



وزارة التربية
التوجيه الفني للعلوم
اللجنة الفنية المشتركة للعلوم المرحلة المتوسطة

نموذج إجابة
بنك أسئلة الصف الثامن المتوسط
في الفصل الدراسي الثاني
2018/2017

العلوم

8

الصف الثامن
الجزء الثاني

المرحلة المتوسطة

كتاب الطالب

الطبعة الثالثة

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

1- الحيوانات ذات التماثل الشعاعي تتميز ب :

- ☒ أجسام منتظمة حول مركز ☐ نصفين متماثلين
☐ رأس يوجه الحركة ☐ أعضاء حس

2- أحد الصفات التالية للاسعات :

- ☒ ذات تماثل شعاعي ☐ جسمها مكون من 3 طبقات
☐ غير متماثلة ☐ لها أنبوبة هاضمة ذات اتجاه واحد

3- أحد الكائنات التالية ليس له تماثل هو :

- ☒ الفراشة ☐ الاسفنج ☐ الالاسعات ☐ الديدان

4- مجموعة الالاسعات التي تقضي معظم حياتها في طور الميدوزا هي :

- ☐ الهيدريات ☒ قنديل البحر ☐ شقائق البحر ☐ المرجان القرني

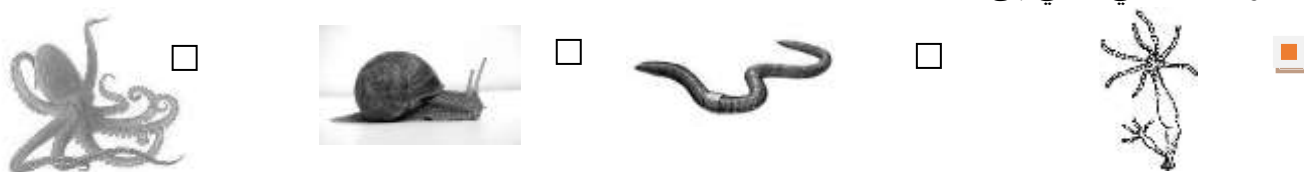
5- يطلق الاسم العلمي المثقبات على :-

- ☐ الفطريات ☐ الطلائعيات ☐ البدائيات ☒ الإسفنجيات

6- واحدة مما يلي ليست من مميزات الحيوانات:

- ☐ عديدة الخلايا ☐ تتبلع الغذاء ☐ تتحرك ☒ تكون الجلوكوز

7- واحد مما يلي ينتمي إلى طائفة الالاسعات :-



8- أحد الكائنات التالية لها تماثل شعاعي :



9- الحيوان الذي يتميز جسمه بالتماثل الثنائي الجانبي :



10- هياكل الإسفنجيات صلبة ومكونة من مادة :

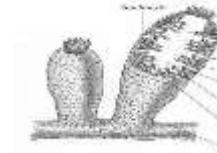
☐ كربونات البوتاسيوم

☐ كربونات المغنيسيوم

☐ كربونات الصوديوم

☒ كربونات الكالسيوم

11- كائن حي يصل مستوى التعضي فيه إلى مستوى الأنسجة فقط :



12- حيوانات لافقارية تتميز بعدم وجود أنسجة في تركيب الجسم :



13- أحد الكائنات التالية يتكون جسمها من مجموعة من الأنسجة لكن من دون أعضاء هي :

☐ البلاناريا

☐ البكتيريا

☐ الأنكلستوما

☒ قنديل البحر

14- الخلايا التي تقوم بتحريك الماء داخل الإسفنج تسمى بالخلايا :

☐ المثقبة

☐ الهيكلية

☐ الأميبية

☒ المطوقة

15- الديدان التي تتميز بأبسط تعض للجسم هي :

☐ الاسكارس

☐ الانكلستوما

☒ البلاناريا

☐ دودة الأرض

16- ديدان تدخل جسم الإنسان بالثقب خلال جلد القدم باستخدام تيار الدم :

☐ العلق الطبي

☐ الاسكارس

☒ الانكلستوما

☐ البلاناريا

17- الدودة التي يحتوي جسمها على سيلوم هي :
☐ البلاناريا ☐ الاسكارس

☐ الانكلستوما ☐ دودة الأرض

18- الرخويات التي تنزلق على امتداد القدم الموجودة تحت أجسامها :
☐ بطنيات القدم ☐ ذات المصراعين ☐ الرأسقدميات

☐ شوكيات الجلد

19- الرخويات الوحيدة التي لديها جهاز دوري مغلق :
☐ بطنيات القدم ☐ ذات المصراعين

☐ شوكيات الجلد ☐ الرأسقدميات

20- البقع العينية في قمة رأس البلاناريا:
☐ تكون صورا ☐ تكون خلايا عصبية ☐ تحس بالضوء ☐ تكون مخا بسيطا

21- تسمى الرخويات التي لها صدفتان ترتبطان معا بمفصل :
☐ بطنيات القدم ☐ ذات المصراعين ☐ الرأسقدميات

☐ المفصليات

22- الأخطبوط و الحبار من أهم أعضاء طائفة :
☐ بطنيات القدم ☐ ذات المصراعين

☐ المفصليات ☐ الرأسقدميات

س2 : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لما يأتي

- 1 خلايا الإسفنج تكون أنسجة حقيقية . (خطأ)
- 2 الميدوزا هو شكل الهيدرا المتكيف للحياة الثابتة . (خطأ)
- 3 الديدان ذات تماثل شعاعي . (خطأ)
- 4 يتكاثر الإسفنج لا جنسيا بالتبرعم . (صحيحة)
- 5 يتكاثر الإسفنج لا جنسيا عن طريق الانشطار . (خطأ)
- 6 تسبح الميدوزا حرة أما البوليبي يعيش عادة مثبتا على السطح (صحيحة)
- 7 الاسفنجيات من الحيوانات التي تعمل فيها الأنسجة كأعضاء (خطأ)
- 8 الحيوانات ذات التماثل الشعاعي لها أجسام ذات نصفين متماثلين . (خطأ)
- 9 تقوم الخلايا المطوقة بنقل الغذاء والفضلات من وإلى خلايا الإسفنج . (خطأ)
- 10 اللاسعات تكون في شكل بوليبي أو ميدوزا . (صحيحة)
- 11 تستخدم خلايا الإسفنج الأميبية أسواطها لتحريك الماء . (خطأ)
- 12 الهيدرا كائن حي له تماثل الشعاعي . (صحيحة)
- 13 الإسفنجيات لها هيكل من كربونات الكالسيوم يدعم خلاياها . (صحيحة)
- 14 يستخلص الإسفنج فئات المواد العضوية و الطحالب بطريقة البلع . (خطأ)
- 15 تتكاثر الأسفنجيات لا جنسيا بطريقة التبرعم أو القطع . (صحيحة)
- 16 اللوامس المبطنة تكيف يساعد اللاسعات لتدافع عن نفسها . (صحيحة)

س3: أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

- 1 حيوانات لها عمود فقاري. (فقاريات)
- 2 حيوانات ليس لها عمود فقاري (لافقاريات)
- 3 كائن مسلح بخلايا لاسعة (حيوان لاسع)
- 4 ديدان تحوي أبسط تعضي للجسم من بين الديدان الأخرى. (الديدان المفطحة)
- 5 ديدان شكلها مدور ولديها أنبوب هاضم ذو اتجاه واحد بفتحتين . (الديدان الأسطوانية)
- 6 ديدان ذات أجسام مقسمة إلى وحدات صغيرة تشبه عقدا من الخرز. (الديدان الحلقية)
- 7 فراغ مملوء بسائل أو تجويف بين المعى وجدار الجسم . (السلوم)
- 8 الرخويات التي تنزلق على امتداد القدم الموجودة تحت أجسامها . (بطنيات الأقدام)
- 9 الرخويات التي تمتلك صدفتان ترتبطان معا بمفصل . (ذات المصراعين)
- 10 الرخويات التي تنقسم فيها القدم إلى لوامس (أذرع) . (الرأسقدميات)
- 11 لافقاريات ذات زوائد متمفصلة . (المفصليات)
- 12 تركيب دعامي يغطي أجسام المفصليات . (الهيكل الخارجي)
- 13 زوائد في رأس القشريات تستخدم للإحساس و الاتزان . (قرون الاستشعار)

س4 : أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- 1- يتغذى الإسفنج بطريقة الترشيح
- 2- شكل الهيدرا المتكيف للحياة الثابتة يسمى البوليپ
- 3- خلية الإسفنج التي تعمل على تحريك الماء تسمى الخلايا المطوقة
- 4- يستخدم الإسفنج أسواط خلاياه المطوقة في تحريك الماء خلال الإسفنج .
- 5- الاسفنجيات لها هياكل تدعم خلاياها مكونة من مادة كربونات الكالسيوم
- 6- تتكاثر الاسفنجيات تكاثرا لاجنسيا بطريقة التبرعم
- 7- تتكاثر الالاسعات لا جنسياً بواسطة عملية التبرعم
- 8- أحد أسباب قدرة المرجانيات على إنتاج شعب ضخمة أنها تتلقى المساعدة من الطحالب
- 9- الطبقة النسيجية الوسطى في الديدان تعرف بـ الميزودرم
- 10- الديدان التي لها أنبوبة هضمية ذات اتجاه واحد بفتحتين هي الديدان الأسطوانية
- 11- التركيب الدعامي الخارجي لأجسام المفصليات يسمى الهيكـل الخارجي
- 12- ينتشر الأكسجين في دم العناكب من خلال الرئـات الكتـابية
- 13- الزوائد التي تستخدمها القشريات في الإتزان و الإحساس تسمى قرون الاستشعار
- 14- دودة البلاناريا المفلطة الواحدة تكون ثنائية الجنس.
- 15- المنطقة في جسم الرخويات و التي تحوي أعضاء الهضم و الإخراج و التنفس تسمى الكتلة الحشوية
- 16- الأخطبوط و الحبار من أعضاء طائفة الرأسقدميات للرخويات
- 17- تتكون العنكبوتيات عامة من منطقتين رئيسيتين هما الرأس الصدري و البطن
- 18- ينتمي الربيان و أم الربيان إلى المفصليات طائفة القشريات
- 19- النسيج الذي ينتج صدفـة في العديد من الرخويات يسمى العشاء
- 20- تستطيع دودة الأرض هضم التربة بواسطة الحوصلة و القانصة

س 5: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	- الكائن الذي له تماثل جانبي :	1
(1)	- الكائن الذي ليس له تماثل :	2
(5)	-لاسعات تقضي معظم حياتها في طور الميدوزا .	3
(4)	-لاسعات عبارة عن بوليبيات طوال حياتها .	4- شقائق النعمان .
(9)	- لاسعات تقضي كامل حياتها في شكل بوليبيات .	5- قنديل البحر .
(7)	- لاسعات تقضي حياتها في مرحلتي البوليبي والميدوزا .	6- الهيدريات .
(10)	- نوع من الشعاب المرجانية يكون بالقرب من شواطئ المحيطات .	7- الهيدريات .
(12)	- نوع من الشعاب المرجانية يوجد في قمة الجزر البركانية الغارقة .	8- قنديل البحر .
(14)	- حيوانات لها أجسام منتظمة حول مركز مثل العجلة لديها قمة و قاعدة	9- المرجان باني الشعاب .
(15)	- حيوانات لديها أجسام ذات نصفين متماثلين و لها رأس يوجهها.	10- الشعاب الهدايبية .
		11- الشعاب الحاجزية .
		12- الشعاب الحلقية .
		13 - عديمة التماثل.
		14 - تماثل إشعاعي.
		15 - تماثل ثنائي جانبي.

16 - بطنيات القدم.	(16) - نوع من الرخويات التي تنزلق على امتداد القدم الموجود تحت أجسامها.
17 - ذات المصرعين.	(17) - نوع من الرخويات لها صدفتان مرتبطتان بمفصل.
18 - الرأسقدميات.	
19 - البزاق.	(21) - أحد بطنيات الأقدام و ليس لها صدف.
20 - البطلينوس.	(20) - أحد بطنيات الأقدام و لها صدف ذات مخاريط مفلطحة
21- عاريات الخياشيم.	

س6 : علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- يجب أن يعيش المرجان في المياه الضحلة .

..حتى تتمكن الطحالب من الحصول على ضوء الشمس بدرجة كافية.....

2- تسمية الاسفنجيات بالمتقبات .

.....لأن أجسامها مليئة بالثقوب.....

3- المرجانيات لها القدرة على إنتاج شعاب ضخمة.

.....لأنها تتلقى مساعدة من الطحالب التي تصنع جزءا من غذاء البوليبيات ..

4- الحيوانات لا تستطيع القيام بعملية البناء الضوئي .

.....لأنها لا تحتوي على البلاستيدات الخضراء فلا تستطيع صنع غذائها .

5- الإسفنجيات لها هياكل من مواد مختلفة(

.....حتى تدعم خلاياها

6- الخلايا الشبيهة بالأميبا في جسم الاسفنج لها أهمية كبيرة للحيوان.

.....لأنها تحمل الغذاء و الفضلات من و إلى الخلايا الأخرى في الاسفنج.....

.....يستخدمها الحيوان للدفاع عن نفسه و للحصول على غذائه.....

8- تعتبر الفراشة أحد الحيوانات ذات التماثل الثنائي الجانبي.

.....لأن جسمها ذو نصفين متماثلين ولها رأس يوجه اتجاه حركتها.....

9- جسم حيوان الإسفنج من أبسط أنواع التنظيم و التعضي.

.....لأن جسمه يتكون من العديد من الخلايا ولكن من دون أنسجة.....

10- وجود السيلوم له أهمية في جسم الدودة الحلقية.

.....يوفر السيلوم المكان اللازم للأعضاء المعقدة و يعمل الهيكل المائي له لدعم جسم الدودة.....

11- الحركة ليست مهمة في ذات المصراعين .

.....لأنها تتغذى بالترشيح.....

12- الديدان الشريطية ليس لها تجويف هاضم .

.....لأنها تمتص الطعام المهضوم من عائلها.....

13- دودة الأرض تساعد على إثراء وتحسين التربة.

.....لأن حفرها للجحور يسمح بمرور الماء و الهواء و تحرك المادة العضوية في التربة إلى الطبقات السفلية من التربة.....

1- عند تقطيع حيوان الإسفنج لقطع صغيرة في البحر.

.....تنمو القطع لتكون إسفنجاً كاملاً.....

2- اختفاء الخلايا اللاسعة في اللاسعات .

.....لا تستطيع الدفاع عن نفسها و لا تستطيع الحصول على غذائها.....

3- إذا قطعت البلاناريا إلى أجزاء متعددة.

.....تتجدد كل جزء ليكون دودة جديدة.....

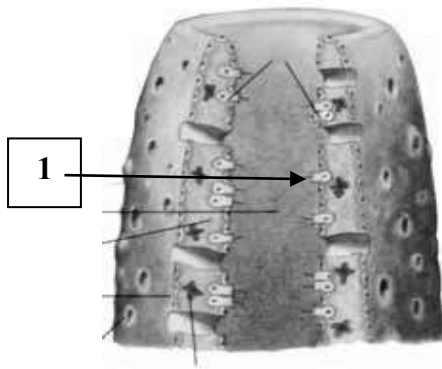
4- عندما تدخل ديدان الإنكلستوما خلال جلد القدم .

.....تتحرك الدودة إلى الرئتين ثم تطرد بالسعال إلى أعلى ثم تبتلع وفي الأمعاء تثبت نفسها و تتغذى على الغذاء المهضوم

و تتكاثر.....

5- عدم وجود هيكل خارجي للمفصليات.

.....تفقد سوائل الجسم و لا تستطيع حماية نفسها.....



1- الشكل المقابل يمثل تركيب الاسفنج

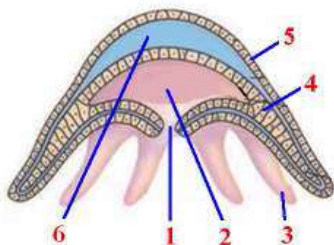
أ- التركيب (1) وظيفته:

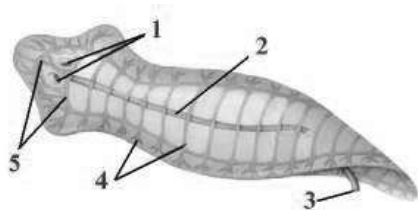
- تحريك الماء خلال خلايا الجسم
- اصطياد الغذاء

2- الشكل المقابل يمثل شكل .الميدوزا.. لللاسعات.

- الجزء الذي يساعد على صيد الفريسة ونقل الغذاء

إلى الفم رقم (3) ويسمى بـ لوامس





3- تنتمي الدودة في الشكل المقابل إلى الديدان المفلطحة

1- الجزء الذي يمثل الفم هو : (..3..)

2- الجزء الذي يمثل البقعة العينيه رقم (..1..)



- الكائن الحي الذي يتكون جسمه من كتلة حشوية هو الكائن رقم (3)

- المفصليات التي تتميز بوجود زوجان من قرون الإستشعار هي رقم (4)

س9 : أكمل جداول المقارنة التالية :

الميدوزا	البوليب	وجه المقارنة
<u>حرة الحركة</u>	<u>ثابت على جسم ما</u>	الحركة
<u>قنديل البحر</u>	<u>المرجان</u>	مثال

الخلايا الأميبية	الخلايا المطوقة	وجه المقارنة
<u>تحمل الغذاء و الفضلات من و إلى الخلايا الأخرى</u>	<u>تحريك الماء عبر ثقبوب الجسم و اصطياد الغذاء</u>	الوظيفة

		وجه المقارنة
<u>بلا تماثل</u>	<u>ثنائي جانبي</u>	نوع التماثل

قنديل البحر	المرجان القرني	وجه المقارنة
<u>ميدوزا</u>	<u>بوليب</u>	شكل الجسم

اللاسعات	الاسفنجيات	وجه المقارنة
<u>أنسجة</u>	<u>خلايا</u>	مستوى التعضي
<u>شعاعي</u>	<u>بلا تماثل</u>	التماثل

الديدان الحلقية	الديدان الأسطوانية	وجه المقارنة
-----------------	--------------------	--------------

وحدات صغيرة أو قطع تشبه الخرز	مدور / أسطواني	شكل الجسم
دودة الأرض	الانكلستوما	أمثلة

ذات الألف قدم	ذات المائة قدم	وجه المقارنة
تأكل النباتات والمواد العضوية المتحللة	مفترسة	طريقة التغذية
بطيئة	سريعة	الحركة

س 10 : أذكر أهمية كلا من :

1- الخلايا المطوقة الموجودة في الطبقة الداخلية لحيوان الإسفنج .

.....تحريك الماء الذي يدخل عبر ثقب جسم الإسفنج و اصطيد الغذاء.....

2- الخلايا اللاسعة للاسعات .

.....الدفاع عن الحيوان والحصول على الغذاء.....

3- الحوصلة والقانصة في جسم دودة الأرض .

.....تساعد على هضم التربة التي تأكلها.....

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

- 1- الحشرة التي يعيش أفرادها في مستعمرات (حشرات اجتماعية) هي :
☐ الجراد ☐ البعوض ☐ الذباب ☒ النمل

- 2- أكبر طائفة ضمن شوكيات الجلد هي :
☒ نجوم البحر ☐ قنافذ البحر ☐ خيارات البحر ☐ زنابق البحر

- 3- الحشرة التي تمر بالتحول الناقص أثناء تكاثرها هي :



☐ تقل ثم تزداد

- 4- عند إضافة مصباح إلى الدائرة الكهربائية الموضحة بالرسم المقابل ، فإن الإضاءة :
☐ تزداد ☐ تقل ☒ تقل ثم تزداد

- 5- القطعة اللازمة لإنارة المصابيح في الرسم المقابل :
☐ الخشب ☒ الألومنيوم ☐ البلاستيك ☐ الزجاج



- 6- الأداة التي تستخدم للكشف عن الأجسام المشحونة :

☒ الإلكتروسكوب ☐ الأوميتر ☐ الأميتر ☐ الفولتميتر

- 7- المحلول الإلكتروليتي المستخدم في السيارة هو :

☐ حمض الهيدروكلوريك ☒ حمض الكبريتيك ☐ كلوريد الأمونيوم ☐ أكسيد الرصاص

- 7- القاعدة الجافة التي تمثل الألكتروليت في العمود الجاف هي

8- وحدة قياس شدة التيار :

الأوم ☐ الفولت ☐ الأمبير ☐ الوات ☐

9- جهاز لقياس شدة التيار في الدائرة الكهربائية :

الأوميتير ☐ الفولتميتير ☐ الأميتير ☐ الإلكترسكوب ☐

10- وحدة قياس فرق الجهد في النظام الدولي :

الأوم ☐ الفولت ☐ الأمبير ☐ الوات ☐

11- وحدة قياس المقاومة في النظام الدولي :

الأوم ☐ الفولت ☐ الأمبير ☐ الوات ☐

12- تيار كهربائي شدته (60) أمبير يسري في دائرة مغلقة مقاومتها (2) أوم فإن فرق الجهد يساوي :

☐ (30) فولت ☐ (3) أوم ☐ (120) أوم ☐ (120) فولت

13- جهاز راديو يعمل على فرق جهد (210) فولت و شدة التيار المار (21) أمبير فإن مقاومة الجهاز تساوي :

☐ (10) فولت ☐ (10) أوم ☐ (10) أمبير ☐ (10) وات

14- تلف أحد المصابيح في دائرة التوصيل على التوالي ، يؤدي إلى أن إضاءة باقي المصابيح :

☐ تظل كما هي. ☐ تقل ☐ تزيد ☐ تنطفئ

15- إضافة مصابيح أكثر في دائرة التوصيل على التوالي يؤدي إلى أن إضاءة باقي المصابيح :

- ☐ تظل كما هي. ☒ تقل ☐ تزيد ☐ تنطفئ

16- إضافة مصابيح أكثر في دائرة التوصيل على التوازي يؤدي إلى أن إضاءة باقي المصابيح :

- ☒ تظل كما هي. ☐ تقل ☐ تزيد ☐ تنطفئ

17- تلف أحد المصابيح في دائرة التوصيل على التوازي ، يؤدي إلى أن إضاءة باقي المصابيح:

- ☒ تستمر ☐ تقل ☐ تزيد ☐ تنطفئ

18- تتخذ قطرات الماء شكلها الدائري بسبب :

- ☐ اللزوجة ☒ التوتر السطحي ☐ المرونة ☐ الكثافة

19- يفقد الماء الطاقة الحرارية :

- ☐ بسرعة و يكتسبها بسرعة ☐ ببطء و يكتسبها ببطء ☒ بسرعة و يكتسبها ببطء ☐ ببطء و يكتسبها بسرعة

20- تتكون خزانات الماء الجوفي دائما في :

- ☐ الحجر الجيري ☒ الحجر الرملي ☐ الجرانيت ☐ الطفل

21- تعود الخاصية الطبيعية و الكيميائية للماء إلى :

- ☐ كثافة الماء ☐ لزوجة الماء ☒ قطبية الماء ☐ التوتر السطحي

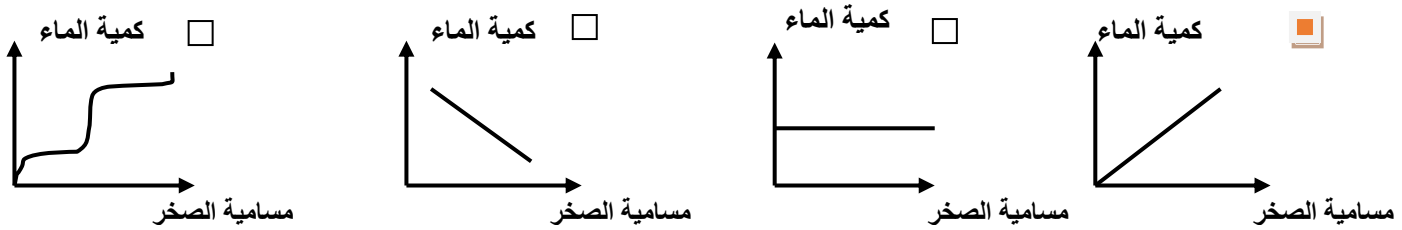
22- الصخر الذي يتميز بنفاذية عالية :

- ☐ طفل ☐ جرانيت ☐ طين ☐ حجر رملي

23- عندما يتحد غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو بماء المطر يكون حمض :

- ☐ الكربونيك ☐ الكبريتيك ☐ الهيدروكلوريك ☐ النيتري

24- الرسم البياني الذي يمثل العلاقة بين مسامية الصخر وكمية الماء الموجودة بين الصخور :



25- الحد الفاصل بين نطاق التهوية و نطاق التشبع:

- ☐ خزان الماء الجوفي ☐ منسوب الماء الجوفي ☐ نطاق التهوية ☐ صخر منفذ

26- مساحة على سطح الأرض ينفذ الماء منها للخزان الجوفي:

- ☐ مستجمعات المطر ☐ منطقة التشرب ☐ منطقة التشبع ☐ منطقة التهوية

27- عندما تنهار طبقة الحجر الجيري فجأة تحت تأثير الإذابة تتكون :

- ☐ الحفر البالوعية ☐ الكهوف ☐ الينابيع الحارة ☐ البئر الأرتوازية

س 2 : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لما يأتي :

- 1- قانون أوم علاقة تربط بين شدة التيار و فرق الجهد و المقاومة . (صحيحة)
- 2- مولدات التيار المتردد تستخدم الحث الكهرومغناطيسي لتوليد القوة الكهربائية. (صحيحة)
- 3- الشحنات الكهربائية المتشابهة تتنافر. (صحيحة)
- 4- الشحنات الكهربائية المختلفة تتجاذب. (صحيحة)
- 5- تصبح شحنة الجسم موجبة عندما يفقد إلكترونات. (صحيحة)
- 6- الرعد هو الشرارة الكهربائية الضخمة التي تحدث خلال العواصف الرعدية (خطأ)
- 7- الفولتميتر يوفر الطاقة اللازمة لتحريك الإلكترونات خلال الدائرة . (خطأ)
- 8- يستخدم كلوريد الأمونيوم كإلكتروليت في العمود الجاف. (صحيحة)
- 9- وحدة قياس شدة التيار في النظام الدولي هي الفولت. (خطأ)
- 11- وحدة قياس المقاومة في النظام الدولي هي الأوم. (صحيحة)
- 12- الأداة المستخدمة لقياس شدة التيار هي الفولتميتر. (خطأ)
- 13- الأمبير وحدة قياس شدة التيار. (صحيحة)
- 14- تزداد مقاومة السلك كلما زاد طول السلك. (صحيحة)
- 15- جهاز راديو مقاومته (10) أوم و شدة التيار (21) أمبير يكون فرق الجهد (220) فولت. (خطأ)

16- توصل المصابيح و الأجهزة الكهربائية في المنازل على التوازي. (صحيحة)

17- يستطيع الماء الجوفي أن يذيب الصخور التي يمر خلالها مكوناً كهوفاً تحت أرضية. (صحيحة)

س3 : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1	سلسلة من الانسلاخات تتغير فيها الحشرة من البيضة إلى الحوراء إلى الحشرة البالغة .	(تحول ناقص)
2	تحول تتغير فيها الحشرة من البيضة إلى اليرقة إلى العذراء إلى الحشرة الكاملة	(تحول كامل)
	لافقاريات ذات تماثل شعاعي .	(شوكيات الجلد)
3	المنطقة التي تحيط الجسم المشحون .	(المجال الكهربائي الكهربائي)
4	شحنة كهربائية يكتسبها الجسم نتيجة فقدانه أو اكتسابه للإلكترونات	(الكهرباء الساكنة)
5	الشحنات لا تفنى ولا تستحدث .	(قانون بقاء الشحنة)
6	فقد الكهربية الساكنة الناتج عن انتقال الشحنات الكهربائية بعيداً عن الجسم.	(التفريغ الساكن)
7	الحركة المنتظمة للإلكترونات .	(التيار الكهربائي)
8	شحنة الإلكترونات التي تعبر نقطة معينة من دائرة كهربائية في الثانية الواحدة.	(شدة التيار الكهربائي)
9	القوة التي تضاد سريان الإلكترونات خلال فتيل المصباح الكهربائي.	(المقاومة)
10	نوع من التوصيل الكهربائي يكون كل جزء من أجزاء الدارة الكهربائية فرع منفصل.	(التوصيل على التوازي)
11	نوع من التوصيل الكهربائي يكون للتيار مساراً واحداً	(التوصيل على التوالي)
12	انتقال الإلكترونات من جسم مشحون إلى جسم آخر بالتلامس.	(التوصيل)
13	حركة الإلكترونات إلى جزء من الجسم بسبب المجال الكهربائي لجسم آخر	(الحث)
14	جزء أجزاء لها شحنة كهربائية ضئيلة .	(الجزء القطبي)
15	القدرة على إذابة العديد من المواد أكثر من أي سائل آخر .	(المذيب العام)

16	مساحة من الأرض تزود الجداول بالماء الجاري في نظام الصرف النهري .	(مستجمع الأمطار)
17	القطع الكبيرة المنفصلة من الجليديات القارية والتي انجرفت بعيدا في المحيط كجبال عائمة .	(جبال الجليد العائمة)
18	النسبة المئوية لحجم الفراغات البينية بالنسبة إلى الحجم الكلي للمادة .	(المسامية)
19	الماء الذي يتسرب إلى داخل الأرض من المطر أو الثلج المنصهر .	(الماء الجوفي)
20	الحد الفاصل بين نطاق التهوية ونطاق التشبع .	(منسوب الماء الجوفي)
21	طبقة الصخر أو الرواسب المنفذة التي تحوي الماء الجوفي .	(خزان الماء الجوفي)
22	مساحة على سطح الأرض ينفذ الماء منها للخزان الجوفي .	(منطقة التشرب)

س4 : أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- 1- إذا اكتسب جسم إلكترونات تصبح شحنته سالبة.
- 2- الشرارة الكهربائية الضخمة التي تحدث خلال العواصف الرعدية تسمى البرق.
- 3- يمكن اكتشاف الشحنة الكهربائية باستخدام أداة تسمى الإلكتروسكوب.
- 4- المسار المغلق المستمر للإلكترونات يعرف بـ الدائرة الكهربائية.
- 5- الأداة التي توفر الطاقة اللازمة لتحريك الإلكترونات خلال الدائرة الكهربائية هي الأعمدة الكهروكيميائية والمزدوجات الحرارية.
- 6- الأعمدة الكهروكيميائية تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية.
- 7- المحلول الإلكتروني في بطارية السيارة هو حمض الكبريتيك.
- 8- لوح الرصاص في بطارية السيارة هو القطب السالِب.
- 9- المادة الجافة التي تمثل الإلكترونات لبيت في العمود الجاف هي كلوريد الأمونيوم.
- 10- أداة تستخدم في تنظيم درجة الحرارة في السيارات تسمى المزدوج الحراري.

- 11- الإلكترونات التي تسري في السلك في اتجاه واحد تولد تياراً مستمراً.
- 12- الإلكترونات التي تتحرك في السلك في اتجاهين متعاكسين تنتج تياراً متردداً.
- 13- يقاس شدة التيار في الدائرة الكهربائية بجهاز يعرف بـ الأميتر.
- 14- وحدات قياس فرق الجهد في النظام الدولي هي الفولت.
- 15- يقاس فرق الجهد باستخدام جهاز الفولتميتير.
- 16- القوة التي تضاد سريان الإلكترونات خلال فتيل المصباح تسمى المقاومة.
- 17- تتوقف مقاومة السلك على نوع مادته و طوله و سمكه و درجة حرارته.
- 18- وحدة قياس المقاومة في النظام الدولي هي الأوم.
- 19- يستخدم جهاز الأوميتر في قياس المقاومة.
- 20- طرق انتقال الشحنات الكهربائية الاحتكاك و التوصيل و الحث.
- 21- كلما زادت المقاومة يقل التيار الكهربائي.
- 22- توصل أجزاء الدائرة الكهربائية في الشوارع على التوازي.
- 23- تعتمد كمية الماء الجوفي التي يستطيع الصخر الاحتفاظ بها على كم الفراغات الموجودة بين حبيبات المادة.
- 24- نطاقات الماء الجوفي هي نطاق التشبع و نطاق التهوية.
- 25- عمق منسوب الماء الجوفي يعتمد على كمية الأمطار , نوع الصخر أو التربة تحت السطح.
- 26- الكتل المتكونة من ترسب كربونات الكالسيوم و المدلاة من سقف الكهف تسمى هوابط.
- 27- الأعمدة المتكونة من ترسب كربونات الكالسيوم على أرضية الكهف تسمى صواعد.

س 5 : فى الجدول التالى اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة

(أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	- نوع من شوكلات الجلد ليس لها أذرع و أجسامها مغطاة بأشواك.	1 - زنابق البحر.
(3)	- نوع من شوكلات الجلد لها أجسام طويلة مرنة و هيكل داخلي مختزل و ليس لها أذرع.	2 - قنافظ البحر. 3 - خيار البحر.
(6)	- القطب الموجب في بطارية السيارة.	4 - الكربون.
(4)	- القطب الموجب في العمود الجاف.	5- الخارصين. 6-أكسيد الرصاص.
(7)	- إلكتروليت في بطارية السيارة .	7- حمض الكبريتيك.
(8)	- قاعدة جافة تعمل إلكتروليتا موصلا في العمود الجاف.	8- كلوريد الأمونيوم. 9 - الخارصين.
(12)	- وحدة قياس القدرة الكهربائية.	10 - الأمبير.
(11)	- وحدة قياس فرق الجهد الكهربائي.	11 - الفولت. 12 - الوات.
(15)	- وحدة قياس شدة التيار.	13 - الأوم.
(13)	- وحدة قياس المقاومة الكهربائية.	14 - الفولت. 15 - الأمبير.
(18)	- انتقال الإلكترونات من جسم مشحون إلى آخر بالتلامس المباشر.	16 - التفريغ الساكن.
(17)	- حركة الإلكترونات من الجسم بسبب المجال الكهربائي لجسم آخر.	17 - الحث. 18 - التوصيل.

(20)	- الماء الذي يتسرب داخل الأرض من المطر أو الثلج المنصهر . - الماء الذي ينساب إلى الأرض ويتفاعل مع بعض الصخور ويكون كهوف .	19- ماء جاري . 20- ماء جوفي . 21- ماء حمضي .
(21)	- نطاق سفلي للمياه الجوفية يتميز بأن كل الفراغات البينية له تكون مملوءة بالماء . - نطاق علوي للمياه الجوفية يتميز بأن كل الفراغات البينية له تكون مملوءة بالهواء .	22- نطاق التشبع. 23- نطاق الحد الفاصل. 24- نطاق التهوية.
(22)	- النسبة المئوية للفراغات البينية إلى الحجم الكلي للمادة .	25- الكثافة. 26 - المسامية. 27 - قطبية الماء.
(23)	- سبب الخاصية الطبيعية و الخاصية الكيميائية للماء .	

س6 : علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- تصنع بعض الحشرات البيض على مصدر غذاء.

حتى يتمكن الصغار من الأكل مباشرة بعد فقس البيض.

2- يفضل استخدام أسلاك قصيرة و سميكة في الأجهزة الكهربائية .

لتقليل المقاومة لأن المقاومة الكهربائية تتناسب طرديا مع طول السلك وعكسيا مع السمك.

3- توصل الكهرباء في المنازل على التوازي

حتى إذا انقطع التيار عن أحد الأجهزة لا ينقطع عن باقي الأجهزة .

4- تُستخدم قواطع الدارات بدلاً من الفيوزات .

لأنه مفتاح يفصل الدارة أوتوماتيكيا عندما يصل التيار الكهربائي إلى الحد الأقصى ويمكن أن يعود إلى حالته مرة أخرى عندما

يقفل المفتاح .

5- تلتصق الملابس معا في مجفف الملابس

تحتك الأقمشة مع بعضها البعض فتنتقل الإلكترونات من بعضها إلى أقمشة أخرى فتصبح الملابس مشحونة فتجذب الملابس المختلفة في نوع الشحنة .

6- يضاف منع الملابس في الغسيل لمنع تشابك الملابس .

لأن المنعم يضيف طبقة رقيقة للملابس تمنع الإلكترونات من الانتقال بين الملابس .

7- يشعر الشخص بصدمة عند لمس مقبض الباب .

نتيجة التفريغ الكهربائي حيث تقفز الإلكترونات من المقبض إلى أصابع الشخص التي تحمل شحنة موجبة نتيجة احتكاك الشخص بالسجاد.

8- للبطارية أهمية في الدائرة الكهربائية .

لأنها توفر فرق جهد بين طرفي السلك فيوفر الطاقة اللازمة لتحريك الإلكترونات خلال الدارة الكهربائية .

9- يوصل الطرف الثالث من المقبس الكهربائي بسلك أرضي .

لأن السلك الأرضي يمنع حدوث الصعقات الكهربائية التي تنتج من خارج الجهاز الكهربائي فهو يعمل على تسريب الشحنات الساكنة في الجهاز إلى الأرض .

10- تتنافر البروتونات مع بعضها .

الشحنات الكهربائية المتشابهة تتنافر .

11- التصاق الملابس معا في مجفف الملابس

احتكاك الملابس ببعضها فتفقد بعضها الكترونات و الأخرى تكتسب مما يجعلها مشحونة بشحنات مختلفة .

12- التصاق الأغلفة البلاستيكية على الأوعية .

أحرف الأوعية تشحن بالتأثير و تسبب القوة بين الشحنات المختلفة على الأغلفة و الأوعية التصاق الأغلفة .

13- استخدام منعم الأقمشة في غسيل الملابس .

يضيف المنعم طبقة رقيقة على الملابس ليمنع الالكترونات من الانتقال بين الملابس .

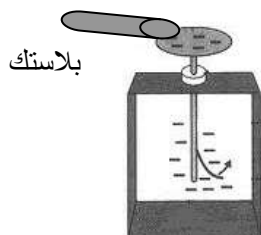
14- لا يستقر منسوب الماء الجوفي عادة عند العمق نفسه .

لأن عمق منسوب الماء الجوفي يتغير في أوقات مختلفة من السنة معتمداً على كمية الأمطار يرتفع بكثرة المطر وينخفض في

الجفاف.

س7 : اذكر الحدث والسبب لكل مما يأتي:

1- عند لمس قضيب البلاستيك المشحون بقرص الإلكترول سكوب .



الحدث : تنفرج الورقتان

السبب : لأن الشحنات تسري خلال الساق حتى تصل إلى الورقتين اللتين تصبحان

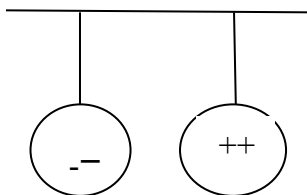
مشحونتين بالشحنة نفسها فيحدث بينهما تنافر



2- عند زيادة عدد الأجهزة على مصدر التيار الكهربائي .
الحدث : يحدث حريق في الدائرة الكهربائية .

السبب : تصبح الدائرة محملة بطريقة زائدة فتعمل على زيادة التيار الكهربائي الذي

يمر في السلك فترتفع حرارة السلك فيسبب الاحتراق



3- تعليق كرة معدنية تحمل شحنة موجبة وأخرى سالبة .

الحدث : تجاذب الكرتين (تقترب الكرتان من بعضهما)

السبب : لأن الشحنات المختلفة تتجاذب .

4- عندما يفقد الجسم المتعادل إلكترونات.

الحدث : يصبح موجب الشحنة .

السبب : لأن عدد البروتونات الموجبة أكبر من عدد الإلكترونات السالبة الشحنة .

5- عندما تتلف فتيلة أحد المصابيح المتصلة على التوازي .

الحدث : تستمر بقية المصابيح بالإضاءة .

السبب : لأن لكل مصباح مساراً خاصاً به مع البطارية فتكون هناك عدة مسارات يمكن أن يتخذها التيار .

6- عندما تتلف فتيلة أحد المصابيح المتصلة على التوالي

الحدث : تنطفئ بقية المصابيح بالإضاءة .

8 : ماذا يحدث في الحالات التالية

- 1- إذا كانت الفراغات البينية متصلة جيداً في الصخر
الحدث : يجري الماء بسهولة خلال الصخر ويتميز هذا الصخر بنفاذية عالية .
- 2- عندما يصل الماء المتسرب إلى داخل الأرض إلى طبقة غير منفذة مثل الطفل
الحدث : لا يستطيع الماء النفاذ خلالها ثم يرتفع مستوى الماء ويتشكل نطاقين للماء الجوفي .
- 3- عندما يسخن الماء الجوفي .
الحدث : تفور المياه وترتفع لأعلى فوق سطح الأرض مكونة حمم فوارة وينطلق الماء من الينابيع الحارة
- 4- عندما يتحرك الماء الحمضي إلى أسفل داخل الأرض
الحدث : يتفاعل كيميائياً مع بعض الصخور مثل الحجر الجيري فيذوب ويضمحل مكوناً كهوفاً .
- 5- عند تفاعل الصخور الجيرية مع حمض الكربونيك
الحدث : تنوب الصخور الجيرية مكونة كهوف.
- 6- إذا ضعفت طبقة الحجر الجيري تحت تأثير الإذابة .
الحدث : تنهار فجأة مخلفة حفراً بالوعية.
- 7- للمياه الجوفية إذا تزايدت كميات الأمطار .
الحدث : يرتفع منسوب الماء الجوفي.

س9- أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

1- الشكل المقابل للأعمدة الكهروكيميائية:

- الأعمدة السائلة يمثلها الشكل رقم (2)

- الأعمدة الجافة يمثلها الشكل رقم (1)

- تتحول الطاقة في الأعمدة السابقة من كيميائية إلى كهربائية

- القطب الموجب في الشكل (1) هو الكربون والسالب مصنوع من خارصين.

- القطب السالب في الشكل (2) هو الرصاص والقطب الموجب أكسيد الرصاص.

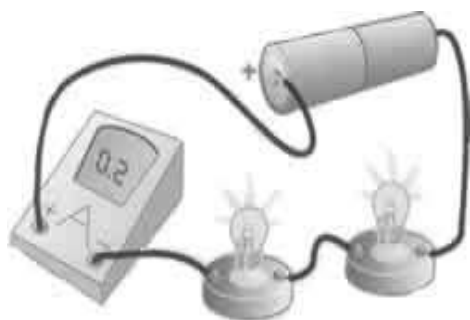
2- التوصيل في الدائرة الكهربائية المجاورة يعرف بـ التوصيل على التوالي.

- ماذا يحدث عند تلف أحد المصابيح فيها؟

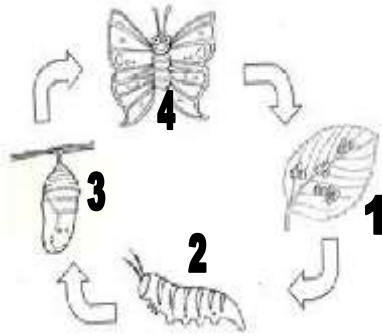
الحدث: ينقطع التيار الكهربائي عن باقي المصابيح.

- ماذا يحدث عند إضافة مصباح إلى الدائرة؟

الحدث: تقل إضاءة المصابيح الأخرى.



3- الرسم المقابل يوضح التحول للفراشة .

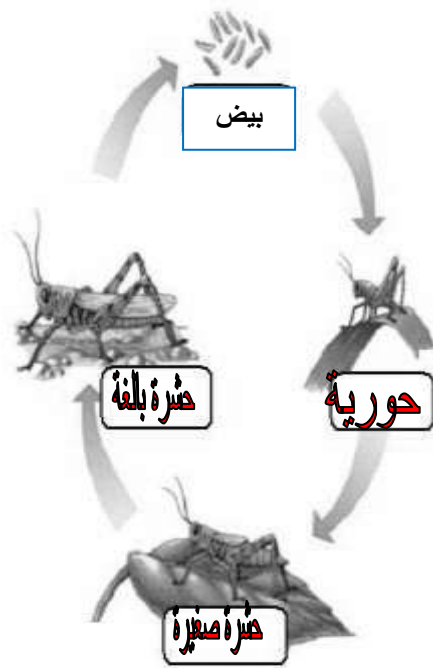


أ- المرحلة التي لا تأكل فيها الحشرة أو تتحرك رقم ..(3)..

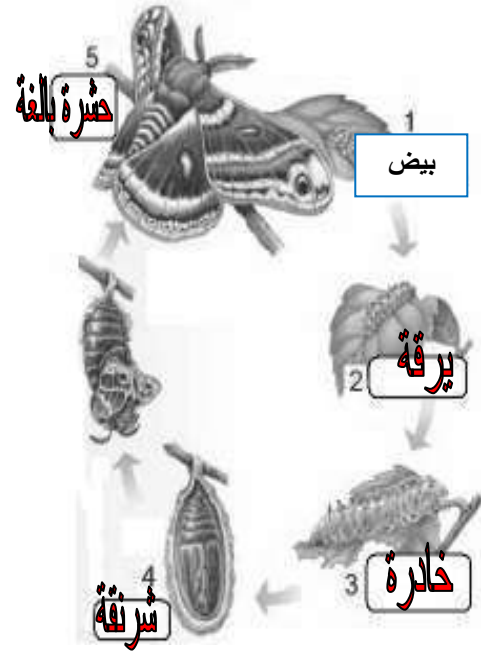
ب - يعرف هذا التحول بالتحول الكامل .

4- الشكل التالي يمثل التحول في كلا من حشرة الجراد و الفراشة .

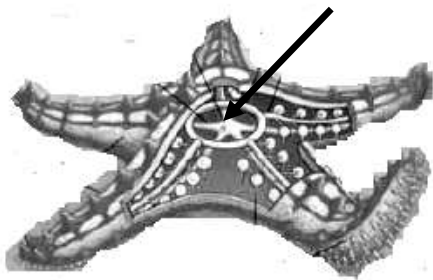
- أكمل البيانات في الرسومات التالية ثم اكتب نوع التحول أسفل كل شكل :



تحول ناقص



تحول كامل



5- الرسم المقابل يمثل نجم البحر : .

- الجوانب السفلية لأذرع نجم البحر مغطاة بـ الأقدام الأنبوبية

- يستطيع نجم البحر التكاثف عن طريق تجديد الأجزاء المفقودة من الجسم.

السهم يشير للمعدة ..



حجر جيرى

حمض
كربونيك

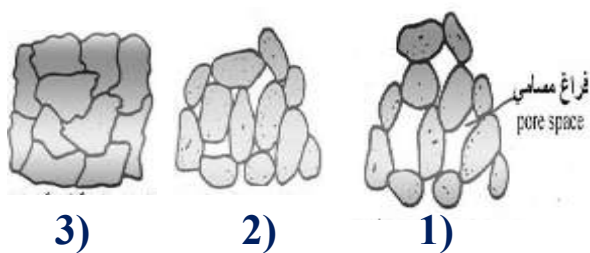
6- عند وضع قطرات من الحمض على الحجر الجيري .

نلاحظ : يتفاعل الحمض مع الحجر الجيري

وتذوب الأجزاء التي وضع عليها قطرات الحمض

7- أمامك ثلاث عينات مختلفة من صخور تختلف في درجة المسامية .

1- عينة الصخر التي تتمتع بمسامية أكبر رقم (1)



2- عينة الصخر التي تتصف بمسامية أقل رقم (3)

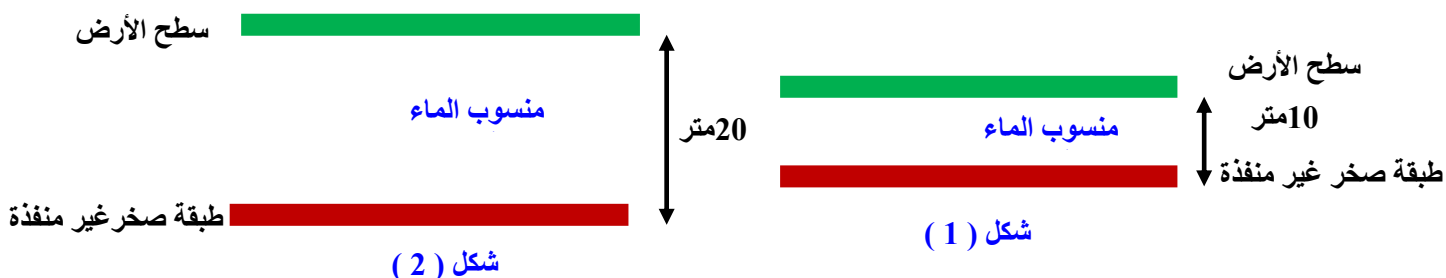
8- الشكل المقابل يوضح خزان ماء جوفي.

- للوصول للمياه الموجودة بالخزان يلجأ الناس لحفر

آبار في نطاق التشبع.



9- الشكل التالي يوضح منسوب الماء الجوفي .



1- أي الشكلين يكون به منسوب الماء الجوفي مرتفع وأيها منخفض ؟

- منسوب الماء الجوفي مرتفع بالشكل رقم (1)

- منسوب الماء الجوفي منخفض بالشكل رقم (2)

س10- أوجد المطلوب في المسائل التالية :

1- أوجد قيمة مقاومة جهاز راديو يستخدم بطارية جهدها (120 V) و يحمل تيار شدته (3 A) ؟

القانون : $R = V \div I$

الحل : $R = 120 \div 3$

$= 40 \Omega$

2- مصباح مضيئ يمر فيه تيار شدته (0.5 A) و موصل بمصدر جهده (140 V) .

احسب قدرة المصباح المضيئ ؟

القانون : $P = V \times I$

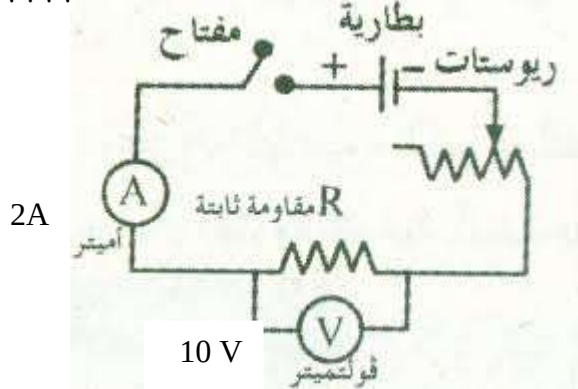
الحل : $P = 140 \times 0.5$

$= 70 \text{ W}$

القانون : $V \setminus I$

الحل : $120 \setminus 6$

20Ω



4- من الرسم التالي احسب قيمة المقاومة ؟

القانون : $R = V \setminus I$

الحل : $10 \setminus 2$

$=5 \Omega$

5- أوجد شدة التيار الذي يمر خلال مصباح فرق الجهد بين طرفيه (12v) ومقاومة سلكه (2Ω)

القانون : $I = V \setminus R$

الحل : $12 \setminus 2$

$=6 A$

=====

6- مروحة مقاومتها (40) أوم يمر بها تيار شدته (3) أمبير. احسب

أ - فرق الجهد في دائرة المروحة؟

القانون : $V = I \times R$

الحل : $3 \times 40 = 120 \text{ V}$

ب - القدرة الكهربائية المستهلكة؟

القانون : $P = V \times I$

الحل : $3 \times 120 = 360 \text{ W}$

س 11 : أكمل جداول المقارنة التالية :

أوجه المقارنة	الأعمدة الجافة	الأعمدة السائلة
القطب الموجب	كربون	أكسيد الرصاص
القطب السالب	خارصين	رصاص
المحلول الإليكتروليتي	كلوريد الأمونيوم	حمض كبريتيك مخفف
الإستخدام	ألعاب الأطفال - الراديو - الساعات	السيارة

أوجه المقارنة	تيار مستمر	تيار متردد
الرمز	D.C	A.C
اتجاه حركة الإلكترونات	باتجاه واحد	باتجاهين متعاكسين
المصدر	الأعمدة الكهروكيميائية	المولد الكهربائي
أوجه المقارنة	القدرة الكهربائية	الطاقة الكهربائية
التعريف	المعدل الذي يستهلك من الطاقة الكهربائية	حاصل ضرب القدرة في الزمن
الرمز	P	E
القانون	$P = V \times I$	$E = P \times t$
وحدة القياس	وات W	J أو Wh
أوجه المقارنة	التوصيل على التوالي	التوصيل على التوازي
مسار التيار	للتيار مسار واحد يسلكه	للتيار عدة مسارات يمكن أن يتخذها
قيمة التيار في كل مقاومة	ثابت	متغير
إذا أتلقت أحد المقاومات	ينقطع التيار	لا ينقطع التيار
عند زيادة المقاومة	تقل شدة التيار	تبقى شدة التيار كما هي

أوجه المقارنة	شدة التيار	فرق الجهد	المقاومة
التعريف	شحنة الالكترونات التي تعبر نقطة معينة من الدائرة في الثانية	مقدار الطاقة الكهربائية اللازمة لنقل وحدة الشحنات الكهربائية بين هاتين النقطتين	القوة التي تضاد سريان الالكترونات خلال الفتيل
الرمز	I	V	R
وحدة القياس	أمبير	فولت	أوم
القانون	$I = V \div R$	$V = I \times R$	$R = V \div I$
العوامل المؤثرة	عدد الالكترونات التي تعبر كل ثانية فرق الجهد المقاومة	شدة التيار المقاومة	درجة الحرارة طول السلك نوع مادة السلك سمك السلك
الجهاز المستخدم في القياس	الأميتر	فولتميتر	الأوميتر

وجه المقارنة	النطاق السفلي للماء الجوفي	النطاق العلوي للماء الجوفي
التسمية	نطاق التشبع	نطاق التهوية
المادة التي تملأ الفراغات البينية	الماء	الهواء

انتهت الأسئلة