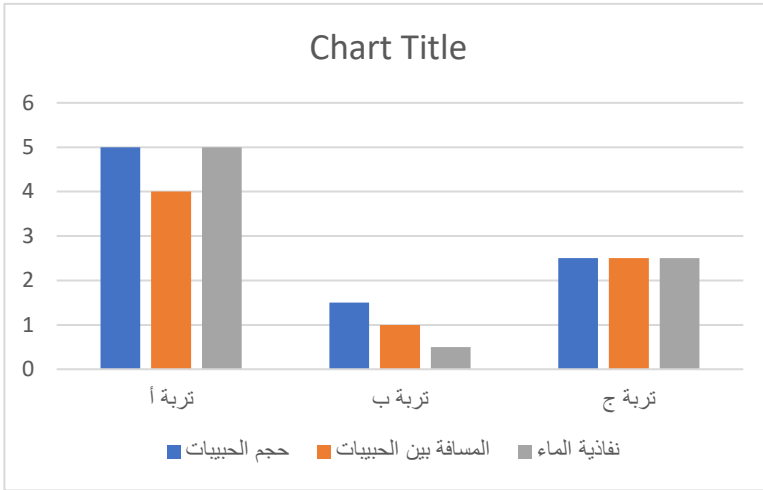
- لاحظ المزارع ضعفا في معدل نمو المحاصيل ففكر في زيادة خصوبة التربة .  
عدد الطرق التي يمكن بها المزارع أن يزيد بها من معدل خصوبة تربته؟

**يترك للمتعلم حرية التعبير علميا عن الإجابة**

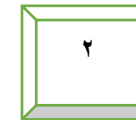
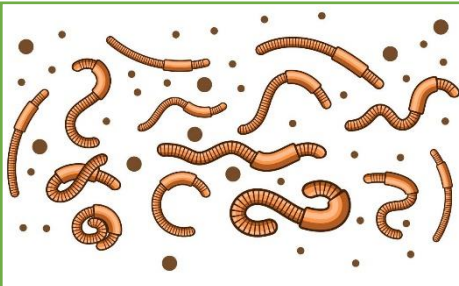
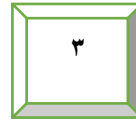
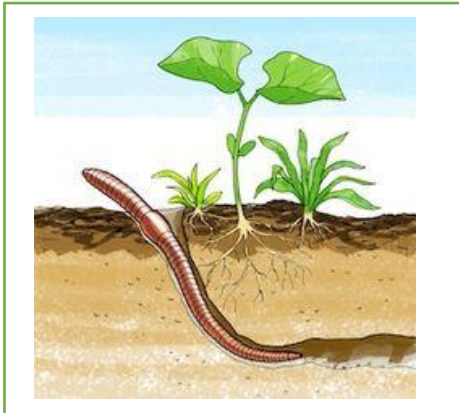
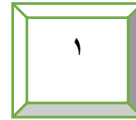


**\*السؤال التاسع: أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب منك:**

- ينصح بالزراعة في التربة ( ج ) .(رمز التربة)  
-التربة الرملية هي ( أ ) .(رمز التربة)



**\*السؤال العاشر: رتب مراحل تكون التربة بوضع رقم المرحلة في المربع المقابل للشكل:**



\*\*\*انتهت الأسئلة\*\*\*