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

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 مكانٍ 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 الطبيعي ☐ نظام البيئي ☐ تجمع

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

☐ مجموعة بيئية ☐ موطن الطبيعي ☐ نظام البيئي ☐ مجال

12- البحيرة التي يعيش فيها البط :

☐ تجمع ☐ مجموعة بيئية ☐ موطن الطبيعي ☐ نظام البيئي

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 شتاءاً ☐ قليلة الأمطار ☐ كثيرة الأمطار

16- تتصف بيئتك الحيوية التي تعيش فيها بأنها :

☐ باردة صيفاً ☐ حارة شتاءاً ☐ 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 ☐ تخزن الطاقة في شكل غذاء كسكر

<u>السؤال الثاني : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :</u>

1- تتكون البيئة من مكونات ..... ومكونات ..... .

2- تتفاعل المكونات الحية وغير الحية في علاقة ..... و ..... .

3- تتفاعل المكونات الحية مع بعضها البعض في علاقة غذائية تأخذ شكل ..... .

4- المجالات المختلفة تساعد على..... الكائنات الحية في الموطن الطبيعي 0

5- سطح الأرض بيئتين أساسيتين هما ..... و ..... .

6- يمكن تقسيم بيئة اليابس إلى سبعة بيئات هم ..... و ..... و

..... و ..... و ..... و ..... و ..... .

7- البيئة الحيوية التي تعيش فيها هي ..... .

8- البيئات على سطح الأرض تختلف باختلاف ..... و كمية ..... .

9- أثناء عملية التنفس يستهلك الإنسان ..... ويطلق .....

10- في عملية البناء الضوئي يستهلك النبات ..... ويطلق .....

11- يعتمد النبات في عملية البناء الضوئي على المكونات غير الحية مثل ..... و

..... و ..... .

12- يحتاج الكائن الحي إلى مصدر طاقة كي ..... و ..... .

13- الحياة على سطح الأرض تعتمد على طاقة ..... .

14 – تحتاج الكائنات الحية لطاقة ..... .

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

16- تحتاج الكائنات الحية المنتجة لتصنع غذائها لـ ..... و .....

و ماء و أملاح .

17 – تحتاج الكائنات المستهلكة للغذاء لتبقى حية لـ ..... و ..... و وبيئة

مناسبة .

18- أكلات النباتات و أكلات اللحوم تسمى ..... .

19- الكائنات المنتجة تحوِّل الطاقة المستمدة من الشمس إلى طاقة مختزنة في ..... .

20- أعداد الكائنات المنتجة ..... أعداد الكائنات المستهلكة .

21- أعداد آكلات الأعشاب ..... أعداد آكلات اللحوم .

22- من أمثلة المحللات ..... و ..... .

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( )	حشرات – فطريات – كائنات دقيقة – ديدان – جذر نبات– حشائش	1- مكونات غير حيه
( )	حبيبات رملية – حبيبات طينية – ماء – هواء – دبال	2- مكونات حيه
		3- حية وغير حية
( )	– المكونات الحية و غير الحية التي تتواجد في مكانٍ ما	1- المجال
( )	– المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي . مثل الصحراء ، الغابة ، البحيرة	2- النظام البيئي
( )	– الدور الذي يقوم به الكائن الحي في موطنه الطبيعي	3- الموطن الطبيعي

( ) – كافة أعضاء نوع واحد تعيش في المنطقة نفسها . 1– المجال

( ) – تجمعات الكائنات الحية كلها التي تعيش في منطقة واحدة 2– المجموعة البيئية

3– التجمع

( ) – الأفاعي التي تعيش في منطقة واحدة . 1– موطن طبيعي

( ) – الصحراء 2– المجال

( ) – حفظ التوازن من خلال التغذية على الفئران . 3– التجمع

( ) – الغابات مدارية مطيرة والسافانا والتندرا والصحراء من بيئات 1– الماء

( ) – **الأفلاج و الأنهار و البرك و المستنقعات و البحار و المحيطات من بيئات** 2– اليابس

3– غير حيوية

( ) أشجارها كثيفة ، غزيرة الأمطار ، تتميز بثبات متوسط الحرارة 1– العشبية المعتدلة

( ) أعشابها طويلة، تقل أو تنعدم فيها الأشجار،يكثر بها أكلات الأعشاب 2– غابات مطيرة

( ) تمثل المناطق الانتقالية بين الصحاري والغابات المعتدلة 3– السافانا

( ) الموطن الطبيعي للجمل وغزال المها. 1– الجليد القطبي

( ) الموطن الطبيعي للبطريق والدب القطبي 2– السافانا

( ) الموطن الطبيعي النمر والحمار الوحشي والفيل 3– الصحراء

( ) أشجارها صغيرة ويغطيها الثلج والجليد معظم أيام السنة 1– الجليد القطبي

( ) تتميز أشجارها بأوراق إبرية وتحمل مخاريط وشتاء بارد طويل . 2– التندرا

( ) يعتبر أبرد مكان على وجه الأرض . 3– غابات مخروطية

( ) يضيف الكائن الحي ثاني أكسيد الكربون ويستهلك الأكسجين في عملية 1– البناء الضوئي

( ) يضيف الكائن الحي الأكسجين ويستهلك ثاني أكسيد الكربون في عملية 2– التنفس

3– التكاثر

( ) **كائنات تستخدم ضوء الشمس لتصنع الغذاء من الماء و ثاني أكسيد الكربون** 1– مستهلكات

( ) كائنات تستهلك كائنات حية أخرى لتأمين غذائها 2– منتجات

3– محللات

( ) كائنات تحصل على الطاقة من النباتات بطريقة مباشرة . 1– المنتجات

( ) كائنات تحصل على الطاقة من النباتات بطريقة غير مباشرة . 2– أكلات اللحوم

( ) كائنات تحوِّل الطاقة المستمدة من الشمس إلى طاقة مختزنة في الغذاء 3- أكلات الأعشاب

( ) رسم بياني يُستخدم لإظهار كيفية انتقال الطاقة و المغذيات من كائن حي لأخر 1- دورة الكربون 2- الشبكة الغذائية

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1- المكونات الحية و غير الحية التي تتواجد في مكانٍ ما . (.....)

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

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

4- كافة أعضاء نوع واحد تعيش في المنطقة نفسها0 (.....)

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

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

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

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

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

10- أكلات النباتات و أكلات اللحوم . (.....)

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

12- كائنات تحصل على الطاقة من النباتات بطريقة غير مباشرة . (.....)

13- كائنات تحوِّل الطاقة المستمدة من الشمس إلى طاقة مختزنة في الغذاء . (.....)

14- رسم بياني يُستخدم لإظهار كيفية انتقال الطاقة و المغذيات من كائن حي لأخر (.....)

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

16- كائنات حية دقيقة تساعد على تفكيك الكائنات الميته و مخلفات الكائنات الحية وتحللها إلى مكونات بسيطة تعود للتربة ليمتصها النبات و يستفيد منها (.....)

17- هي المواد التي تأتي من الكائنات التي كانت حية . مثل بقايا الطعام . (.....)

18- تحول المساحات الخضراء الخصبة إلى مساحات فقيرة بالحياة النباتية و الحيوانية (.....)

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 معيشته 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 شتاءاً 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 لأخر 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 . (.....)

<u>السؤال السادس : (أ) علل تعليلا علميا دقيقا :-</u>

1- تختلف البيئات الحيوية على سطح الأرض .

.....

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

.....

3- تحتاج الكائنات الحية لطاقة الغذاء .

.....

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

.....

5- حدوث توازن في النظام البيئي .

.....

6- يجب الاهتمام بالأرض وبيئاتها الطبيعية .

.....

7- تحتاج التربة إلى مواد عضوية .

.....

8- بدأ الإنسان بالزحف على الأراضي الزراعية ليبني مسكنه .

.....

9- يقوم الإنسان بردم بعض الشواطئ .

.....

10- حدوث التصحر .

.....

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

1- عندما تترابط السلاسل الغذائية المختلفة في النظام البيئي .

.....

2- عندما يقل عدد الكائنات المنتجة للغذاء .

.....

3- عندما يقل عدد أكلات اللحوم .

.....

4- عند إزالة أحد الكائنات الحية المكونة لنظام بيئي معين .

.....

5- عند بناء الإنسان المساكن على الأراضي الزراعية .

.....

6- عند ردم الشواطئ .

.....

7- عند استخدام ممارسات زراعية خاطئة .

.....

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

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

مكونات حية	مكونات غير حية

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

ضع خطاً تحت الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

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

السبب : .....

٢ –أرنب – خروف – جمل – أسد

السبب : .....

٣ –طحالب – سمك صغير – سمك كبير – إخطبوط

السبب : .....

٤ –نباتات بحرية – طحالب – حشائش – جمل

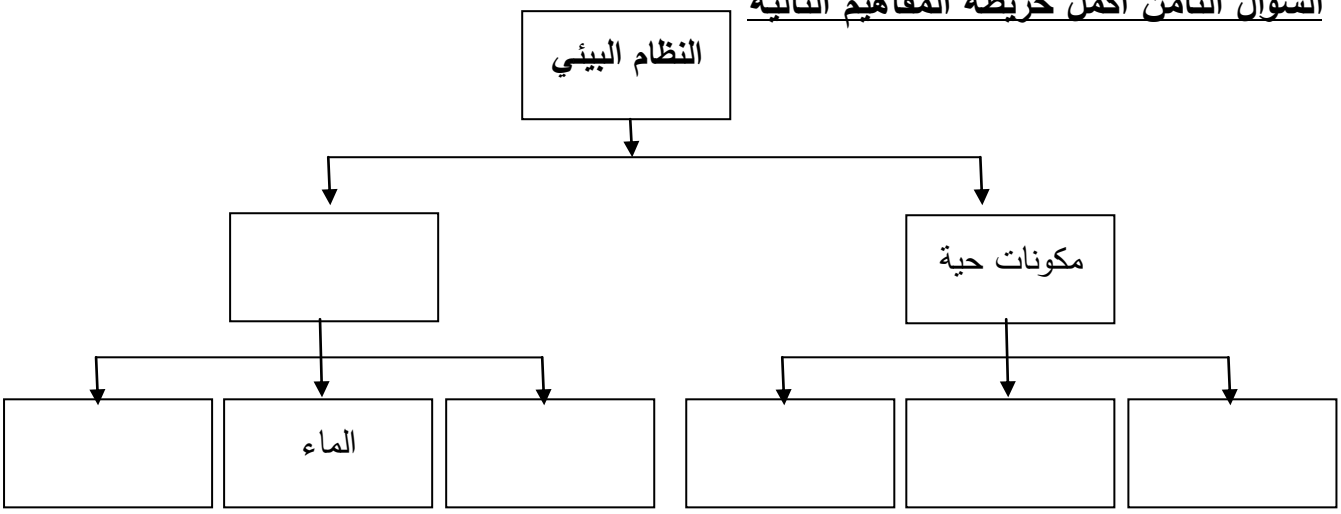
السبب : .....

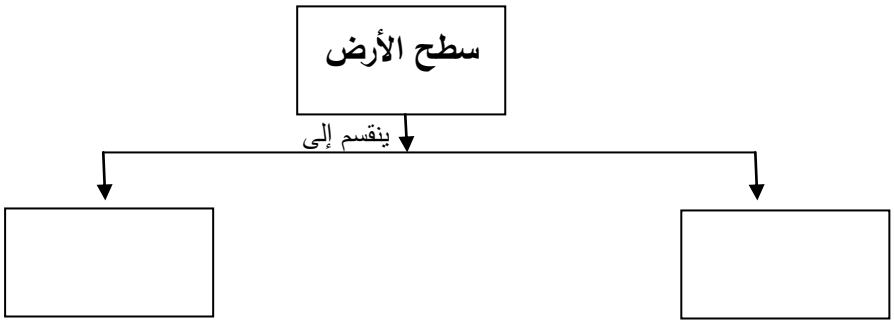
(ب) أكمل جدول المقارنة التالي كما هو مطلوب :

وجه المقارنة	الغابات المدارية المطيرة	الأراضي العشبية (السافانا)
الأشجار		
المميزات		

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

السؤال الثامن أكمل خريطة المفاهيم التالية

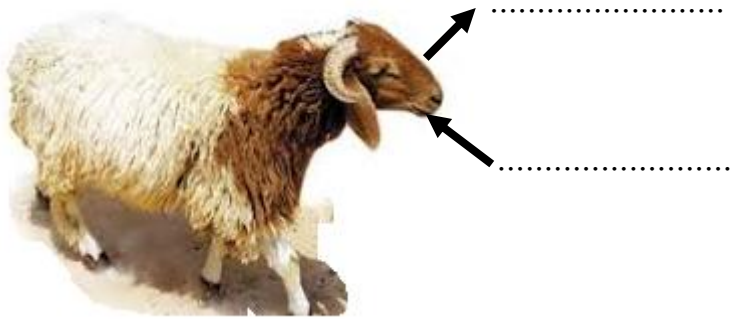




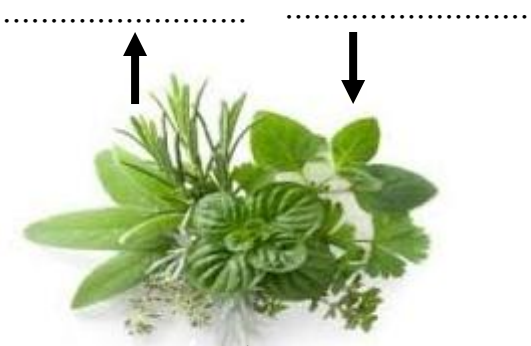
بيئة ..... بيئة ..... بيئة .....

السؤال التاسع : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب

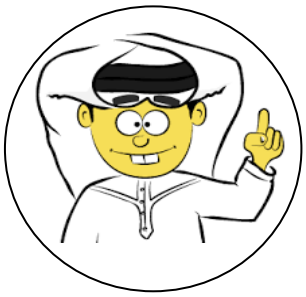
١ -أكمل النواقص على الصورة مستخدماً كلمتي يضيف ويستهلك



الخروف يتنفس



النبات يقوم بعملية البناء الضوئي



٢ -من الصور السابقة كون سلسلة غذائية صحيحة

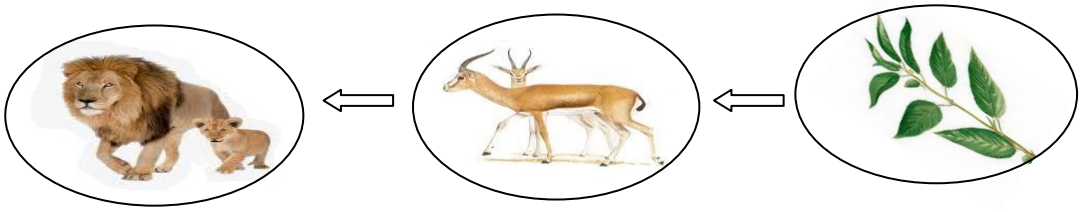
الترتيب الصحيح للسلسة الغذائية :

1- ..... 2- ..... 3- .....

رقم 1 ..... السبب .....

رقم 2 ..... السبب .....

رقم 3 ..... السبب .....

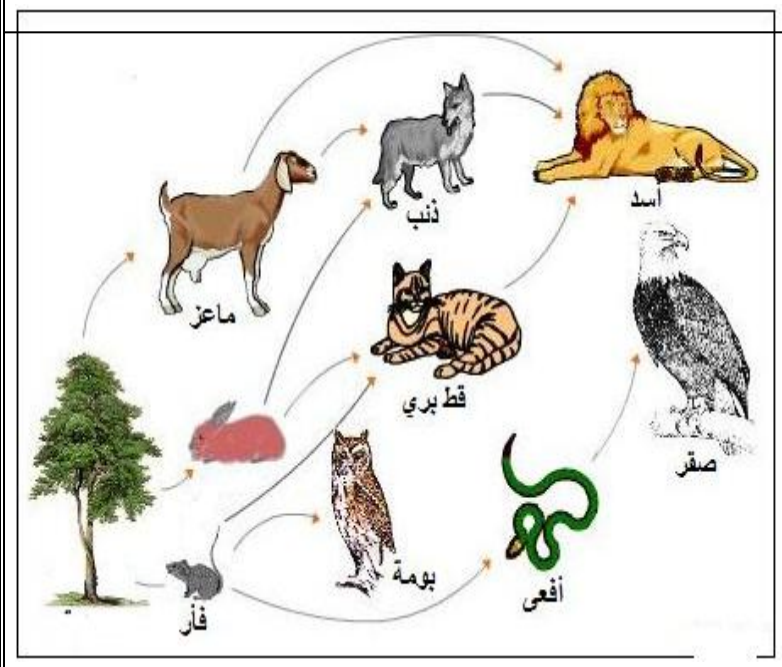


٣ في السلسلة السابقة – ماذا يحدث عن نقص عدد الأسود

.....

نستنتج أن التنوع في الكائنات الحية يخلق ..... في البيئة

بينما نقص أحد عناصرها يؤدي إلى حدوث ..... في البيئة



٤ **ادرس الرسم المقابل جيداً**

الرسم المقابل يمثل .....

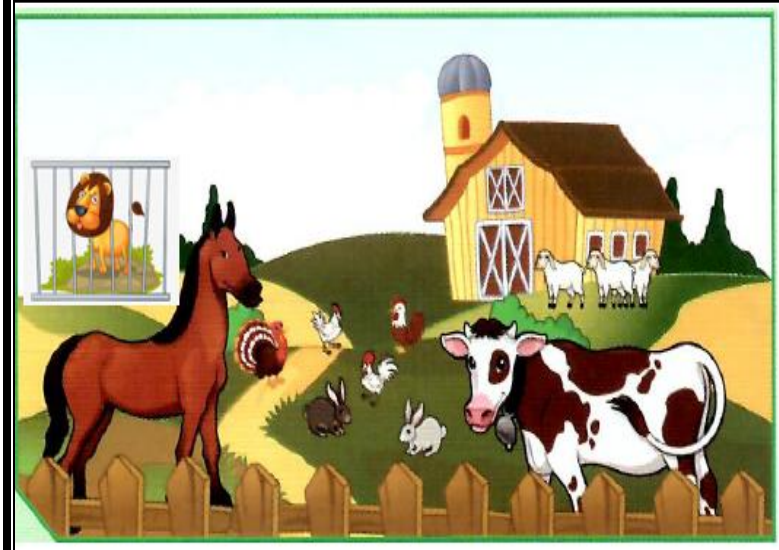
وتنتج من تداخل .....

أكتب ثلاث سلاسل غذائية مختلفة

..... ، ..... ، .....

..... ، ..... ، .....

..... ، ..... ، .....



٥ **من الرسم المقابل أجب عن الأتي**

المنتجات : .....

أكلات الأعشاب .....

.....

أكلات اللحوم .....

٦ **من خلال الصور التي أمامك اجب عن المطلوب**

الشكل الذي يمثل التجمع رقم .....

التفسير .....

.....

الشكل الذي يمثل المجموعة البيئية رقم .....

التفسير .....

.....

٧ **الرسم يبن مشاكل بيئية**

المشكلة رقم (1) : .....

أسبابها : .....

.....

أثارها : .....

.....

الحلول المناسبة : .....

المشكلة رقم (2) : .....

أسبابها : .....

أثارها : .....

.....

الحلول المناسبة : .....

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 بعيدا 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– يتصاعد 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 :

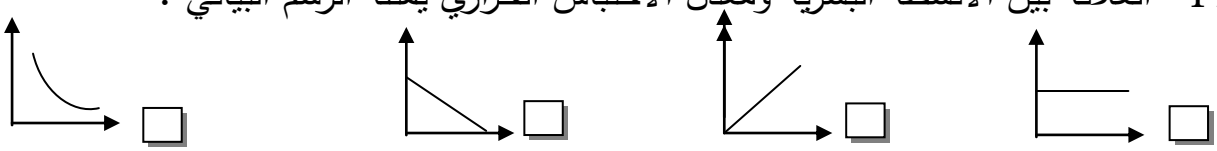
☐ أول أكسيد الكربون ☐ ثاني أكسيد الكربون ☐ ثاني أكسيد الكبريت ☐ الأكسجين

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 يمثله الرسم البياني :



<u>السؤال الثاني : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :</u>

1– التلوث يؤدي إلى اختلال ..... البيئي .

2– المواد الضارة في المناطق الريفية ..... من المواد الضارة في المدن .

3– المسبب الرئيسي لإدخال المواد الضارة إلى البيئة هو ..... .

4– من ملوثات الهواء ..... و 0

5– التلوث ..... الذي يحدث نتيجة الأصوات العالية .

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

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

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

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

10- الغازات الدفيئة مثل .....و ..... و غازات أخرى حيث تمتص الأشعة ..... من على سطح الأرض و تحتفظ بها

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

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

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

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

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

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

2- تغير خصائص الهواء بسبب وجود مواد ضارة كالدخان والغازات الضارة . (.....)

3- تغير خصائص الماء مما يجعله غير صالح للاستخدام بسبب تسرب النفط أو مياه المجاري .
(.....)

4- تلوث ينتج عن رمي النفايات الصلبة المنزلية أو الصناعية . (.....)

5- تلوث ينتج عن الأصوات العالية 0 (.....)

6- تلوث يحدث نتيجة تسرب المواد المشعة كاليورانيوم إلى أحد عناصر البيئة . (.....)

7- مطر يحتوي على أحماض يتشكل عندما تتفاعل ملوثات الهواء مع بخار الماء . (.....)

8- الغازات التي تعمل على تدفئة الأرض . (.....)

9- ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض وتجاوزها عن النسبة اللازمة . (.....)

10- إعادة استخدام بعض المواد التي لا تتحلل مثل البلاستيك و الزجاج و المعادن . (.....)

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- يفصل استخدام صخور الحجر الجير في المباني عن الصخور الداكنة . (.....)

4- مردم القرين أشهر مرادم النفايات في الكويت . (.....)

5- زيادة الكثافة السكانية أحد عوامل زيادة نسبة الغازات الدفيئة . (.....)

6- يتم استغلال مردم القرين 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 .

.....

2- المناطق الصناعية أكثر تلوثاً .

.....

3- المناطق الريفية أقل تلوثاً .

.....

4- المدن أكثر تلوثاً من المناطق الريفية .

.....

5- بناء المطارات بعيداً عن المناطق السكنية .

.....

6- نفوق بعض الأسماك على ساحل الخليج العربي .

.....

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

.....

8- ماء المطر مهم في البيئات الطبيعية .

.....

9- المطر الحمضي ضار بالمزروعات .

.....

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

.....

11- نرتدي كمام في الأيام التي يشتد فيها الغبار .

.....

12- يجب أن تبقى الأرض دافئة بنسب معينة .

.....

13- حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري .

.....

13- زيادة نسبة الغازات الدفيئة .

.....

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

1- تسرب النفط في ماء الخليج .

.....

2- صرف مياه المجاري في مياه الخليج .

.....

3- بناء المطارات بجوار المدن السكنية .

.....

4- بناء بيت على أرض من صخور الحجر الجيري .

.....

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

.....

6- وضع قطرات من الخل على صخر الحجر الجيري .

.....

7- عندما نروي نبات بماء وخل يوميا .

.....

8- عندما نروي نبات بماء وليمون يوميا .

.....

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

.....

10- زيادة نسبة الغازات الدفيئة .

.....

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

ضع خطاً تحت الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

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

السبب : .....

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

السبب : .....

٣ – أول أكسيد الكربون – ثاني أكسيد الكربون – الغبار – الضجيج

السبب : .....

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

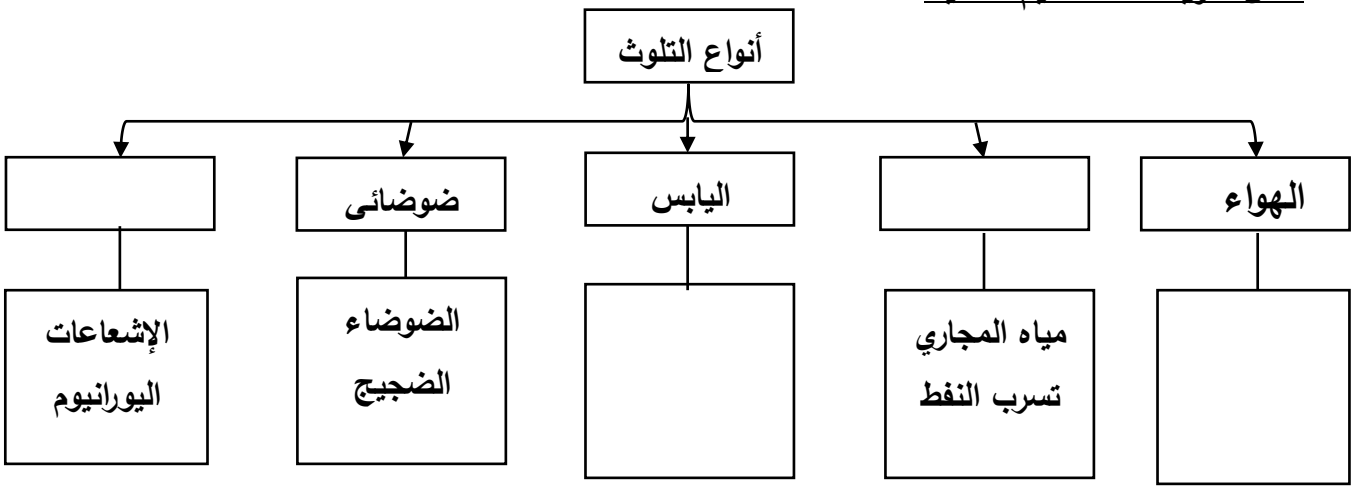
السبب : .....

قارن بين

وجه المقارنة	صخور الحجر الجيري	الصخور الداكنة
التأثير عند وضع قطرات من الخل		
وضع قطرات من حمض الهيدروكلوريك		

وجه المقارنة	التلوث الإشعاعي	التلوث الضوضائي
السبب		

أكمل خريطة المفاهيم التالية



1– حمد يسكن في منطقة يتكدس فيها النفايات الصلبة .

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

.....

.....

.....

2- أثناء مرورك على الشواطيء وجدت أحد المنازل يصرف مياه المجاري في البجر ووجدت أولاد يريدون السباحة في ماء البحر

بماذا تنصح الأولاد : .....

ما االتصرف الأمثل تجاه صرف مياه المجاري في ماء البحر .....

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

.....

.....

4- تم اختيارك رئيس لفريق البيئة بالمدرسة

برأيك ما هي الخطوات التي يجب اتخاذها لتصبح المدرسة صديقة للبيئة ؟

.....

.....

<u>الشكل يبين بيئة بحرية ووضع نفط على سطح الماء</u>

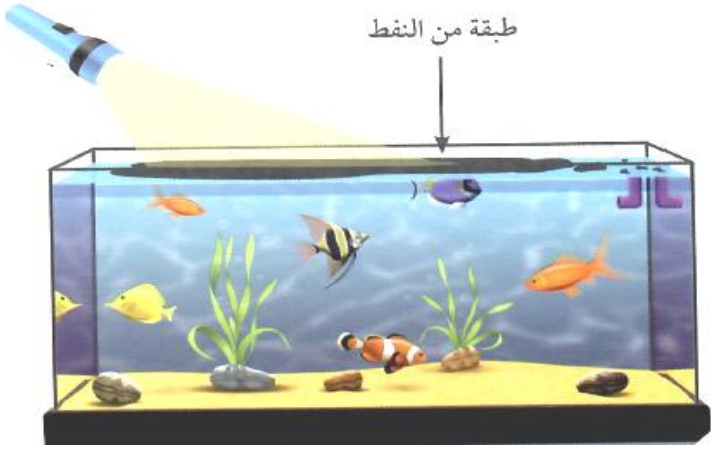
<u>هل يصل الضوء لداخل الماء .....</u>

هل يتغير لون الماء .....

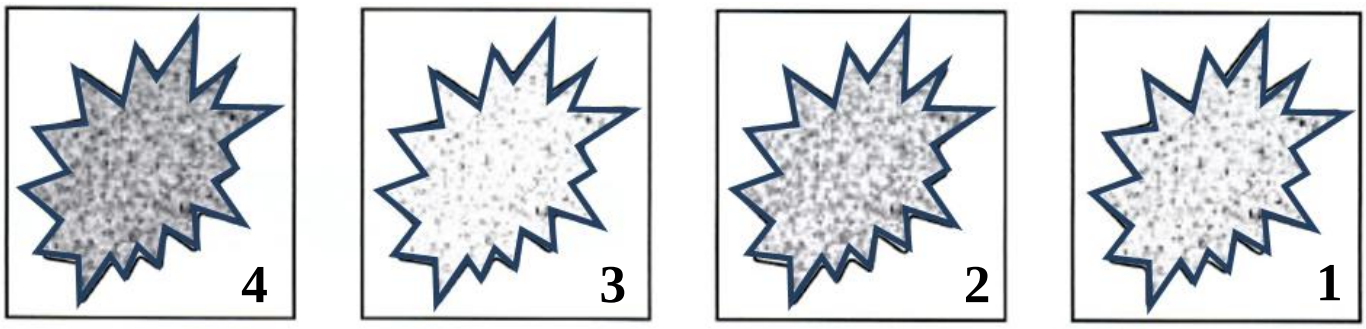
<u>ما تأثير ذلك على الحياة البحرية</u>

.....

.....



الشكل يبن 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 .....

سبب الاختيار.....

البطاقة التي وضعت في مختبر المدرسة رقم .....

سبب الاختيار.....

النتيجة : يختلف ..... من مكان إلى أخر

بعد مرور عدة أيام يأكل الأرنب النبات رقم ..... ولا يأكل رقم .....

السبب .....

.....

الشكل المقابل يبين تكون المطر .....

من الشكل أكتب ثلاث مصادر للدخان

1- .....

2- .....

3- .....

ثلاث غازات ضارة تتحد مع بخار الماء

١ -.....

2- .....

3- .....

من الشكل المقابل اجب عن المطلوب

- درجة الحرارة في العلبة المغطاة .....

درجة الحرارة في العلبة المكشوفة

التفسير

.....

.....

.....

1 2 3 4 5

أرقام النفايات التي يمكن إعادة تدويرها (.....)

السبب :.....

أرقام النفايات التي يفضل دفنها (.....)

السبب :.....

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) فى 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 ☐ الكهربائي ■ الزنبركي ☐ ذو الكفة الواحدة

4- وحدة قياس الوزن :

☐ الجرام ☐ الكيلوجرام ■ النيوتن ☐ المتر

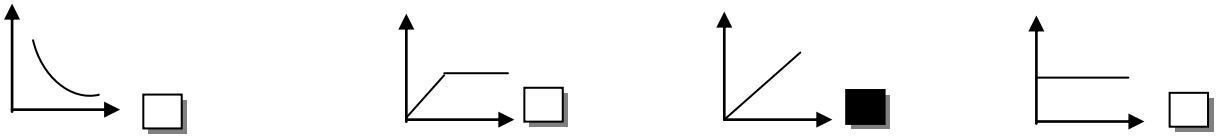
5- عند غمر جسم في الماء فإن وزن الجسم :

☐ يزداد ☐ يزداد ثم يقل

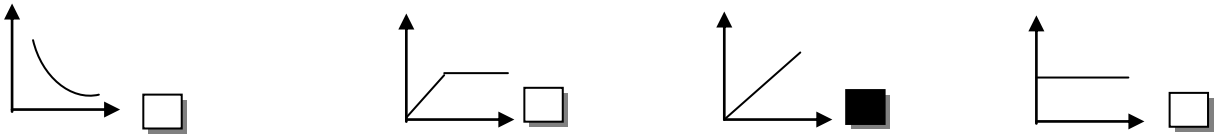
■ يقل ☐ يقل ثم يزداد

6- العلاقة بين وزن الجسم و قوة الدفع في السائل :

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



8- العلاقة بين قوة دفع السائل وكثافة السائل :



9- يلقى 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

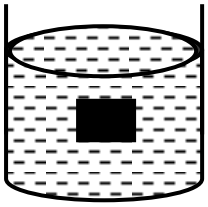
☐ 6 نيوتن ☐ 10 نيوتن

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

☐ 1 نيوتن ■ 2 نيوتن

☐ 3 نيوتن ☐ 4 نيوتن

12- الشكل المقابل يبن 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

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

☐ **10 Cm^3** ☐ **20 Cm^3** ☐ **30 Cm^3** ■ **40 Cm^3**

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 يلقى 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..... و ....قاعدة 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 .

<u>السؤال الثالث :</u> 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 مساويا 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 يلقى دفعا من أسفل إلى أعلى بقوة تساوي وزن السائل المزاح بالجسم المغمور .	1– قانون الطفو
(1)	–إذا طفا جسم فوق سطح سائل فإن وزن الجسم الطافي يساوي وزن السائل المزاح بالجزء المغمور من الجسم .	2– قاعدة أرخميدس
		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 يلقى 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 الحجوم 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 السـفينة لأن بها تجويف وتزيح كمية كبيرة من الماء يساوي وزنها .....

2- لآن بها تجويف يمكنها من إزاحة كمية كبيرة من الماء يسـاوي 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

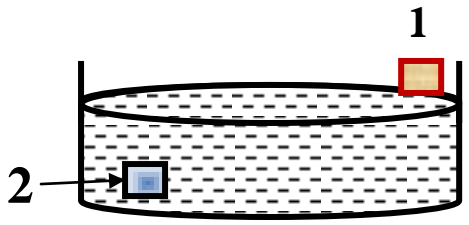
مواد تطفو فوق سطح الماء	مواد تغوص في الماء
فلين – زيت –خشب	حديد –زئبق – ألمنيوم

(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



حوض به ماء

مكعب الخشب رقم ....1.....

السبب ..... لأنه أقل كثافة من الماء فيطفو .....

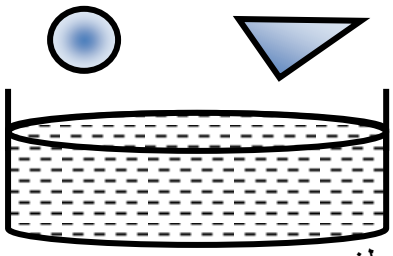
مكعب الحديد رقم .....2.....

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 .....

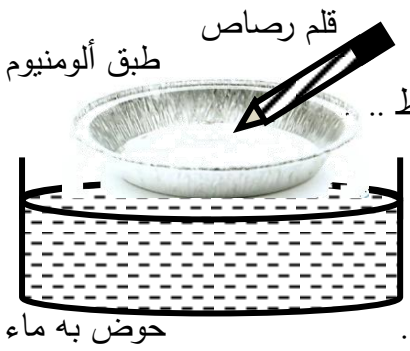
الكرة ... تغوص .....

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



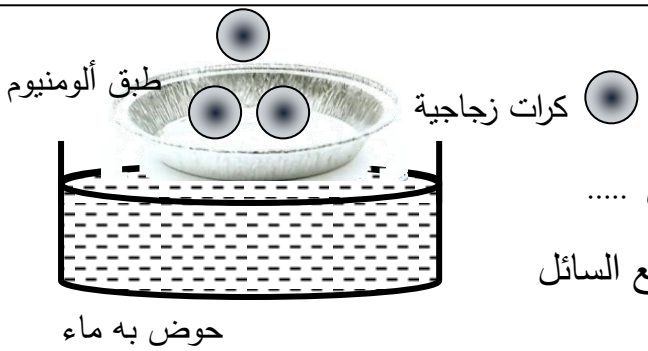
أ- عند الضغط على الطبق بقلم رصاص كما بالشكل

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 ...



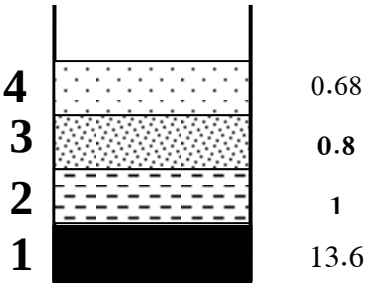
ج- عند وضع كرات زجاجية تدريجياً في الطبق

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 يبن 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

0.8	1	0.68	13.6

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 .....

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 تساعده في التميز بين كأسين أحدهما به ماء عذب والأخر 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 الأتي

أ- عند وضع مكعبات متساوية الحجم من الخشب والحديد والألمنيوم 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 والالمنيوم أكبر من كثافة الماء .....

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

المواد ...الأكبر .... كثافة من الماء تغوص فيه .

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

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

السائل الذي يطفو ...الزيت .....

السبب ..لان الزيت أقل كثافة من الماء ....

السائل الذي يغوص ..... الزئبق .....

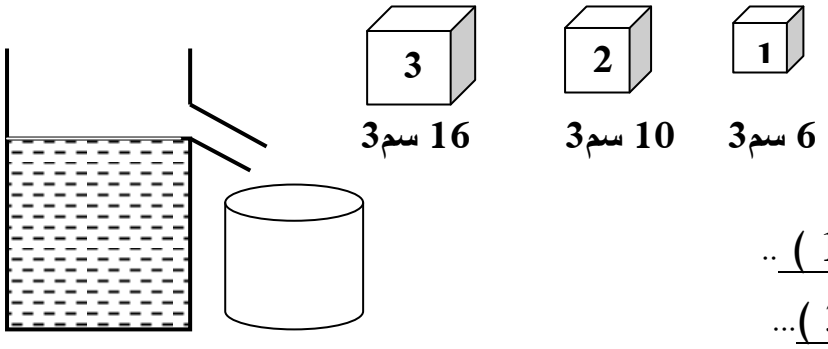
السبب .. لان الزئبق اكبر كثافة من الماء.....

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



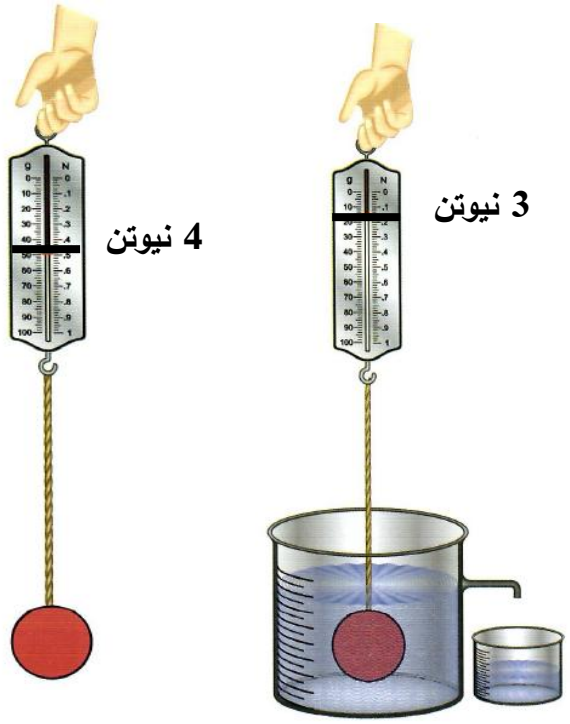
المكعب الذي يلقي قوة دفع أقل رقم ... (1) ..

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



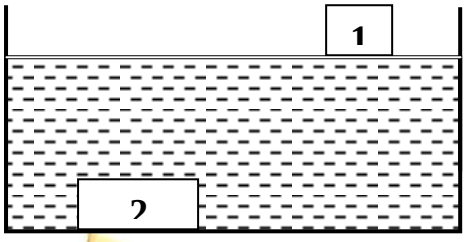
وزن الجسم الحقيقي = 4 نيوتن

وزن الجسم الظاهري = 3 نيوتن

قوة دفع السائل = 1 نيوتن

وزن السائل المزاح = 1 نيوتن

حجم السائل المزاح = 20 سم^3



12- قوة الدفع على المكعب رقم 2 أكبر

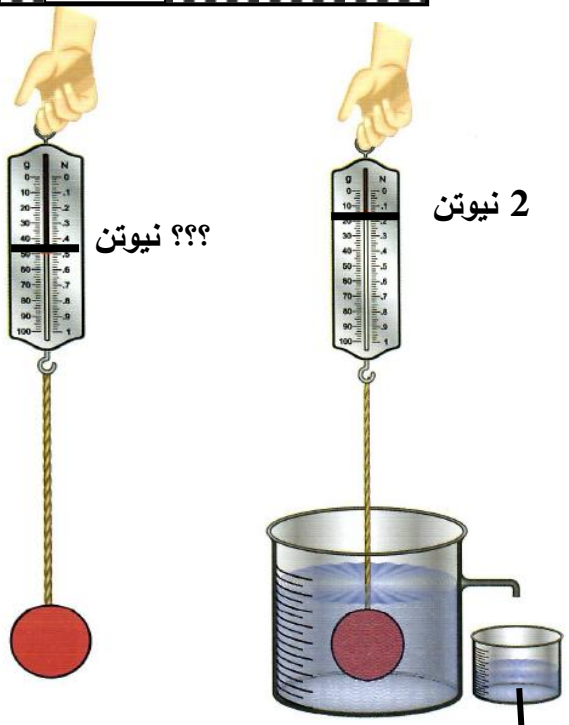
من قوة الدفع على المكعب رقم 1

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

13- من الرسم المقابل اجب عن المطلوب :-



وزن السائل المزاح 0.5 نيوتن

حجم الماء المزاح 15سم3

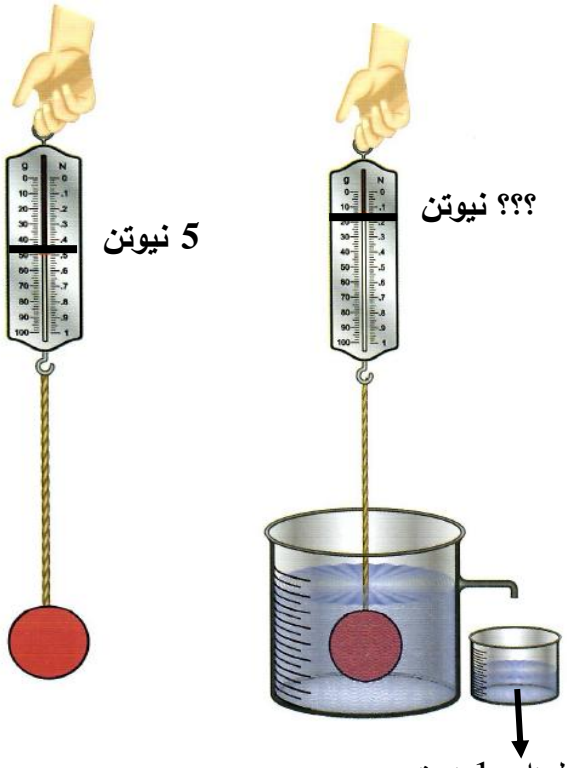
قوة دفع السائل = 0.5 نيوتن

وزن الجسم في السائل = 0.5 نيوتن

وزن الجسم في الهواء = 2.5 نيوتن

حجم الجسم المغمور = 15 سم^3

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



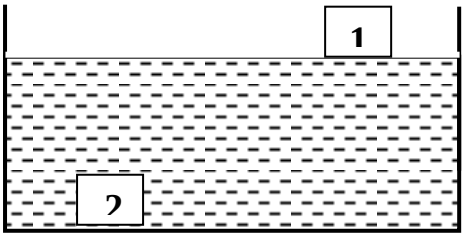
قوة دفع السائل = 1 نيوتن

وزن الجسم في الهواء = 5 نيوتن

وزن الجسم في السائل = 4 نيوتن

حجم السائل المزاح = 10 سم^3

15- الشكل يبين مكعبين من الحديد لهما نفس الحجم ولكن



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

أكتشف السر العلمي وراء هذا الحدث

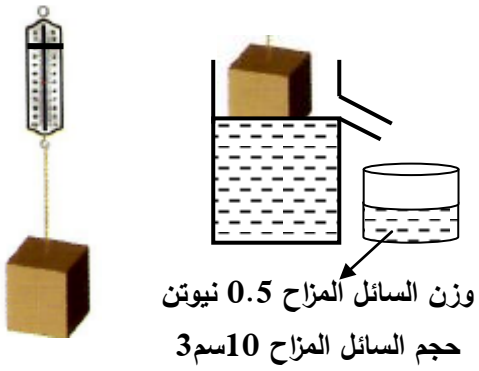
..... المكعب رقم 1 مجوف وكثافته الكلية اقل من كثافة الماء فيطفو .....

.... 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 أزاح مقدار من السائل .



اجب عن المطلوب علماً بأن حجم المكعب 27سم3

- وزن السائل المزاح = 0.5 نيوتن
- وزن الجسم الطافي = 0.5 نيوتن

حجم الجزء المغمور من الجسم = 10 سم3

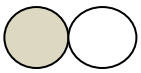
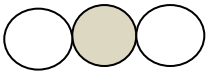
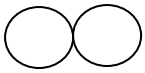
حجم الجزء الظاهر من الجسم = ... سم3

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

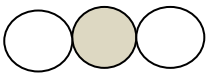
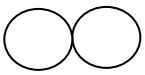
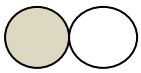
1- الصيغة الكيميائية لثاني أكسيد الكربون :

☐ SO_2 ☐ CO_2 ☐ **CO** ☐ **SO**

2- الشكل الذي يمثل الصيغة الكيميائية لثاني أكسيد الكربون :

☐  ☐  ☐ ☐ 

3- الشكل الذي يمثل الصيغة الكيميائية لجزيء الأكسجين :

☐ ☐  ☐  ☐ 

4- الماء مركب يتحلل لعنصرين هما :

☐ أكسجين ونيتروجين ☐ أكسجين وهيدروجين

☐ هيدروجين ونيتروجين ☐ أكسجين وكربون

5- نموذج ذرة الصوديوم :

☐ **Na** ☐ **Mg** ☐ **O** ☐ **Cl**

6- نموذج ذرة الكلور:

☐ **Na** ☐ **Mg** ☐ **O** ☐ **Cl**

7- نموذج كلوريد الصوديوم :

☐ **Cl Na** ☐ **O Mg** ☐ **H Na** ☐ **Cl K**

8- نرمز لعنصر الهيليوم بالرمز :

☐ **H** ☐ **He** ☐ **Hg** ☐ **N**

9- نرمز لعنصر الهيدروجين بالرمز :

☐ **H** ☐ **He** ☐ **Hg** ☐ **N**

10- غاز خفيف يستخدم في ملء المناطيد والبالونات :

☐ **I** ☐ **He** ☐ **Hg** ☐ **Cu**

11- مطهر يستخدم في الملح اليودي و أفلام التصوير :

☐ **Cu** ☐ **Hg** ☐ **I** ☐ **He**

12- فلز جيد التوصيل يستخدم في صناعة أسلاك الكهرباء :

☐ **H** ☐ **He** ☐ **Cu** ☐ **Hg**

13- الفلز السائل الوحيد الذي يستخدم في صناعة الترمومترات :

☐ **H_2O** ☐ **Hg** ☐ **He** ☐ **Cu**

14- العنصر الذي أكتشف أولاً من بين هذه العناصر :

☐ **Ca** ☐ **C** ☐ **Cl** ☐ **Cu**

<u>السؤال الثاني : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :</u>

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

2- $C + O_2 \longrightarrow$ .....

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

4- ماء $\xleftarrow{\text{كهرباء البطارية}}$ ..... + ... 0

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

6- يمكن فصل مكونات الخليط بطرق بسيطة مثل ..... و .....

و ..... و ..... .

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

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

9- أساس المادة ..... و ..... .

10- يستخدم غاز ..... لصناعة غاز الأمونيا .

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

12- يحمل الغواص أسطوانة بها غاز ..... .

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

( ) نميز بين الشاي والحليب بـ 1- الطعم

( ) نميز بين العطر و البصل بـ 2- اللون

( ) نميز بين الملح والسكر بـ 3- الرائحة

( ) رمز عنصر الهيدروجين 1- **Hg**

( ) رمز عنصر الهيليوم 2- **H**

3- **He**

( ) رمز عنصر الكربون 1- **O**

( ) رمز عنصر الأكسجين 2- **K**

3- **C**

( ) غاز خفيف يستخدم في ملء المناطيد والبالونات 1- **Hg**

( ) مطهر يستخدم في الملح اليودي و أفلام التصوير 2- **Cu**

( ) فلز جيد التوصيل يستخدم في صناعة أسلاك الكهرباء 3- **I**

( ) الفلز السائل الوحيد الذي يستخدم في صناعة الترمومترات 4- **He**

( ) تدل على اسم المركب وعدد ذرات العناصر المكونة لجزيء واحد منه 1- رمز العنصر

( ) يدل على اسم العنصر وذرة واحده منه 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 . (.....)

2- مادة لا يمكن تبسيطها أكثر من ذلك . (.....)

3- مادة كيميائية تتكون من اتحاد عنصريين أو أكثر . (.....)

4- أبسط صورة للمادة ولا يمكن تقسيمها لمادتين . (.....)

5- يتكون من مادتين أو أكثر غير متفاعلة ويمكن فصلهم بسهولة . (.....)

6- مزيج من مادتين أو أكثر يمكن فصله بطرق بسيطة مثل الترشيح أو التقطير أو.. (.....)

7- نوع من المخاليط يحتوي على مذيب ومذاب . (.....)

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

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

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

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

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

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

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

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

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 والأخر 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 .

.....

2- يزداد وزن النحاس قليلاً عن تسخينه .

.....

3- النحاس عنصر .

.....

4- الماء مركب .

.....

5- تعتبر برادة الحديد والرمل مخلوط .

.....

6- يعتبر مزيج الماء والملح محلول .

.....

7- المحلول نوع من أنواع المخاليط .

.....

8- عند رش العطر تنتشر رائحته في المكان .

.....

9- المادة الصلبة لها حجم ثابت وشكل ثابت .

.....

10- استخدام رموز للعناصر .

.....

11- يحمل الغواص أسطوانة بها غاز الأكسجين .

.....

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

.....

(ب) ماذا يحدث فى الحالات التالية :-

1- تسخين قطعة من النحاس .

.....

2- عند مرور تيار كهربائي في ماء محمض .

.....

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

.....

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

.....

5- مزج كبريتات النحاس مع كربونات الكالسيوم .

.....

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

.....

7- إضافة الملح إلى حمض الكبريتيك المركز.

.....

8- إضافة الفلفل إلى حمض الكبريتيك المركز.

.....

9- إضافة كمية من برمنجانات البوتاسيوم الصلب إلى الماء .

.....

10- رش كمية من العطر في زاوية المختبر.

.....

<u>ضع خطاً تحت الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب</u>

٥ - ثاني أكسيد الكربون – كلوريد الصوديوم – الماء – أكسجين .

<u>السبب :</u> .....

٦ - نحاس – ماء – أكسجين – كربون .

<u>السبب :</u> .....

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

<u>السبب :</u> .....

<u>السؤال السابع : (أ) صنف المواد التالية (عناصر – مركبات – مخاليط) :</u>

حديد – ماء – هواء – كلوريد الصوديوم – ماء وملح – صوديوم

عناصر	مركبات	مخاليط

(ب) أكمل جدول المقارنة التالي كما هو مطلوب :

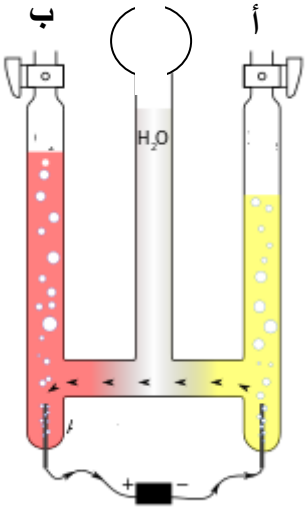
وجه المقارنة	الصوديوم	كلوريد الصوديوم
عنصر / مركب		
الرمز		

وجه المقارنة	المركب	المخلوط
المفهوم		
إمكانية فصل المكونات		

السؤال الثامن : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :

١ **من الشكل المقابل**

التجربة تبين تحلل الماء إلى عنصريه



– عند مرور التيار الكهربائي

الملاحظة : .....

– عند تقريب شظية مشتعلة عند فوهة الأنبوبة أ

يشتعل الغاز بفرقعة دليل على أنه غاز .....

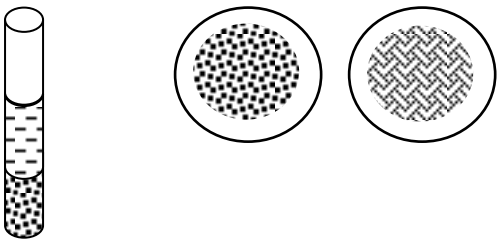
– عند تقريب شظية مشتعلة عند فوهة الأنبوبة ب

يزداد الاشتعال دليل على أنه غاز .....

الاستنتاج :

الماء مركب يتكون من عنصرين هما ..... و .....

٢ **عند مزج كبريتات النحاس مع كربونات الكالسيوم**



الناتج يسمى .....

عند إضافة الماء للمزيج السابق

الملاحظة :

تذوب مادة ..... ويتكون .....

لا تذوب مادة ..... ويتكون .....

٣ **عند إضافة الملح لحمض الكبريتيك**

الناتج مخلوط أم لا .....

السبب .....

٤ **عند إضافة الفلفل لحمض الكبريتيك**

الناتج مخلوط أم لا .....

السبب .....

٥ **تذوق قطعة من السكر ثم أطحنها وتذوقها**

هل تغير طعمها .....

السبب .....

٦ **عند إضافة كمية من برمنجانات البوتاسيوم إلى الماء**

الحدث : .....

التفسير .....

.....

٧ **عند رش عطر في المختبر**

الحدث : .....

التفسير .....

.....

٨ **الشكل يبين حالات المادة الثلاث :**

1

2

3

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

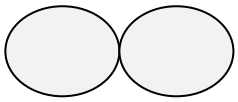
المادة التي لها حجم ثابت وشكل متغير رقم .....

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

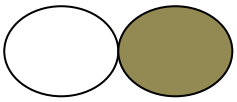
الشكل الذي يمثل حالة الزئبق كمادة رقم .....

---

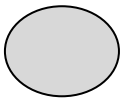
٩ **أي الأشكال التالية يعبر عن جزيء عنصر ؟ و أيها يعبر عن جزيء مركب ؟**



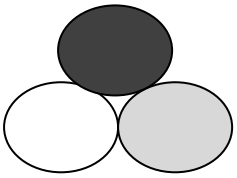
أ



ب



ج



د

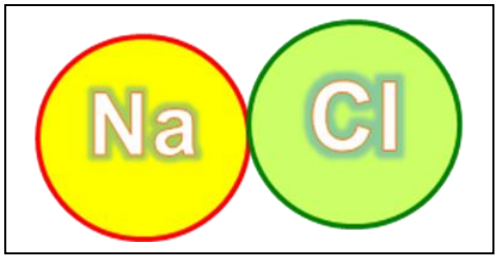
يعبر الشكل (أ) على جزيء .....

يعبر الشكل (ب) على جزيء .....

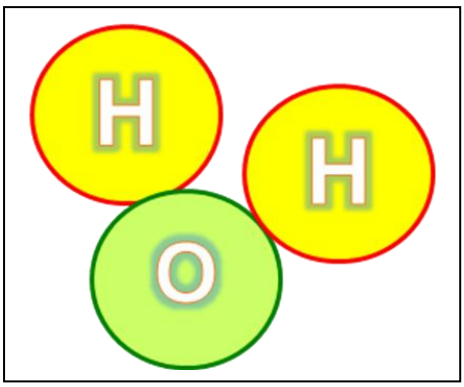
يعبر الشكل (ج) على جزيء .....

يعبر الشكل (د) على جزيء .....

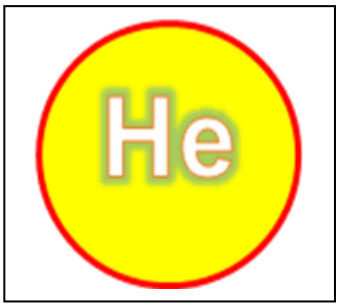
10- دخل فيصل مختبر العلوم وجد لوحات جداريه عليها رموز وصيغ لعناصر ومركبات ساعد فيصل في التعرف على العناصر والتعرف على المركبات وذلك بكتابة كلمة عنصر أو مركب تحت كل لوحه



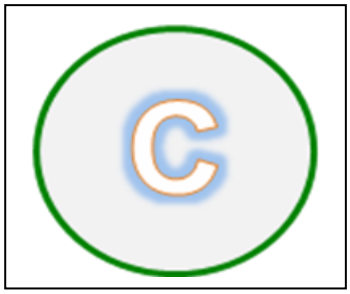
.....



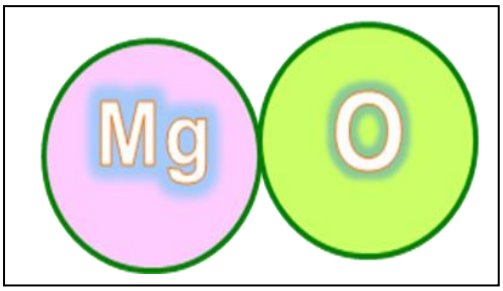
.....



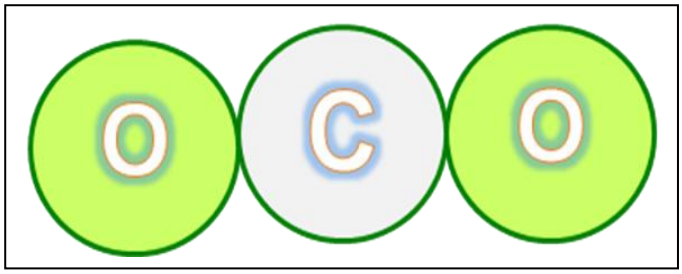
.....



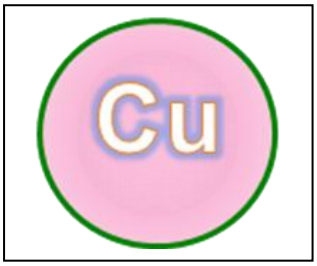
.....



.....



.....



.....

الكيمياء الأحماض والقواعد مدرسة السيدان م بنين

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) فى 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 الصودريوم مع حمض الكبريتيك :

☐ كبريتات الصوديوم ☐ أكسيد الصوديوم

☐ نيترات الصوديوم ☐ كبريتات المغنسيوم

12- درجة الحموضة **PH** تعرف بالرقم :

☐ الأكسجيني ☐ الهيدروجيني

☐ النيتروجيني ☐ الفلوري

12- تقاس درجة الحموضة **PH** بتدريج 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**

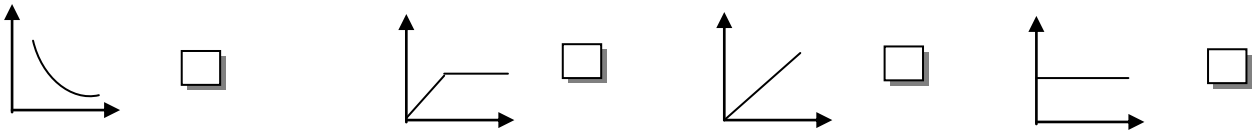
15- القلوي الضعيف يكون له **PH** يساوي :

☐ **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 :



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 ..... مع مركب ..... .

2- الحمضيات تحتوي على حمض ..... .

3- التفاح يحتوي على حمض ..... .

4- اللبن يحتوي على حمض ..... .

5- تستخدم القلويات كثيراً في ..... وفي تصنيع ..... .

6- البرتقال والتفاح والفلفل والطماطم والملفوف تحتوي على أنواع مختلفة من ..... .

7- يمكن تغير مذاق بعض الأطعمة بإضافة ..... أو ..... .

8- يستخدم ملح كبريتات الصوديوم في أ- .....

ب- ..... ج- .....

9- حمض + قلوي ⟵ .....

10- درجة الحموضة مهمة لجسم الإنسان ولعمل ..... .

11- يستخدم مقياس ..... لكشف حدة الحمض والقلوي وتعرف بالرقم ..... .

12- درجة الحموضة مقياس مدرج من ..... إلى ..... .

13- تمتلك المواد الحمضية PH ..... من 7 .

١٤ -تمتلك المواد القلوية PH ..... من 7 .

١٥ -كلما قلت قيمة PH للـ ..... زادت قوته .

١٦ -كلما زادت قيمة PH للـ..... زادت قوته .

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

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

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

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

3- صبغة يتغير لونها إلى الأحمر مع الأحماض وإلى الأزرق مع القلويات . (.....)

4- جهاز يستخدم لقياس درجة الحموضة . (.....)

5- مقياس مدرج من **0** إلى **14** . (.....)

6- مواد قيمة الـ **PH** لها أقل من **7** . (.....)

7- مواد قيمة الـ **PH** لها أكثر من **7** . (.....)

<u>السؤال الخامس : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة علمياً وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :</u>

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 . (.....)

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 خطرة على صحة الإنسان . (.....)

<u>السؤال السادس : (أ) علل تعليلا علميا دقيقا :-</u>

1- يمكن التميز بين الأحماض والقلويات باستخدام ورق تباع الشمس .

.....

2- اختلاف قراءة جهاز PH meter في ماء البحر والماء المقطر وماء الصنبور .

.....

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

1- عند وضع قطرات من الليمون على ورق تباع الشمس (**PH**) .

.....

2- عند وضع قطرات من الخل على ورق تباع الشمس (**PH**) .

.....

3- عند وضع قطرات من التمر هندي على ورق تباع الشمس (**PH**) .

.....

4- عند ما يزداد إفراز المعدة للحمض .

.....

ضع خطاً تحت الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

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

السبب : .....

١ - **PH =1** ، **PH =2** ، **PH =9** ، **PH =5** .

السبب : .....

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

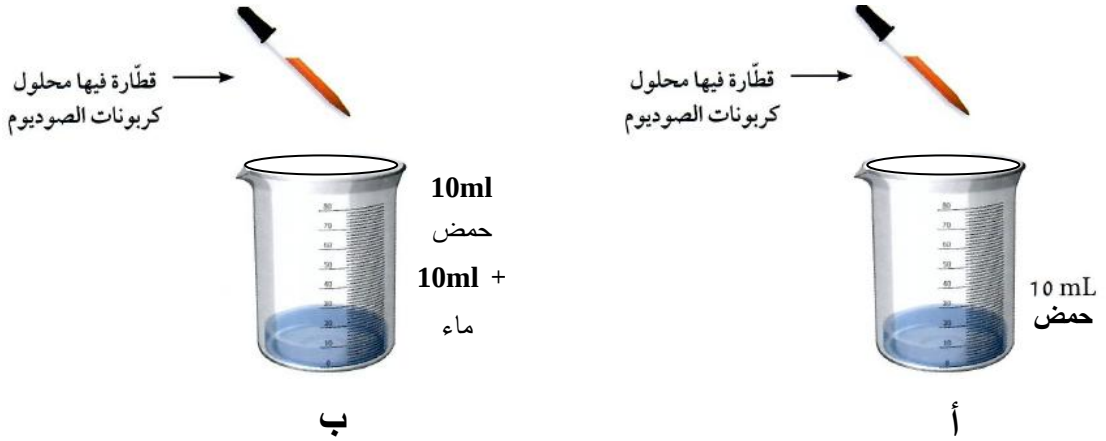
وجه المقارنة	الخل	الماء	محلول الصابون
التأثير على تباع الشمس			
حمض / قلوي / متعادل			

(ب) أكمل جدول المقارنة التالي كما هو مطلوب :

وجه المقارنة	حمض الهيدروكلوريك	هيدروكسيد الصوديوم
حمض / قلوي		
التأثير على تباع الشمس		
درجة الحموضة		

السؤال الثامن : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :

(أ) **من الشكل المقابل**



عند إضافة قطرات محلول الكربونات إلى الكأسين

يصبح الحمض ..... في كلا الكأسين

الحمض في الكأس ..... يحتاج لقطرات أقل ليتعادل

السبب.....

عند الانتهاء نضع الكأس على لهب ونسخن حتي يتبخر الماء تماماً

تبقي مادة صلبة لونها .....

ملمسها .....

طعمها .....

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

٢ المحلول الملحي ..... في تباع الشمس

(ب) دخل بندر مختبر العلوم ووجد أمامه كأسين أحدهما به حمض والأخر به ماء وطلب منك مساعدته للتعرف على أيهما ماء وأيهما حمض

كيف تساعد بندر؟

.....

.....

.....

.....

(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

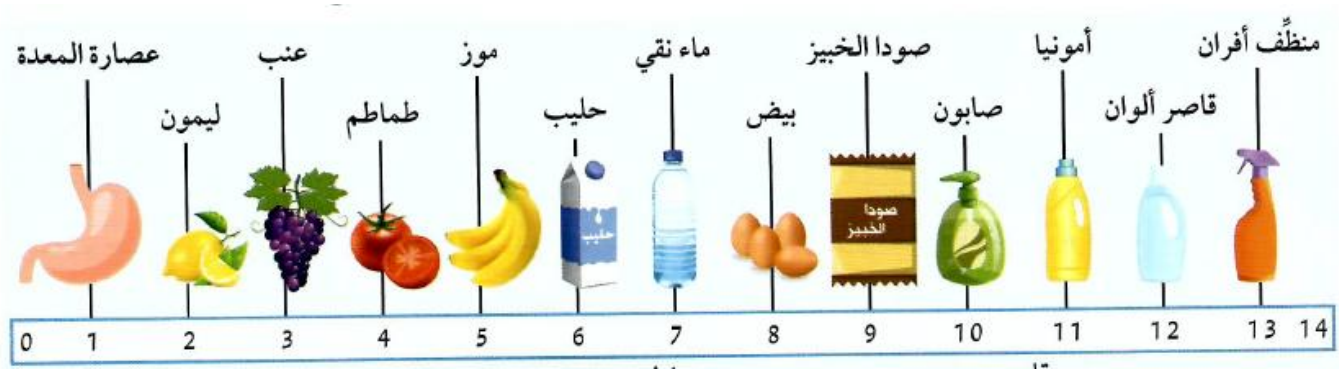
.....

.....

.....

.....

(د) **من الشكل**



من الشكل السابق

	الأحماض	القلويات	المتعادل
المواد	....	....	....
PH	.....	.....	.....

في الشكل السابق :

أقوي حمض الصورة (.....) ، أقوي قلوي الصورة (.....)

-تمتلك المواد الحمضية PH أقل من ..... وكلما ..... PH للحمض زادت قوته .

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

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

- الطماطم من الأحماض لأن لها لأن لها PH = ... أكبر من .....

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 ☐ الترسب ☐ 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 استنساخ 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 التربية لأن جذورها بها عقد بكتيرية قادرة على تثبيت غاز :

☐ الأكسجين ☐ الهيدروجين ☐ النيتروجين ☐ الأوزون

<u>السؤال الثاني : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :</u>

1- تتكون الأرض من ..... و ..... .

2- تتكون اليابسة من ..... و ..... .

3- التربة تكون سميكة في السهول و ..... و ..... .

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

5- يزود الدبال النباتات بالمواد اللازمة للـ..... .

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

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

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

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

10- تكونت التربة بسبب تفكك الصخور نتيجة لعملية ..... .

11- عملية ..... هي المسؤل الرئيسي عن تكون التربة .

12- نجح المزارعون الكويتيون في توطين محاصيل زراعية عديدة مثل ..... و ..... .

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

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

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

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

2- التربة الجيدة الصالحة للزراعة . (.....)

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

(.....)

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

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

(.....)

6- المادة العضوية المتحللة في التربة . (.....)

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

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

(.....)

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

معقمة ومتحكم بيها في المختبر . (.....)

10- تحويل مخلفات الكبريت إلى مركب كبريتي حيوي يفيد في تحسين التربة الصحراوية وزيادة الإنتاج النباتي . (.....)

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

(.....)

12- إنتاج الخضار أو نباتات الزينة داخل أنفاق أو دفيئات أو بيوت بلاستيكية لتوفير ظروف نمو ملائمة وحماية المحاصيل من تقلبات الطقس .

(.....)

13- العملية المسؤولة الرئيسية عن تكوين التربة . (.....)

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 التربة 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 والدبالية. (.....)

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 لأخر .

.....

2- أهمية الدبال للتربة .

.....

3- تسمى التربة الدبالية بالكنز البني .

.....

4- تعد التربة الدبالية أفضل أنواع التربة .

.....

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

.....

6- تعمل الكويت على استصلاح أراضيها .

.....

7- أهمية الزراعة النسيجية .

.....

8- أهمية إنتاج الكبريت الحيوي

.....

9- معوقات الزراعة النسيجية .

.....

10- معوقات إنتاج الكبريت الحيوي .

.....

11- أهمية الزراعة المائية .

.....

12- أهمية الزراعة المحمية .

.....

13- الزراعة المحمية تساعد على إنتاج نباتات معينة بوفرة في غير مواسمها .

.....

14- معوقات الزراعة المائية .

.....

15- معوقات الزراعة المحمية .

.....

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

1- تسخين علبة معدنية بداخلها تربة .

الحدث : .....

النتيجة : .....

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

الحدث : .....

السبب : .....

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

(ب) ضع خطاً تحت الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

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

السبب : .....

١٠ – قطن – خيار – فول – طماطم .

السبب : .....

١١ – إضافة الدبال – غسل التربة – زراعة النباتات – المناخ الصحراوي الحار .

السبب : .....

١٢ – نيتروجين – يورانيوم – فوسفور – بوتاسيوم.

السبب : .....

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

١٤ – **السبب :**

.....

(1) أكمل جدول المقارنة التالى كما هو مطلوب :

وجه المقارنة	التربة الرملية	التربة الطينية	التربة الدبالية
حجم الحبيبات			
المسافة بين الحبيبات			
الاحتفاظ بالهواء			
الاحتفاظ بالماء			
معدل نمو النبات			

(2) قارن من حيث سرعة النمو :

وجه المقارنة	تربة فيها سماد عضوي	تربة بدون سماد عضوي
سرعة نمو النبات		

(3) الرسم يبين نشاط

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

الملاحظة : .....

.....

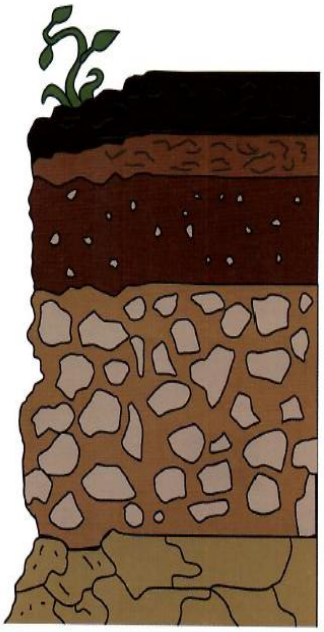
التفسير : .....

.....

(4)- الرسم يبين نطاقات التربة

المطلوب :

صل البيانات بمكانها الصحيح



التربة التحتية

الدبال

التربة الفوقية

الأساس الصخري

الفتات الأمّ

(5) أكمل جدول المقارنة التالي كما هو مطلوب :

وجه المقارنة			
نوع التربة			
نمو البذور			
كمية الماء المتسرب			

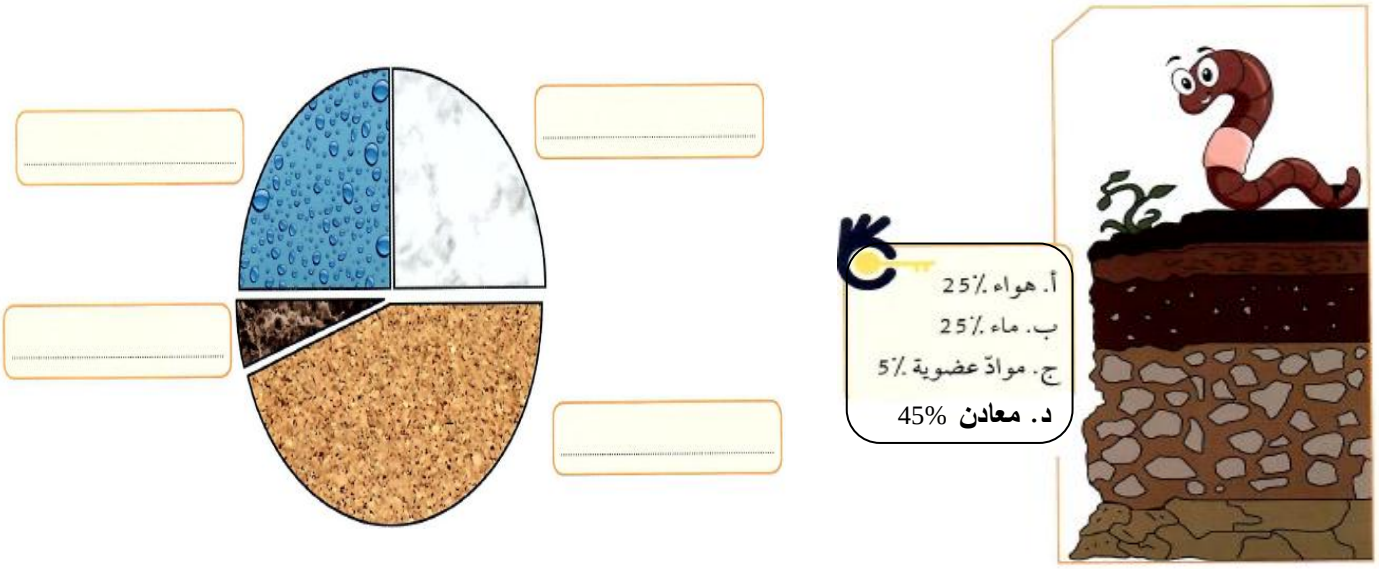
من الرسم أجب عن المطلوب :

التربة التي لها حجم أكبر بعد إضافة الماء :.....

التفسير: .....

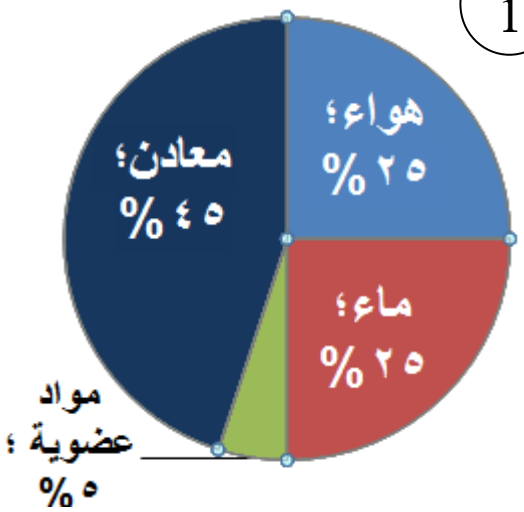
6- الرسم يبين نسب مكونات التربة الدبالية

المطلوب : سجل على الرسم البياني النسب مستعيناً بمفتاح الحل

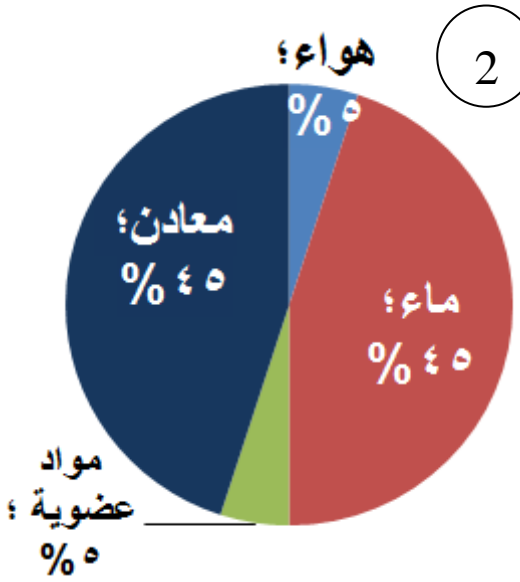


7- يرغب بدر في ممارسة نشاط الزراعة وعرض عرض رسوم بيانية لمكونات التربة برأيك أي تربة تكون مناسبة للزراعة مع التفسير

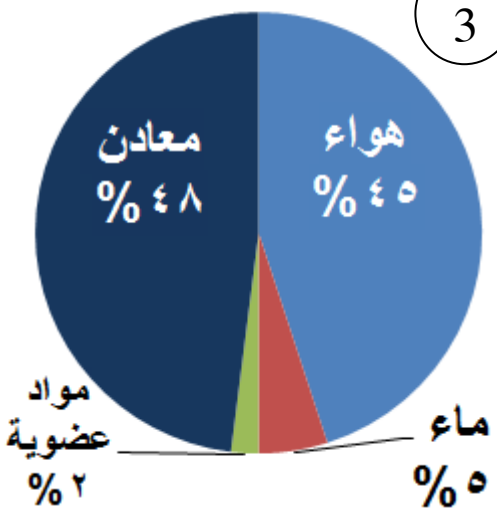
1



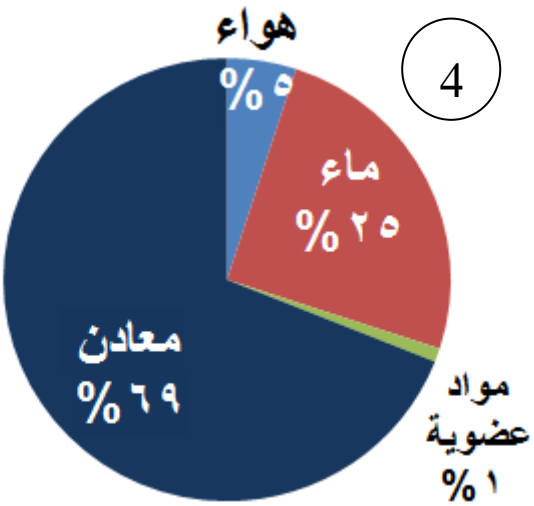
2



3



4



التربة المناسبة .....

السبب .....

٨ **من الرسم اجب عن المطلوب :**

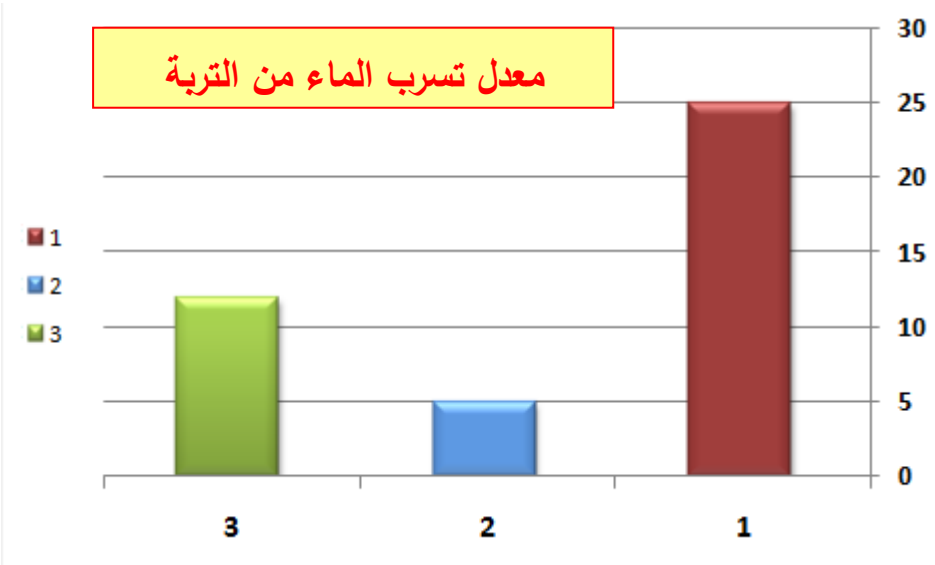
التربة الطينية رقم ( )

التربة الرملية رقم ( )

التربة الدبالية رقم ( )

السبب : .....

9- من الرسم اجب



الرسم البياني السابق الذي يبين معدل تسرب الماء من التربة .

التربة الطينية رقم ( ) التربة الرملية رقم ( ) التربة الدبالية رقم ( )

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

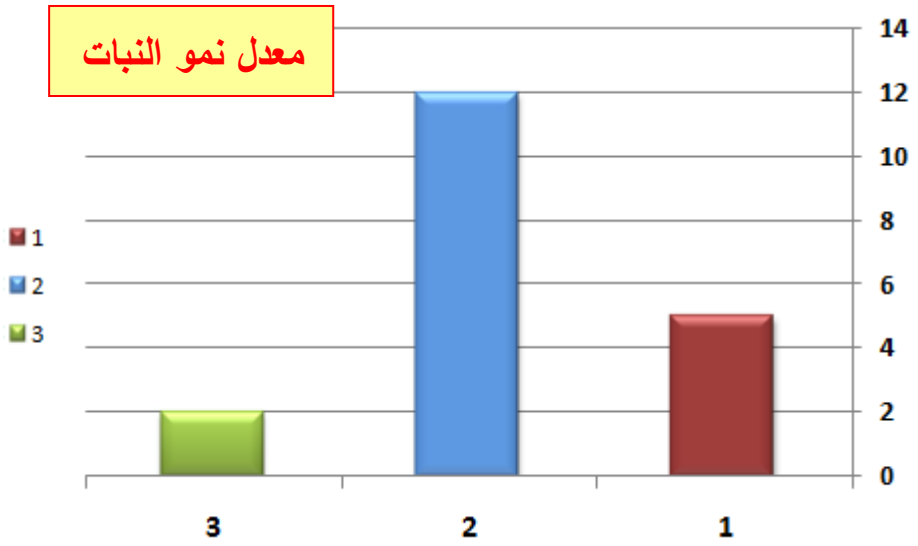
التربة الأنسب للزراعة رقم ( )

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

التربة الطينية رقم ( ) التربة الرملية رقم ( ) التربة الدبالية رقم ( )

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

التربة الأنسب للزراعة رقم ( )



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

اختلاط الفتات بالمواد العضوية

( )

تفكك الصخر

( )

مكونات التربة كاملة

( )