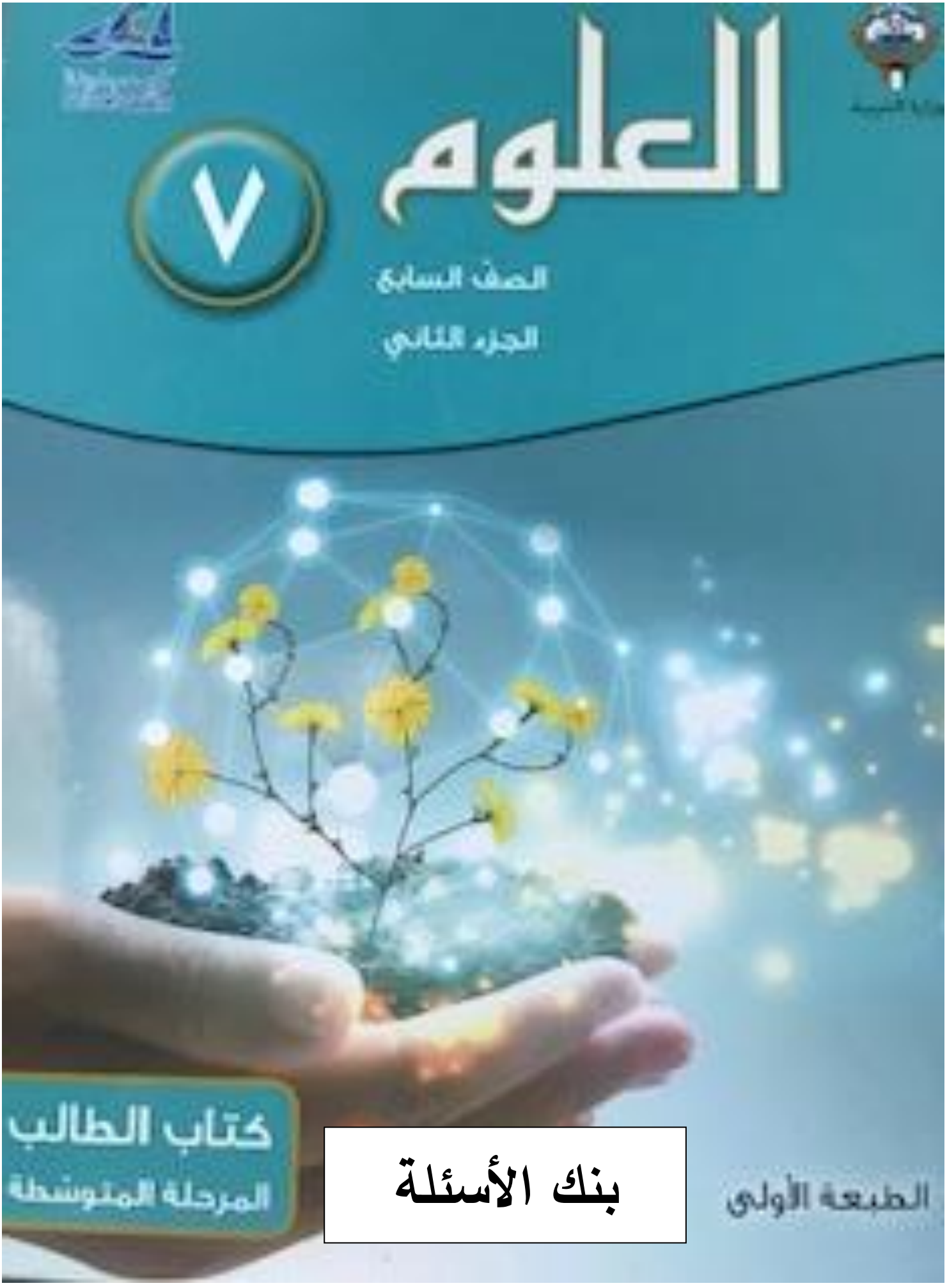
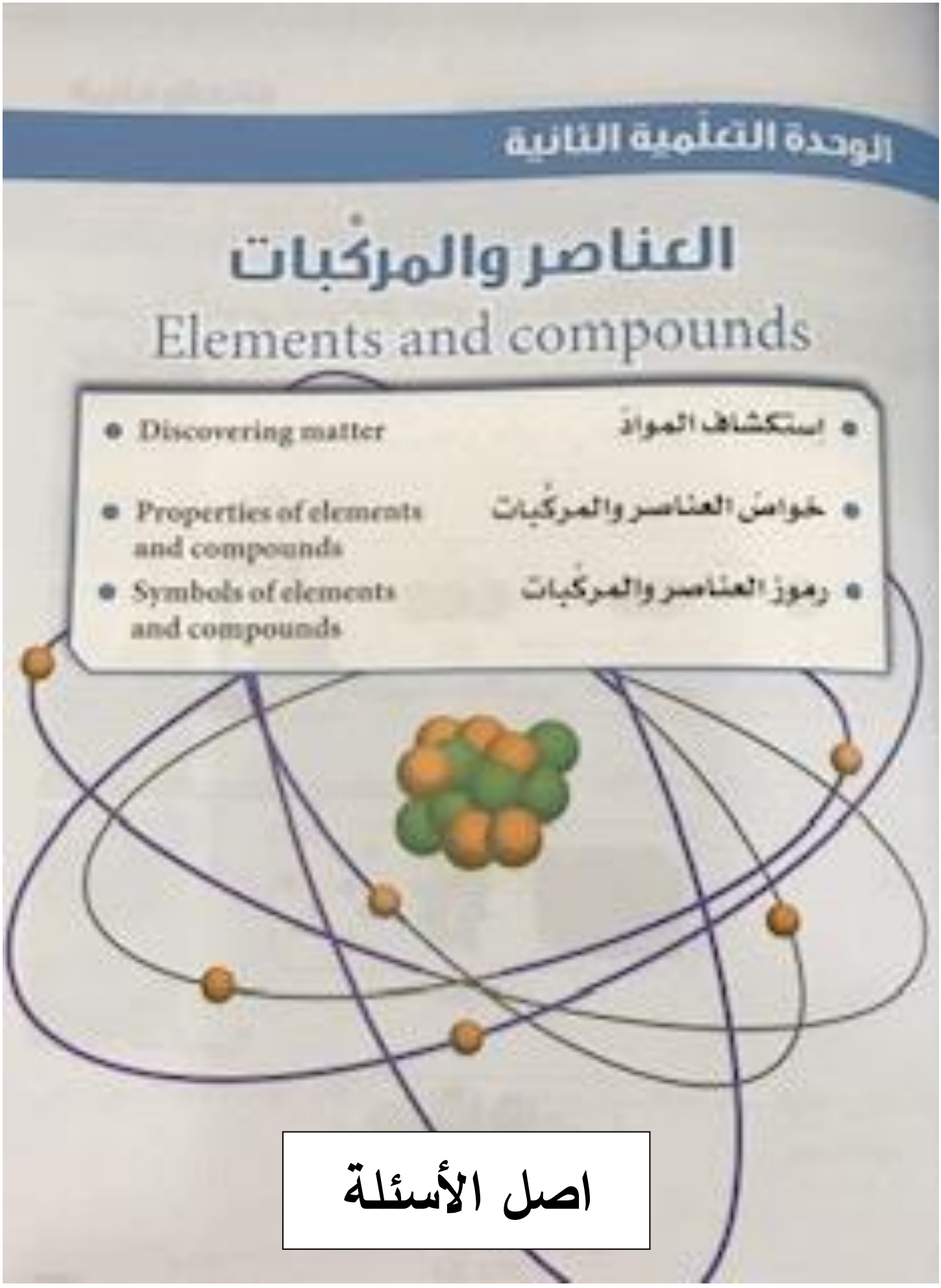

العلوم
٧
الصف السابع
الجزء الثاني
كتاب الطالب
المرحلة المتوسطة
بنك الأسئلة
الطبعة الأولى


الوحدة التعلّمية الثانية
العناصر والمركّبات
Elements and compounds
• Discovering matter
• استكشاف المواد
• Properties of elements and compounds
• خواصّ العناصر والمركّبات
• Symbols of elements and compounds
• رموز العناصر والمركّبات

اصل الأسئلة

الوحدة :المادة والطاقة

الوحدة التعلمية الثانية : العناصر والمركبات

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 إلىعنصرين هما :

☐ الأكسجين والنيتروجين ☐ الأكسجين والهيدروجين ☐ الهيدروجين والنيتروجين ☐ الأكسجين والكربون

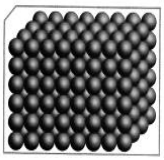
4- الغاز الذي يشتعل بفرقعة عند تقريب شظية مشتعلة منه:

☐ 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- الحديد 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- المحلول نوع خاص من المخاليط يحتوي على مذيب و مذاب . (.....)

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

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

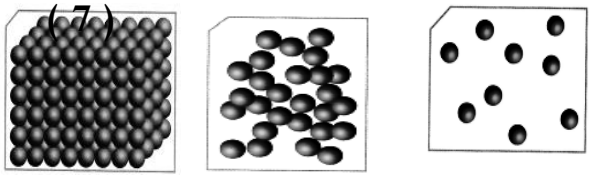
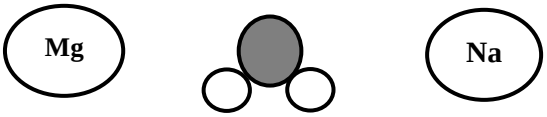
11- تتشابه خواص الماء مع خواص عنصريه الاكسجين والهيدروجين .(.....)

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

13- 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) (9)
	* الشكل الذي يمثل جزيئات كرسي المختبر.	
	* الشكل الذي يمثل نموذج الصوديوم .	 (10) (11) (12)
	* الشكل الذي يمثل نموذج الماء. (C–8)7ص11	
	* يستخدم كمطهر وفي أفلام التصوير	ص114 (C–8) 13– زئبق 14– نحاس 15– يود
	*فلز جيد لتوصيل الكهرباء وصناعه أسلاك الكهرباء	

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 .

.....

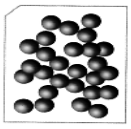
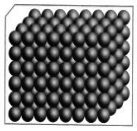
11- يستخدم النحاس في صناعة أسلاك الكهرباء .

.....

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

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

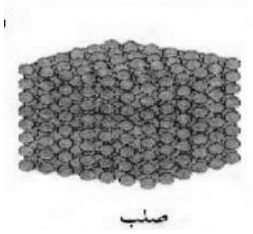
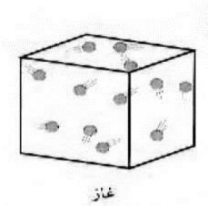
وجه المقارنة	المواد الصلبة	المواد الغازية
الشكل		
الحجم		
تقارب الجزيئات		

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 –)

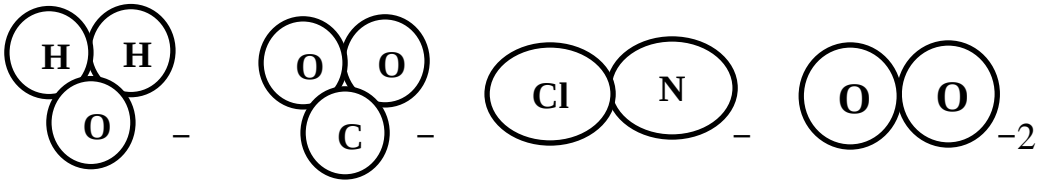
 صلب	سائل	 غاز

---

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

1– (العصير – الحديد – الماء – الزئبق)

لأنه ..... والباقي .....



لأنه.....والباقي .....

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

لأنه ..... والباقي .....

4– I – H2O – 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 :.....

ادرس الرسومات التي أمامك ثم أجب عن المطلوب:

1- عند وضع قطعة النحاسعلىموقد بنزن بعد وزنها

فإن وزن قطعة النحاس .....

السبب: .....

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

موصله ببطارية :

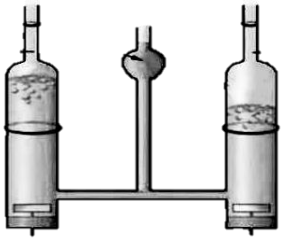
– الغازات المتكونة هما غاز .....و.....

– يمكن الكشف عن الغازات المتكونة بـ.....

ص 102(8–A)7

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

فإنالغاز المتصاعد هو .....



رمل + برادة الحديد

(1)

(2)

(3)

4– الشكل الذي يوضح محلول هو رقم .....

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

الوحدة العلمية 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

اصل الأسئلة

الوحدة :المادة والطاقة

الوحدة التعلمية الثالثة : الاحماض والقلويات

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- 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 PHأكبر من 7

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

☐ الماء النقي ☐ الليمون ☐ الصابون ☐ البيض

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

☐ الأصفر ☐ البرتقالي ☐ الأحمر ☐ الأخضر

5- تمتلك عصارة المعدة قيمة PH تساوي:

☐ صفر ☐ ☐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- القلويات لها ملمس صابوني . (.....)

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

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

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

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

7- 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.

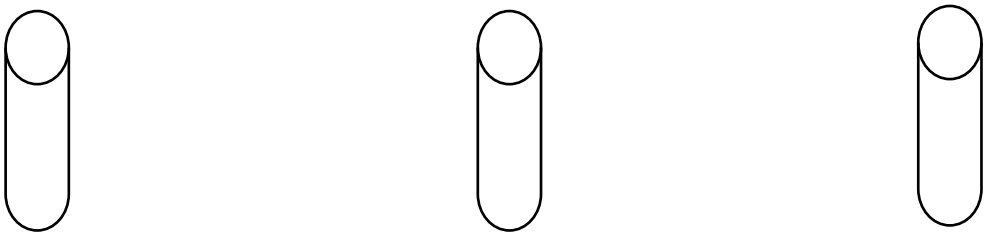
الإجابة : .....

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
		2- أكسيد الكالسيوم
( )	– يستخدم في صناعة الإسمنت و معالجة الماء .	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

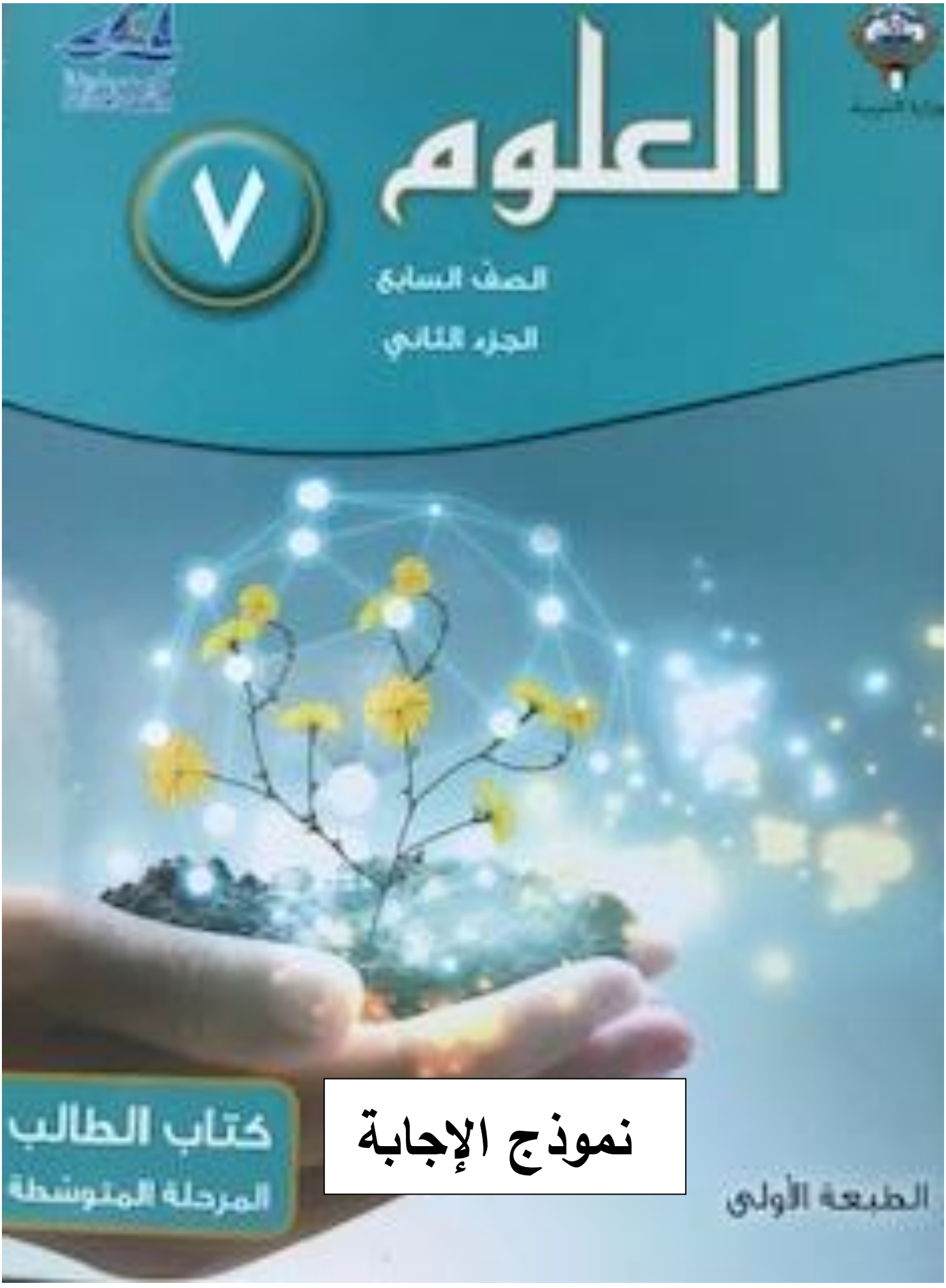
السبب :لأنه ..... أما الباقي .....

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

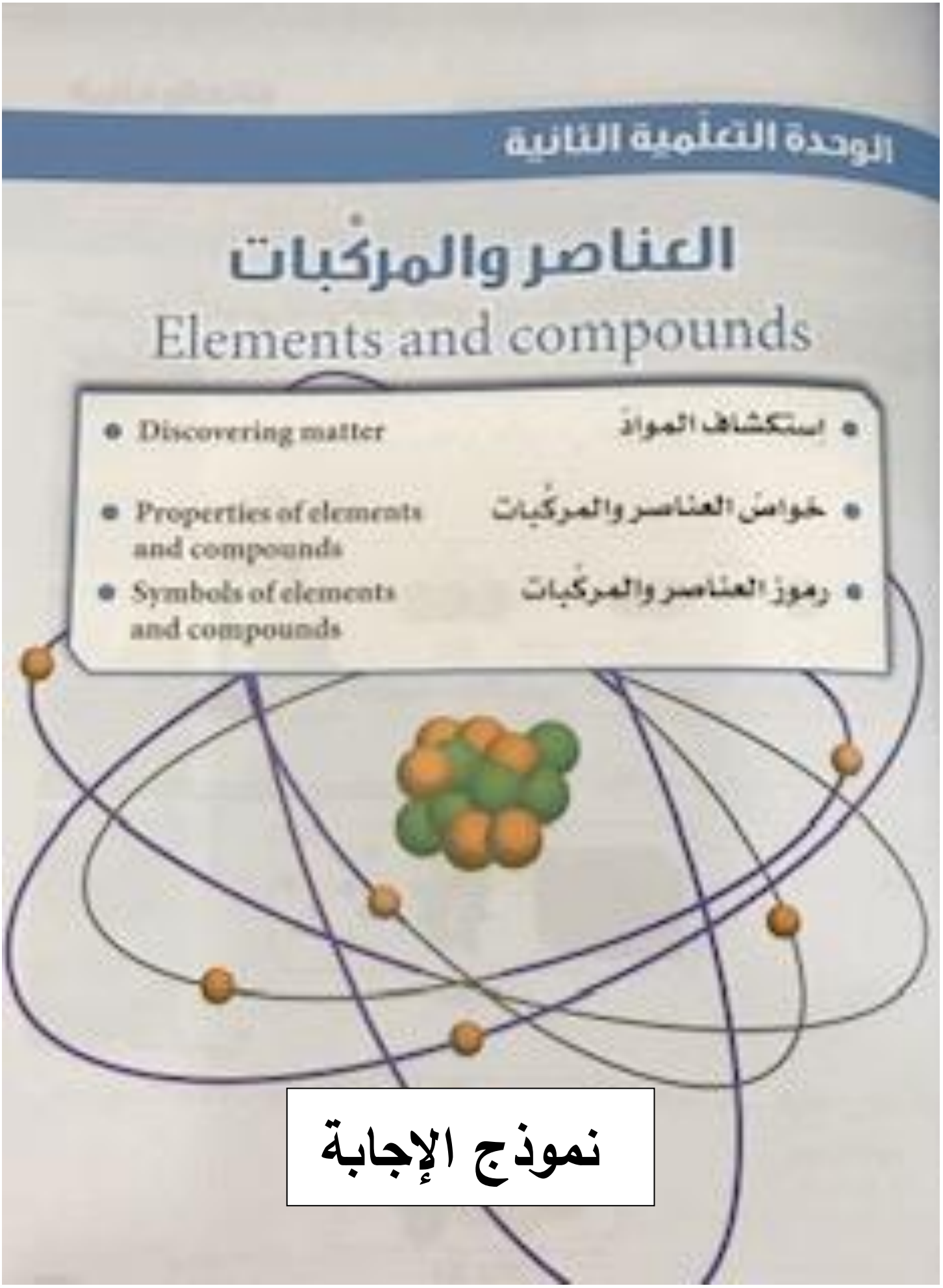
السبب : لأنه ..... أما الباقي .....

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

السبب: لأنه ..... أما الباقي .....



نموذج الإجابة


الوحدة العلمية الثانية
العناصر والمركبات
Elements and compounds
Discovering matter
استكشاف المواد
Properties of elements and compounds
خواص العناصر والمركبات
Symbols of elements and compounds
رموز العناصر والمركبات
نموذج الإجابة

الوحدة :المادة والطاقة

الوحدة التعلمية الثانية : العناصر والمركبات

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

1- المركب يمثله الشكل: ص 104

2- مادة تتكون من نوع واحد من الذرات : ص 100

المخلوط ○ **المحلول** ○ **المركب** ○ **العنصر** ●

3- يتحلل الماء إلىعنصرين هما : ص 104

الأكسجين والنيتروجين ○ **الأكسجين والهيدروجين** ● **الهيدروجين والنيتروجين** ○ **الأكسجين والكربون** ○

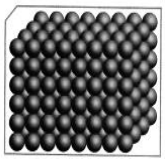
4- الغاز الذي يشتعل بفرقعة عند تقريب شظية مشتعلة منه: ص 102

H_2 ● CO_2 ○ N_2 ○ O_2 ○

5- أحد المواد التالية يصنف ضمن المحاليل: ص 104

الرمل+ماء ○ **ثاني أكسيد الكربون** ○ **ماء البحر** ● **كربونات الكالسيوم** ○

6- جزيئات المادة في الشكل المقابل تمثل: ص 108



الحديد ● **الأكسجين** ○ **ثاني أكسيد الكربون** ○ **الماء** ○

7- المادة التي لها شكل ثابت وحجم ثابت: ص 108

الأكسجين ○ **الزئبق** ○ **الألمنيوم** ● **الماء** ○

8– رمز عنصر الهيليوم هو: ص 113

H ○ O ○ C ○ He ●

9– الرسم البياني الذي يمثل العلاقة بين الحرارة وحركة الجزيئات: ص 110

10– الشكل الذي يمثل مركب هو: ص 112

11– العنصر الذي اكتشف أولا يمثله الرمز الكيميائي: ص113

Ca ○ C ● Cs ○ Cl ○

12– العنصر المستخدم في صناعة الأسلاك الكهربائية هو : ص114

Cu ● O ○ C ○ Ca ○

13–الفلز السائل الذي يستخدم في صناعة الترمومترات: ص ص114

Cu ○ He ○ Hg ● O_2 ○

14– مطهر يستخدم في الملح اليودي وأفلام التصوير: ص114

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. ص 103 (....صح.....)

2- الحديد مركب يمكن تجزئته إلى ما هو أبسط منه بالطرق الفيزيائية . ص 114(..خطأ.....)

3- تختلف خواص الماء عن خواص العناصر المكونة له ص 108 . (.....صحيحة.....)

4- الماء يتكون من غازين هما الهيدروجين والأكسجين . ص 104(.....صحيحة.....)

5- يشتعل غاز الأكسجين بفرقعة عند تقريب شظية مشتعلة منه . ص 102(.....خطأ.....)

6- الزئبق له حجم ثابت وشكل متغير حسب الوعاء الذي يوضع فيه . ص114(.....صحيحة.....)

7- تحتفظ المادة بخواصها مهما تجزأت .ص 106 (.....صحيحة.....)

8- المحلول نوع خاص من المخاليط يحتوي على مذيب و مذاب . ص 104 (.....صحيحة.....)

9- الجزيئات في الحالة الغازية لها شكل ثابت وحجم متغير . ص108(.....خطأ.....)

10- يستخدم الألومنيوم في صناعة أواني الطهي وهياكل الطائرات .ص103(.....صحيحة.....)

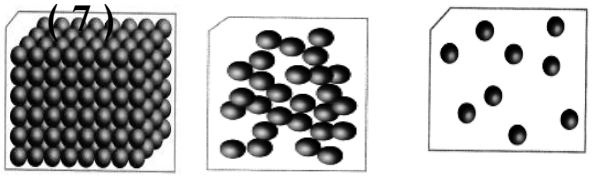
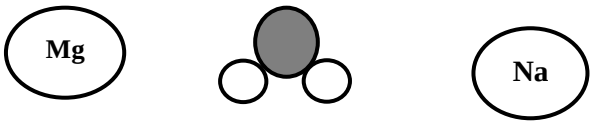
11- تتشابه خواص الماء مع خواص عنصريه الاكسجين والهيدروجين . ص 100(.....خطأ.....)

12- كلما زادت درجة حرارة السائل تزداد حركة جزيئاته.ص 110(....تنخينة.....)

13- الشكل المقابل يمثل جزئ عنصر الأكسجين.ص 111(.....خطأ.....)

14- رمز عنصر النحاس هو Ca.ص114(.....خطأ.....)

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)
2 1	* مادة تتكون من نوع واحد من الذرات. ص 100 * مادة تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر.ص 100	1- ثاني أكسيد الكربون 2- الهيليوم 3- السلطة
5 4	* مادة لها حجم ثابت وشكل متغير . ص108 * مادة لها شكل حجم ثابت وشكل ثابت. ص 108	 (4) (5) (6)
8 9	* الشكل الذي يمثل جزيئات عصير البرتقال. ص 108 * الشكل الذي يمثل جزيئات كرسي المختبر.ص 108	 (7)
10 0 11	* الشكل الذي يمثل نموذج الصوديوم . ص 111 * الشكل الذي يمثل نموذج الماء.ص11	 Mg Na (10) (11) (12)
15 14	* يستخدم كمطهر وفي أفلام التصوير ص 114 *فلز جيد لتوصيل الكهرباء وصناعه أسلاك الكهرباء ص114	13-زئبق 14- نحاس 15- يود

4) علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقا:

1– لا يمكن تجزئة النحاس عند تسخينه . ص 106

لأن النحاس عنصر .....

2– يعتبر الماء مركب . ص 104

لأنه عبارة عن اتحاد عنصرين الهيدروجين والأكسجين .....

5– تعتبر برادة الحديد والرمل مخلوط . ص 104

لأنه يمكن فصل مكوناته بطرق بسيطة (الفصل بالمغناطيس) .....

6– يعتبر مزيج الماء والملح محلول . ص104

لأنه يحتوي على مذيب ومذاب .....

7– قطعة السكر و مسحوقها لهما نفس الطعم الحلو . ص 106

لأن المادة تحتفظ بخواصها مهما تجزأت .....

8– تنتشر رائحة العطر وتختفي في كل جوانب المختبر عند رش كمية من العطر . ص 109

لأن جزيئات العطر تنتشر بين جزيئات الهواء بسرعة .....

9– المادة الصلبة لها شكل ثابت وحجم ثابت .ص108

لأن جزيئات المادة الصلبة متراصة ومتقاربة جدا من بعضها بعضاً .....

10 – المادة الغازية ليس لها حجم أو شكل ثابت .ص108

لأن جزيئات المادة الغازية متباعدة جدا وغير متراصة وحرة الحركة .....

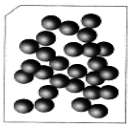
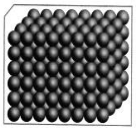
11– يستخدم النحاس في صناعة أسلاك الكهرباء .ص114

لأن النحاس فلز جيد التوصيل للكهرباء .....

5) قارن بين كلا مما يليكما هو مطلوب في الجداول التالية:

وجه المقارنة	مخلوط من الرمل والماء	مخلوط من الرمل وبرادة الحديد
طريقة الفصل ص 104	الترشيح	المغناطيس

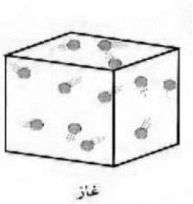
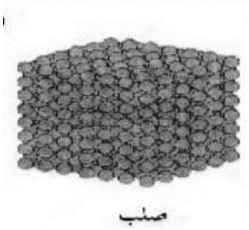
وجه المقارنة	المواد الصلبة	المواد الغازية
الشكل ص 108	ثابت	غير ثابت
الحجم	ثابت	غير ثابت
تقارب الجزيئات	متراصة ومتقاربة جدا	غير متراصة ومتباعدة جدا

وجه المقارنة ص 108		
حالة المادة	سائلة	صلبة

وجه المقارنة ص 104	**برادة حديد+**	**رمل + ماء**
طريقة الفصل	المغناطيس	الترشيح

6) اختر رمز المادة وضعه أسفل الشكل الذي يمثل جزيئاته: ص 108

(CO_2 – H_2O – NaCl –)

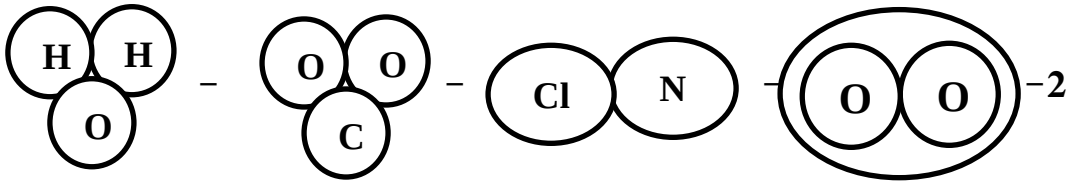
		
CO_2	H_2O	NaCl

---

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

1– (العصير – الحديد – الماء – الزئبق) ص 108

لأنه حالة صلبه **والباقي** حالة سائلة **ص 108**

2– 

لأنه عنصر **والباقي** مركبات **ص 11**

3– (الرمل وبرادة الحديد – كلوريد الصوديوم – الهواء الجوي – الماء والملح)

لأنه مركب **والباقي** مخاليط **ص104**

4– I(– H_2O – Cu – Hg

لأنه صيغه جزيئية لمركب **والباقي** رموز عناصر **ص 114**

8) ماذا يحدث في الحالات التالية:

1– عند مرور تيار كهربائي في ماء محمض. ص102

الحدث : يتحلل الماء إلى عناصره الهيدروجين والأكسجين .....

2– تقرِّيب شظية مشتعلة إلى فوهة أنبوب به غاز هيدروجين . ص102

الحدث : نسمع صوت فرقعة الهيدروجين .....

3– تقرِّيب شظية مشتعلة إلى فوهة أنبوب به غاز أكسجين . ص 102

الحدث : تزداد الشظية في الاشتعال .....

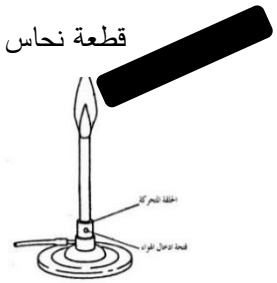
5– إضافة الماء إلى مزيج كبريتات النحاس مع كربونات الكالسيوم . ص102

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

6– رش كمية من العطر في زاوية المختبر ص 109

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

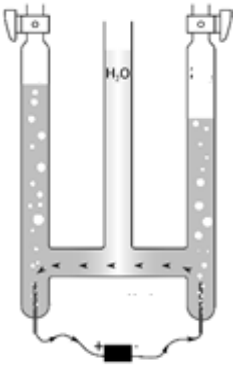
ادرس الرسومات التي أمامك ثم أجب عن المطلوب:



1- عند وضع قطعة النحاس على موقد بنزن بعد وزنها ص 101

فإن وزن قطعة النحاس .....يزداد.....

السبب: .....تكون طبقة الكربون على قطعة النحاس.....

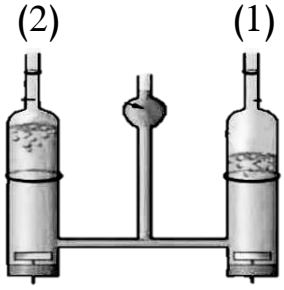


2- وضع ماء مع حمض الكبريتيك في إناء له قطبين من الكربون موصله ببطارية :

- الغازات المتكونة هما غاز .....الاكسجين.....**و**.....الهيدروجين.....

- يمكن الكشف عن الغازات المتكونة بـ.....تقريب شظية مشتعلة.....**ص102**.....

3- عند تقريب شظية مشتعلة من الفوهة رقم (2) زاد توهج الشظية ص 102



فإنالغاز المتصاعد هو .....الأكسجين.....**ص102..**

رمل + برادة

(1)

(2)

(3)

4- الشكل الذي يوضح محلول هو رقم .....(2).....

الشكل الذي يتم فصل مكوناته بالمغناطيس هو رقم .....(1)..... **ص104**

الوحدة التعلمية 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

نموذج الإجابة

الوحدة :المادة والطاقة

الوحدة التعلمية الثالثة : الاحماض والقلويات

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 : ص126

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

2- جميع ما يلي من خصائص الأحماض عدا : ص123

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

☐ تمتلك قوة PHأقل من 7 ■ تمتلك قوة PHأكبر من 7

4- أحد المواد التالية لها قيمة PH أقل من 7: ص132

☐ الماء النقي ■ الليمون ☐ الصابون ☐ البيض

5- تمتلك عصارة المعدة قيمة PH تساوي: ص133

☐ 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 . (....خطأ..) ص122

3-القلويات لها ملمس صابوني . (..صحيحة..) ص 123

4- كلما زادت قيمة الـ PH للحمض زادت قوته. (.....خطأ....) ص 123

5- كلما زادت قيمة الـ PH القلوي زادت قوته.(.صحيحة..) ص 123

6- الرقم الهيدروجيني للماء المقطر والمحاليل المتعادلة أكبر من(7).(..خطأ.) ص 133

7- التناسب بين قوة الحمض والأس الهيدروجيني تناسب عكسي.(.. صحيحة..) ص 133

8– قوة القلوية للصابون أقل من قوة القلوية لمنظف الأفران.(..صحيحة..) ص 133

س 3 : ماذا يحدث في الحالات التالية:

1– عند وضع مقياس درجة الحموضة في كأس به عصير ليمون. ص 132

الإجابة : تكون القراءة أقل من 7

2– عند تفاعل حمض مع قلوي. 129

الإجابة : يتكون ملح وماء

3– عند وضع ورقة تباع الشمس في كأس ماء نقي. ص122

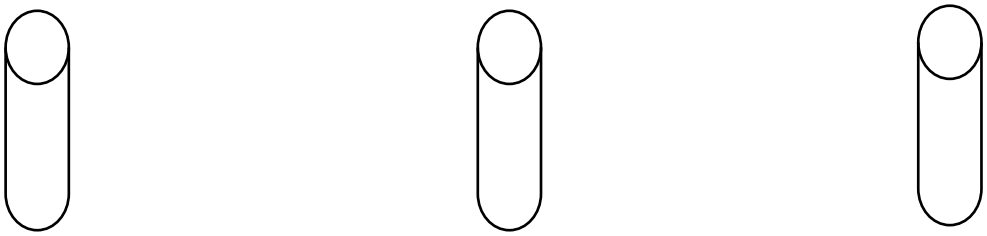
الإجابة : لا يتغير لون الورقة

4– إضافة قطرات من محلول كربونات الصوديوم في كأس به حمض كبريتيك مخفف ص 127

الإجابة : يتكون ملح كبريتات الصوديوم

س 4:أدرس التجربة التالية ثم أجب عن المطلوب:

أمامك 3 أنابيب مجهولة وقد تم اختبار درجة الحموضة فيها فظهرت النتائج كما بالشكل: ص 134



(أ) PH = 7

(ب) PH = 13

(ج) PH = 6

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 5 :علل لكل مما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

1- يعتبر البيـض من القلــويات. ص 133

الإجابة : لأن PH أكبر من 7

2- يشعر الانسان بتعب وألم في العضلات عند ممارسة التمارين الرياضية المكثفة . ص 124

الإجابة : بسبب تكون حمض اللاكتيك.

4- حمض الكبريتيك له أهمية كبيرة في الصناعة . ص 124

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

5- يتغير لون ورقة تباع الشمس إلى اللون الأحمر عند إضافة نقط من عصير الليمون. ص 122

الإجابة : لأنه محلول حمضي.

6- لا يتغير لون ورقة تباع الشمس عند إضافة نقط من الماء النقي. ص 122

الإجابة : لأنه متعادل PH=7

س 6 : قارن حسب ما هو مطلوب في الجدول التالي :

وجه المقارنة ص 123	حمض الهيدروكلوريك	هيدروكسيد الصوديوم
قيمة الـ PH	أقل من 7	أكبر من 7
التأثير على ورقة تباع الشمس	تحمر ورقة تباع الشمس الزرقاء	تزرق ورقة تباع الشمس الحمراء

س7:في الجدول التالي أختر العبارةأوالشكل من المجموعة(ب)وأكتب رقمهاأمام ماينا سبهامن عبارات المجموعة(أ):

الرقم	المجموعة (ا)	المجموعة (ب)
(1) (3)	يغير لون ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى اللون الأحمر ص122 يغير لون ورقة تباع الشمس الحمراء إلى اللون الأزرق	-1 -2 -3
(3) (2)	– يستخدم في صناعة الأدوية المضادة لحموضة المعدة. ص 124 – يستخدم في صناعة الإسمنت و معالجة الماء.	1– هيدروكسيد الصوديوم 2– أكسيد الكالسيوم 3 – هيدروكسيد المغنيسيوم
(3) (2)	يتواجد في الطماطم والبرتقال والجوافة ومصدر لفيتامين C. ص124 يتواجد في العضلات عند ممارسة التمارين الرياضية المكثفة.	1– حمض الكبريتيك 2– حمض اللاكتيك 3– حمض الاسكوربيك

س 8 : ادرس الصورة التالية ثم أجب عن المطلوب : ص 133

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

1– هيدروكسيد المغنسيوم – الصابون – أكسيد الكالسيوم –الليمون ص 124

السبب : لأنه مادة حمضيةأما الباقي قلويات.

2– الموز – الطماطم – العنب – البيض ص 133

السبب :لأنه قلوي أما الباقي مواد حمضية.

3– منظف أفران – ماء نقي – أمونيا – صودا الخبيز.ص 133

السبب :لأنه متعادل أما الباقي قلويات.

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

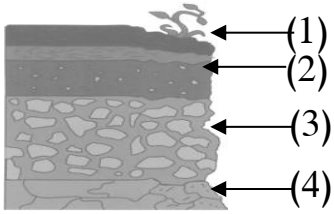
السبب: لأنه من صفات القلويات أما الباقي من صفات الأحماض.ص 123

الوحدة التعلمية الأولى
التربة
Soil
مكوّنات التربة
Components of soil
أنواع التربة
Types of soil
التربة الزراعية
Agricultural soil
كويتنا الخضراء
Green Kuwait
نموذج الإجابة

الوحدة :الارض والفضاء

الوحدة التعلمية الاولى : التربة

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



1– الأساس الصخري يشير إليه السهم رقم : ص 146

☐ (1) ☐ (2) ☐ (3) ■ (4)

2– جزء التربة الذي يزود النباتات بالمواد اللازمة لنموها نموا سليما يسمى : ص 149

☐ الأساس الصخري ☐ التربة التحتية ☐ التربة الفوقية ■ الدبال

3– واحد مما يلي لا توفره التربة للنبات : ص 147

☐ تثبيت الجذور ☐ التهوية ☐ تغذية النبات ■ الجلوكوز

4– نوع التربة المستخدمة في التجربة الموضحة في الشكل المقابل : ص 151

■ رمليه ☐ طينيه ☐ دبال ☐ صخر

5– تربة حجم حبيباتها صغير وشديدة الاحتفاظ بالماء :ص 154

☐ الرملية ■ الطينية ☐ الدبالية ☐ الصخرية

6– أفضل أنواع التربة للزراعة: ص 154

☐ الصخرية ☐ الرملية ☐ الطينية ■ الدبالية

7– جميعها من طرق استصلاح الأراضي الصحراوية عدا : ص160

☐ إضافة الدبال ☐ غسل التربة ■ قطع النباتات ☐ توفير الماء للزراعة

8– إنتاج الخضار ونباتات الزينة داخل بيوت من البلاستيك الخفيف تعرف بالزراعة:ص 156

☐ النسيجية ☐ التقليدية ☐ المائية ■ المحمية

9- نمط زراعي حديث لمواجهة محدودية الموارد الطبيعية مثل ضعف التربة وشح الماء :ص 162

○ زراعة نسيجية ○ زراعة تقليديه ● زراعة مائية ○ زراعة محمية

10- واحد مما يلي لا يحسّن التربة : ص 159

○ 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 :

1- فشلت الكويت في الزراعة لصعوبة التغلب على الظروف البيئية. ص 157(.....خطأ.....)

2- المادة العضوية المتحللة في التربة تسمى الدبال.ص 152(....صحيحة.)

3- الدبال من المكونات الأساسية للتربة الزراعية . ص149(...صحيحة.)

4- تتميز التربة الدبالية بنفاذيتها العالية للماء .ص 154(.....خطأ.)

5- نمو البذور في التربة الطينية ضعيف. ص 154(....صحيحة)

6-الزراعة النسيجية ذات تكلفة مادية منخفضة . ص161(.....خطأ..)

7-حجم الحبيبات في التربة الطينية كبير. ص 154(.....خطأ.....)

8 -حجم حبيبات التربة الدبالية أكبر من حجم حبيبات التربة الطينية .(.....صحيحة.....) ص 154

9- الدبال من المكونات الأساسية للتربة الزراعية . ص 152(.....صحيحة.....)

10- يتم إضافة الدبال لاستصلاح تربه الأراضي الزراعية. ص 152(...صحيحة.)

11-تتشابه نسبة الهواء بين جزيئات التربة الرملية والطينية والدبالية 0 ص 147(.....خطأ.)

السؤال الثالث :– فيالجدول التالي اخترالعبارة من المجموعة(ب)واكتب رقمهاأمام ماينا سبها من عبارات المجموعة(أ) :

الرقم	المجموعة (ا)	المجموعة(ب)
(3)	– التربة التي تحتوي على معظم الفراغات الهوائية بين جزيئاتها.ص 151	1– التربة الطينية
(2)	– التربة التي يطلق عليها الكنز البني .ص 151	2– التربة الدبالية
(1)	– التربة شديدة الاحتفاظ بالماء وفراغاتها صغيرة جداص 151	3– التربة الرملية
(2)	– عملية استنساخ خلايا من النبات الأم وإكثارها في أوساط غذائيةص 161	1– الزراعة المائية
(1)	– نمط زراعي لمواجهة ضعف التربة وشح الماء . ص 161	2– الزراعة النسيجية
(3)	– إنتاج الخضار داخل بيوت من البلاستيك الخفيف . ص162	3– الزراعة المحمية

السؤال الرابع :– علل لمايأتي تعليلاعلميادقيقا:

1– نجح المزارعون الكويتيون في توطين أصناف زراعيةعديدةعلى الرغم من الظروف المناخيةالقاسية0 ص157

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

2– أهميه الدبال للتربة. ص 152

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

3– أهمية أجزاء التربة للزراعة . ص 148

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

4– التربة الطينية غير صالحة للزراعة ..ص 151

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

السؤال الخامس :– ماذا يحدث في الحالات التالية :–

1– زراعة محصول معين في نفس التربة مرات عديدة متكررة . ص 155

تتعرض التربة للتلف وتفقد خصوبتها أو الفقدان أو تستهلك

2– تسخين علبة معدنية بداخلها تربة زراعية . ص 149

انتشار رائحة تشبه أوراق النباتات أو رائحة الجذور أو بقايا الحيوان

3– عند زراعة النباتات في تربة طينية . ص 154

تنمو النباتات نمو ضعيف

4– عند وضع ماء في جرة وكمية قليلة من تربة الحديقة ثم رجها وتركها مدة . ص 150

تتكون طبقات مختلفة مع وجود بقايا نباتات طافية على الماء

5– للنبات عند زراعته في تربة الزراعية أضيف لها دبال. ص152

يمد النباتات بالمواد الغذائية اللازمة لنموها نموا سليما /غني بعناصر النيتروجين والكبريت و الفسفور و البوتاسيوم

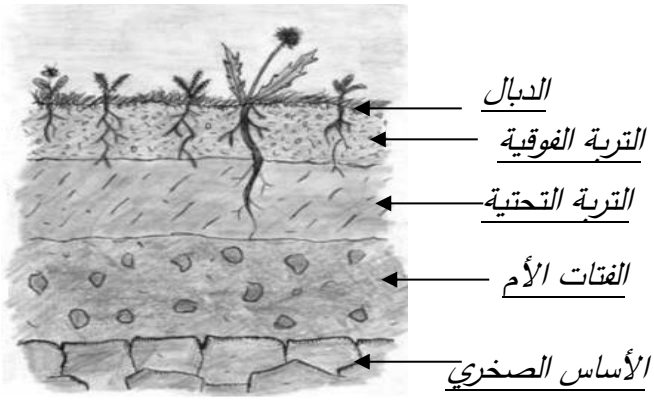
6– للتربة عند زراعة النباتات البقولية فيها . ص 155

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

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

1– الرسم المقابل يوضح نطاقات التربة : ص 146

- **أكمل البيانات على الرسم .**



****

2– ((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)) . ص 151

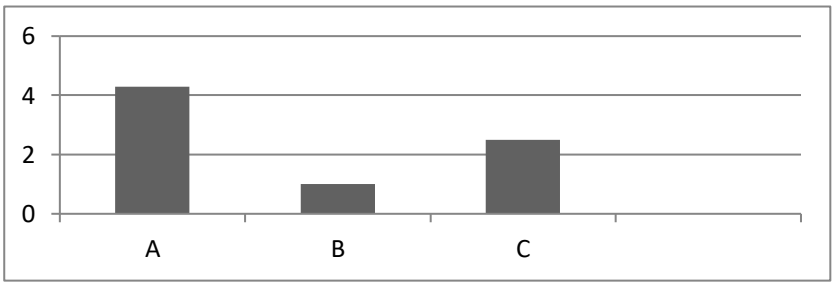
طينية رملية دبالية

- **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.....**

****

4– الرسم البياني التالي يوضح العلاقة بين نوع التربة ومعدل احتفاظها بالماء : ص 151

- **اكتب الرمز الدال على نوع التربة في الجدول الموضح أدناه**



معدل تسريب التربة للماء

التربة الطينية	التربة الدبالية	التربة الرملية
B	C	A

****

5– اقترح طريقتين لاستصلاح الأراضي الصحراوية في الكويت . ص 157

1– اضافة دبال – توفير الماء – زراعة النبات ..... 2– /ستخدام طرق حديثة للزراعة – غسل التربة .....

****

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. ص 159

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