

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/7>

* للحصول على جميع أوراق الصف السابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/7science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/7science2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السابع اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade7>

* لتحميل جميع ملفات المدرس مدرسة السيدان المتوسطة اضغط هنا

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

* للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف السابع على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

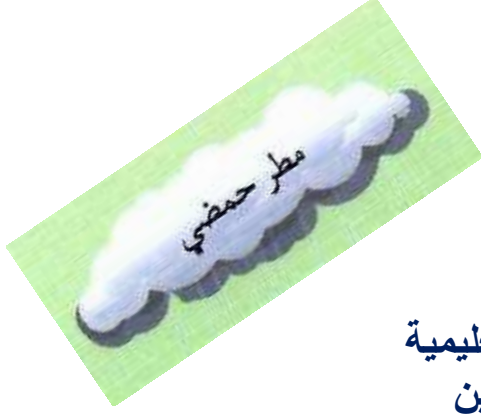
صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدية التعليمية
مدرسة السيدان المتوسطة للبنين
قسم العلوم



إجابة بنك أسئلة الصف السابع الفترة الثانية



مع تحيات
رئيس قسم العلوم



مدير المدرسة
عبد الرحمن العنزي

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

1- من المكونات غير الحية في تربة الحديقة :

☐ الفطريات ☒ الماء ☐ الكائنات الدقيقة ☐ الخنفساء

2- من المكونات الحية في تربة الحديقة :

☐ حبيبات الرمل ☐ الطين ☒ الديدان ☐ الدبال

3- المكونات الحية و غير الحية التي تتواجد في مكان ما :

☐ المجال ☐ الموطن الطبيعي ☒ النظام البيئي ☐ التجمع

4- المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي . مثل الصحراء ، الغابة ، البحيرة .. :

☐ المجال ☒ الموطن الطبيعي ☐ النظام البيئي ☐ التجمع

5- الدور الذي يقوم به الكائن الحي في موطنه الطبيعي :

☒ المجال ☐ الموطن الطبيعي ☐ النظام البيئي ☐ التجمع

6- يعتبر قيام النبات بعملية البناء الضوئي :

☐ نظام البيئي ☐ تجمع ☒ مجال ☐ مجموعة بيئية

7- كافة أعضاء نوع واحد تعيش في المنطقة نفسها :

☐ المجال ☐ الموطن الطبيعي ☐ النظام البيئي ☒ التجمع

8- مجموعة أفراد نوع ما تعيش في منطقة واحدة :

☐ المجال ☒ التجمع ☐ الموطن الطبيعي ☐ النظام البيئي

9- تجمعات الكائنات الحية كلها التي تعيش في منطقة واحدة :

☒ المجموعة البيئية ☐ المجال ☐ الموطن الطبيعي ☐ النظام البيئي

10- الثعابين في الصحراء تعتبر :

☐ مجموعة بيئية ☐ موطن طبيعي ☐ نظام بيئي ☒ تجمع

11- تجمعات الثعابين والإبل والضب والجربوع التي تعيش في الصحراء تكون :

☒ مجموعة بيئية ☐ موطن طبيعي ☐ نظام بيئي ☐ مجال

12- البحيرة التي يعيش فيها البط :

☐ تجمع ☐ مجموعة بيئية ☒ موطن طبيعي ☐ نظام بيئي

13- الأسماك والطحالب والنباتات والرمال والصخور والماء والكائنات البحرية التي توجد فيها :

☐ تجمع ☒ مجموعة بيئية ☐ نظام البيئي ☐ المجال

14- البيئة الحيوية التي تعيش فيها :

☒ الصحراء ☐ التندرا ☐ الغابات المطيرة ☐ الأراضي العشبية

15- تتصف بيئتك الحيوية التي تعيش فيها بجميع ما يلي عدا :

☐ حارة صيفاً ☐ باردة شتاءً ☐ قليلة الأمطار ☒ كثيرة الأمطار

16- تتصف بيئتك الحيوية التي تعيش فيها بأنها :

☐ باردة صيفاً ☐ حارة شتاءً ☒ قليلة الأمطار ☐ كثيرة الأمطار

17- تتميز الغابات المخروطية (التايغا) بجميع ما يلي عدا :

☐ الأشجار أوراقها إبرية وتحمل مخاريط ☐ الشتاء بارد وطويل

☐ الصيف قصير ☒ تنمو في المناطق الداخلية من القارات

18- جميع الكائنات التالية منتجة للغذاء عدا :

☐ الأشجار ☒ الأبقار ☐ الحشائش ☐ المزروعات

19- جميع الكائنات التالية من المستهلكات عدا :

☐ السمك الصغير ☐ الخراف ☒ الطحالب ☐ الديدان

20- كائن مستهلك يأكل الحيوانات :

☐ السمك الصغير ☐ الطحالب ☐ السلحفاة ☒ الإخطبوط

21- تحتاج المنتجات لتصنع غذائها لجميع ما يلي عدا :

☐ ماء و أملاح ☐ ثاني أكسيد الكربون ☒ أكسجين ☐ ضوء الشمس

22- تحتاج المستهلكات لتبقى حية لجميع ما يلي عدا :

☐ أكسجين ☒ ثاني أكسيد الكربون ☐ غذاء ☐ بيئة مناسبة

23- السلسلة الغذائية الصحيحة هي :

☐ سمك صغير - سمك كبير - طحلب ☐ نبات - ثعلب - نمر

☐ نبات - جربوع - ثعلب ☒ نبات - أرنب - جمل

24- جميعها من أسباب التصحر ما عدا :

☐ تلف التربة الخصبة ☒ زراعة الأشجار

☐ ارتفاع درجة الحرارة ☐ قلة الأمطار

25- جميعها من المشكلات البيئية ما عدا :

- ☐ استنزاف التربة ☒ إعادة التدوير
☐ ردم الشواطئ ☐ الزحف العمراني

26- تقوم الكائنات المنتجة بجميع ما يلي ما عدا :

- ☒ تحلل المواد العضوية ☐ تمتص الطاقة الشمسية
☐ تنتج الأكسجين ☐ تخزين الطاقة في شكل غذاء كسكر

السؤال الثاني : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- 1- تتكون البيئة من مكونات حية ومكونات غير حية .
- 2- تتفاعل المكونات الحية وغير الحية في علاقة أخذ و عطاء .
- 3- تتفاعل المكونات الحية مع بعضها البعض في علاقة غذائية تأخذ شكل السلسلة الغذائية .
- 4- المجالات المختلفة تساعد على تنوع الكائنات الحية في الموطن الطبيعي 0
- 5- سطح الأرض بيئتين أساسيتين هما اليابسة و الماء .
- 6- يمكن تقسيم بيئة اليابس إلى سبعة بيئات هم الغابات المدارية المطيرة و الأراضي العشبية (السافانا)
و الأراضي العشبية المعتدلة و التندرا و الغابات المخروطية (التايغا) و الجليد القطبي و الصحراء
- 7- البيئة الحيوية التي تعيش فيها هي الصحراء .
- 8- البيئات على سطح الأرض تختلف باختلاف درجة الحرارة و كمية المطر .
- 9- أثناء عملية التنفس يستهلك الإنسان الأكسجين و يطلق ثاني أكسيد الكربون .
- 10- في عملية البناء الضوئي يستهلك النبات ثاني أكسيد الكربون و يطلق الأكسجين .
- 11- يعتمد النبات في عملية البناء الضوئي على المكونات غير الحية مثل ثاني أكسيد الكربون و الماء
و الضوء .
- 12- يحتاج الكائن الحي إلى مصدر طاقة كي يعيش و ينمو .

13- الحياة على سطح الأرض تعتمد على طاقة الشمس .

14 - تحتاج الكائنات الحية لطاقة الغذاء .

15- العلاقة الغذائية بين الكائنات الحية و بعضها تأخذ شكل السلسلة الغذائية

16- تحتاج الكائنات الحية المنتجة لتصنع غذائها لـ ثاني أكسيد الكربون و الضوء و ماء و أملاح .

17 - تحتاج الكائنات المستهلكة للغذاء لتبقى حية لغذاء و أكسجين و بيئة مناسبة .

18- آكلات النباتات و آكلات اللحوم تسمى مستهلكات .

19- الكائنات المنتجة تحوّل الطاقة المستمدة من الشمس إلى طاقة مخزنة في الغذاء (سكر/ نشا) .

20- أعداد الكائنات المنتجة أكبر من أعداد الكائنات المستهلكة .

21- أعداد آكلات الأعشاب أكبر من أعداد آكلات اللحوم .

22- من أمثلة المحلات البكتيريا و الفطريات .

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	حشرات - فطريات - كائنات دقيقة - ديدان - جذر نبات - حشائش	1- مكونات غير حية
(1)	حبيبات رملية - حبيبات طينية - ماء - هواء - دبال	2- مكونات حية
		3- حية وغير حية
(2)	- المكونات الحية و غير الحية التي تتواجد في مكان ما	1- المجال
(3)	- المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي . مثل الصحراء ، الغابة ، البحيرة	2- النظام البيئي
(1)	- الدور الذي يقوم به الكائن الحي في موطنه الطبيعي	3- الموطن الطبيعي
(3)	- كافة أعضاء نوع واحد تعيش في المنطقة نفسها .	1- المجال
(2)	- تجمعات الكائنات الحية كلها التي تعيش في منطقة واحدة	2- المجموعة البيئية
		3- التجمع

- (3) - الأفاعي التي تعيش في منطقة واحدة .
- (1) - الصحراء
- (2) - حفظ التوازن من خلال التغذية على الفئران .
- (2) - الغابات مدارية مطيرة والسافانا والتندرا والصحراء من بيئات
- (1) - الأفلاج و الأنهار و البرك و المستنقعات و البحار و المحيطات من بيئات
- (3) - غير حيوية
- (2) أشجارها كثيفة ، غزيرة الأمطار ، تتميز بثبات متوسط الحرارة
- (3) أعشابها طويلة، تقل أو تنعدم فيها الأشجار، يكثر بها أكلات الأعشاب
- (1) تمثل المناطق الانتقالية بين الصحاري والغابات المعتدلة
- (3) الموطن الطبيعي للجمل وغزال المها.
- (1) الموطن الطبيعي للبطريق والدب القطبي
- (2) الموطن الطبيعي النمر والحمار الوحشي والفيل
- (2) أشجارها صغيرة ويغطيها الثلج والجليد معظم أيام السنة
- (3) تتميز أشجارها بأوراق إبرية وتحمل مخاريط وشتاء بارد طويل .
- (1) يعتبر أبرد مكان على وجه الأرض .
- (2) يضيف الكائن الحي ثاني أكسيد الكربون ويستهلك الأكسجين في عملية
- (1) يضيف الكائن الحي الأكسجين ويستهلك ثاني أكسيد الكربون في عملية
- (3) التكاثر
- (2) كائنات تستخدم ضوء الشمس لتصنع الغذاء من الماء و ثاني أكسيد الكربون
- (1) كائنات تستهلك كائنات حية أخرى لتأمين غذائها
- (3) كائنات تحصل على الطاقة من النباتات بطريقة مباشرة .
- (2) كائنات تحصل على الطاقة من النباتات بطريقة غير مباشرة .
- (1) كائنات تحوّل الطاقة المستمدة من الشمس إلى طاقة مختزنة في الغذاء
- (2) رسم بياني يُستخدم لإظهار كيفية انتقال الطاقة و المغذيات من كائن
- حي لآخر
- 2- الشبكة الغذائية

(3) تداخل السلاسل الغذائية كلها في مجموعة بيئية معينة . 3- السلسلة الغذائية

(5) قلة النبات ، زيادة العواصف الترابية ، فقد خصوبة التربة من آثار 1- الرعي الجائر

(4) تلوث الشواطئ ، فقد الكائنات الشاطئية لبيئاتها من آثار 2- الزحف العمراني

(3) قلة خصوبة التربة ، تعرضها للانجراف و الجفاف من آثار 3- استنزاف التربة

(2) قلة الإنتاج الزراعي ، ارتفاع أسعار المحاصيل الزراعية من آثار 4- ردم الشواطئ

(1) تعرية التربة و قلة خصوبتها و تعرضها للانجراف ونقص الغذاء الحيواني 5- التصحر

(4) التعدي على الأراضي الزراعية الخصبة و بناء مساكن الإنسان عليها 1- التصحر

(3) الإفراط في رعي الماشية مما يؤثر على المروج الخضراء 2- استنزاف التربة

(2) ينتج عن الممارسات الزراعية الخاطئة . 3- الرعي الجائر

(1) تحول المساحات الخضراء إلى مساحات فقيرة بالحياة النباتية و الحيوانية 4- الزحف العمراني

السؤال الرابع : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل على كل من العبارات التالية :

1- المكونات الحية و غير الحية التي تتواجد في مكان ما . (النظام البيئي)

2- المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي . مثل الصحراء ، الغابة ، البحيرة .. (الموطن الطبيعي)

3- الدور الذي يقوم به الكائن الحي في موطنه الطبيعي 0 (المجال)

4- كافة أعضاء نوع واحد تعيش في المنطقة نفسها 0 (التجمع)

5- تجمعات الكائنات الحية كلها التي تعيش في منطقة واحدة 0 (مجموعة بيئية)

6- العملية التي يضيف فيها الكائن الحي ثاني أكسيد الكربون ويستهلك الأكسجين . (البناء الضوئي)

7- العملية التي يضيف فيها الكائن الحي الأكسجين ويستهلك ثاني أكسيد الكربون . (التنفس)

8- كائنات تستهلك كائنات حية أخرى لتأمين غذائها . (المستهلكات)

9- كائنات تستخدم ضوء الشمس لتصنع الغذاء من الماء و ثاني أكسيد الكربون . (المنتجات)

10- أكلات النباتات و أكلات اللحوم . (المستهلكات)

11- كائنات تحصل على الطاقة من النباتات بطريقة مباشرة . (أكلات الأعشاب)

- 12- كائنات تحصل على الطاقة من النباتات بطريقة غير مباشرة . (أكلات اللحوم)
- 13- كائنات تحوّل الطاقة المستمدة من الشمس إلى طاقة مخزنة في الغذاء . (المنتجات)
- 14- رسم بياني يُستخدم لإظهار كيفية انتقال الطاقة و المغذيات من كائن حي لآخر (السلسلة الغذائية)
- 15- تداخل السلاسل الغذائية كلها في مجموعة بيئية معينة . (الشبكة الغذائية)
- 16- كائنات حية دقيقة تساعد على تفكيك الكائنات الميتة و مخلفات الكائنات الحية وتحللها إلى مكونات بسيطة تعود للتربة ليمتصها النبات و يستفيد منها (المحلات)
- 17- هي المواد التي تأتي من الكائنات التي كانت حية . مثل بقايا الطعام . (المواد العضوية)
- 18- تحول المساحات الخضراء الخصبة إلى مساحات فقيرة بالحياة النباتية و الحيوانية (التصحر)

السؤال الخامس : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة علمياً وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

- 1- تعتمد المكونات الحية على المكونات غير الحية في معيشتها . (√)
- 2- يعتمد الإنسان في معيسته على غيره من المكونات الحية و غير الحية في البيئة 0 (√)
- 3- بيئة النمل تتكون من مكون واحد 0 (×)
- 4- الموطن الطبيعي الواحد يضم نوع واحد من الكائنات الحية . (×)
- 5- تساعد المجالات المختلفة على تنوع الكائنات الحية في الموطن الطبيعي الواحد . (√)
- 6- بيئتك الحيوية التي تعيش فيها حارة صيفاً وباردة شتاءً وكثيرة الأمطار طوال العام (×)
- 7- البيئات الحيوية على سطح الأرض متنوعة . (√)
- 8- الأفلاج من البيئات اليابسة . (×)
- 9- الخروف يستهلك ثاني أكسيد الكربون ويطلق الأكسجين في عملية التنفس . (×)
- 10- النبات يستهلك ثاني أكسيد الكربون ويطلق الأكسجين في عملية البناء الضوئي . (√)

11- توجد علاقة وثيقة بين الكائن الحي و موطنه . (√)

12- النبات هو الكائن الحي الوحيد بالإضافة إلى الطحالب الذي ينتج غذائه بنفسه بعد أن يستمد الطاقة من الشمس (√)

13- الإنسان و الحيوانات تعتمد على غيرها في الحصول على الطاقة . (√)

14- الطاقة تنتقل من كائن حي لآخر في النظام البيئي . (√)

15- عدد الأسهم في الشبكة أقل من عدد الأسهم في السلسلة . (×)

16- أعداد آكلات الأعشاب يفوق أعداد آكلات اللحوم . (√)

17- أعداد الكائنات المستهلكة يفوق أعداد الكائنات المنتجة . (×)

18- الترتيب الصحيح للسلسلة الغذائية البحرية (سمك صغير - طحالب - إخطبوط) (×)

19- المواد غير العضوية لا تتحلل في التربة بل تبقى فترة طويلة جدا في البيئة . (√)

السؤال السادس : (أ) علل تعليلا علميا دقيقا :-

1- تختلف البيئات الحيوية على سطح الأرض .

..... بسبب اختلاف درجات الحرارة وكمية سقوط الأمطار

2- تختلف بيئة الغابات المطيرة عن بيئة الأراضي العشبية والسافانا .

.. لأنها غزيرة الأمطار و أشجارها كثيفة وثبات متوسط درجة الحرارة طوال العام

3- تحتاج الكائنات الحية لطاقة الغذاء .

... لكي تنمو وتعيش

4- التنوع في الكائنات الحية في النظام البيئي أمر جيد .

..... لان التنوع يؤدي إلى حدوث توازن بيئي لأن الكائنات الحية تتفاعل مع بعضها وتؤثر في بعضها

5- حدوث توازن في النظام البيئي .

..... بسبب تنوع الكائنات الحية وتفاعلها مع بعضها

6- يجب الاهتمام بالأرض وبيئاتها الطبيعية .

..... للمحافظة عليها والمحافظة على التوازن البيئي

- 7- تحتاج التربة إلى مواد عضوية .
- للحصول على العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات وتجعل التربة صالحة للزراعة
- 8- بدأ الإنسان بالزحف على الأراضي الزراعية ليبنى مسكنه .
- لزيادة عدد السكان والبحث عن مسكن
- 9- يقوم الإنسان بردم بعض الشواطئ .
- .. للاستفادة من مساحات إضافية على الساحل للسياحة
- 10- حدوث التصحر .
- .. تلف التربة لأسباب طبيعية منها ارتفاع درجة الحرارة وقلة الأمطار وزيادة الأملاح

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

- 1- عندما تتربط السلاسل الغذائية المختلفة في النظام البيئي .
- ... تتكون شبكة غذائية
- 2- عندما يقل عدد الكائنات المنتجة للغذاء .
- يحدث خلل بيئي ويقل عدد أكلات الأعشاب و أكلات اللحوم
- 3- عندما يقل عدد أكلات اللحوم .
- يحدث خلل بيئي ويزداد أعداد أكلات الأعشاب في البداية وتقل أعداد المنتجات
- 4- عند إزالة أحد الكائنات الحية المكونة لنظام بيئي معين .
- يحدث خلل بيئي وتتأثر بقية الكائنات الحية
- 5- عند بناء الإنسان المساكن على الأراضي الزراعية .
- قلة الإنتاج الزراعي - قلة الغذاء الحيواني والإنساني / ارتفاع أسعار المحاصيل الزراعية
- 6- عند ردم الشواطئ .
- ... تلوث الشواطئ / فقد الكائنات الشاطئية لبيئاتها / موت بعض الكائنات الشاطئية مثل المرجان / تغير نسبة ملوحة الماء
- 7- عند استخدام ممارسات زراعية خاطئة .
- استنزاف التربة قلة خصوبتها / تعرض التربة للانجراف و الجفاف

السؤال السابع : (أ) صنف مكونات تربة الحديقة إلى مكونات حية ومكونات غير حية

حشرات - دبال - فطريات - كائنات دقيقة - ديدان - حبيبات رملية - جذر نبات - حشائش - حبيبات طينية - ماء - هواء .

مكونات حية	مكونات غير حية
حشرات - فطريات - كائنات دقيقة - ديدان - جذر نبات - حشائش	دبال - حبيبات رملية - حبيبات طينية - ماء - هواء

صنف البيئات التالية إلى بيئة اليابس وبيئة الماء

- غابات مدارية مطيرة - الأفلاج - أراضي عشبية (سافانا) - الأنهار - أراضي عشبية معتدلة - البرك - التندرا - الصحراء - المستنقعات - غابات مخروطية (التايغا) - البحار - المحيطات

بيئة اليابسة	بيئة الماء
- غابات مدارية مطيرة - أراضي عشبية (سافانا) - أراضي عشبية معتدلة - التندرا - الصحراء - غابات مخروطية (التايغا)	- الأفلاج - الأنهار - البرك - المستنقعات - البحار - المحيطات

ضع خطأً تحت الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

١ - حشرات - حبيبات طينية - فطريات - كائنات دقيقة .

السبب : لأنها من المكونات غير الحية والباقي مكونات حية للبيئة

٢ - أرنب - خروف - جمل - أسد

السبب : لأنه من أكالات اللحوم والباقي حيوانات أكالات الأعشاب

٣ - طحالب - سمك صغير - سمك كبير - إخطبوط

السبب : من المنتجات والباقي من المستهلكات

٤ - خبثات بحرية - طحالب - حشائش - جمل

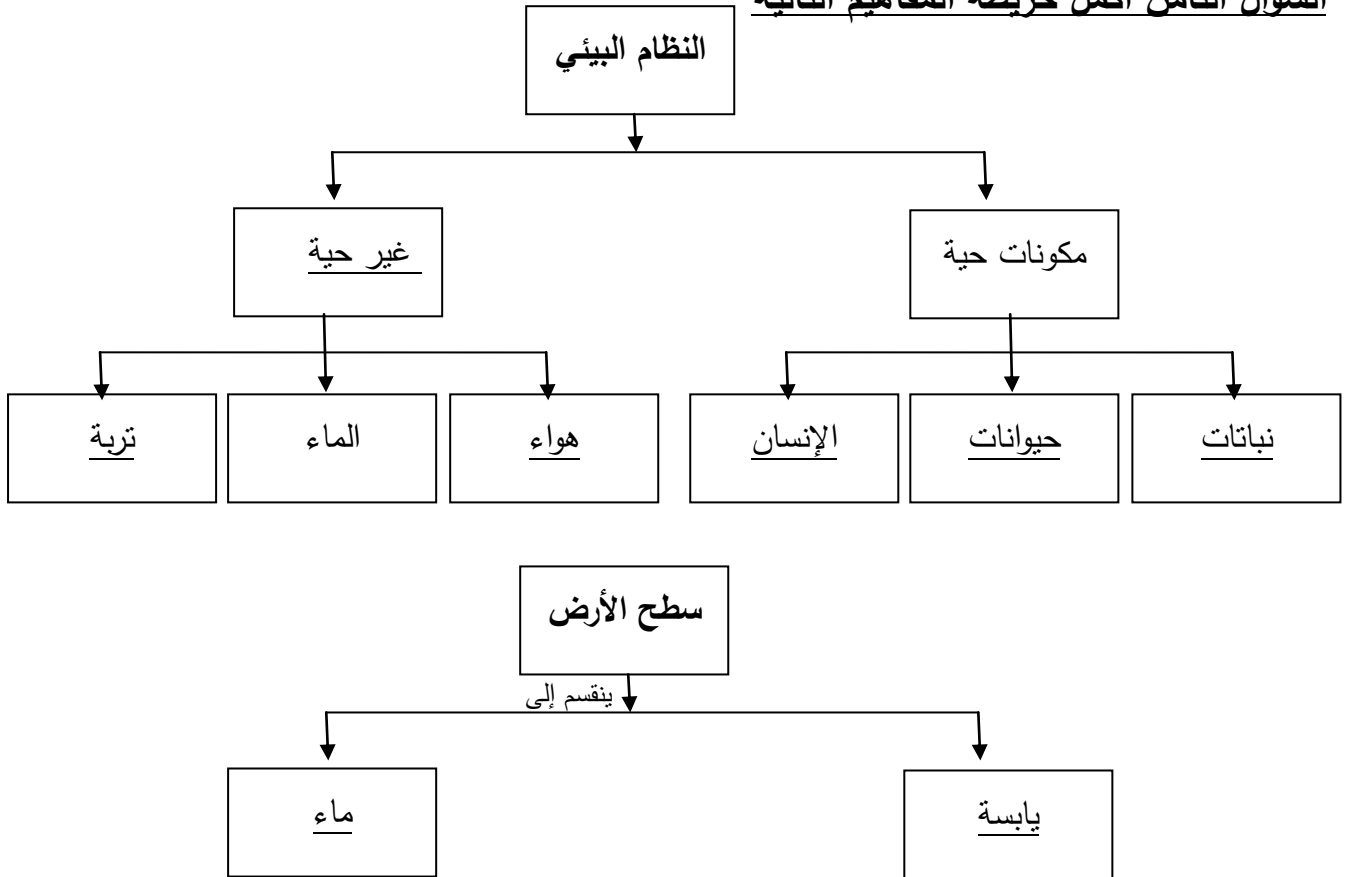
السبب : ... من المستهلكات والباقي من المنتجات

(ب) أكمل جدول المقارنة التالي كما هو مطلوب :

وجه المقارنة	الغابات المدارية المطيرة	الأراضي العشبية (السافانا)
الأشجار	كثيفة	تقل أو تنعدم
المميزات	غزيرة الأمطار - ثبات متوسط درجة الحرارة طوال أيام السنة	أعشابها طويلة - يكثر بها الحيوانات آكلة الأعشاب

وجه المقارنة	القطب الشمالي	القطب الجنوبي
عدد الحيوانات (أقل - أكثر)	أكثر	أقل

السؤال الثامن أكمل خريطة المفاهيم التالية





بيئة ..التندرا



بيئة ..الأراضي العشبية



بيئة .الجليد القطبي...

السؤال التاسع : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب

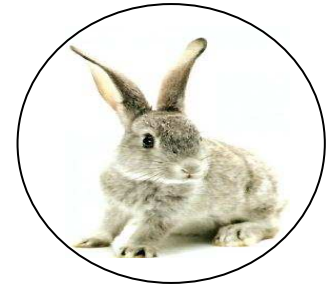
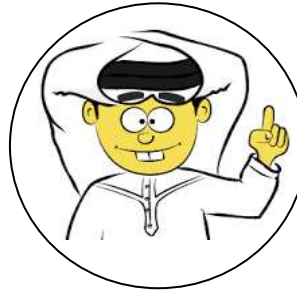
١ -أكمل النواقص على الصورة مستخدماً كلمتي يضيف ويستهلك



النبات يقوم بعملية البناء الضوئي



الخروف يتنفس



٢ -من الصور السابقة كون سلسلة غذائية صحيحة

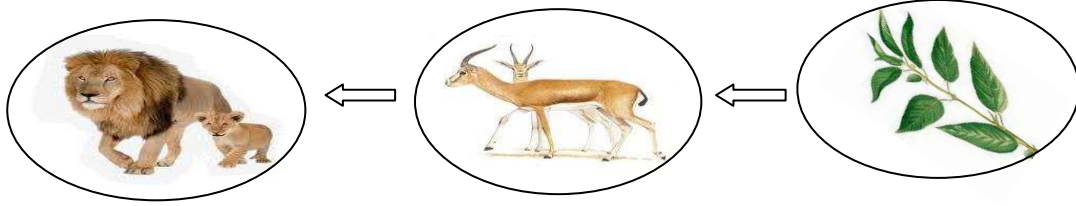
الترتيب الصحيح للسلسلة الغذائية :

1- .. نبات..... 2- .. أرنب ... 3- ...إنسان

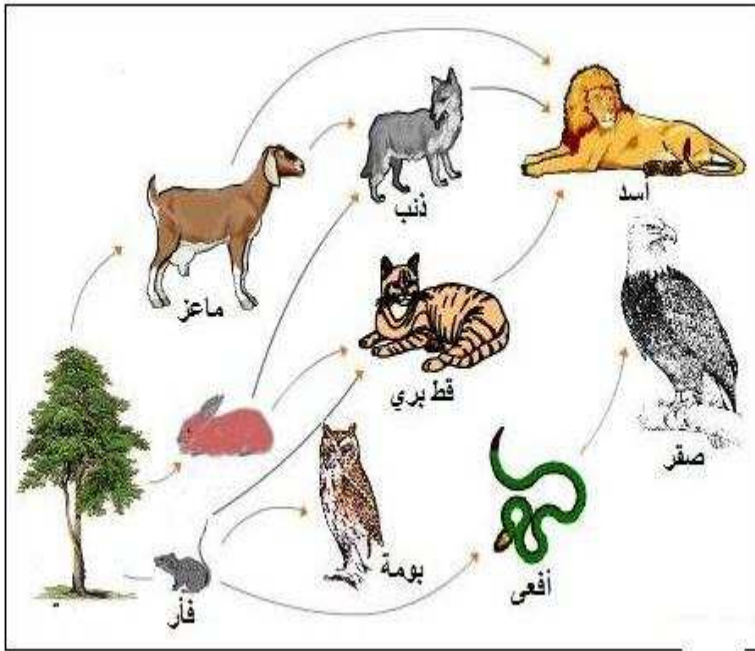
رقم 1 ...النبات ... السبب ..لأنه منتج للغذاء

رقم 2 ...الأرنب السببلأنه من أكلات الأعشاب

رقم 3الإنسان السبب ...لأنه يأكل اللحوم ويأكل الأعشاب



٣ في السلسلة السابقة - ماذا يحدث عن نقص عدد الأسود
 يحدث خلل بيئي يؤدي لزيادة عدد الغزلان ونقص في أعداد النباتات
 نستنتج أن التنوع في الكائنات الحية يخلق .. توازن في البيئة
 بينما نقص أحد عناصرها يؤدي إلى حدوث . خلل .. في البيئة



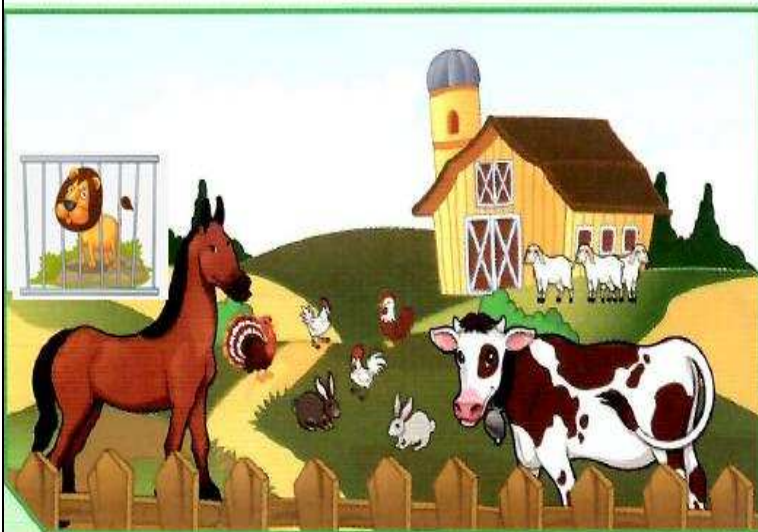
٤ - درس الرسم المقابل جيداً

الرسم المقابل يمثل شبكة غذائية...
 وتنتج من تداخل .. السلاسل الغذائية ..
أكتب ثلاث سلاسل غذائية مختلفة

... نبات . ، ... أرنب ، .. قط...

.. نبات ... ، .. فأر ... ، .. بومة....

.. نبات ... ، ماعز ، .. ذئب



٥ من الرسم المقابل أجب عن الآتي

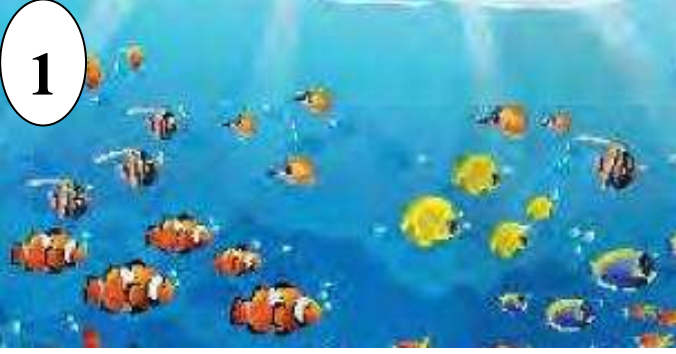
المنتجات : .. النباتات ...

أكلات الأعشاب ... البقرة - الأرنب ...

.... الحصان

أكلات اللحوم .. الإنسان - الأسد

٦ - من خلال الصور التي أمامك اجب عن المطلوب



1

الشكل الذي يمثل التجمع رقم (1)
التفسير ... لأنها مجموعة أفراد نوع واحد (الأسماك)

تعيش في منطقة واحدة.....



2

الشكل الذي يمثل المجموعة البيئية رقم .. (2)..
التفسير لأنها تجمعات من كائنات الحية

تعيش في منطقة واحدة

٧ - الرسم بين مشاكل بيئية

المشكلة رقم (1) : .. التصحر ..

أسبابها : ... تلف التربة الخصبة - ارتفاع درجة الحرارة.....

... قلة الأمطار - زيادة الأملاح في التربة....

أثارها : قلة النبات / تدهور الرعي / هجرة السكان / زيادة العواصف

الترابية / فقد التربة لخصوبتها.....

الحلول المناسبة : ..زراعة الأشجار ومصدات الرياح - استصلاح الصحراء وزراعتها



1

المشكلة رقم (2) : ... الرعي الجائر

أسبابها : الإفراط في تنازل الحيوانات للعشب

أثارها : تعرية التربة / قلة خصوبة التربة و تعرضها للانجراف

والتصحر

الحلول المناسبة :الترشيد في عملية الرعي - زيادة المساحات الخضراء

باستصلاح التربة



2

التلوث

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1- المسبب الرئيسي لإدخال المواد الضارة إلى البيئة :

■ الإنسان ☐ الحيوان ☐ النبات ☐ البراكين ☐

2- من ملوثات الهواء الجوي :

☐ مياه المجاري ☐ تسرب النفط ☒ دخان المصانع ☐ المعلبات الفارغة

3- من ملوثات المياه :

☐ البراكين ☒ مياه المجاري ☐ الغبار ☐ بقايا الطعام

4- المنطقة الأقل تلوثاً :

☐ المدن الصناعية ☐ المدن الساحلية ☐ المدن الداخلية ☒ المناطق الريفية

5- جميع ما يلي مواد ضارة ما عدا :

☐ الغبار ☐ أول أكسيد الكربون ☒ الأكسجين ☐ الدخان

6- المادة التي تسبب التلوث الإشعاعي :

☐ أول أكسيد الكربون ☐ ثاني أكسيد الكربون ☐ الألومنيوم ☒ اليورانيوم

7- النبات الذي ينمو جيداً هو الذي يروى بـ :

☐ ماء وخل ☐ ماء وليمون

☐ ماء وحمض هيدروكلوريك ☒ ماء شرب

8 - جميعها من آثار المطر الحمضي ما عدا :

☐ يجعل البحيرات عديمة الحياة ☐ يتلف المحاصيل الزراعية

☐ زيادة حموضة التربة ☒ زيادة صلابة الحجر الجيري

9 - عند بناء المصانع لا يجب أن :

☐ تكون في مناطق بعيدة عن السكان ☐ يسهل الوصول إليها

☒ تكون في مناطق قريبة من السكان ☐ يكون اتجاه الرياح بعيداً عن المدن

10 - جميعها يسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض ما عدا :

☐ زيارة التلوث ☐ حرائق الغابات

☒ زراعة الأشجار ☐ قطع الغابات

11 - جميعها من أسباب زيادة الغازات الدفيئة ما عدا :

- ☐ احتراق الوقود ☐ عوادم السيارات
☐ قطع أشجار الغابات ☒ إعادة التدوير

12 - جميعها ظواهر طبيعية تعمل على زيادة الغازات الدفيئة ما عدا :

- ☐ البراكين ☐ تغير كمية الإشعاع الشمسي من الشمس
☐ حرائق الغابات ☒ الليل والنهار

13 - جميعها سلوكيات تحافظ على البيئة ما عدا :

- ☐ فرز النفايات الصلبة لإعادة تدويرها ☐ ترشيد استهلاك الطاقة
☐ المحافظة على الغطاء النباتي ☒ كل فرد يستخدم سيارته الخاصة في التنقل

14- يتساعد من مردم القرين للنفايات غاز قابل للاشتعال يسمى غاز :

- ☐ أول أكسيد الكربون ☐ ثاني أكسيد الكربون ☒ الميثان ☐ الأكسجين

15- جميعها تسبب تكون المطر الحمضي ما عدا :

- ☐ أول أكسيد الكربون ☐ ثاني أكسيد الكربون ☐ ثاني أكسيد الكبريت ☒ الأكسجين

16- المنطقة التي يفضل بناء المنازل عليها تكون :

- ☐ حجر جيري وبها مزارع ☐ حجر جيري وبها مصانع
☐ صخور داكنة وبها مصانع ☒ صخور داكنة وبها مزارع

17- العلاقة بين الأنشطة البشرية ومعدل الاحتباس الحراري يمثلته الرسم البياني :



السؤال الثاني : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

1- التلوث يؤدي إلى اختلال التوازن .. البيئي .

2- المواد الضارة في المناطق الريفية أقل من المواد الضارة في المدن .

3- المسبب الرئيسي لإدخال المواد الضارة إلى البيئة هو الإنسان .

4- من ملوثات الهواء الدخان والغبار 0

5- التلوث الضوضائي. الذي يحدث نتيجة الأصوات العالية .

6- التلوث الإشعاعي يحدث نتيجة تسرب المواد المشعة مثل اليورانيوم .

7- الأمطار الحمضية لها تأثير ضار على المكونات الحية و الغير حية .

8- عندما تذوب مواد ضارة في ماء المطر يصبح مطر حمضي .

9- يتواجد حمض الهيدروكلوريك كمادة ضارة في الأمطار التي تتساقط في المناطق الملوثة بالدخان .

10- الغازات الدفيئة مثل ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد الكربون و غازات أخرى حيث تمتص الأشعة المنعكسة من على سطح الأرض و تحتفظ بها

12- بعض النفايات التي تحللت ينبعث منها غازات ضارة سريعة الاشتعال مثل غاز الميثان .

13- بعض النفايات لم تتحلل و لو تختف في التربة ، بل ظلت موجودة مثل المعادن .

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	تغير خصائص الهواء بسبب وجود مواد ضارة كالدخان .	1- تلوث اليابسة
(3)	تغير خصائص الماء بسبب تسرب النفط أو مياه المجاري .	2- تلوث الهواء
(1)	تلوث ينتج عن رمي النفايات الصلبة المنزلية أو الصناعية .	3- تلوث الماء
(2)	تلوث يحدث نتيجة تسرب المواد المشعة كاليورانيوم إلى البيئة	1- تلوث اليابسة
(3)	تلوث ينتج عن الأصوات العالية 0	2- التلوث الإشعاعي
		3- تلوث ضوضائي
(2)	الغازات التي تعمل على تدفئة الأرض .	1- المطر الحمضي
(3)	ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض وتجاوزها عن النسبة اللازمة	2- غازات دفيئة
(1)	يحتوي أحماض ويتشكل عندما تتفاعل ملوثات الهواء مع بخار الماء	3- الاحتباس الحراري

السؤال الرابع : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل على كل من العبارات التالية :

1- إدخال المواد الضارة إلى البيئة الطبيعية مما يسبب اضطرابا في النظام البيئي . (التلوث)

- 2- تغير خصائص الهواء بسبب وجود مواد ضارة كالدخان والغازات الضارة . (تلوث الهواء)
- 3- تغير خصائص الماء مما يجعله غير صالح للاستخدام بسبب تسرب النفط أو مياه المجاري .
(تلوث الماء)
- 4- تلوث ينتج عن رمي النفايات الصلبة المنزلية أو الصناعية . (تلوث اليابسة)
- 5- تلوث ينتج عن الأصوات العالية 0 (التلوث الضوضائي)
- 6- تلوث يحدث نتيجة تسرب المواد المشعة كاليورانيوم إلى أحد عناصر البيئة . (التلوث الإشعاعي)
- 7- مطر يحتوي على أحماض يتشكل عندما تتفاعل ملوثات الهواء مع بخار الماء (المطر الحمضي)
- 8- الغازات التي تعمل على تدفئة الأرض . (الغازات الدفيئة)
- 9- ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض وتجاوزها عن النسبة اللازمة . (الاحتباس الحراري)
- 10- إعادة تشكيل و استخدام بعض المواد التي لا تتحلل مثل البلاستيك و الزجاج و المعادن .
(إعادة تدوير)

السؤال الخامس : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة علمياً وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

- 1- يختلف توزيع المواد الضارة في البيئة بحسب أماكن تواجدها . (√)
- 2- تكثر المواد الضارة في المناطق الصناعية و المدن 0 (√)
- 3- يفضل استخدام صخور الحجر الجيري في المباني عن الصخور الداكنة . (×)
- 4- مردم القرن أشهر مرادم النفايات في الكويت . (√)
- 5- زيادة الكثافة السكانية أحد عوامل زيادة نسبة الغازات الدفيئة . (√)
- 6- يتم استغلال مردم القرن في توليد الكهرباء من خلال غاز الميثان الناتج . (√)
- 7- ينتج عن حرق النفايات غازات ضارة تتفاعل مع بخار الماء وتشكل المطر الحمضي (√)

السؤال السادس : (أ) علل تعليلا علميا دقيقا :-

1- حدوث التلوث .

.... بسبب إضافة مواد ضارة للبيئة بسبب أنشطة الإنسان وتؤثر هذه المواد الضارة في البيئة ومكوناتها

2- المناطق الصناعية أكثر تلوثاً .

.... بسبب دخان المصانع و مخلفاتها الصلبة و السائلة و الدخان الناشئ عن عوادم السيارات ، بالإضافة إلى الأصوات العالية .

...

3- المناطق الريفية أقل تلوثاً .

.. بسبب وجود هواء نقي وكثرة المسطحات الخضراء وعدم وجود المصانع وقلة السيارات بشكل كبير

4- المدن أكثر تلوثاً من المناطق الريفية .

... بسبب كثرة عدد السكان وكثرة المصانع والسيارات وقلة المسطحات الخضراء

5- بناء المطارات بعيداً عن المناطق السكنية .

.. لتقليل التلوث الضوضائي والتلوث الهوائي

6- نفوق بعض الأسماك على ساحل الخليج العربي .

.....بسبب تسرب النفط و حدوث تلوث للماء وحجب الضوء عن منتجات الغذاء في البيئة المائية وتعطل

السلسلة الغذائية (حدوث خلل في السلسلة الغذائية)

7- يفضل البناء على الصخور الداكنة عن صخور الحجر الجيري .

.... لأنها لا تتأثر بالمطر الحمضي الذي يؤثر ويفتت الحجر الجيري

8- ماء المطر مهم في البيئات الطبيعية .

... لأن وجود الماء يساعد على تنوع الحياة و ضروري لحياة جميع الكائنات الحية

9- المطر الحمضي ضار بالمزروعات .

..... لأنه يتلف الأوراق و يجرد النباتات من أوراقها و يقلل من امتصاص الماء و الأملاح من التربة

10- يؤثر المطر الحمضي في التمثال المصنوع من الحجر الجيري .

... لأنه يتفاعل مع الحجر الجيري ويفتته فتتغير معالم التمثال

11- نرتدي كمام في الأيام التي يشتد فيها الغبار .

.... لحماية الرئتين من الغبار و إثارة الضارة

12- يجب أن تبقى الأرض دافئة بنسب معينة .

.... حتى تستطيع الكائنات الحية أن تعيش

13- حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري .

... لزيادة نسبة الغازات الدفيئة التي تحبس الحرارة وتعمل على رفع درجة حرارة الأرض

13- زيادة نسبة الغازات الدفيئة .

1- احتراق الوقود في (المصانع - محطات توليد الكهرباء - وسائل النقل)

2- انفجار البراكين 3- حرائق الغابات

4- قطع الأشجار 6- زيادة الأنشطة الصناعية

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

1- تسرب النفط في ماء الخليج .

... تلوث الماء وخلل بيئي يؤدي إلى نفوق الأسماك

2- صرف مياه المجاري في مياه الخليج .

.... تلوث الماء وخلل بيئي يؤدي إلى نفوق الأسماك

3- بناء المطارات بجوار المدن السكنية .

.... حدوث تلوث ضوضائي وتلوث هوائي في المنطقة السكنية المقام فيها المطار

4- بناء بيت على أرض من صخور الحجر الجيري .

.. تأثر الأرض الجيرية المقام عليها البيت بالأمطار الحمضية وتفتتها مما يسبب خطورة على البيت وساكنيه ...

5- وضع قطرات من حمض الهيدروكلوريك على صخر الحجر الجيري .

.... حدوث تفاعل وتصاعد غاز وتفتت الحجر الجيري

6- وضع قطرات من الخل على صخر الحجر الجيري .

... حدوث تفاعل وتصاعد غاز وتفتت الحجر الجيري

7- عندما نروي نبات بماء وخل يوميا .

..... يذبل النبات ويموت

8- عندما نروي نبات بماء وليمون يوميا .

.... يذبل النبات ويموت

9- عندما تتفاعل ملوثات الهواء مع بخار الماء في الجو .

... يتكون المطر الحمضي

10- زيادة نسبة الغازات الدفيئة .

.... الاحتباس الحراري

صنف النفايات إلى نفايات تدفن وتتحلل ونفايات يعاد تدويرها

علب بلاستيك - بقايا طعام - خضار تالف - زجاج - بقايا البيتزا - ورق الجرائد

نفايات تدفن وتتحلل	نفايات يعاد تدويرها
بقايا طعام - خضار تالف - بقايا البيتزا	علب بلاستيك - زجاج - ورق الجرائد

ضع خطأً تحت الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

١ - دخان المصانع - الغبار - تسرب النفط - عوادم السيارات .

السبب : .. لأنه من ملوثات الماء والباقي ملوثات الهواء

٢ - مياه المجاري - تسرب النفط - المخلفات السائلة - النفايات الصلبة المنزلية

السبب : .. من ملوثات اليابسة والباقي من ملوثات الماء

٣ - أول أكسيد الكربون - ثاني أكسيد الكربون - الغبار - الضجيج

السبب : .. ملوث ضوضائي والباقي ملوث دخان وغبار

٤ - نفايات منزلية - مخلفات المصانع الصلبة - الدخان - المعلبات الفارغة

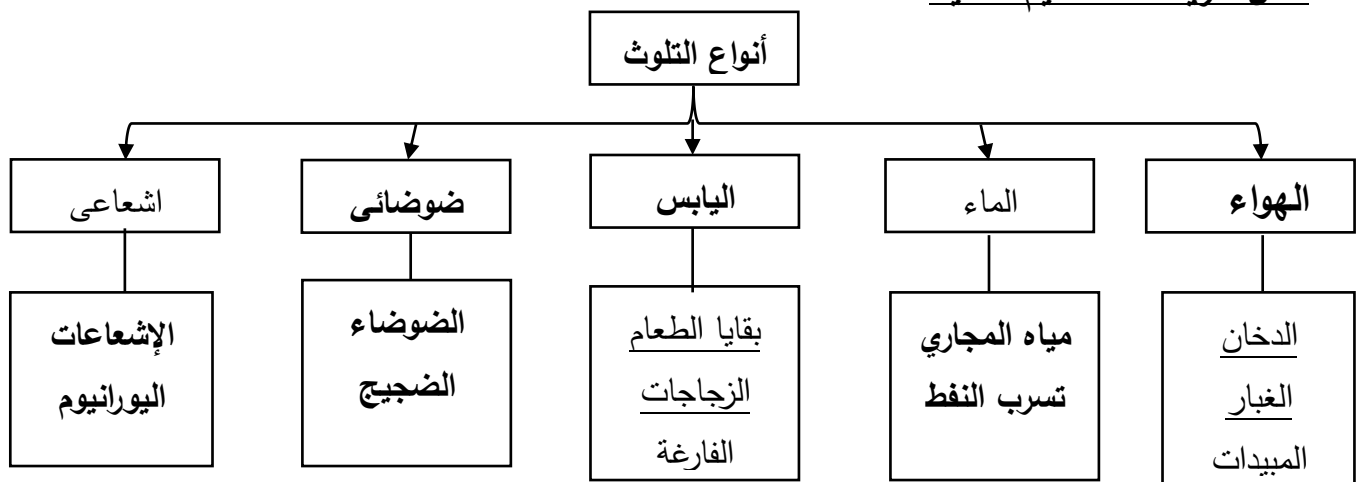
السبب : ... ملوث هوائي والباقي ملوث لليابسة.....

قارن بين

وجه المقارنة	صخور الحجر الجيري	الصخور الداكنة
التأثير عند وضع قطرات من الخل	تتكون فقاعات غازية و يتفتت الحجر الجيري	لا يحدث شيء
وضع قطرات من حمض الهيدروكلوريك	تتكون فقاعات غازية و يتفتت الحجر الجيري	لا يحدث شيء

وجه المقارنة	التلوث الإشعاعي	التلوث الضوضائي
السبب	مواد مشعة	أصوات عالية

أكمل خريطة المفاهيم التالية



1- حمد يسكن في منطقة يتكدس فيها النفايات الصلبة .

برأيك كيف تساعد حمد في إيجاد حلول بيئية للتخلص من النفايات ؟

...- تصنيف النفايات بوضع سلة لكل نوع- دفن النفايات القابلة للتحلل- إعادة استخدام وتدوير

بعض النفايات

2- أثناء مرورك على الشواطئ وجدت أحد المنازل يصرف مياه المجاري في البحر ووجدت أولاد

يريدون السباحة في ماء البحر

بماذا تنصح الأولاد : ... أنصح الأولاد بعدم السباحة في هذا المكان و أوضح لهم الضرر الصحي عليهم

ما التصرف الأمثل تجاه صرف مياه المجاري في ماء البحر ؟ .. إبلاغ إحدى المنظمات البيئية لعمل

اللازم ...

3- تم اختيارك ممثلاً لمنظمة البيئة وعضو في لجنة اختيار المناطق التي يقام عليها مطار دولي
برأيك ما هي المعايير التي يجب مراعاتها في اختيار المكان
- اختيار مكان بعيد عن المناطق السكنية ...
- أن تكون الأرض من الصخور الداكنة

4- تم اختيارك رئيس لفريق البيئة بالمدرسة
برأيك ما هي الخطوات التي يجب اتخاذها لتصبح المدرسة صديقة للبيئة ؟
- تشكيل فريق أصدقاء البيئة ووضع خطة عمل للفريق ...
- الانضمام للمنظمات البيئية بالدولة .
- عمل حملات توعية للمجتمع المدرسي
- عمل مشاريع بيئية بالمدرسة منها إعادة التدوير و...

الشكل يبين بيئة بحرية ووضع نفط على سطح الماء



هل يصل الضوء لداخل الماء

هل يتغير لون الماء

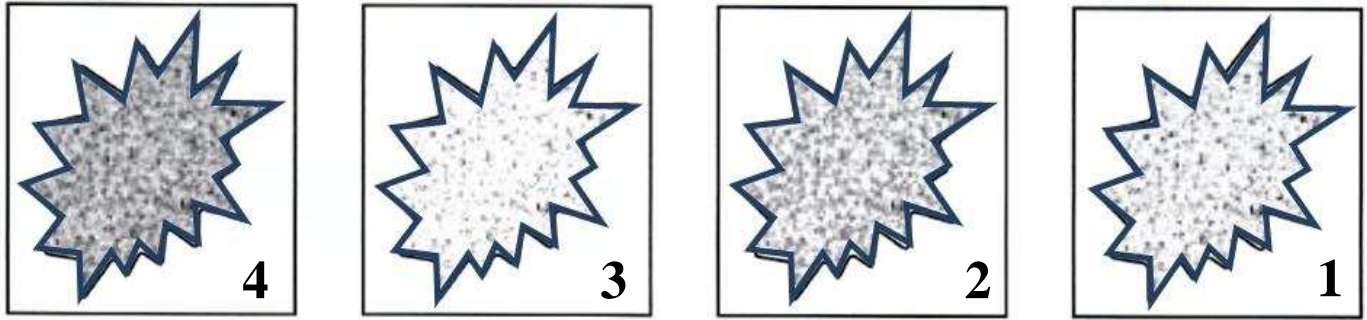
ما تأثير ذلك على الحياة البحرية

.....
.....



بعد مرور عدة أيام يأكل الأرنب النبات رقم 3..... ولا يأكل رقم 2... و 1..
السبب لأن رقم 3 ينمو طبيعياً بينما 1 ، 2 يذبل ويموت لوجود حمض مع الماء

الشكل بين أربع بطاقات مغطاة بالفازلين وضعت لمدة ثلاثة أيام في أماكن مختلفة حيث وجد حبيبات غبار وجسيمات سوداء ولكن بكميات مختلفة



البطاقة التي وضعت في موقف سيارات المدرسة رقم 4.....
 سبب الاختيار ... لأن نسبة التلوث تكون عالية في موقف السيارات
 البطاقة التي وضعت في مختبر المدرسة رقم 3....
 سبب الاختيار لأن نسبة التلوث تكون منخفضة في مختبر العلوم
 النتيجة : يختلف . مقدار التلوث.. من مكان إلى آخر

الشكل المقابل يبين تكون المطر . الحمضي...



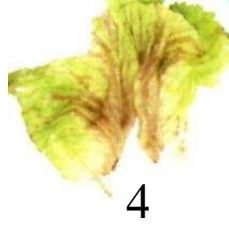
من الشكل أكتب ثلاث مصادر للدخان
 1- ... عوادم السيارات ...
 2- ... دخان المصانع ...
 3- .. دخان الحرائق
 ثلاث غازات ضارة تتحد مع بخار الماء
 ١- ... ثاني أكسيد الكبريت
 2- ثاني أكسيد الكربون
 3-....أكسيد النيتروجين

من الشكل المقابل اجب عن المطلوب

- درجة الحرارة في العلبة المغطاة أعلى من ..
درجة الحرارة في العلبة المكشوفة

التفسير

لأن العلبة المغطاة حبست الهواء ، و الهواء
حبس حرارة الشمس



أرقام النفايات التي يمكن إعادة تدويرها (5 ، 2 ، 1)

السبب : لأنها مواد عضوية ولا تتحلل

أرقام النفايات التي يفضل دفنها (4 ، 3)

السبب : ... لأنها مواد عضوية قابلة للتحلل في زمن صغير ويستفاد منها

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1- قوة دفع السائل تعمل على الجسم :

- ☐ رأسياً من أعلى إلى أسفل ☒ رأسياً من أسفل إلى أعلى
☐ أفقياً من أعلى إلى أسفل ☐ أفقياً من أسفل إلى أعلى

2- إذا وضع جسم في الماء فإنه يلقى دفعاً من أسفل إلى أعلى يعادل :

- ☐ وزن الجسم الذي وضع في الماء ☐ حجم الجسم وضع في الماء
☐ حجم كمية الماء التي يزيحها الجسم ☒ وزن كمية الماء التي يزيحها الجسم

3- لقياس وزن الجسم نستخدم الميزان :

- ☐ ذو الكفتين ☐ الكهريائي ☒ الزنبركي ☐ ذو الكفة الواحدة

4- وحدة قياس الوزن :

- ☐ الجرام ☐ الكيلوجرام ☒ النيوتن ☐ المتر

5- عند غمر جسم في الماء فإن وزن الجسم :

- ☐ يزداد ☐ يزداد ثم يقل
☒ يقل ☐ يقل ثم يزداد

6- العلاقة بين قوة دفع السائل وزن الجسم ذلك عند ثبات كل من حجم الجسم وكثافة السائل :



7- العلاقة بين قوة دفع السائل وحجم الجسم المغمور فيه :



8- العلاقة بين قوة دفع السائل وكثافة السائل :



9- يلقي الجسم قوة دفع أكبر عند غمره في كأس به :

☐ ماء عذب ☐ ماء الشرب ☐ ماء قليل الملوحة ☒ ماء البحر

10- من الرسم المقابل قوة الدفع تساوي :

☒ 2 نيوتن ☐ 4 نيوتن

☐ 6 نيوتن ☐ 10 نيوتن

11- من الرسم المقابل وزن السائل المزاح بالجسم المغمور =:

☐ 1 نيوتن ☒ 2 نيوتن

☐ 3 نيوتن ☐ 4 نيوتن

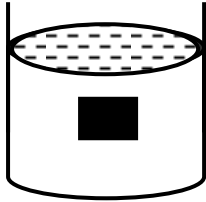


وزن السائل المزاح = ؟ نيوتن

12- الشكل المقابل بين أن قوة دفع السائل :

☐ أكبر من وزن الجسم ☐ أقل من وزن الجسم

☐ تساوي حجم الجسم ☒ تساوي وزن الجسم



13- من الرسم المقابل قوة الدفع تساوي :

☒ 1 نيوتن ☐ 2 نيوتن

☐ 3 نيوتن ☐ 4 نيوتن

14- من الرسم المقابل وزن الجسم في الهواء يساوي :

☐ 1 نيوتن ☐ 2 نيوتن

☐ 3 نيوتن ☒ 4 نيوتن



وزن السائل المزاح = 1 نيوتن

15- مكعب الألمنيوم الذي يلقي قوة دفع أكبر عند غمره في الماء هو الذي له حجم :

☐ 10 Cm³ ☐ 20 Cm³ ☐ 30 Cm³ ☒ 40 Cm³

16- إذا علمت أن كثافة الحديد 7.9 جم/سم³ فإن مسمار من الحديد يطفو فوق سائل كثافته :

☐ 0.68 جم/سم³ ☐ 0.8 جم/سم³ ☐ 1 جم / سم³ ☒ 13.6 جم/سم³

17- إذا غُمِرَ جسم في سائل فإنه يلقي دفعا من أسفل إلى أعلى بقوة تساوي وزن السائل المزاح :

☐ قانون الطفو ☒ قاعدة أرخميدس ☐ قانون نيوتن ☐ قاعدة باسكال

18- إذا طفا جسم فوق سطح سائل فإن وزن الجسم الطافي يساوي وزن السائل المزاح بالجزء المغمور

☒ قانون الطفو ☐ قاعدة أرخميدس ☐ قانون نيوتن ☐ قاعدة باسكال

السؤال الثاني : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

1- قوة دفع السائل تكون رأسية من ..أسفل.. إلى ..أعلى.... .

2- وزن الجسم في الهواء ...أكبر..... من وزن الجسم داخل الماء.

3- وزن الجسم داخل الماء ..أقل..... من وزنه في الهواء .

4- قوة وزن الجسم تكون رأسية من ...أعلى... إلى ..أسفل..... .

5- تتعرض الأجسام عند وضعها في الماء إلى قوتين :-

أ (قوة ..وزن الجسم..... إلى أسفل . ب) قوة دفع السائل..... على الجسم إلى أعلى .

6- يمكن لقائد الغواصة التحكم في كمية الماء اللازمة لملء الخزانات تبعا . العمق.. الذي يريد الوصول إليه .

7- الغواصة مزودة بـخزانات.... في قاعها و جوانبها و مؤخرتها .

8- التغير الظاهري في الوزن للجسم المغمور في سائل = ..قوة دفع السائل أو وزن السائل المزاح

9- قوة دفع السائل = وزن الجسم في ..الهواء.. - وزن الجسم مغمورا في السائل

10- تتوقف قوة دفع السائل على عاملين هما

أ (.....حجم الجسم ب) ... كثافة السائل..... .

11- يتم صناعة السفن و الغواصات على تكنولوجيا قائمة على مبدأ ..الطفو..... وقاعدة أرخميدس..... .

12- وزن الجسم في السائل (الظاهري) ..أقل.. من وزنه في الهواء (الحقيقي) .

13- يفقد الجسم المغمور من وزنه بمقدار قوة الدفع ... أو وزن السائل المزاح .

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3) - جهاز يستخدم لقياس وزن الجسم	1- النيوتن	
(1) - وحدة قياس وزن الجسم	2- الجرام	
	3- ميزان زنبركي	
(2) - إذا كان وزن الماء المزاح أكبر من وزن الجسم فإن الجسم	1- معلقاً	
(3) - إذا كان وزن الماء المزاح أقل من وزن الجسم فإن الجسم	2- يطفو	
(1) - إذا كان وزن الماء المزاح مساوياً لوزن الجسم فإن الجسم يصبح	3- يغوص	
(2) - وزن الجسم الحقيقي هو وزن الجسم في	1- قوة الدفع	
(3) - وزن الجسم الظاهري هو وزن الجسم في	2- الهواء	
(1) - التغير الظاهري في وزن الجسم هو	3- السائل	
(3) - إذا كانت قوة دفع السائل لأعلى أكبر من قوة وزن الجسم لأسفل فإن	1- الجسم يغوص	
(1) - إذا كانت قوة دفع السائل لأعلى أقل من قوة وزن الجسم لأسفل فإن	2- الجسم يعلق	
(2) - إذا كانت قوة دفع السائل لأعلى تساوي قوة وزن الجسم لأسفل فإن	3- الجسم يطفو	
(2) - الأجسام التي تطفو فوق سطح الماء كثافتها بالنسبة للماء	1- أكبر	
(1) - الأجسام التي تغوص فوق سطح الماء كثافتها بالنسبة للماء	2- أقل	
	3- تساوي	
(2) - جسم مجوف كثافته الإجمالية أقل من كثافة الماء فيطفو	1- قطعة الفلين	
(3) - جسم مصمت كثافته الإجمالية أكبر من كثافة الماء فيغوص	2- السفينة	
	3- المسمار	
(2) - إذا غُمِرَ جسم في سائل فإنه يلقي دفعا من أسفل إلى أعلى بقوة	1- قانون الطفو	
	تساوي وزن السائل المزاح بالجسم المغمور .	
(1) - إذا طفا جسم فوق سطح سائل فإن وزن الجسم الطافي يساوي وزن	2- قاعدة أرخميدس	
	السائل المزاح بالجزء المغمور من الجسم .	
	3- قانون نيوتن	

السؤال الرابع : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل على كل من العبارات التالية :

- 1- قوة السائل التي تؤثر على الجسم المغمور رأسياً من أسفل إلى أعلى . (قوة دفع السائل)
- 2- وحدة قياس وزن الأجسام . (النيوتن)
- 3- جهاز يستخدم لقياس وزن الجسم . (الميزان الزنبركي)
- 4- وزن الجسم الحقيقي . (وزن الجسم في الهواء)
- 5- وزن الجسم الظاهري . (وزن الجسم السائل)
- 6- قوة تساوي حسابياً مقدار التغير الظاهري في وزن الجسم . (قوة دفع السائل)
- 7- إذا غُمِرَ جسم في سائل فإنه يلقي دفعا من أسفل إلى أعلى بقوة تساوي وزن السائل المزاح بالجسم المغمور . (قاعدة أرخميدس)
- 8- هي صفة فيزيائية مميزة للمادة تعبر عن العلاقة بين الكتلة و الحجم . (قانون الطفو)
- 9- كتلة وحدة الحجم من المادة . (الكثافة)
- 10- خطوط ترسم على جانبي السفينة وتمثل حد الأمان . (خط بليمسول)
- 11- إذا طفا جسم فوق سطح سائل فإن وزن الجسم الطافي يساوي وزن السائل المزاح بالجزء المغمور من الجسم . (قانون الطفو)

السؤال الخامس : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة علمياً وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

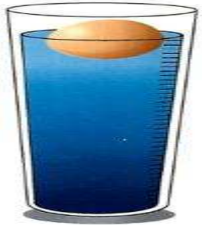
- 1- قوة دفع السائل تعمل رأسياً من أسفل إلى أعلى . (√)
- 2- وزن الجسم مغموراً في الماء أكبر من وزنه في الهواء . (×)
- 3- تطفو السفينة فوق سطح الماء لأنها مجوفة . (√)
- 4- يطفو الجسم إذا كان وزن السائل المزاح أكبر من وزن الجسم . (√)
- 5- يغوص الجسم إذا كان وزن السائل المزاح أقل من وزن الجسم . (×)

(√)

6- يطفو مسمار الحديد على سطح سائل الزئبق .

السؤال السادس : (أ) علل تعليلا علميا دقيقا :-

- 1- يغوص المسمار الحديدي في الماء بينما تطفو السفن المصنوعة من الفولاذ .
..... المسمار يغوص لأن وزنه أكبر من قوة دفع الماء عليه ولأنه مصمت ويزيح كمية قليلة من الماء ، و تطفو السفينة لأن بها تجويف وتزيع كمية كبيرة من الماء يساوي وزنها
- 2- لأن بها تجويف يمكنها من إزاحة كمية كبيرة من الماء يساوي وزنها ، و تغوص في أعماق مختلفة لاحتوائها على خزانات يتم ملئها بالماء تزيد من وزنها للوصول للعمق المطلوب
- 3- وزن الجسم في الماء أقل من وزنه في الهواء .
..... لوجود قوة دفع السائل و التي تقلل من وزن الجسم لأنها تعمل رأسيا إلى أعلى
- 4- سرعة السلحفاة في الماء أكبر من سرعتها على اليابسة .
... لأن وزنها في الماء أقل من وزنها في الهواء بسبب قوة دفع السائل التي تعمل من أسفل إلى أعلى
- 5- يستطيع الغواصون الغوص تحت الماء حاملين أنبوبة الأكسجين دون أن يشعروا بثقلها .
..لأن وزنها في الماء أقل من وزنها في الهواء بسبب قوة دفع السائل التي تعمل من أسفل إلى أعلى ..
- 6- عندما يريد قائد الغواصة أن يغوص في الماء فإنه يسمح بدخول الماء إلى الخزانات .
..... لزيادة وزن الغواصة حتى يكون وزنها أكبر من قوة الدفع فتغوص
- 7- يقوم قائد الغواصة بتفريغ الماء من الغواصة لكي تطفو .
..... لتصبح مجوفة ويصبح وزنها أقل من قوة دفع السائل فتطفو
- 8- تطفو البيضة على سطح الماء المالح وتغوص في الماء العذب .
.....لأن كثافة الماء المالح كبيرة فتزداد قوة الدفع وتصبح أكبر من وزن البيضة فتطفو البيضة
-لأن كثافة الماء العذب صغيرة فتكون قوة الدفع أقل من وزن البيضة فتغوص البيضة
- 9- ترسم خطوط على جوانب السفينة .
..... تمثل حد الأمان في تحميل السفينة
- 10- يراعي عن تحميل السفن أن لا نتجاوز حد الأمان .
..... حتى لا يصبح وزنها أكبر من قوة الدفع فتغوص وتغرق



(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

- 1- عند وضع مسمار حديد في الماء .
..... يغوص في الماء
- 2- عدم وجود تجويف في السفينة (السفينة مصمتة) .
..... تغوص في الماء
- 3- إذا كان وزن الماء المزاح أكبر من وزن الجسم .
..... يطفو الجسم
- 4- إذا كان وزن الماء المزاح أقل من وزن الجسم .
..... يغوص الجسم
- 5- إذا كان وزن الماء المزاح مساويا لوزن الجسم .
..... يعلق الجسم في السائل
- 6- لسرعة السلحفاة عندما تنتقل من اليابسة إلى الماء .
..... تزداد
- 7- عند ملء خزانات الغواصة بالماء .
..... تغوص
- 8- عند تفريغ خزانات الغواصة من الماء .
..... تطفو
- 9- عند تفريغ بعض خزانات الغواصة من الماء .
..... نعلق
- 10- إذا كانت قوة دفع السائل لأعلى أكبر من قوة وزن الجسم لأسفل .
..... يطفو الجسم
- 11- إذا كانت قوة دفع السائل لأعلى أقل من قوة وزن الجسم لأسفل .
..... يغوص الجسم
- 12- إذا كانت قوة دفع السائل لأعلى تساوي قوة وزن الجسم لأسفل .
..... يعلق الجسم

السؤال السابع : (أ) صنف المواد التالية مواد تطفو فوق سطح الماء ومواد تغوص في الماء :

حديد - فلين - زيت - زئبق - ألمنيوم - خشب

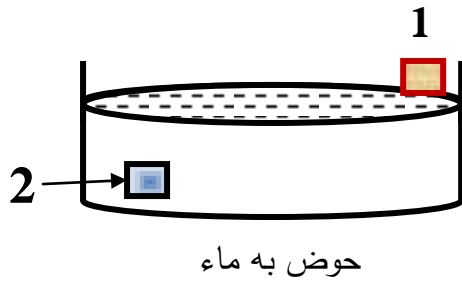
مواد تغوص في الماء	مواد تطفو فوق سطح الماء
حديد - زئبق - ألمنيوم	فلين - زيت - خشب

(ب) أكمل جدول المقارنة التالي كما هو مطلوب :

وجه المقارنة	الزيت	الزئبق
كثافته بالنسبة للماء	أقل	أكبر
الطفو فوق سطح الماء	يطفو	يغوص

وجه المقارنة	الحديد	الخشب
كثافته بالنسبة للماء	أكبر	أقل
الطفو فوق سطح الماء	يغوص	يطفو

السؤال الثامن : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب : من الشكل المقابل



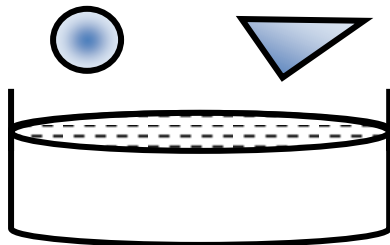
مكعب الخشب رقم 1.....

السبب لأنه أقل كثافة من الماء فيطفو

مكعب الحديد رقم 2.....

السبب .. لأنه أكبر كثافة من الماء فيغوص

1- عند قص قطعتين من ورق الألمنيوم متساويتين في المساحة وتشكيل الأولى على شكل قارب مجوف والثانية كرة مصمتة



عند وضعهما في حوض به ماء كما بالشكل

القارب .. يطفو

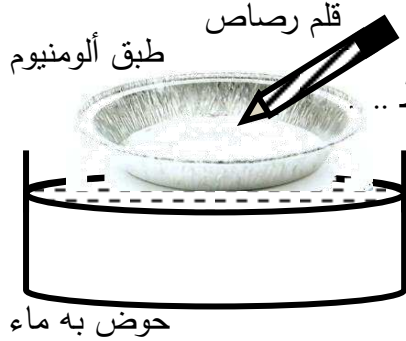
التفسير..... لأن به تجويف فتكون كثافته الكلية أقل من كثافة الماء فيطفو

الكرة ... تغوص

التفسير لأن به تجويف فتكون كثافته الكلية أقل من كثافة الماء فيطفو

إذا كان وزن قارب الألمونيوم في الهواء = 0.1 نيوتن فإن وزن كرة الألمونيوم في الهواء = 0.1
التفسير لأنهما نفس المادة ونفس المحتوى من الجزيئات ونفس الحجم قبل التشكيل

2- عند وضع طبق من الألمنيوم في حوض به ماء كما بالشكل ماذا يحدث



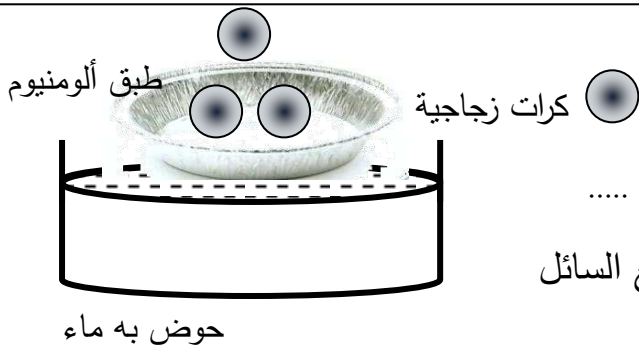
أ- عند الضغط على الطبق بقلم رصاص كما بالشكل

الملاحظة : ... يتحرك الطبق لأسفل مع وجود قوة معاكسة لاتجاه الضغط ...

ب- عند رفع القلم من الطبق

الملاحظة : ... يتحرك الطبق إلى أعلى

الاستنتاج : ... للسائل قوة دفع تؤثر على الأجسام من أسفل إلى أعلى ...



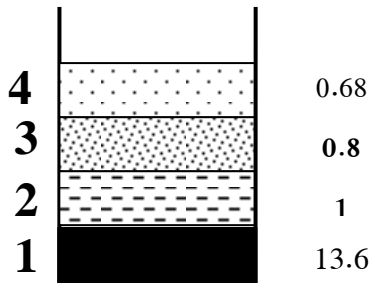
ج- عند وضع كرات زجاجية تدريجياً في الطبق

الملاحظة : ... يتحرك الطبق لأسفل تدريجياً حتى يغوص

الاستنتاج :يطفو الجسم إذا كان وزنه أقل من قوة دفع السائل

ويغوص إذا كان وزنه أكبر من قوة الدفع

3- الشكل يبين أربع سوائل مختلفة الكثافة في كأس واحد



السائل الأكبر كثافة رقم .. (1) ..

السائل الأقل كثافة رقم .. (4) ..

إذا علمت أن كثافة السوائل بوحدة جم/سم³ هي

13.6	0.68	1	0.8
------	------	---	-----

أكتب قيم كثافة كل سائل على الرسم المقابل



4- أراد أحمد أن يلتقط البيضة المغمورة في الكأس دون أن يسكب الماء

قدم فكرة لـ أحمد تساعده على طفو البيضة ليلتقطها

الفكرة : .. إضافة ملح للماء تدريجياً

التفسير العلمي للفكرة : ... زيادة الملح في الماء يزيد كثافته فتزداد قوة دفع

السائل على الجسم فتطفو البيضة

قسم العلوم مدرسة السيدان م بنين إجابة بنك علوم الصف السابع الفصل الدراسي الث



5- ماذا تتوقع عند انتقال سفينة محملة بالأغراض من ماء النهر إلى ماء البحر

الحدث : يرتفع مستوى السفينة فوق سطح ماء البحر

التفسير : ... قوة دفع ماء البحر أكبر من قوة دفع ماء النهر لأن كثافة ماء

البحر أكبر لزيادة ملوحته



6- نواف يقول أن السباحة في ماء البحر أسهل من السباحة في ماء النهر

هل تؤيد هذا الرأي .. نعم

التفسير : لأن قوة دفع ماء البحر أكبر من قوة دفع ماء النهر

... فيكون وزن الجسم أقل من وزنه في ماء النهر

7- طلب منك صديقك بدر أن تساعد في التمييز بين كأسين أحدهما به ماء عذب والآخر به ماء شديد

الملوحة دون تذوقهما ما الفكرة التي تقدمها لصديقك بدر ليميز بين الكأسين

الفكرة : ... وضع بيضة في كل كأس البيضة التي تطفو تكون في الكأس شديد الملوحة والتي تغوص

في كأس الماء العذب

التفسير : قوة دفع الماء شديد الملوحة أكبر من قوة

..... دفع الماء العذب لزيادة كثافته



8- مستعيناً بجدول الكثافات المقابل اجب عن الآتي

أ- عند وضع مكعبات متساوية الحجم من الخشب والحديد

والألومنيوم والفلين في حوض به ماء

المكعبات التي تطفو ...الخشب ، الفلين

السبب .. لان كثافة الخشب والفلين أقل من كثافة الماء

المكعبات التي تغوص الحديد ، الألمنيوم

السبب لان كثافة الحديد والألمنيوم أكبر من كثافة الماء

الاستنتاج : المواد ..الأقل.. كثافة من الماء تطفو عليه .

المواد ...الأكثر... كثافة من الماء تغوص فيه .

ب- عند وضع كميات متساوية من سوائل الزيت و الزيتق على سطح الماء

السائل الذي يطفو ...الزيت

السبب ..لان الزيت أقل كثافة من الماء

السائل الذي يغوص الزيتق

السبب .. لان الزيتق اكبر كثافة من الماء.....

الكثافة جم/سم ³	المادة
1	الماء
0.5	الخشب
0.24	الفلين
2.7	الألمنيوم
7.9	الحديد
0.8	الزيت
13.6	الزيت



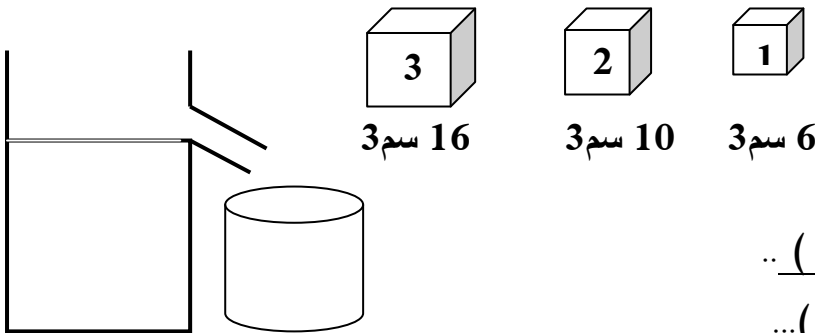
9- الجهاز المقابل يسمى ..الميزان الزنبركي

يستخدم لقياس ..الوزن

ووحدة القياس ... النيوتن

10- ميزان زنبركي و ثلاث مكعبات مختلفة الحجم من مادة واحدة وضع كل منها في كأس به ماء كما

بالشكل



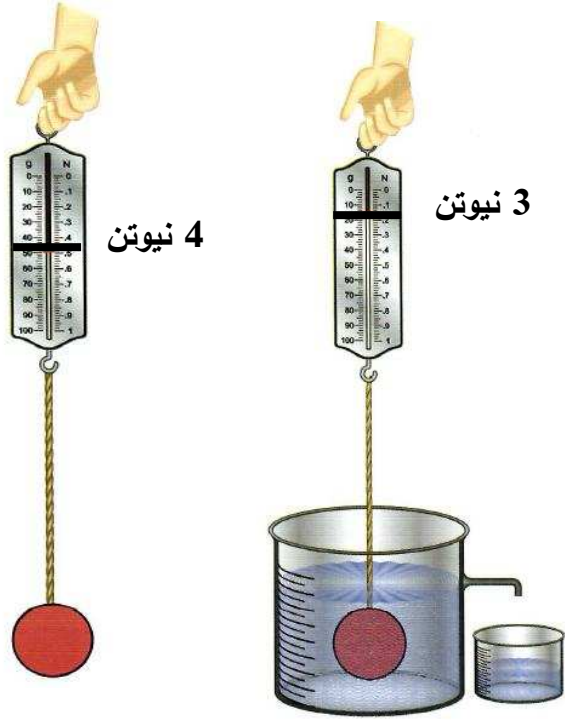
المكعب الذي يلقي قوة دفع أقل رقم ... (1) ..

المكعب الذي يلقي قوة دفع أكبر رقم .. (3) ..

المكعب الذي يزيح مقدار كبير من الماء عند غمره رقم .. (3) ..

الاستنتاج : تزداد قوة الدفع بزيادة ..حجم الجسم

11- من الرسم المقابل اجب عن المطلوب علماً بأن حجم الجسم المعلق = 20 سم³



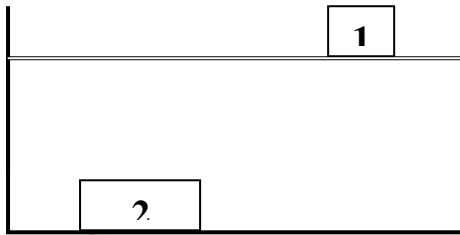
وزن الجسم الحقيقي = 4 نيوتن

وزن الجسم الظاهري = 3 نيوتن

قوة دفع السائل = 1 نيوتن

وزن السائل المزاح = 1 نيوتن

حجم السائل المزاح = 20 سم³



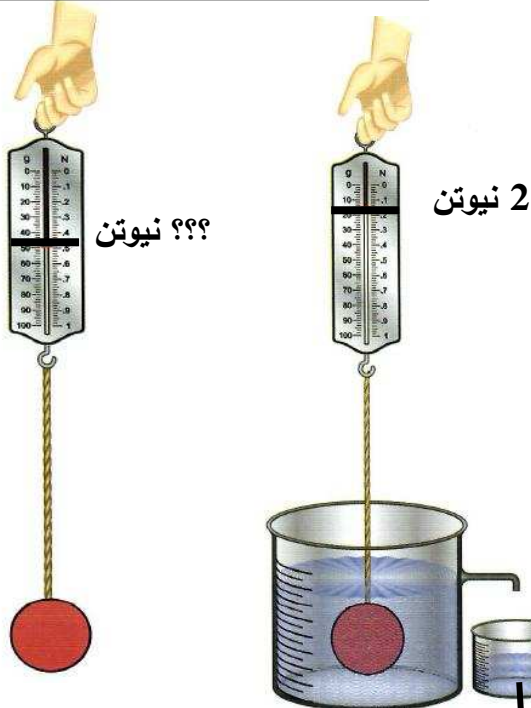
12- قوة الدفع على المكعب رقم 2 أكبر

من قوة الدفع على المكعب رقم 1

السبب قوة الدفع تزداد بزيادة حجم الجسم

..... المكعب رقم 2 أكبر حجماً فيلقى قوة دفع أكبر

- المكعب رقم 1 ... يلقى قوة دفع أكبر من وزنه



2 نيوتن

؟؟ نيوتن

13- من الرسم المقابل اجب عن المطلوب :-

قوة دفع السائل = 0.5 نيوتن

وزن الجسم في السائل = 0.5 نيوتن

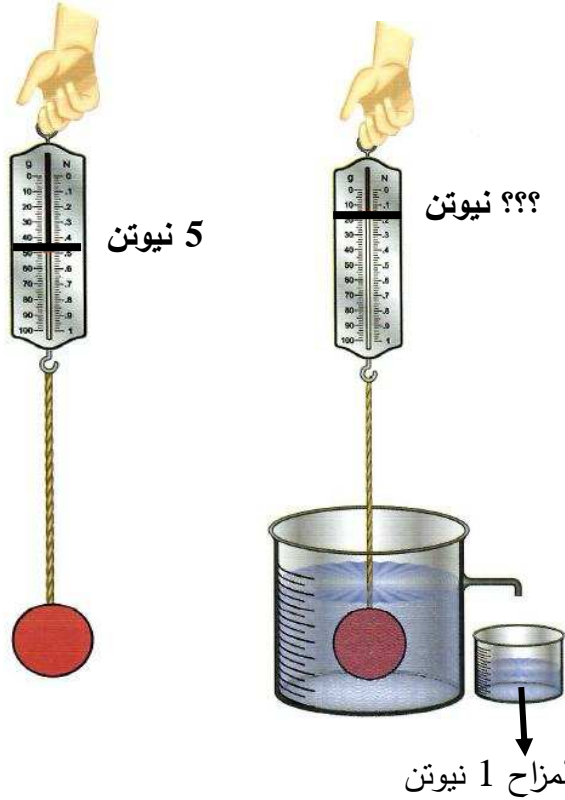
وزن الجسم في الهواء = 2.5 نيوتن

حجم الجسم المغمور = 15 سم³

وزن السائل المزاح 0.5 نيوتن

حجم الماء المزاح 15 سم³

14- من الرسم المقابل اجب عن المطلوب علماً بأن حجم الجسم المعلق = 10 سم³



قوة دفع السائل = 1 نيوتن

وزن الجسم في الهواء = 5 نيوتن

وزن الجسم في السائل = 4 نيوتن

حجم السائل المزاح = 10 سم³



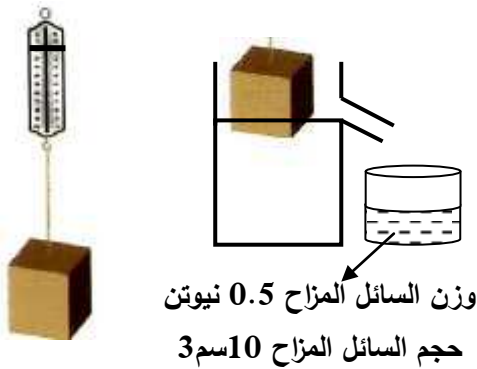
15- الشكل يبين مكعبين من الحديد لهما نفس الحجم ولكن

يطفو المكعب رقم (1) ويغوص المكعب رقم (2)

أكتشف السر العلمي وراء هذا الحدث

..... المكعب رقم 1 مجوف وكثافته الكلية اقل من كثافة الماء فيطفو

.... المكعب رقم 2 غير مجوف (مصمت) وكثافته الكلية اكبر من كثافة الماء فيغوص



16- علق مكعب في ميزان زنبركي لتعين وزنه الهواء

ثم وضع في كأس به سائل فطفا فوق سطح السائل

و أراح مقدار من السائل .

اجب عن المطلوب علماً بأن حجم المكعب 27 سم³

- وزن السائل المزاح = 0.5 نيوتن

- وزن الجسم الطافي = 0.5 نيوتن

حجم الجزء المغمور من الجسم = 10 سم³

حجم الجزء الظاهر من الجسم = سم³

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1- الصيغة الكيميائية لثاني أكسيد الكربون :

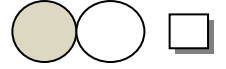
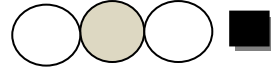
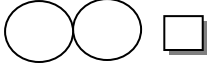
SO ☐

CO ☐

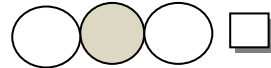
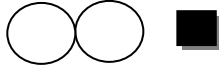
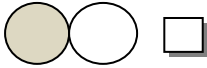
CO₂ ☒

SO₂ ☐

2- الشكل الذي يمثل الصيغة الكيميائية لثاني أكسيد الكربون :



3- الشكل الذي يمثل الصيغة الكيميائية لجزيء الأكسجين :



4- الماء مركب يتحلل لعنصرين هما :

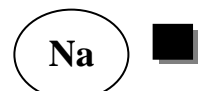
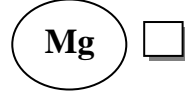
☒ أكسجين وهيدروجين

☐ أكسجين ونيتروجين

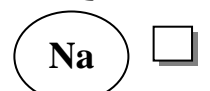
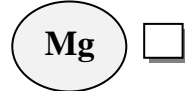
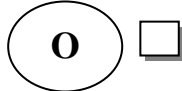
☐ أكسجين وكربون

☐ هيدروجين ونيتروجين

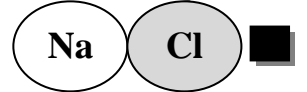
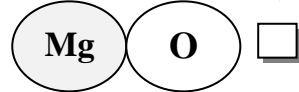
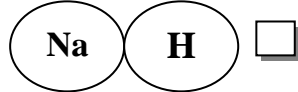
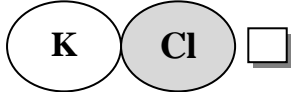
5- نموذج ذرة الصوديوم :



6- نموذج ذرة الكلور :



7- نموذج كلوريد الصوديوم :



8- نرسم لعنصر الهيليوم بالرمز :

N ☐

Hg ☐

He ☒

H ☐

9- نرسم لعنصر الهيدروجين بالرمز :

N ☐

Hg ☐

He ☐

H ☒

10- غاز خفيف يستخدم في ملء المناطيد والبالونات :

Cu ☐

Hg ☐

He ☒

I ☐

11- مطهر يستخدم في الملح اليودي و أفلام التصوير :

He ☐

I ☒

Hg ☐

Cu ☐

12- فلز جيد التوصيل يستخدم في صناعة أسلاك الكهرباء :

Hg ☐ Cu ☒ He ☐ H ☐

13- الفلز السائل الوحيد الذي يستخدم في صناعة الترمومترات :

Cu ☐ He ☐ Hg ☒ H₂O ☐

14- العنصر الذي أكتشف أولاً من بين هذه العناصر :

Cu ☐ Cl ☐ C ☒ Ca ☐

السؤال الثاني : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

1- اختلاف العناصر واختلاف طريقة ترابطها يؤدي إلى تكوين العديد من المركبات .



3- الماء مركب يتكون من عنصرين هما هيدروجين و أكسجين .

4- ماء كهرباء البطارية ← .. هيدروجين ... + أكسجين 0

5- صفات المركب تختلف عن صفات العناصر التي يتكون منها .

6- يمكن فصل مكونات الخليط بطرق بسيطة مثل الترشيح و التقطير و قمع الفصل و المغناطيس .

7- إذا كان رمز العنصر يتألف من حرف واحد يكتب بحرف كبير .

8- إذا كان رمز العنصر يتألف حرفين يكتب الحرف الأول كبير والحرف الثاني صغير .

9- أساس المادة العناصر و المركبات .

10- يستخدم غاز النيتروجين لصناعة غاز الأمونيا .

11- عدد الذرات الداخلة في التفاعل يساوي عدد الذرات الناتجة منه

12- يحمل الغواص أسطوانة بها غاز الأكسجين .

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	مادة تتكون من نوع واحد من الذرات	1- المخلوط
(3)	مادة تتكون من اتحاد عنصريين أو أكثر	2- العنصر
		3- المركب
(3)	ثاني أكسيد الكربون - كلوريد الصوديوم - الماء	1- عناصر
(1)	النحاس - الأكسجين - الكربون	2- مخاليط
(2)	برادة الحديد والرمل - الهواء الجوي - الماء والملح	3- مركبات
(2)	غاز ينتج من تحلل الماء و يشتعل بفرقة	1- النيتروجين
(3)	غاز ينتج من تحلل الماء و يساعد على الاشتعال	2- الهيدروجين
		3- الأكسجين
(4)	عنصر يستخدم في صناعة السيارات والكثير من الأدوات .	1- الزئبق
(3)	عنصر يستخدم في صناعة أواني الطهي وهياكل الطائرات .	2- الأكسجين
(2)	عنصر يسمى غاز الحياة	3- الألمنيوم
(1)	عنصر يستخدم في صناعة الترمومترات	4- الحديد
(3)	يتكون من مادتين أو أكثر غير متفاعلة ويمكن فصلهم بسهولة	1- مركب
(1)	مزيج يحتوي على مذيب ومذاب .	2- مخلوط
		3- محلول
(2)	يمكن فصل برادة الحديد عن الرمل بـ	1- الترشيح
(1)	يمكن فصل الرمل عن الماء بطريقة	2- المغناطيس
		3- قمع الفصل
(3)	مادة جزيئاتها متراسة ومتقاربة من بعضها بعضاً .	1- المادة السائلة
(1)	مادة جزيئاتها متقاربة من بعضها بعضاً وتكون حركة جزيئاتها انسيابية	2- المادة الغازية
(2)	مادة جزيئاتها متباعدة جداً وغير متراسة وحررة الحركة .	3- المادة الصلبة

- (2) نميز بين الشاي والحليب بـ
- (3) نميز بين العطر و البصل بـ
- (1) نميز بين الملح والسكر بـ
- (2) رمز عنصر الهيدروجين
- (3) رمز عنصر الهيليوم
- 1- الطعم
- 2- اللون
- 3- الرائحة
- Hg -1
- H -2
- He -3
- O -1
- K -2
- C -3
- (3) رمز عنصر الكربون
- (1) رمز عنصر الأكسجين
- (4) غاز خفيف يستخدم في ملء المناطيد والبالونات
- (3) مطهر يستخدم في الملح اليودي و أفلام التصوير
- (2) فلز جيد التوصيل يستخدم في صناعة أسلاك الكهرباء
- (1) الفلز السائل الوحيد الذي يستخدم في صناعة الترمومترات
- Hg -1
- Cu -2
- I -3
- He -4
- (2) تدل على اسم المركب وعدد ذرات العناصر المكونة لجزيء واحد منه
- (1) يدل على اسم العنصر وذرة واحدة منه
- 1- رمز العنصر
- 2- الصيغة الجزيئية
- 3- الصيغة البنائية

السؤال الرابع : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل على كل من العبارات التالية :

- 1- مادة مكونة من نوع واحد من الذرات . (العنصر)
- 2- مادة لا يمكن تبسيطها أكثر من ذلك . (العنصر)
- 3- مادة كيميائية تتكون من اتحاد عنصريين أو أكثر . (المركب)
- 4- أبسط صورة للمادة ولا يمكن تقسيمها لمادتين . (العنصر)
- 5- يتكون من مادتين أو أكثر غير متفاعلة ويمكن فصلهم بسهولة . (المخلوط)
- 6- مزيج من مادتين أو أكثر يمكن فصله بطرق بسيطة مثل الترشيح أو التقطير أو.. (المخلوط)
- 7- نوع من المخاليط يحتوي على مذيب ومذاب . (المحلول)

8- مركب من عنصرين هما الهيدروجين و الأكسجين . (الماء)

9- كل ماله كتلة ويشغل حيزاً من الفراغ . (المادة)

10- حالة المادة التي تكون جزيئاتها متراسة و متقاربة من بعضها البعض . (الصلبة)

11- حالة المادة التي تكون جزيئاتها متقاربة وتكون حركة جزيئاتها انسيابية . (السائلة)

12- حالة المادة التي تكون جزيئاتها متباعدة جداً وتكون حرة الحركة . (الغازية)

13- أصغر جزء من المادة ويحتفظ بخواصها . (الجزيء)

14- يدل على اسم العنصر وذرة واحده منه . (رمز العنصر)

15- تدل على اسم المركب وعدد ذرات العناصر المكونة لجزيء واحد من المركب .

(الصيغة الجزيئية)

السؤال الخامس : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة علمياً وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

1- الماء لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال . (√)

2- الماء يتكون من غازين أحدهما يشتعل والآخر يساعد على الاشتعال . (√)

3- الجزيء يحتفظ بخواص المادة . (√)

4- لا تحتفظ المادة بخواصها إذا تجزأت . (×)

5- عدد الذرات الداخلة في التفاعل يساوي عدد الذرات الناتجة منه . (√)

6- يمكن فصل مكونات المحلول بالترشيح . (×)

7- تحتفظ المادة بخواصها مهما تجزأت . (√)

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

(×)

9- يحمل الغواص أسطوانة بها غاز الهيدروجين .

السؤال السادس : (أ) علل تعليلا علميا دقيقا :-

1- لا يمكن تجزئة النحاس عند تسخينه .

.... لأنه عنصر

2- يزداد وزن النحاس قليلاً عن تسخينه .

.... لتكون طبقة من الكربون

3- النحاس عنصر .

.... لأنه لا يمكن تجزئته

4- الماء مركب .

.... لأنه يتكون من عنصرين هما الهيدروجين و الأكسجين ويمكن تفكيكه أو تحليله لعنصريه

5- تعتبر برادة الحديد والرمل مخلوط .

.... لأنه مزيج من مادتين غير متحدة مع بعضها ويمكن فصلهما

6- يعتبر مزيج الماء والملح محلول .

... لأنه نوع خاص من المخاليط يحتوي على مذيب و مذاب

7- المحلول نوع من أنواع المخاليط .

.... لأنه مزيج من مادتين غير متحدة مع بعضها ويمكن فصلهما ويحتوي على مذيب ومذاب

8- عند رش العطر تنتشر رائحته في المكان .

.. لأن جزيئات العطر تحتفظ بخواص المادة والجزيئات في حالة حركة مستمرة

9- المادة الصلبة لها حجم ثابت وشكل ثابت .

.... لأن جزيئاتها متقاربة مع بعضها و متراسة

10- استخدام رموز للعناصر .

.... لأن استخدام الرموز يسهل دراسة العنصر من خلال التعرف على خصائصه الكيميائية و الفيزيائية ...

11- يحمل الغواص أسطوانة بها غاز الأكسجين .

.... ليساعده على التنفس تحت سطح الماء

12- يرمز للهيدروجين بالرمز **H** ويرمز للهيليوم بالرمز **He** .

.... لأن الهيدروجين أكتشف قبل الهليوم

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

- 1- تسخين قطعة من النحاس .
... تتكون طبقة سوداء من الكربون ويزداد وزنها ولا يتغير عنصر النحاس
- 2- عند مرور تيار كهربائي في ماء حمض .
... يتحلل إلى عنصرين الهيدروجين والأكسجين
- 3- تقريب شظية مشتعلة إلى فوهة أنبوب به غاز هيدروجين .
... يشتعل غاز الهيدروجين بفرقة
- 4- تقريب شظية مشتعلة إلى فوهة أنبوب به غاز أكسجين .
... يزداد الاشتعال
- 5- مزج كبريتات النحاس مع كربونات الكالسيوم .
... يتكون مخلوط ذلك لعدم حدوث تفاعل كيميائي
- 6- إضافة الماء إلى مزيج كبريتات النحاس مع كربونات الكالسيوم .
... تذوب كبريتات النحاس ويتكون محلول أزرق اللون ولا تذوب كربونات الكالسيوم وتترسب ويتكون مخلوط
- 7- إضافة الملح إلى حمض الكبريتيك المركز .
... يحدث تفاعل كيميائي وتنتج مركبات جديدة (كبريتات صوديوم وغاز كلوريد الهيدروجين)
- 8- إضافة الفلفل إلى حمض الكبريتيك المركز .
... لا يحدث تفاعل كيميائي ويتكون مخلوط
- 9- إضافة كمية من برمنجانات البوتاسيوم الصلب إلى الماء .
... تنتشر جزيئات برمنجانات البوتاسيوم في الماء ويتغير اللون الماء
- 10- رش كمية من العطر في زاوية المختبر .
... تنتشر رائحة العطر في كل أنحاء المختبر ...

ضع خطأً تحت الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

- ٥ - ثاني أكسيد الكربون - كلوريد الصوديوم - الماء - أكسجين .
- السبب : ... لأن الأكسجين عنصر والباقي مركبات ...
- ٦ - نحاس - ماء - أكسجين - كربون .

السبب : ... لأن الماء مركب والباقي عناصر ...

٧ ثاني أكسيد الكربون - كلوريد الصوديوم - الهواء الجوي - الماء .

السبب : . لأن الهواء الجوي مخلوط والباقي مركبات ...

السؤال السابع : (أ) صنف المواد التالية (عناصر - مركبات - مخاليط) :

حديد - ماء - هواء - كلوريد الصوديوم - ماء وملح - صوديوم

عناصر	مركبات	مخاليط
حديد	ماء	هواء
صوديوم	كلوريد الصوديوم	ماء وملح

(ب) أكمل جدول المقارنة التالي كما هو مطلوب :

وجه المقارنة	الصوديوم	كلوريد الصوديوم
عنصر / مركب	عنصر	مركب
الرمز	Na	NaCl

وجه المقارنة	المركب	المخلوط
المفهوم	مادة كيميائية تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر	يتكون من مادتين أو أكثر غير متفاعلة ويمكن فصلهم بسهولة
إمكانية فصل المكونات	يمكن بطرق كيميائية	يمكن بطرق فيزيائية بسيطة

السؤال الثامن : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :

١ من الشكل المقابل التجربة تبين تحلل الماء إلى عنصريه

- عند مرور التيار الكهربائي

الملاحظة : . تتصاعد فقاعات غازية عند كلا القطبين

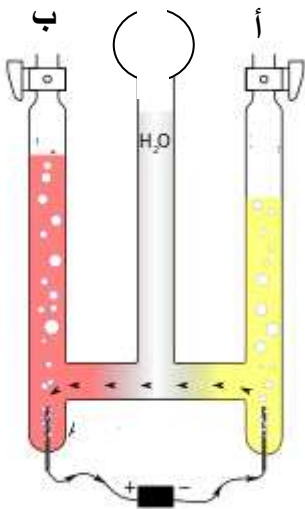
- عند تقريب شظية مشتعلة عند فوهة الأنبوبة أ

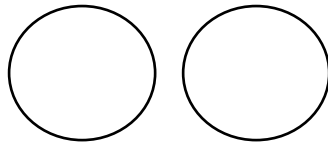
يشتعل الغاز بفرقة دليل على أنه غاز . الهيدروجين ...

- عند تقريب شظية مشتعلة عند فوهة الأنبوبة ب

يزداد الاشتعال دليل على أنه غاز .. الأكسجين

الاستنتاج : الماء مركب يتكون من عنصرين هما .. الهيدروجين .. و .. الأكسجين ..





٢ -عند مزج كبريتات النحاس مع كربونات الكالسيوم
الناتج يسمى ...مخلوط

عند إضافة الماء للمزيج السابق
الملاحظة :

تذوب مادة .. كبريتات النحاس . ويتكون ... محلول ...
لا تذوب مادة .. كربونات الكالسيوم .. ويتكون .. مخلوط ..



٣ -عند إضافة الملح لحمض الكبريتيك

الناتج مخلوط أم لا لا

السبب .. حدوث تفاعل كيميائي وتكون مركبات جديدة

٤ -عند إضافة الفلفل لحمض الكبريتيك

الناتج مخلوط أم لا .. مخلوط

السبب ... عدم حدوث تفاعل كيميائي



٥ -تذوق قطعة من السكر ثم أطحنها وتذوقها

هل تغير طعمها .. لا

السبب ... لأن المادة تحتفظ بالمادة بخواصها مهما تجزأت

٦ -عند إضافة كمية من برمنجانات البوتاسيوم إلى الماء

الحدث : تنتشر البرمنجانات ويتغير لون الماء

التفسير جزيئات المادة في حركة مستمرة ، و بالتالي تتحرك جزيئات
برمنجانات البوتاسيوم في المسافات البينية بين جزيئات الماء و
تتداخل الجزيئات مع بعضها .



٧ -عند رش عطر في المختبر

الحدث : ... تنتشر رائحة العطر في المختبر

التفسير جزيئات المادة في حركة مستمرة وتحتفظ بخواص
المادة وتتداخل بين جزيئات الهواء لوجود مسافات بينية ...



٨ - الشكل يبين حالات المادة الثلاث :



3



2



1

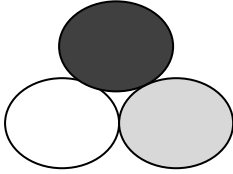
المادة التي لها حجم ثابت وشكل ثابت رقم 1....

المادة التي لها حجم ثابت وشكل متغير رقم 3....

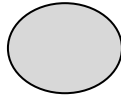
المادة التي لها حجم متغير وشكل متغير رقم 2...

الشكل الذي يمثل حالة الزئبق كمادة رقم 2

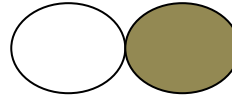
٩ - أي الأشكال التالية يعبر عن جزيء عنصر ؟ و أيها يعبر عن جزيء مركب ؟



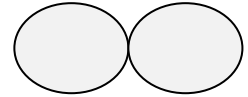
د



ج



ب



أ

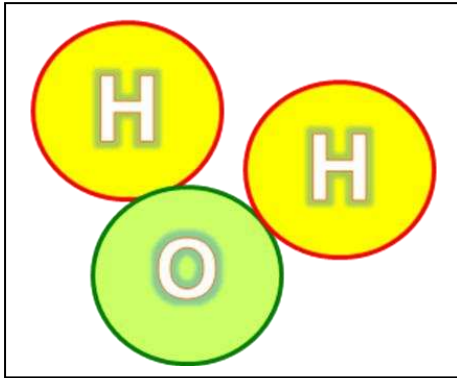
يعبر الشكل (أ) على جزيء عنصر.....

يعبر الشكل (ب) على جزيء مركب.....

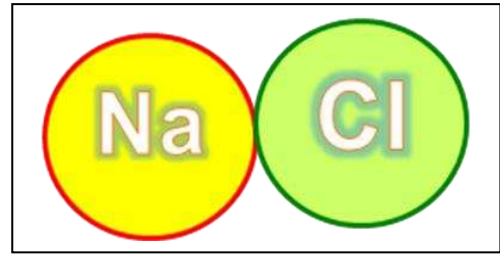
يعبر الشكل (ج) على جزيء عنصر.....

يعبر الشكل (د) على جزيء مركب.....

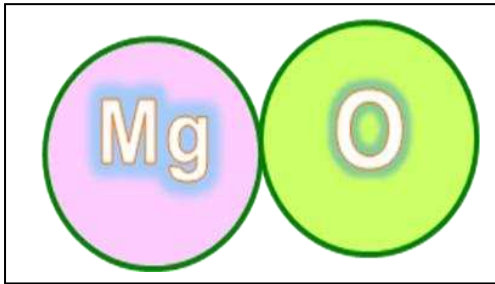
10- دخل فيصل مختبر العلوم وجد لوحات جداريه عليها رموز وصيغ لعناصر ومركبات ساعد فيصل في التعرف على العناصر والتعرف على المركبات وذلك بكتابة كلمة عنصر أو مركب تحت كل لوحه



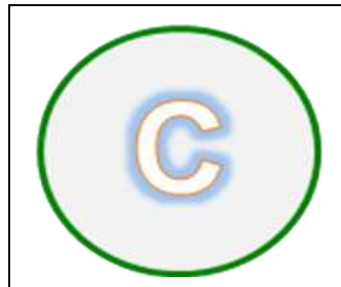
الماء H_2O



كلوريد الصوديوم NaCl



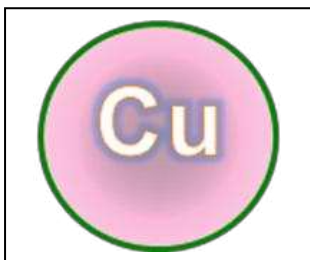
أكسيد المغنسيوم Mg



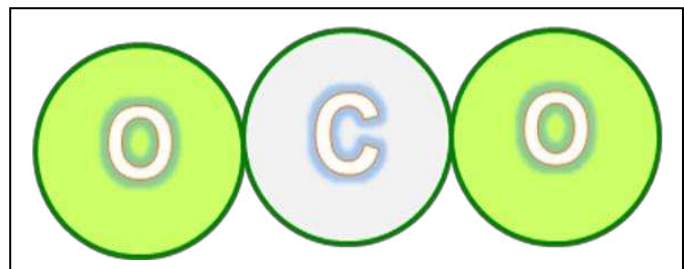
كربون C



هيليوم He



النحاس Cu



ثاني أكسيد الكربون CO_2

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1- عند إضافة قطرات من الليمون على ورقة تباع الشمس يتغير لون الورقة من :

- ☐ الأحمر إلى أزرق ☒ الأزرق إلى أحمر
☐ الأزرق إلى أزرق ☐ الأحمر إلى أصفر

2- المادة التي لا تغير لون ورقة تباع الشمس من الأزرق إلى الأحمر هي :

- ☐ حمض الكبريتيك ☐ حمض الهيدروكلوريك
☐ حمض الكربونيك ☒ هيدروكسيد الصوديوم

3- جميعها من خصائص الأحماض ماعدا :

- ☐ المذاق حمضي قوي ☐ تحول ورق تباع الشمس إلى الأحمر
☐ قوة PH أقل من 7 ☒ قوة PH أكبر من 7

4- جميعها من خصائص القلويات ماعدا :

- ☐ المذاق مر جداً والملمس صابوني ☐ تحول ورق تباع الشمس إلى الأزرق
☒ قوة PH أقل من 7 ☐ قوة PH أكثر من 7

5- حمض يتكون في العضلات أثناء التدريبات الرياضية المكثفة :

- ☐ حمض الكبريتيك ☐ حمض الهيدروكلوريك
☒ حمض اللاكتيك ☐ حمض الأسكوربيك

6- حمض يعمل كمصدر لفيتامين C ويتواجد في البرتقال والجوافة والطماطم :

- ☐ حمض الكبريتيك ☐ حمض الهيدروكلوريك
☐ حمض اللاكتيك ☒ حمض الأسكوربيك

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

- ☐ حمض الكبريتيك ☒ حمض الهيدروكلوريك
☐ حمض اللاكتيك ☐ حمض الأسكوربيك

8- حمض يستخدم في تركيب بطاريات السيارات وتكرير البترول والألياف الصناعية :

- ☒ حمض الكبريتيك ☐ حمض الهيدروكلوريك
☐ حمض اللاكتيك ☐ حمض الأسكوربيك

9- يستخدم في صناعة الأدوية المضادة لحموضة المعدة :

- ☐ أكسيد الكالسيوم ☒ هيدروكسيد المغنسيوم
☐ كربونات الكالسيوم ☐ كربونات المغنسيوم

10- يستخدم في صناعة الأسمنت ومعالجة الماء وتقليل حموضة التربة :

- ☒ أكسيد الكالسيوم ☐ هيدروكسيد المغنسيوم
☐ كربونات الكالسيوم ☐ كربونات المغنسيوم

11- المركب الكيميائي الذي تكون من تفاعل كربونات الصوديوم مع حمض الكبريتيك :

- ☒ كبريتات الصوديوم ☐ أكسيد الصوديوم
☐ نترات الصوديوم ☐ كبريتات المغنسيوم

12- درجة الحموضة PH تعرف بالرقم :

- ☐ الأكسجيني ☒ الهيدروجيني
☐ النيتروجيني ☐ الفلوري

12- تقاس درجة الحموضة PH بتدرج من :

- ☐ 10 إلى 14 ☒ 0 إلى 14
☐ 7 إلى 14 ☐ 0 إلى 10

12- الحمض القوي يكون له PH يساوي :

- ☒ 1 ☐ 6 ☐ 8 ☐ 14

13- الحمض الضعيف يكون له PH يساوي :

- ☐ 1 ☒ 6 ☐ 8 ☐ 14

14- القلوي القوي يكون له PH يساوي :

- ☐ 1 ☐ 6 ☐ 8 ☒ 14

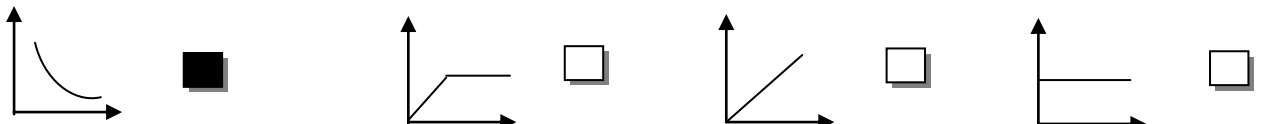
15- القلوي الضعيف يكون له PH يساوي :

- ☐ 1 ☐ 6 ☒ 8 ☐ 14

15- المحلول المتعادل يكون له PH يساوي :

- ☐ 7 ☐ 6 ☐ 8 ☐ 14

17- العلاقة البيانية التي تبين العلاقة بين قيمة PH وقوة الحمض :



قسم العلوم مدرسة السيدان م بنين إجابة بنك علوم الصف السابع الفصل الدراسي الثاني

18- العلاقة البيانية التي تبين العلاقة بين قيمة PH وقوة القلوي :



السؤال الثاني : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- 1- ملح الطعام ناتج من تفاعل مركب حمضي مع مركب قلوي .
- 2- الحمضيات تحتوي على حمض الستريك .
- 3- التفاح يحتوي على حمض الماليك .
- 4- اللبن يحتوي على حمض اللاكتيك .
- 5- تستخدم القلويات كثيراً في البناء وفي تصنيع الأسمدة الزراعية .
- 6- البرتقال والتفاح والفلفل والطماطم والملفوف تحتوي على أنواع مختلفة من الأحماض .
- 7- يمكن تغير مذاق بعض الأطعمة بإضافة الملح أو السكر .
- 8- يستخدم ملح كبريتات الصوديوم في أ- صناعة عجينة الورق ب- المنظفات المنزلية ج- صناعة الزجاج د - معالجة الماء لأنه يزيل الكلور ويطرد الغازات
- 9- حمض + قلوي ← ملح
- 10- درجة الحموضة مهمة لجسم الإنسان ولعمل الأنزيمات .
- 11- يستخدم مقياس PH..... لكشف حدة الحمض والقلوي وتعرف بالرقم الهيدروجيني .
- 12- درجة الحموضة مقياس مدرج من 0..... إلى 14..... .
- 13- تمتلك المواد الحمضية PH ..أقل.. من 7 .
- ١٤ - تمتلك المواد القلوية PH ..أكبر.. من 7 .

١٥ - كلما قلت قيمة PH للحمض زادت قوته .

١٦ - كلما زادت قيمة PH للقلوي زادت قوته .

١٧ - يمكن التعرف على درجة الحموضة باستخدام مقياس درجة الحموضة PH .

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	يتغير لون تباع الشمس إلى الأحمر مع	1- الماء
(3)	يتغير لون تباع الشمس إلى الأزرق مع	2- الخل
(1)	لا يتغير لون تباع الشمس مع	3- محلول الصابون
(2)	مواد قيمة الـ PH لها أقل من 7 و المذاق حمضي قوي جداً	1- القلويات
(1)	مواد قيمة الـ PH لها أكثر من 7 و المذاق مر جداً	2- الأحماض
(3)	PH له يساوي 7 و عديم الطعم .	3- الماء
(2)	حمض يتكون في العضلات أثناء التدريبات الرياضية المكثفة	1- الهيدروكلوريك
(3)	حمض يعمل كمصدر لفيتامين C ويتواجد في البرتقال والجوافة والطماطم	2- اللاكتيك
(1)	حمض يتكون في المعدة .	3- الأسكوربيك
(2)	حمض يستخدم في صناعة المنظفات الصناعية أسطح المعادن المراد طلاؤها	1- الكبريتيك
(1)	حمض يستخدم في تركيب بطاريات السيارات وتكرير البترول والألياف الصناعية	2- الهيدروكلوريك
(3)	حمض يعمل كمصدر لفيتامين C	3- الأسكوربيك
(2)	يستخدم في صناعة الأدوية المضادة لحموضة المعدة	1- أكسيد الكالسيوم
(1)	يستخدم في صناعة الأسمنت ومعالجة الماء وتقليل حموضة التربة	2- هيدروكسيد المغنسيوم
		3- اللاكتيك

السؤال الرابع : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل على كل من العبارات التالية :

1- مواد ذات طعم لاذع تحول ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء . (الأحماض) .

2- مواد ذات طعم مر جداً تحول ورقة تباع الشمس الحمراء إلى زرقاء . (القلويات) .

- 3- صبغة يتغير لونها إلى الأحمر مع الأحماض وإلى الأزرق مع القلويات . (تباع الشمس)
- 4- جهاز يستخدم لقياس درجة الحموضة . (جهاز PH)
- 5- مقياس مدرج من 0 إلى 14 . (درجة الحموضة PH)
- 6- مواد قيمة الـ PH لها أقل من 7 . (الأحماض)
- 7- مواد قيمة الـ PH لها أكثر من 7 . (القلويات)

السؤال الخامس : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة علمياً وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

- 1- الأحماض تغير لون ورق تباع الشمس من الأزرق إلى الأحمر . (√)
- 2- القلويات تغير لون ورق تباع الشمس من الأزرق إلى الأحمر . (×)
- 3- الأحماض لها مذاق مر جداً . (×)
- 4- القلويات لها PH أكثر من 7 . (√)
- 5- للقلويات ملمس صابوني . (√)
- 6- المعدة تفرز حمض اللاكتيك . (×)
- 7- كلما زادت قيمة الـ PH للحمض زادت قوته . (×)
- 8- كلما زادت قيمة الـ PH للقلوي زادت قوته . (√)
- 9- قيمة الـ PH للمحلول المتعادل = 1 . (√)
- 10- جميع الأحماض خطيرة على صحة الإنسان . (×)

السؤال السادس : (أ) علل تعليلا علميا دقيقا :-

- 1- يمكن التمييز بين الأحماض والقلويات باستخدام ورق تباع الشمس .
.... بسبب اختلاف تأثير كل منهما على ورق تباع الشمس (يتغير لونه إلى الأحمر مع الحمض وإلى الأزرق مع القلوي)
- 2- اختلاف قراءة جهاز PH meter في ماء البحر والماء المقطر وماء الصنبور .
... بسبب اختلاف العناصر الحمضية أو القلوية الموجودة في المحاليل المائية (اختلاف درجة الحموضة بينهما)

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

- 1- عند وضع قطرات من الليمون على ورق تباع الشمس (PH) .
.... يميل إلى اللون الأحمر
- 2- عند وضع قطرات من الخل على ورق تباع الشمس (PH) .
.... يميل إلى اللون الأحمر
- 3- عند وضع قطرات من التمر هندي على ورق تباع الشمس (PH) .
.... يميل إلى اللون الأزرق
- 4- عند ما يزداد إفراز المعدة للحمض .
.... نشعر بألم في المعدة (حرقة المعدة)

ضع خطأً تحت الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

- ٨ - عصير ليمون - عصير برتقال - محلول الصابون - خل .

السبب : لأنه من القلويات والباقي أحماض

- ١ - PH =1 ، PH =2 ، PH =9 ، PH =5 .

السبب : لأنه قلوي والباقي أحماض

السؤال السابع : (أ) أكمل جدول : عند وضع قطرات من السوائل التالية على ورق تباع الشمس :

وجه المقارنة	الخل	الماء	محلول الصابون
التأثير على تباع الشمس	أحمر	لا يتغير	أزرق
حمض / قلوي / متعادل	حمضي	متعادل	قلوي

(ب) أكمل جدول المقارنة التالي كما هو مطلوب :

وجه المقارنة	حمض الهيدروكلوريك	هيدروكسيد الصوديوم
حمض / قلوي	حمض	قلوي
التأثير على تباع الشمس	تتغير اللون الأحمر	تتغير إلى اللون الأزرق
درجة الحموضة	أقل من 7	أكبر من 7

السؤال الثامن : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :

(أ) من الشكل المقابل



عند إضافة قطرات محلول الكربونات إلى الكأسين

يصبح الحمض ...متعادل متعادل .. في كلا الكأسين

الحمض في الكأس (ب) يحتاج لقطرات أقل ليتعادل

السبب ... لأنه مخفف في ب عن أ بسبب وجود الماء

عند الانتهاء نضع الكأس على لهب ونسخن حتى يتبخر الماء تماماً

تبقى مادة صلبة لونها .. أبيض ..

لمسها . خشن

طعمها مالح

الاستنتاج : 1- عند إضافة مركب قلوي إلى آخر حمضي يتكون .. ملح

٢ المحلول الملحي .. لا يؤثر ... في تباع الشمس

(ب) دخل بندر مختبر العلوم ووجد أمامه كأسين أحدهما به حمض والآخر به ماء

وطلب منك مساعدته للتعرف على أيهما ماء وأيهما حمض

كيف تساعد بندر؟

.... باستخدام ورق تباع الشمس ..

السائل الذي يغير تباع الشمس إلى الأحمر يكون حمض

السائل الذي لا يغير تباع الشمس يكون ماء

(ج) دخل نواف لمختبر العلوم ليقوم بتجربة كيميائية والتي يحتاج فيها لحمض قوي ولكن وجد أمامه

مجموعة من الأحماض وزادت حيرته كيف تساعد نواف في التعرف على الحمض القوي بطريقة علمية

صحيحة

الإجابة : باستخدام جهاز (مقياس الحموضة PH)

كلما قلت قيمة الـ PH زادت قوة الحمض

كلما زادت قيمة الـ PH قلت قوة الحمض

.....

(د) من الشكل



من الشكل السابق

المتعادل	القلويات	الأحماض	
الماء النقي	بيض - صودا الخبز صابون - أمونيا قاصر ألوان - منظف أفران	حليب - موز طماطم - عنب ليمون - عصارة المعدة	المواد
7	أكبر من 7	أقل من 7	PH

في الشكل السابق :

أقوي حمض الصورة (عصارة المعدة) ، أقوى قلوي الصورة (منظف الأفران)
-تمتلك المواد الحمضية PH أقل من 7.. وكلما .. قلت .. PH للحمض زادت قوته .

-تمتلك المواد القلوية PH أكثر من 7... وكلما .. زادت . PH للقلوي زادت قوته .

- الأمونيا من القلويات لأن لها PH = 11... .. أكبر من 7... ..

- الطماطم من الأحماض لأن لها PH = 5... .. أقل من 7... ..

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1- تكون طبقة التربة رقيقة في :

☐ السهول ☐ المروج الخضراء ☐ أودية الأنهار ☒ قمم الجبال

2- يطلق الكنز البني على التربة :

☐ الرملية ☐ الطينية ☒ الدبالية ☐ الصخرية

3- جميعها من مميزات التربة الدبالية ما عدا أنها :

☐ جيدة التهوية ☐ عالية الخصوبة ☒ احتفاظها بالماء كبير ☐ نفاذيتها للماء متوسطة

4- المسؤل الرئيسي عن تكون التربة عملية :

☒ التجوية ☐ التعرية ☐ الترسيب ☐ التصحر

5- النبات الذي يعمل على إعادة خصوبة التربة :

☐ القطن ☐ البطاطس ☐ الجزر ☒ الفول السوداني

6- جميعها من طرق استصلاح الأراضي الصحراوية عدا :

☐ إضافة الدبال ☐ استخدام طرق الزراعة الحديثة ☒ غسل التربة ☒ القضاء على الديدان

7- تعيش الديدان في التربة الدبالية في طبقة :

☐ الأساس الصخري ☐ التربة التحتية ☐ التربة الفوقية ☒ الدبال

8- أفضل أنواع التربة للزراعة التربة :

☐ الرملية ☐ الطينية ☒ الدبالية ☐ الصخرية

9- تربة حجم حبيباتها كبير والمسافات كبيرة بين الحبيبات ولا تحتفظ بالماء التربة :

☒ الرملية ☐ الطينية ☐ الدبالية ☐ الصخرية

10- تربة حجم حبيباتها متوسط والمسافات بين الحبيبات متوسطة ومتوسطة الاحتفاظ بالماء :

☐ الرملية ☐ الطينية ☒ الدبالية ☐ الصخرية

11- تربة حجم حبيباتها صغير والمسافات صغيرة بين الحبيبات وشديدة الاحتفاظ بالماء :

☐ الرملية ☒ الطينية ☐ الدبالية ☐ الصخرية

12- المادة الأساسية للتربة تتكون من :

☒ الأساس الصخري ☐ التربة التحتية ☐ التربة الفوقية ☐ الدبال

13- عملية استتساخ خلايا أو أنسجة أو أعضاء من النبات الأم وإكثارها في أوساط غذائية مناسبة :

☒ زراعة نسيجية ☐ زراعة تقليدية ☐ زراعة مائية ☐ زراعة محمية

14- نمط زراعي جديد بدون تربة لمواجهة محدودية الموارد الطبيعية مثل ضعف التربة وشح الماء :

☐ زراعة نسيجية ☐ زراعة تقليدية ☒ زراعة مائية ☐ زراعة محمية

15- إنتاج الخضار أو نباتات الزينة داخل أنفاق أو دفيئات أو بيوت بلاستيكية لتوفير ظروف ملائمة :

☐ زراعة النسيجية ☐ زراعة تقليدية ☐ زراعة مائية ☒ زراعة محمية

16- النباتات البقولية تعيد خصوبة التربة لأن جذورها بها عقد بكتيرية قادرة على تثبيت غاز :

☐ الأكسجين ☐ الهيدروجين ☒ النيتروجين ☐ الأوزون

السؤال الثاني : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

1- تتكون الأرض من يابسة وماء .

2- تتكون اليابسة من صخور و تربة .

3- التربة تكون سميقة في السهول و المروج الخضراء و أودية الأنهار .

4- تختلط حبيبات الصخر مع بقايا المواد النباتية والحيوانية وتكون الدبال .

5- يزود الدبال النباتات بالمواد اللازمة للنمو .

6- الدبال غني بالعناصر اللازمة للنمو مثل النيتروجين والكبريت و الفوسفور و البوتاسيوم .

7- يتحلل الدبال إلى مواد بسيطة تذوب في الماء ويمتصها النبات عن طريق الجذور .

8- من أمثلة الخباري : خباري حولي و خباري الفحيحيل .

9- الدبال يساعد على تكوين الفراغات في التربة التي يشغلها الهواء و الماء وهما ضروريان لنمو النبات .

10- تكونت التربة بسبب تفكك الصخور نتيجة لعملية التجوية .

11- عملية التجوية هي المسؤول الرئيسي عن تكون التربة .

12- نجح المزارعون الكويتيون في توطين محاصيل زراعية عديدة مثل الذرة الحمراء و البطيخ الأبيض و البرتقال و القطن .

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	اسم يطلق قديماً على الأرضي التي تجمع الماء وتحتفظ به لمدة طويلة	1- المطينة
(1)	حفرة واسعة بعمق ذراع أو أكثر يستخدم طينها في البناء .	2- الخباري
		3- الخليج
(2)	تربة حجم حبيباتها كبير والمسافات كبيرة بين الحبيبات ولا تحتفظ بالماء	1- الدبالية
(1)	تربة حجم حبيباتها متوسط والمسافات بينها متوسطة ومتوسطة الاحتفاظ بالماء	2- الرملية
(3)	تربة حجم حبيباتها صغير والمسافات صغيرة بين الحبيبات وشديدة الاحتفاظ بالماء	3- الطينية
(2)	نمط زراعي جديد بدون تربة لمواجهة محدودية الموارد الطبيعية	1- زراعة نسيجية
(3)	إنتاج الخضار أو نباتات الزينة داخل أنفاق أو دفيئات أو بيوت بلاستيكية	2- زراعة مائية
(1)	عملية استنساخ خلايا أو أنسجة أو أعضاء من النبات الأم	3- زراعة محمية
(2)	مادة داكنة اللون تتكون عند تحلل بقايا النباتات والحيوانات	1- البقوليات
(1)	كائنات حية دقيقة تقوم بتفتيت بقايا الكائنات الميتة	2- الدبال
(3)	النباتات التي تثبت النيتروجين في التربة لوجود بكتيريا عقدية في جذورها	3- المحلات

السؤال الرابع : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل على كل من العبارات التالية :

1- الطبقة السطحية (الخارجية) لسطح الأرض . (التربة)

2- التربة الجيدة الصالحة للزراعة . (التربة الزراعية)

3- الوسط الذي تنبت فيه النباتات و تثبت جذورها وتحصل منه على ما تحتاج إليه من ماء وغذاء لتتو

(التربة الزراعية)

4- اسم يطلق قديماً على الأرضي التي تجمع الماء وتحفظ به لمدة طويلة . (الخباري)

5- حفرة واسعة بعمق ذراع أو أكثر يستخدم طينها في البناء ويتجمع فيها ماء المطر بشكل تلقائي .

(المطينة)

6- المادة العضوية المتحللة في التربة . (الدبال)

7- مادة داكنة اللون تتكون عند تحلل بقايا النباتات والحيوانات . (الدبال)

8- كائنات حية دقيقة تقوم بتفتيت بقايا الكائنات الميتة إلى أجزاء صغيرة وتهضمها بالإنزيمات .

(المحللات)

9- عملية استتساخ خلايا أو أنسجة أو أعضاء من النبات الأم وإكثارها في أوساط غذائية تحت بيئة

معقمة ومتحكم بيها في المختبر . (الزراعة النسيجية)

10- تحويل مخلفات الكبريت إلى مركب كبريتي حيوي يفيد في تحسين التربة الصحراوية وزيادة

الإنتاج النباتي . (إنتاج الكبريت الحيوي)

11- نمط زراعي جديد بدون تربة لمواجهة محدودية الموارد الطبيعية مثل ضعف التربة وشح الماء

(الزراعة المائية)

12- إنتاج الخضار أو نباتات الزينة داخل أنفاق أو دفيئات أو بيوت بلاستيكية لتوفير ظروف نمو

ملائمة وحماية المحاصيل من تقلبات الطقس .

(الزراعة المحمية)

13- العملية المسؤولة الرئيسية عن تكوين التربة (التجوية)

السؤال الخامس : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة علمياً وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

1- توجد التربة في كل مكان على سطح اليابسة . (√)

2- الدبال كائنات حية دقيقة تقوم بتفتيت بقايا الكائنات الميتة إلى أجزاء صغيرة وتهضمها بالإنزيمات 0

(×)

3- الفول السوداني من النباتات التي تزيد من خصوبة التربة 0

(√)

4- البقوليات تزيد من خصوبة التربة عن طريق تثبيت غاز الهيدروجين .

(×)

5- نجح المزارعون الكويتيون في توطين محاصيل زراعية عديدة مثل الذرة الحمراء والبطيخ الأبيض

(√)

والبرتقالي والقطن .

(×)

6- أنسب أنواع التربة للزراعة الرملية .

(√)

7- يختلف حجم حبيبات التربة باختلاف نوعها .

(√)

8- الدبال غني بعناصر النيتروجين والكبريت الفوسفور والبوتاسيوم .

(×)

9- الفتات الام هو مادة داكنة اللون تتكون عند تحلل بقايا الحيوانات والنباتات

(×)

10- لا يوجد اختلاف في نسبة الهواء بين جزيئات التربة الرملية والطينية والدالية.

(×)

11- تكونت التربة بسبب تفكك الصخور نتيجة لعملية التعرية .

12- يتم استصلاح الاراضي الصحراوية بطرق متعددة مثل إضافة الدبال وغسل التربة وزراعة النباتات

(√)

13- تتنوع طرق الزراعة المطورة في دولة الكويت مثل الزراعة النسيجية والمائية والمحمية (√)

السؤال السادس : (أ) علل تعليلا علميا دقيقا :-

1- تختلف مكونات التربة من مكان لآخر .

... لأنها تعتمد على عمليات التجوية التي تفتت الصخور وعوامل التعرية مثل الرياح والماء الجاري والترسب التي تعمل على نقل الفتات وترسبه

2- أهمية الدبال للتربة .

يساعد الدبال على تكوين فراغات في التربة يشغلها الهواء والماء وهما عنصرين أساسيين لنمو النباتات

والدبال يمد النبات بعناصر النيتروجين والكبريت والفوسفور والبوتاسيوم اللازمة لنمو النبات .

3- تسمى التربة الدبالية بالكنز البني .

بسبب خصوبتها العالية - جيدة التهوية - احتفاظها المعتدل للماء - نفاذيتها المتوسطة للماء

4- تعد التربة الدبالية أفضل أنواع التربة .

بسبب خصوبتها العالية - جيدة التهوية - احتفاظها المعتدل للماء - نفاذيتها المتوسطة للماء - غنية بالعناصر اللازمة لنمو النباتات .

5- الفول السوداني من المحاصيل التي تساعد على جعل التربة خصبة مرة أخرى .

لأنه من النباتات البقولية التي تثبت النيتروجين الجوي في التربة لوجود بكتيريا عقدية في جذورها .

6- تعمل الكويت على استصلاح أراضيها .

لأن تربة الكويت رملية غير صالحة للزراعة - لزيادة الإنتاج الزراعي

7- أهمية الزراعة النسيجية .

التغلب على فقر التربة - تطوير زراعة بعض الأنواع مثل البطاطس والنخيل

8- أهمية إنتاج الكبريت الحيوي

مفيد لتحسين التربة الصحراوية وزيادة الإنتاج النباتي

9- معوقات الزراعة النسيجية .

- ارتفاع التكلفة المادية - ظهور تشوهات في القمة النامية لبعض أصناف النخيل

10- معوقات إنتاج الكبريت الحيوي .

- تدهور الأراضي الرعوية - عدم وجود قوانين بيئية للمخيمات - مخلفات الغزو العراقي

11- أهمية الزراعة المائية .

- التغلب على ضعف التربة - التغلب على شح المياه

12- أهمية الزراعة المحمية .

- إنتاج نباتات معينة بوفرة في غير موسمها - زيادة الإنتاج - التغلب على الظروف المناخية

- 13- الزراعة المحمية تساعد على إنتاج نباتات معينة بوفرة في غير مواسمها .
- لأنها توفر ظروف نمو ملائمة وحماية المحاصيل من تقلبات الطقس .

14- معوقات الزراعة المائية .

- ارتفاع تكلفة الزراعة بدون تربة مقارنة بالزراعة التقليدية .

15- معوقات الزراعة المحمية .

- صغر المساحة الممكن استغلالها زراعياً - ندرة الماء وشحه - المناخ الصحراوي الحار

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

1- تسخين علبة معدنية بداخلها تربة .

الحدث : ...تنتشر رائحة تشبه رائحة أوراق النباتات وجذورها المحترقة

النتيجة : ..تحتوي التربة الزراعية أجزاء من النبات و بقايا الحيوانات الميتة

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

الحدث : ..يضعف إنتاج المحصول

السبب :لأن التربة تفقد خصوبتها بسبب استهلاك العناصر اللازمة للنمو لتكرار زراعة نفس النبات

السؤال السابع : (أ) صنف النباتات التالية إلى نباتات

فول سوداني - قطن - خيار - فاصوليا - حمص

نباتات تثبت النيتروجين في التربة	نباتات لا تثبت النيتروجين في التربة
فول سوداني - فاصوليا - حمص	قطن - خيار

ضع خطأ تحت الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

٩ - حشرات - حبيبات طينية - فطريات - كائنات دقيقة .

السبب : .. لأنها ليست من المكونات الحية في التربة والباقي مكونات حية

١٠ - قطن - خيار - فول - طماطم .

السبب : .. لأنه من البقوليات التي تزيد خصوبة التربة والباقي ليست من البقوليات ...

١١ - إضافة الدبال - غسل التربة - زراعة النباتات - المناخ الصحراوي الحار .
السبب : ...لأنه من معوقات الزراعة والباقي طرق استصلاح الأراضي الصحراوية

١٢ - نيتروجين - يورانيوم - فوسفور - بوتاسيوم.

السبب : ...لأنه ليس من عناصر نمو النبات والباقي عناصر نمو النبات

١٣ - الزراعة المائية - التربة الفوقية - الزراعة النسيجية - الزراعة المحمية

١٤ - السبب : ...لأنها من نطاقات التربة والباقي طرق الزراعة الحديثة

(ب) أكمل جدول المقارنة التالي كما هو مطلوب :

وجه المقارنة	التربة الرملية	التربة الطينية	التربة الدبالية
حجم الحبيبات	كبيرة	صغيرة	متوسطة
المسافة بين الحبيبات	كبيرة	صغيرة	متوسطة
الاحتفاظ بالهواء	عالية	قليلة	متوسطة
الاحتفاظ بالماء	لا تحتفظ	شديدة الاحتفاظ	متوسطة
معدل نمو النبات	ضعيف	ضعيف	جيد

(ج) قارن من حيث سرعة النمو :

وجه المقارنة		
سرعة نمو النبات	تربة فيها سماد عضوي بصورة ممتازة	تربة بدون سماد عضوي بصورة ضعيفة

٨ الرسم بين نشاط

عند أخذ جرة ووضع فيها ماء وكمية قليلة من تربة الحديقة ثم رجها وتركها مدة

الملاحظة : تكون طبقات مختلفة مع وجود

بقايا نباتات طافية على الماء

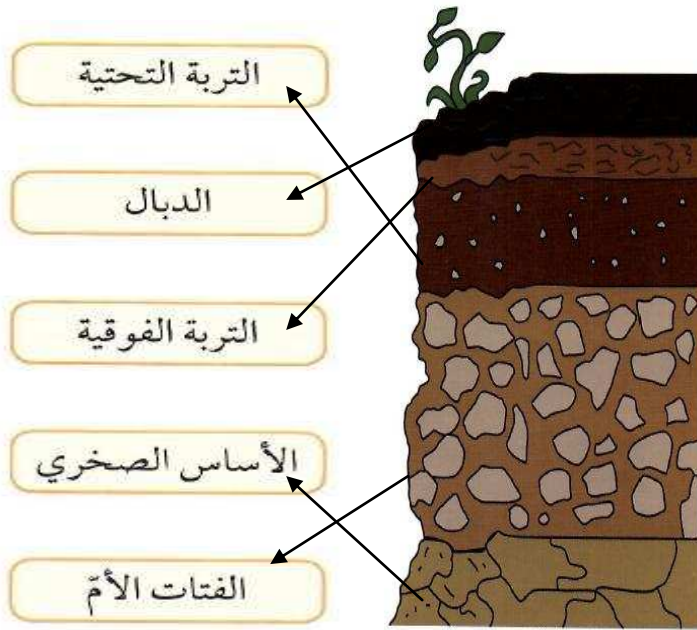
التفسير : تتكون التربة من عدة طبقات



2- الرسم يبين نطاقات التربة

المطلوب :

صل البيانات بمكانها الصحيح



(3) أكمل جدول المقارنة التالي كما هو مطلوب :

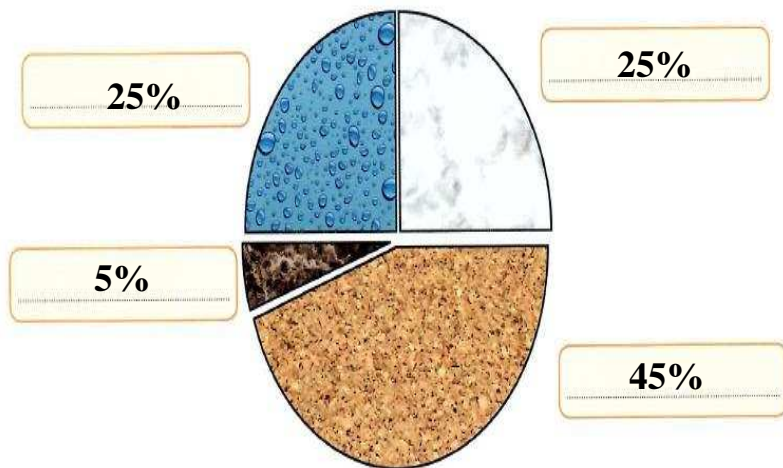
وجه المقارنة	طينية	رملية	دبالية
نوع التربة	طينية	رملية	دبالية
نمو البذور	نمو ضعيف	نمو عادي	نمو جيد
كمية الماء المتسرب	قليلة	كثيرة	متوسطة



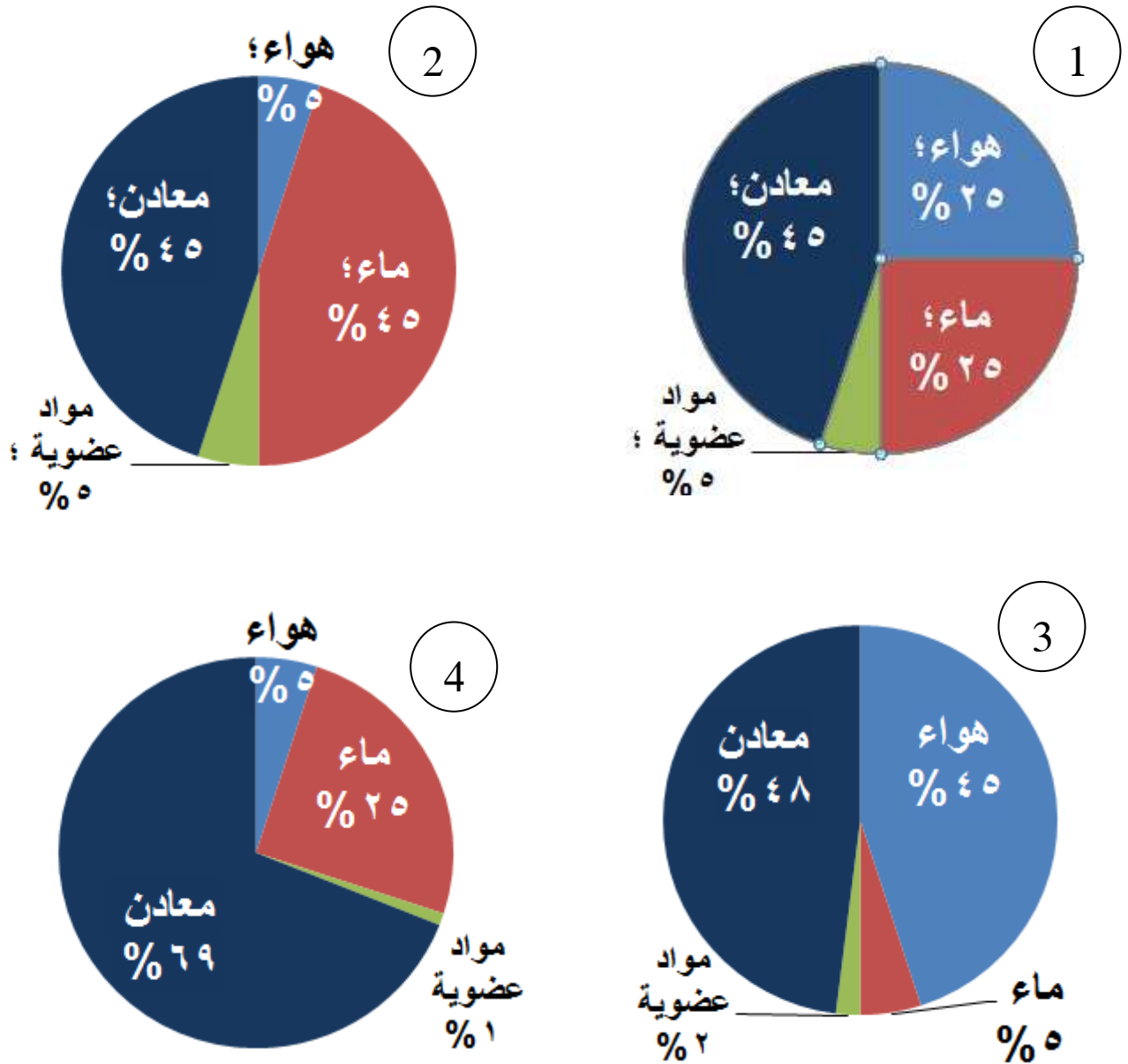
التربة التي لها حجم أكبر بعد إضافة الماء :.. الرملية ..
التفسير: لأن نسبة الحبيبات الخشنة تصل لـ 50% والفراغات كبيرة بين الحبيبات .
.....

4- الرسم يبين نسب مكونات التربة الدبالية

المطلوب : سجل على الرسم البياني النسب مستعيناً بمفتاح الحل



5- يرغب بدر في ممارسة نشاط الزراعة وعرض عرض رسوم بيانية لمكونات التربة
برأيك أي تربة تكون مناسبة للزراعة مع التفسير



التربة المناسبة (1)

السبب ..لأن نسب المكونات تساعد على النمو الجيد للنباتات ...

6- من الرسم اجب عن المطلوب :

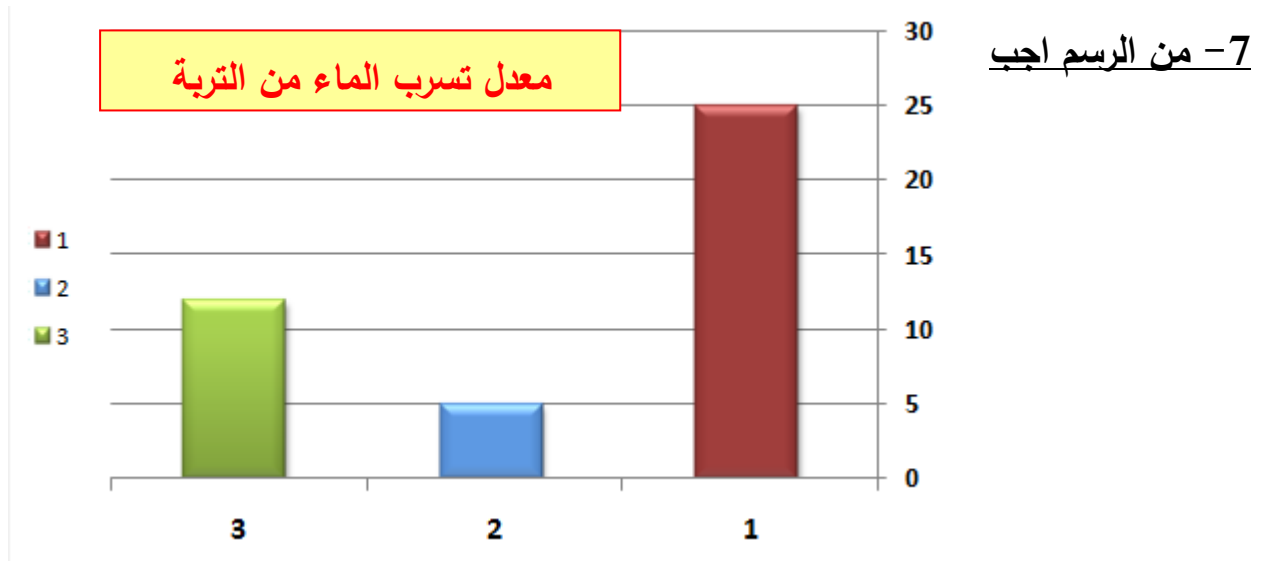


التربة الطينية رقم (1)

التربة الرملية رقم (2)

التربة الدبالية رقم (3)

السبب : ... لأن مستوي نمو النبات عالي في التربة الدبالية ومتوسط في الرملية وضعيف في الطينية ...



الرسم البياني السابق الذي يبين معدل تسرب الماء من التربة .

التربة الطينية رقم (2) التربة الرملية رقم (1) التربة الدبالية رقم (3)

التربة الأكثر احتفاظاً بالماء رقم (2) التربة الأكثر تهوية رقم (1)

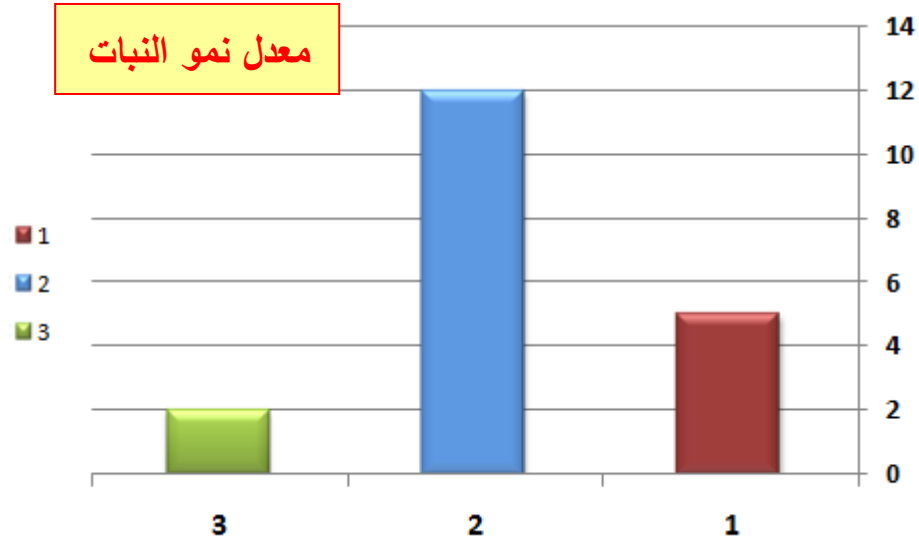
التربة الأنسب للزراعة رقم (3)

8- الرسم البياني التالي يبين معدل نمو النبات في التربة .

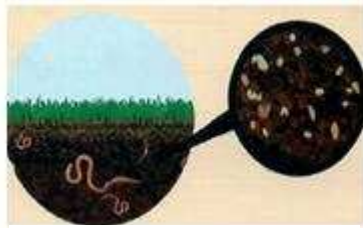
التربة الطينية رقم (3) التربة الرملية رقم (1) التربة الدبالية رقم (2)

التربة الأكثر احتفاظاً بالماء رقم (3) التربة الأكثر تهوية رقم (1)

التربة الأنسب للزراعة رقم (2)



9- رتب مراحل تكون التربة بوضع الأرقام المناسبة أسفل الصور:



مكونات التربة كاملة

(3)



تفكك الصخر

(1)



اختلاط الفتات بالمواد العضوية

(2)

تم بحمد الله