السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- جميع ما يلي من أجزاء جهاز الدوران ما عدا:
أ. الكبد ب. القلب ج. الدم د. الأوعية الدموية

٢- وظيفة جهاز الدوران:
أ. هضم الطعام. ب. نقل الغذاء المهضوم والأكسجين لخلايا الجسم. ج. المساعدة في التخلص من الفضلات. د. ب & ج

٣- يقع القلب في:
أ. منتصف البطن ب. أسفل الظهر ج. منتصف القفص الصدري د. داخل الجمجمة

السؤال الثاني: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- جهاز الدوران في جسم الإنسان جهاز مغلق.
التفسير: لأن الدم لا يغادر الأوعية الأموية.

٢- يلعب جهاز الدوران دورا مهما في الجسم.
التفسير: لأنه ينقل الغذاء والأكسجين لخلايا الجسم ويخلصها من الفضلات.

السؤال الثالث: أكمل المخطط الآتي:

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- الشكل الذي أمامك هو:
أ. الدماغ ب. الرئتين
ج. القلب د. الأمعاء الدقيقة.

٢- حجم عضلة القلب:
أ. ضغفي قبضة اليد ب. كقبضة اليد. ج. تختلف باختلاف الجسم د. ب & ج

٣- شكل عضلة القلب:
أ. كروي ب. مخروط مقلوب ج. كمثرى د. ب & ج

٤- يتكون القلب من _____
أ. ثلاث حجرات ب. أربع حجرات ج. خمسة حجرات د. حجرتين

السؤال الثاني: اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (القلب) عضلة قوية حجمها كقبضة اليد، تعمل على ضخ الدم لجميع خلايا الجسم.
٢- (الصمام) ممر يصل بين الأذين بالبطين في نفس الجهة، ويسمح للدم بالمرور عبر اتجاه واحد ولا يسمح بالعكس.
٣- (غشاء التامور) غشاء رقيق شفاف يحيط بالقلب يعمل على حمايته وتسهيل حركته.

السؤال الثالث: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- أهمية وجود غشاء التامور حول القلب.
التفسير: لحماية القلب وتسهيل حركته.

٢- لا ينتقل الدم بين القسم الأيمن من القلب إلى القسم الأيسر أو العكس.
التفسير: بسبب وجود فاصل عضلي طولي الشكل يفصل بينهما.

٣- أهمية وجود الصمامات بين الأذين والبطين.
التفسير: التحكم في مجرى الدم في اتجاه واحد من الأذين للبطين.

السؤال الرابع: وفق بين العمود (أ) مع العمود (ب) بحيث يشير كل عضو إلى وظيفته:

	العمود (أ)	الحل	العمود (ب)
١	غشاء التامور	٤	يتحكم باتجاه مرور الدم، فيسمح للدم بالانتقال من الأذين إلى البطين.
٢	الحاجز العضلي	٣	يقوم بضخ الدم لجميع خلايا الجسم.
٣	القلب	١	يعمل على حماية القلب ويسهل حركته.
٤	الصمام	٢	يمنع انتقال الدم بين جزئي القلب.

السؤال الخامس: أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

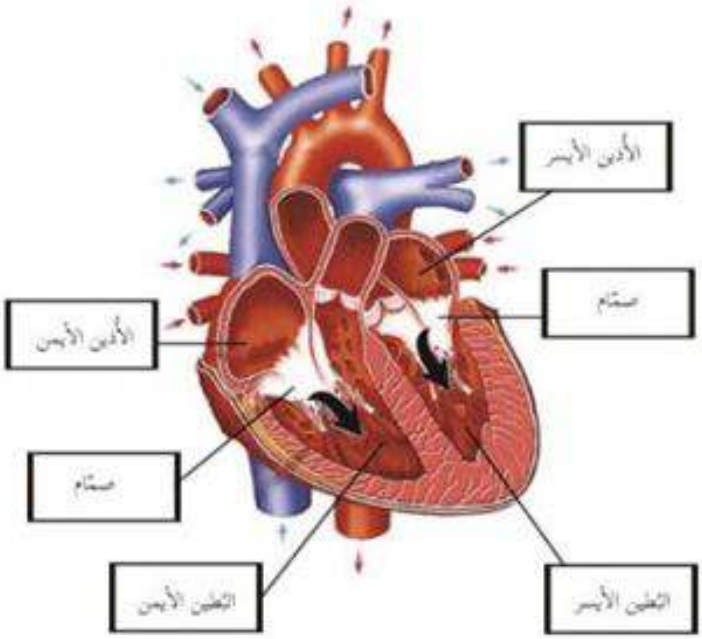
١) القلب عضلة قوية تقع داخل القفص الصدري مائلاً لليسار، ويقوم بضخ الدم.

٢) يتكون القلب من أربع حجرات، هي: أذين أيمن وبطين أيمن وأذين أيسر وبطين أيسر.

٣) ينقسم القلب إلى جزئين: قسم أيمن وقسم أيسر يوجد في كل قسم حجرتين متعامدتين هما أذين وبطين.

٤) يوجد بين كل أذين وبطين ممر يسمى صمام يعمل على التحكم في مجرى الدم.

السؤال السادس: أكتب الأجزاء على الرسم:



الوحدة الرابعة: أجهزة جسم الإنسان | الدرس الأول: جهاز الدوران | الموضوع: الأوعية الدموية

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- يحتوي جسم الإنسان على _____ دم تنتقل داخل الأوعية الدموية في الجسم.
أ. ٣ لتر ب. ٤ لتر **ج. ٦ لتر** د. ١٠ لتر

٢- أنابيب عضلية اسطوانية مجوفة من الداخل وتشكل مسار مغلق داخل الجسم لنقل الدم.
أ. الأمعاء الدقيقة ب. الحالبان **ج. الأوعية الدموية** د. الأعصاب

٣- احدى أنواع الأوعية الدموية تقوم بإعادة الدم للقلب.
أ. الشرايين **ب. الأوردة** ج. الشعيرات الدموية د. ليس مما سبق

٤- جميع ما يلي من الأوعية الدموية ما عدا:
أ. الشرايين ب. الأوردة ج. الشعيرات الدموية **د. الدم**

السؤال الثاني: اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (الأوعية الدموية) أنابيب عضلية اسطوانية مجوفة من الداخل وتشكل مسار مغلق داخل الجسم لنقل الدم.
٢- (الشرايين) أوعية دموية تقوم بنقل الدم من القلب إلى جميع خلايا الجسم.
٣- (الأوردة) أوعية دموية تقوم بإعادة الدم إلى القلب من جميع خلايا الجسم.
٤- (الشعيرات الدموية) شبكة من الأوعية الدقيقة تربط بين أدق الشرايين مع أدق الأوردة.

السؤال الثالث: قارن كما هو مطلوب:

وجه المقارنة	الشرايين	الأوردة	الشعيرات الدموية
نوع الدم			
مسار حركة الدم			
سمك الجدار			

السؤال الرابع: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- تمتاز الشرايين بأنها تتكون من طبقات وأيضا مرونتها.
التفسير: لأنها تنقل وتدفع الدم من القلب إلى مختلف أجزاء الجسم.

٢- تمتاز الشعيرات الدموية بدقة جدرانها.
التفسير: لتسهيل تبادل الغازات والمواد بين الشعيرات وخلايا الجسم.

٣- تمتاز الأوردة باحتوائها على صمامات.
التفسير: لمنع عودة الدم في الاتجاه المعاكس.

الوحدة الرابعة: أجهزة جسم الإنسان | الدرس الأول: جهاز الدوران | الموضوع: الدم

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- يتكون الدم من:
أ. خلايا دم حمراء ب. مكونات خلوية ج. سائل البلازما د. ب & ج

٢- تشكل المكونات الخلوية نسبة _____ من مكونات الدم.
أ. ٣٥٪ ب. ٤٥٪ ج. ٥٥٪ د. ٦٥٪

٣- يشكل سائل البلازما نسبة _____ من مكونات الدم.
أ. ٣٥٪ ب. ٤٥٪ ج. ٥٥٪ د. ٦٥٪

٤- جميع ما يلي من مكونات الدم الخلوية ما عدا:
أ. خلايا دم حمراء ب. خلايا الدم البيضاء ج. سائل البلازما د. الصفائح الدموية

٥- صبغة حمراء اللون تتواجد في خلايا الدم.
أ. الكلوروفيل ب. الهيموغلوبين ج. كيراتين د. ليس مما ذكر

السؤال الثاني: أكمل المخطط الآتي:

السؤال الثالث: اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (الدم) سائل نسيجي أحمر اللون يتكون من مكونات خلوية تسبح في وسط سائل لزج يقوم بنقل الغذاء المهضوم في الجسم ونقل الغازات.

٢- (خلايا الدم البيضاء) خلايا عديمة اللون تشكل جهاز المناعة في الجسم.

٣- (خلايا الدم الحمراء) خلايا عديمة الأنوية قرصية الشكل تقوم بنقل الأكسجين لجميع خلايا الجسم.

٤- (سائل البلازما) سائل شفاف لزج مائل للصفرة يلعب دوراً في التخلص من الفضلات بنقلها إلى مراكز الإخراج.

٥- (الصفائح الدموية) إحدى مكونات الدم الخلوية تلعب دوراً في التئام الجروح وتخثر الدم.

السؤال الرابع: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- يعتبر الدم مخلوطاً.
السبب: لأنه يتكون من مكونات عدة يمكن فصلها.

٢- يعتبر الدم سائل نسيجي.
السبب: لأنها تتكون من عدة مكونات تتكامل معا لأداء الوظيفة العامة للدم.

٣- يظهر الدم باللون الأحمر.
السبب: بسبب وجود صبغة الهيموغلوبين في خلايا الدم الحمراء.

السؤال الخامس: قارن كما هو مطلوب:

وجه المقارنة	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء	الصفائح الدموية
الوظيفة	تبادل الغازات	مناعة ضد مسببات الأمراض	التئام الجروح

الوحدة الرابعة: أجهزة جسم الإنسان | الدرس الثاني: الدورة الدموية | الموضوع: الدورة الدموية الصغرى

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- مكتشف الدورة الدموية الصغرى هو العالم:
أ. ابن الهيثم ب. الفارابي ج. ابن النفيس د. اسحاق نيوتن

٢- تبدأ الدورة الدموية الصغرى عند اندفاع الدم من:
أ. الأذين الأيمن ب. البطين الأيمن ج. الأذين الأيسر د. البطين الأيسر

٣- في الدورة الدموية الصغرى يعود الدم محملا بالأكسجين إلى:
أ. الأذين الأيمن ب. البطين الأيمن ج. الأذين الأيسر د. البطين الأيسر

٤- الدم الذي يدخل في الرئتين يكون فقيرا بغاز:
أ. H_2 ب. O_2 ج. N_2 د. He

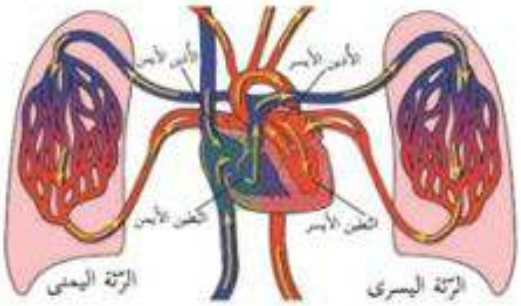
٥- يعود الدم إلى القسم الأيسر من القلب ويكون الدم غنيا بغاز:
أ. H_2 ب. O_2 ج. N_2 د. He

السؤال الثاني: علل، اذكر السبب:

١- تسمية الدورة الدموية الصغرى بهذا الاسم.
السبب: لأنه تضخ الدم للرئتين القريبة من القلب فقط.

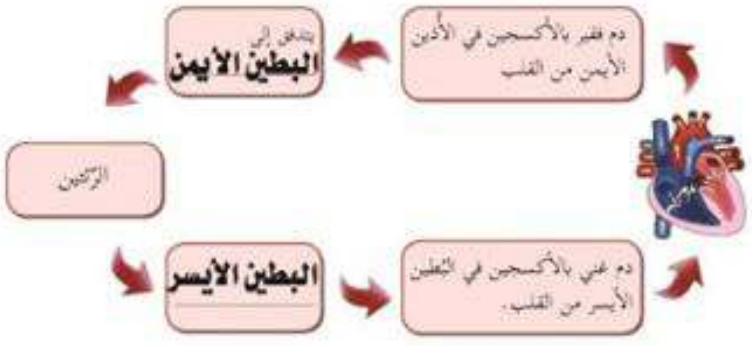
٢- تسمية الدورة الدموية بالدورة الرئوية.
السبب: لأن الدم يتدفق خلالها إلى الرئتين فقط.

السؤال الثالث: حدد على الرسم مسار الدم في الدورة الدموية الصغرى:



بطين أيمن ← الرئتين ← الأذين الأيسر

السؤال الرابع: أكمل المخطط الآتي:



الوحدة الرابعة: أجهزة جسم الإنسان | الدرس الثاني: الدورة الدموية | الموضوع: الدورة الدموية الكبرى

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- مكتشف الدورة الدموية الكبرى هو العالم:
أ. ابن الهيثم | ب. وليم هارفي | ج. ابن النفيس | د. اسحاق نيوتن

٢- تبدأ الدورة الدموية الكبرى عند اندفاع الدم من:
أ. الأذين الأيمن | ب. البطين الأيمن | ج. الأذين الأيسر | د. البطين الأيسر

٣- تنتهي الدورة الدموية الكبرى عندما يعود الدم إلى:
أ. الأذين الأيمن | ب. البطين الأيمن | ج. الأذين الأيسر | د. البطين الأيسر

٤- في الدورة الدموية الكبرى يكون الدم الخارج من البطين الأيسر غنيا بغاز:
أ. H2 | ب. O2 | ج. N2 | د. He

٥- في الدورة الدموية الكبرى يعود الدم إلى القسم الأيمن من القلب ويكون دما غنيا بغاز:
أ. H2 | ب. O2 | ج. N2 | د. He

السؤال الثاني: فسر العبارات الآتية تفسيراً علمياً:

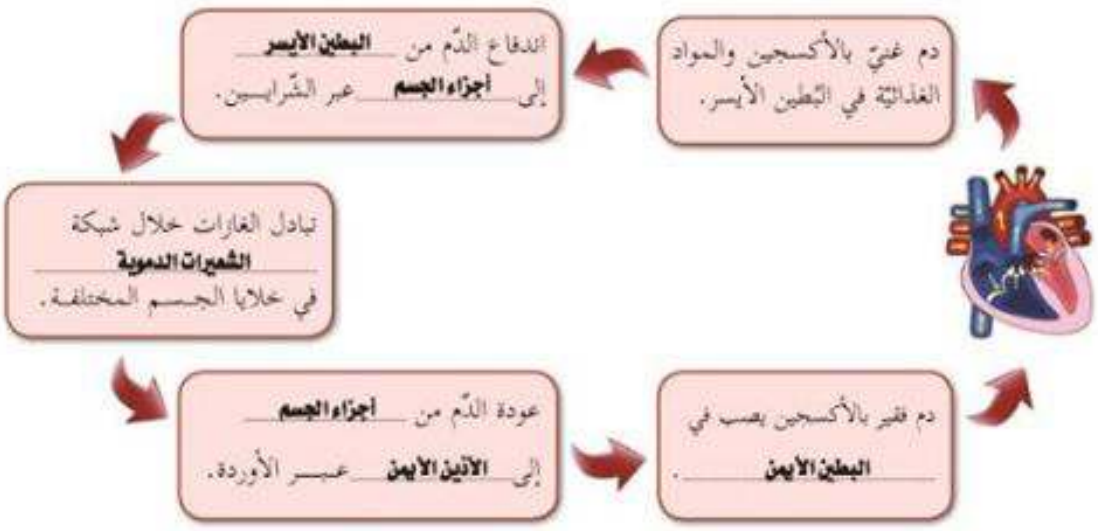
١- تسمية الدورة الدموية الكبرى بالدورة الجهازية.
السبب: لأن الدم يتدفق خلالها إلى جميع أجزاء الجسم.

٢- جدار البطين الأيسر أكثر سمكا من جدار البطين الأيمن.
السبب: لأن انقباض البطين الأيسر يدفع الدم إلى أجزاء الجسم جميعها.

السؤال الثالث: قارن كما هو مطلوب:

وجه المقارنة	الدورة الدموية الصغرى	الدورة الدموية الكبرى
مكتشف الدورة	ابن النفيس	وليم هارفي
مسار الدم في الدورة	بطين أيمن ثم رئتين ثم أذين أيسر	بطين أيسر ثم أجزاء الجسم ثم أذين أيمن
الأهمية / الوظيفة	تزويد الدم بـ O2 وتخليصه من Co2	نقل الغذاء والأكسجين من خلايا الجسم وتخليصها من الفضلات.

السؤال الرابع: أكمل المخطط الآتي للدورة الدموية الكبرى:



الوحدة الرابعة: أجهزة جسم الإنسان | الدرس الثالث: أمراض جهاز الدوران | الموضوع: صحتي في فطوري

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- ينتج مرض فقر الدم (الأنيميا) بسبب نقص عنصر:
أ. الكالسيوم | ب. الحديد | ج. الفسفور | د. الكربون

٢- للوقاية من مرض الأنيميا ينصح بتناول:
أ. الكبد | ب. الثمار المجففة | ج. الخضار الورقية | د. جميع ما سبق

٣- من أعراض الإصابة بمرض فقر الدم (الأنيميا):
أ. شحوب الوجه ب. الإرهاق والتعب ج. اصفرار الوجه د. جميع ما سبق

٤- تشير الصورة إلى أن الشخص مصابا بـ:
أ. فقر الدم ب. انسداد الشرايين
ج. الفشل الكلوي د. ليس مما سبق

٥- تشير الصورة إلى عينة دم لشخص مصابا بـ:
أ. فقر الدم ب. انسداد الشرايين
ج. الفشل الكلوي د. ليس مما سبق

٦- من الأمراض التي تصيب جهاز الدوران:
أ. فقر الدم ب. انسداد الشرايين ج. ارتفاع ضغط الدم د. جميع ما سبق

٧- من طرق الوقاية والحفاظ على جهاز الدوران:
أ. تناول الغذاء المتوازن ب. ممارسة الرياضة ج. مراجعة الطبيب عند الطوارئ د. جميع ما سبق

السؤال الثاني: فسر العبارات الآتية تفسيراً علمياً:

١- ينصح بتناول اللحوم بأنواعها والبقوليات الجافة والخضراوات الورقية لمرضى فقر الدم.
السبب: لأنها غنية بالحديد.

٢- ينصح بتقليل تناول الدهون والمسليات المقلية.
السبب: لمنع تراكم الدهون في الأوعية الدموية (انسداد الشرايين).

٣- ينصح بممارسة الرياضة والمشي للحفاظ على سلامة جهاز الدوران.
السبب: حتى لا تتراكم الدهون في الأوعية الدموية.

السؤال الثالث: ماذا يحدث في الحالات الآتية:

١- الإكثار من تناول الدهون والمسليات المقلية.
يحدث: تراكم الدهون في الأوعية الدموية (انسداد الشرايين).

٢- عدم تناول الأطفال الأغذية الصحية بعنصر الحديد.
يحدث: فقر الدم (الأنيميا).

السؤال الرابع: أكمل البطاقات الآتية:

فقر الدم (الأنيميا)
اسم المرض: .....
أعراض الإصابة بالمرض: .....
أسباب الإصابة بالمرض: .....
طرق الوقاية من المرض: .....

ارتفاع ضغط الدم
اسم المرض: .....
أعراض الإصابة بالمرض: .....
أسباب الإصابة بالمرض: .....
طرق الوقاية من المرض: .....

الوحدة الرابعة: أجهزة جسم الإنسان | الدرس الثالث: الجهاز البولي | الموضوع: أجزاء الجهاز البولي

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- يتكون الجهاز البولي من أعضاء وهي:
أ. الكلية ب. الحالبان ج. المثانة وقناة مجرى البول د. جميع ما سبق

٢- وظيفة الجهاز البولي تنقية الدم من الفضلات الـ _____.
أ. السائلة ب. الصلبة ج. الغازية د. جميع ما سبق

٣- تخرج الفضلات السائلة من الجسم من عدة مراكز للإخراج، وهي:
أ. الجلد ب. الجهاز البولي ج. فتحة الشرج د. أ & ب

٤- الكلية في شكلها تشبه:
أ. الكمثرى ب. حبة الفاصوليا ج. المخروط المقلوب د. ليس مما ذكر

٥- توجد الكليتين في:
أ. منتصف الصدر ب. أسفل الظهر على جانبي العمود الفقري ج. منتصف البطن د. ليس مما ذكر

السؤال الثاني: وفق بين العمود (أ) مع العمود (ب) بحيث يشير كل عضو إلى وظيفته:

	العمود (أ)	الحل	العمود (ب)
١	الكليتان	٢	نقل الفضلات من الكليتان إلى المثانة.
٢	الحالبان	٤	التخلص من الفضلات وإخراجها خارج الجسم.
٣	المثانة	١	تصفية الدم من الفضلات السائلة.
٤	قناة مجرى البول	٣	يتجمع فيه الفضلات السائلة لحين إخراجها.

السؤال الثالث: اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (الكلية) تعتبر مصفاة الجسم؛ حيث تقوم بتصفية الدم من الفضلات السائلة.
٢- (الحالبان) أنبوبان ضيقان يقومان بنقل الفضلات السائلة (البول) من الكليتين إلى المثانة.
٣- (المثانة) كيس عضلي مرن يتجمع فيه البول القادم من الحالبين.
٤- (قناة مجرى البول) توجد في نهاية المثانة وتقوم بتوصيل البول من المثانة إلى الخارج.

السؤال الرابع: فسر العبارات الآتية تفسيراً علمياً:

١- يعد الجهاز البولي أحد أجهزة الإخراج في الجسم.
السبب: انه يخلص الجسم من الفضلات السائلة والأملاح الزائدة.

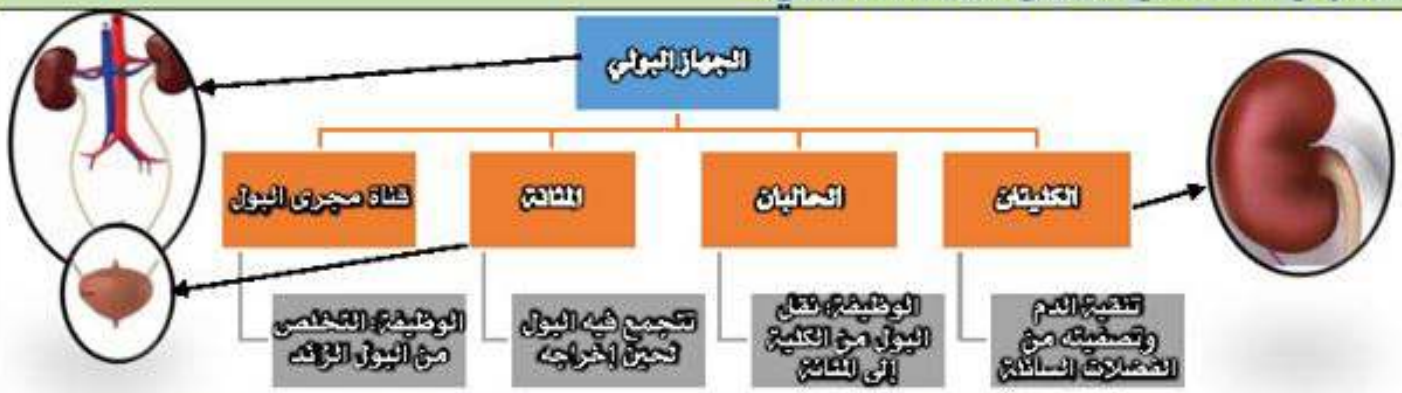
٢- يطلق على الكليتين مصفاة الجسم.
السبب: لأنها تصفي الدم من الفضلات السائلة والأملاح الزائدة.

السؤال الخامس: ماذا يحدث في الحالات الآتية:

١- توقف الكليتان عن العمل.
يحدث: فشل كلوي او تراكم الفضلات السائلة في الجسم.

٢- كانت العضلات المحيطة بالمثانة غير إرادية.
يحدث: تبول لا إرادي

السؤال السادس: أكمل المخطط الآتي:



الوحدة الرابعة: أجهزة جسم الإنسان | الدرس الثالث: الجهاز البولي | الموضوع: عمل الجهاز البولي

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- يسمى الوعاء الدموي الذي ينقل الدم إلى الكلية لتصفيته:
أ. الوريد الرئوي ب. الشريان الكلوي ج. الوريد الكلوي د. ليس مما ذكر

٢- يعود الدم إلى الدورة الدموية بعد تصفيته داخل الكلية:
أ. الوريد الرئوي ب. الشريان الكلوي ج. الوريد الكلوي د. ليس مما ذكر

٣- يتم تنقية الدم داخل الكلية في الدورة الدموية _____.
أ. الصغرى ب. الكبرى ج. أ & ب د. ليس مما ذكر

٤- المواد التي ترشح من الشريان الوارد إلى الكلية:
أ. الدم ب. الفضلات السائلة ج. الأملاح الزائدة د. جميع ما ذكر

السؤال الثاني: اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (الشريان الكلوي) الوعاء الدموي الذي ينقل الدم إلى الكلية لتصفيته من الفضلات السائلة.
٢- (الوريد الكلوي) الوعاء الدموي الذي يحمل الدم الصادر من الكلية ويعيده للدورة الدموية.
٣- (إرادية) عضلات تحيط بالمثانة وتتحكم في عملية التبول.

٤- (البول) يتكون من الفضلات السائلة والأملاح الزائدة والماء الزائد عن حاجة الجسم التي ترشح من الدم للكلية.

السؤال الثالث: رتب الخطوات التي تبين عمل الجهاز البولي:

الحل	الخطوات
٦	التخلص من الفضلات السائلة عبر اخراجها من القناة البولية.
٢	تقوم الكليتين بتصفية الدم الوارد إليها من الفضلات السائلة.
٣	يخرج الدم من الكلية عبر الوريد الكلوي ويكون نقيا ومحملا بالمواد النافعة.
٤	تنقل الفضلات السائلة (البول) عبر الحالبان إلى المثانة.
١	يدخل الدم إلى الكليتين عبر الشريان الكلوي، ويكون محملا بالفضلات السائلة.
٥	تتجمع الفضلات السائلة في المثانة لحين اخراجها.

السؤال الرابع: فسر العبارات الآتية تفسيراً علمياً:

١- تستطيع التحكم في عملية التبول.

السبب: لأن عضلات المثانة إرادية

الوحدة الرابعة: أجهزة جسم الإنسان | الدرس الثالث: الجهاز البولي | الموضوع: صحة الجهاز البولي

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- جميع ما يلي من المعايير التي وضعت لتضبط قانون زراعة الأعضاء ما عدا:

أ. عدم تشويه جثة الميت
ب. عدم الإضرار بحياة المتبرع.
ج. أن تكون مقابل عائد مادي مناسب
د. أن يكون الهدف منها انقاذ حياة إنسان أو تقليل معاناته

٢- مدرسة الصمود الفلسطينية هي مدرسة مصممة لخدمة الطلاب المصابين بمرض:

أ. القلب
ب. الفشل الكلوي
ج. تصلب الشرايين
د. فقر الدم

٣- صمم طلاب صفنا مجلة لمبحث العلوم بعنوان (صحة الجهاز البولي) أي البنود التالية لم يسجله الطلبة في المجلة:

أ. شرب كمية كافية من الماء.
ب. النوم والراحة.
ج. شرب كمية كبيرة من القهوة.
د. تناول الغذاء الصحي المتوازن والتقليل من الأملاح.

السؤال الثاني: اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (الفشل الكلوي) مرض ينتج عن خلل أو توقف عمل الكليتان.

٢- (تبول لا إرادي) مرض ينتج عن ضعف في العضلات الإرادية التي تحيط في المثانة.

٣- (زراعة الأعضاء) قانون يجيز التبرع بالأعضاء من شخص متوفى أو حي وفقا لضوابط ومعايير.

٤- (جهاز غسيل الكلى- الديلزة) جهاز يقوم بتنقية الدم لدى مرضى الفشل الكلوي

السؤال الثالث: قارن كما هو مطلوب:

وجه المقارنة	الكلية الطبيعية	جهاز الديلزة
موقع عملها	أسفل الظهر على جانبي العمود الفقري	في المستشفيات
الحجم	صغيرة	كبيرة

السؤال الرابع: فسر العبارات الآتية تفسيراً علمياً:

١- يستخدم مرضى الفشل الكلوي جهاز الديلزة.

السبب: لتنقية الدم من الفضلات السائلة والأملاح الزائدة

٢- يجب تناول المسكنات تحت إشراف الطبيب المختص.

السبب: للمحافظة على صحة الجهاز البولي.

الوحدة الخامسة: الكهرباء المتحركة والتمغنط | الدرس الأول: التيار الكهربائي

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- عند وصل كشاف (٢) بالكشاف (١) بواسطة سلك نحاسي كما في الشكل المجاور، إحدى العبارات صحيحة لكشاف (٢):

أ. يكتسب كلا من ورقتي الكشاف وقرصه شحنة موجبة.
ب. يكتسب كلا من ورقتي الكشاف وقرصه شحنة سالبة.
ج. يكتسب قرص الكشاف شحنة موجبة وورقتيه شحنة سالبة.
د. تبقى شحنة الورقتين والقرص متعادلة.

٢- ما نوع الشحنة التي يكتسبها الكشاف الكهربائي الموضح في الصورة أدناه؟

أ. موجبة
ب. سالبة
ج. متعادلة
د. لا يكتسب شحنة.

٣- جميع المواد التالية تنتقل خلالها الشحنات الكهربائية ما عدا:

أ. الحديد | ب. الكربون | ج. البلاستيك | د. النحاس

٤- تسمى المواد التي تتحرك خلالها الشحنات الكهربائية بسهولة:

أ. الموصلة | ب. العازلة | ج. الفلزات | د. أ & ج

٥- إحدى مكونات نموذج التيار الكهربائي تقابل المضخة في نموذج التيار المائي:

أ. المفتاح | ب. البطارية | ج. أسلاك التوصيل | د. المصباح

٦- جميع ما يلي من خصائص التيار الكهربائي ما عدا:

أ. حركة الشحنات السالبة | ب. يكون في اتجاه واحد | ج. ينتقل عبر المواد الموصلة | د. حركة الشحنات الموجبة

٧- تتحول الطاقة في المصباح الكهربائي من كهربية إلى:

أ. ضوئية | ب. صوتية | ج. مغناطيسية | د. حركية

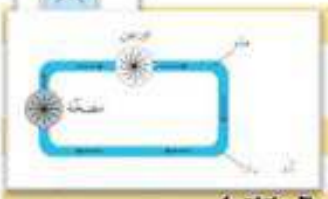
٨- العالم الذي اكتشف سريان التيار الكهربائي:

أ. نيوتن | ب. فاراداي | ج. جلفاني | د. الرازي

٩- في الشكل المجاور، ماذا يحدث لورقتي الكشاف بعد إبعاد القضيب الأبونيت سالب الشحنة:

أ. تبقى الورقتان منفرجتان | ب. تنطبق الورقتان
ج. تبقى شحنة الورقتان سالبة | د. أ & ج

١٠- في الصورة المجاورة، ماذا تقابل المضخة في نموذج التيار الكهربائي:



أ. أسلاك التوصيل | ب. المضخة
ج. المصباح الكهربائي | د. الشحنات الكهربائية

١١ ماذا ينتج عند انتقال الشحنات الكهربائية من نقطة إلى أخرى خلال سلك موصل:

أ. جسم متعادل | ب. كهرباء سكونية | ج. تيار كهربائي

١٢ ماذا ينتج عن تولد الشحنات الكهربائية على الأجسام بعد دلكها وبقاؤها فترة مؤقتة ساكنة في مكانها

أ. جسم متعادل | ب. كهرباء سكونية | ج. تيار كهربائي | د. مغناطيس دائم

السؤال الثاني: اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (الكهرباء الساكنة) تولد الشحنات الكهربائية على الأجسام بعد دلكها وبقاؤها فترة من الزمن.
٢- (الكهرباء المتحركة) حركة الشحنات الكهربائية عبر المواد الموصلة.
٣- (التيار المائي) حركة جزيئات الماء باتجاه واحد داخل أنابيب الماء لنقل الطاقة الحركية.
٤- (التيار الكهربائي) حركة الشحنات الكهربائية باتجاه واحد داخل المواد الموصلة لنقل الطاقة الكهربائية.
٥- (الكشاف الكهربائي) جهاز يستخدم لمعرفة إذا كان الجسم مشحونا وتحديد نوع شحنته.
٦- (المواد الموصلة) المواد التي تتحرك خلالها الشحنات الكهربائية بسهولة.
٧- (المواد العازلة) المواد التي تتحرك خلالها الشحنات الكهربائية بصعوبة.
٨- (جلفاني) أول من اكتشف سريان التيار الكهربائي.

السؤال الثالث: أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

١) الشحنات الكهربائية نوعان، هما موجبة وسالبة.
٢) انفراج ورقتا كشاف كهربائي عند ملامسته لجسم يدل أن الجسم مشحون كهربائياً.
٣) تشحن ورقتا الكشاف الكهربائي بطريقة اللمس بنفس شحنة الجسم الشاحن.
٤) من المواد جيدة التوصيل للكهرباء: النحاس والحديد.
٥) المضخة في نموذج التيار المائي يقابلها البطارية في نموذج التير الكهربائي.
٦) بدأ اكتشاف سريان التيار الكهربائي مع العالم جلفاني.

السؤال الرابع: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- تقابل البطارية في نموذج التيار الكهربائي، المضخة في نموذج التيار المائي.
التفسير: لأن كلاهما يعمل على ضخ وتحريك الجزيئات (جزيئات الماء – الشحنات)
٢- تنفرج ورقتا كشاف غير مشحون عند ربط قرصه بكشاف آخر مشحون بواسطة سلك نحاسي معزول.
التفسير: بسبب انتقال الشحنات عبر السلك النحاسي.

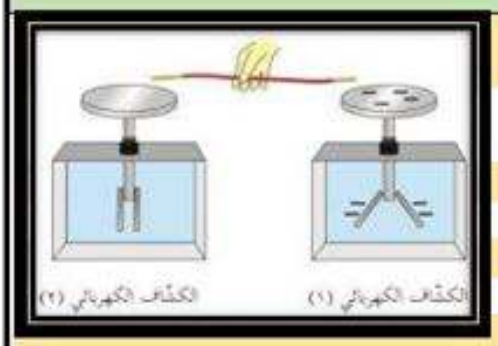
٣- انتقال الشحنات الكهربائية باتجاه واحد داخل المواد الموصلة.
التفسير: لأن البطارية تدفع الشحنات في الأسلاك باتجاه محدد ليسري التيار.
٤- تصنع أسلاك الكهرباء من عنصر النحاس.
التفسير: لأنها موصلة وتنتقل عبرها الشحنات الكهربائية.
٥- يمكن تمثيل نموذج التيار الكهربائي بنموذج التيار المائي.
التفسير:
٦- يشحن التيار الكهربائي بطريقة اللمس بنفس شحنة الجسم الشاحن.
التفسير: لأن الجسم المشحون باللمس يكتسب نفس شحنة الجسم الشاحن.
٧- تبقى ورقتا الكشاف الكهربائي مشحون بطريقة اللمس منفرجتان حتى بعد ابعاد الجسم الشاحن.
التفسير: لأنه يبقى محتفظا بشحنته حتى بعد زوال المؤثر.

السؤال الخامس: ماذا يحدث في الحالات الآتية:

١- دلك قضيب أبونيت بقطعة صوف.
يحدث: كهرباء سكونية.
٢- لمس قضيب أبونيت مشحون بشحنة سالبة قرص كشاف كهربائي غير مشحون.
يحدث: يكتسب الكشاف غير المشحون شحنة سالبة ويصبح مشحونا.
٣- وصل قرص كشاف غير مشحون بقرص كشاف مشحون بواسطة سلك نحاسي معزول.
يحدث: تنفرج ورقتا الكشاف غير المشحون.
٤- ابعاد الجسم الشاحن عن قرص الكشاف الكهربائي المشحون بطريقة اللمس.
يحدث: تبقى ورقتا الكشاف منفرجتان.

السؤال السادس: اقرأ ثم اكتب المشاهدة والاستنتاج:

١- وصل أحمد كشافين كهربائيين أحدهما مشحون والآخر غير مشحون بربط قرصيهم بواسطة سلك نحاسي معزول كما يظهر في الشكل المجاور.
المشاهدة: تنفرج ورقتا الكشاف غير المشحون.
الاستنتاج: تنتقل الشحنات عبر المواد الموصلة.



٢- لماذا يقل انفراج ورقتي الكشاف المشحون؟
الجواب:
٣- ماذا تتوقع أن يحدث لو تم استبدال السلك النحاسي بقضيب بلاستيكي؟
الجواب: لا يحدث شيء.
٤- ما المقصود بالمواد الموصلة؟
الجواب: مواد تتحرك عبر الشحنات.

السؤال السابع: قارن حسب المطلوب في الجدول:

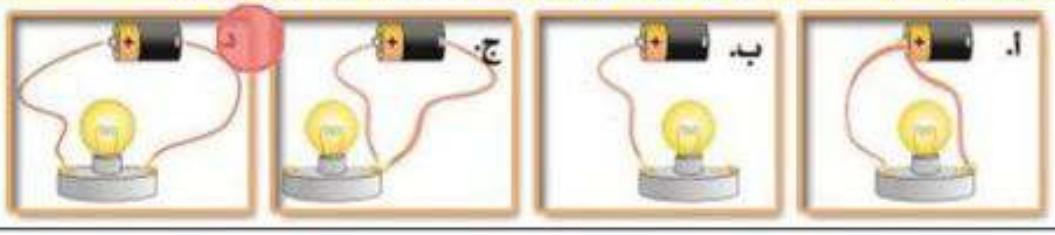
وجه المقارنة	المواد الموصلة	المواد العازلة
مثال عليها	النحاس – الكربون - الحديد	البلاستيك - الخشب
وجه المقارنة	النحاس	الخشب
التوصيل للكهرباء	موصل	عازل
وجه المقارنة	المضخة	التوربين
ما يقابلها في نموذج التيار الكهربائي	البطارية	المصباح الكهربائي

١- يستخدم مرضى الفشل الكلوي جهاز الديلزة.
السبب: لتنقية الدم من الفضلات السائلة والأملاح الزائدة.
٢- يجب تناول المسكنات تحت إشراف الطبيب المختص.
السبب: للمحافظة على صحة الجهاز البولي.

الوحدة الخامسة: الكهرباء المتحركة والتمغنط | الدرس الثاني: طرق التوصيل في الدارات الكهربائية

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- طلب معلم العلوم من الطلاب تكوين دارة كهربائية بسيطة، سيضيئ المصباح في الدارة:



٢- أي الدارات الآتية يضيء فيها المصباح الكهربائي؟

٣- ماذا يسمى التيار الذي يشير إليه الأسهم في الدارة الكهربائية المجاورة؟

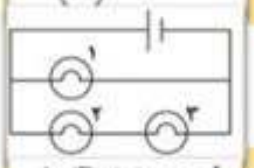
أ. الالكتروني ب. الاصطلاحي
ج. الفعلي د. أ & ج

٤- أي المفاتيح في الدارة الكهربائية المجاورة يجب إغلاقها لكي يعمل الجرس ويضيئ المصباح؟

أ. المفتاح رقم (١) فقط ب. المفتاح رقم (٢) فقط
ج. المفتاحان (١&٢) معاً د. جميع المفاتيح

٥- ماذا يحدث في الدارة الكهربائية عند تلف المصباح (١)؟

أ. تنطفئ جميع المصابيح ب. تبقى جميع المصابيح مضيئة
ج. ينطفئ المصباح (١&٢) د. ينطفئ المصباح (١) فقط



٦- ماذا يحدث في الدارة الكهربائية المجاورة عند إغلاق المفتاح (أ)؟

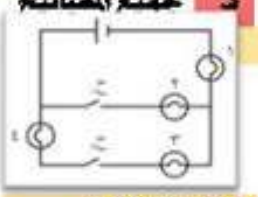
أ. تضيء جميع المصابيح. ب. يضيء المصباح (١) فقط
ج. يضيء المصباح (١&٢) فقط د. لا يضيء أي مصباح

٧- في الدارة الكهربائية السابقة، أي المصابيح يلزم إغلاقها لكي يضيء المصباح رقم (٣)؟

أ. مفتاح (أ) فقط ب. المفتاح (ب&ج) فقط ج. المفتاح (أ&ج) فقط د. مفتاح(ج)فقط

٨- في الدارة الكهربائية السابقة، ماذا يحث عند تلف المصباح رقم (١) ينطفئ؟

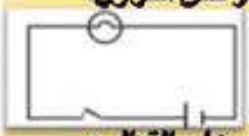
أ. المصباح (١) فقط ب. المصباح (١&٣)فقط ج. المصباح (١&٢)فقط د. جميع المصابيح



٩- أي المصابيح تضيء عند إغلاق المفتاح (ب) فقط في الدارة الكهربائية المجاورة؟

أ. (١&٢) فقط ب. (١&٣&٤) فقط
ج. (١&٤) فقط د. جميع المصابيح

١٠ ماذا يحث لشدة إضاءة المصباح في الدارة الكهربائية المجاورة عندما يوصل معه مصباح كهربائي آخر على التوازي؟



أ. تزداد ب. تقل
ج. تبقى ثابتة د. ينطفئ المصباح

١١ ماذا يحث لشدة إضاءة المصباح في الدارة الكهربائية السابقة عندما يوصل معه مصباح كهربائي آخر على التوالي؟

أ. تزداد ب. تقل ج. تبقى ثابتة د. ينطفئ المصباح

١٢ عند نزع احد المصابيح في دارة موصلة على التوازي، فإن إضاءة المصابيح الأخرى؟

أ. تقل ب. تزداد ج. تنطفئ د. لا تتاثر

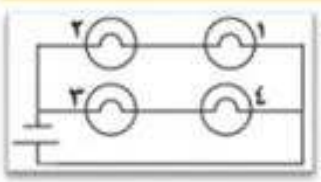
١٣ ماذا يسمى التيار الكهربائي التي تشير إليه الأسهم الموضحة على الدارة الكهربائية المجاورة؟

أ. الالكتروني ب. الفعلي
ج. الاصطلاحي د. (أ&ب) معا

١٤ عند نزع احد المصابيح في دارة التوصيل على التوالي فإن إضاءة المصابيح الأخرى؟

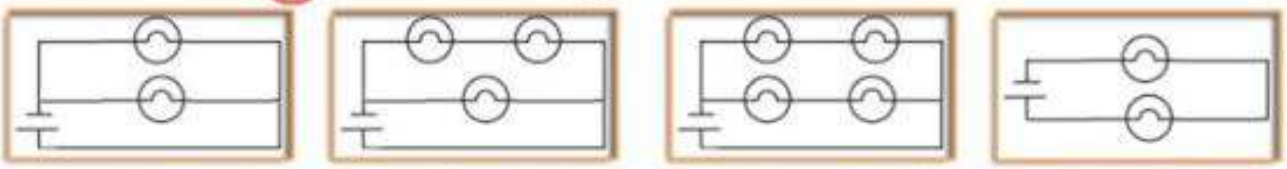
أ. تزداد ب. تقل ج. تنطفئ د. تبقى ثابتة

١٥ في الشكل المجاور، أي العبارات الآتية صحيحة؟



أ. المصباحان (١&٤) موصلان على التوازي.
ب. المصباحان (٢&٣) موصلان على التوازي.
ج. المصباح (١) موصل على التوازي مع المصباحان (٣&٤).
د. المصباحان (١&٢) موصل على التوازي مع المصباحان (٣&٤).

١٦ أي الدارات الكهربائية الآتية عند تلف أي مصباح فيها لا يؤثر على المصابيح الأخرى؟

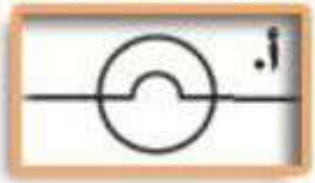
أ. 

ب.

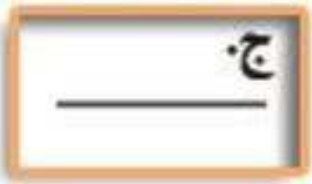
ج.

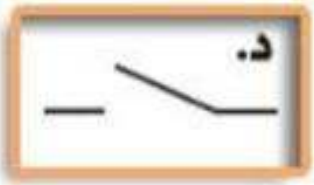
د.

١٧ القطعة الكهربائية التي تزود الشحنات الكهربائية بالطاقة اللازمة لحركتها في الدارة المغلقة، تظهر بالرمز:

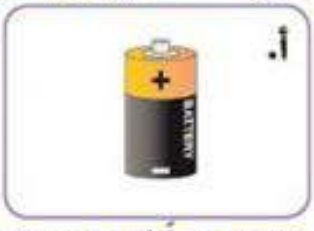
أ. 

ب.

ج. 

د. 

١٨ يحتاج محمد لتكوين دارة كهربائية بسيطة جميع ما يأتي ما عدا:

أ. 

ب.

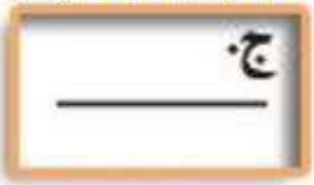
ج.

د.

١٩ يمكن تمثيل مكونات الدارة الكهربائية بالرموز، أيا من الرموز التالية يمثل رمز المفتاح الكهربائي؟

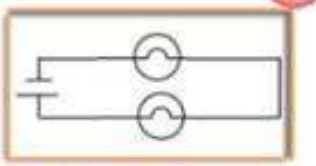
أ.

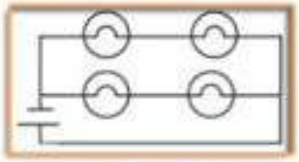
ب.

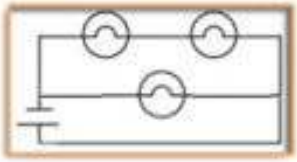
ج. 

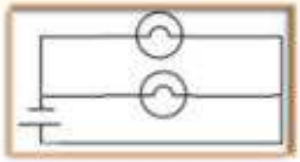
د.

٢٠ الدارة الكهربائية التي لا يتفرع فيها التيار الكهربائي:

أ. 

ب. 

ج. 

د. 

٢١ عند توصيل المصابيح الكهربائية على التوازي فإنه:

أ. شدة إضاءة المصابيح الضعيفة ب. تلف أي مصباح يؤدي إلى تلف باقي المصابيح.

ج. يتفرع التيار الكهربائي. د. تكون المصابيح على نفس الخط.

٢٢ أداة تتحكم في فتح الدارة الكهربائية وغلقها، هي:

أ. المفتاح الكهربائي ب. المصباح الكهربائي ج. أسلاك التوصيل د. البطارية

٢٣ عند زيادة عدد المصابيح الموصلة على التوالي فإن شدة إضاءة المصابيح:

أ. تزداد ب. تقل ج. تبقى ثابتة د. تنطفئ

٢٤ تتحول الطاقة في المصباح الكهربائي من كهربائية إلى:

أ. ضوئية ب. صوتية ج. مغناطيسية د. حركية

٢٥ نوع طريقة التوصيل التي تظهر في الدارة الكهربائية المجاورة:

أ. توالي ب. توازي

ج. تضاعف د. ليس مما سبق

٢٦ ماذا يسمى التيار الكهربائي التي تشير إليه الأسهم الموضحة على الدارة الكهربائية المجاورة؟

أ. الفعلي ب. الاصطلاحي

ج. الالكتروني د. المتناوب

٢٧ اتجاه التيار الأنسب لوصف حركة الشحنات الكهربائية في الدارة المجاورة:

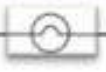
أ. الالكتروني ب. الفعلي

ج. الاصطلاحي د. ليس مما سبق

السؤال الثاني: اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (الدارة الكهربائية) المسار المغلق الذي تتحرك فيه الشحنات الكهربائية خلال المواد الموصلة.
٢- (البطارية) مصدر الطاقة اللازمة لحركة الشحنات الكهربائية خلال الدارة الكهربائية المغلقة.
٣- (المفتاح الكهربائي) قطعة كهربائية تعمل على التحكم بفتح وغلق الدارة الكهربائية.
٤- (التيار الكهربائي) حركة الشحنات السالبة خلال الدارة من القطب السالب إلى الموجب عبر الأسلاك.
٥- (التيار الاصطلاحي) حركة الشحنات الموجبة خلال الدارة من القطب الموجب إلى السالب عبر الأسلاك.
٦- (توصيل التوالي) توصيل المصابيح في الدارة الواحد تلو الآخر حيث يمر خلالها التيار نفسه في مسار واحد.
٧- (توصيل التوازي) توصيل المصابيح في حالة تفرع التيار الخارج من البطارية إلى تفرعات عدة.

السؤال الثالث: أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

١) يرمز للبطارية رمز بينما يرمز للمصباح الكهربائي بالرمز  .

٢) في المصباح تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية.
٣) يقوم المفتاح الكهربائي بالتحكم في فتح وغلق الدارة الكهربائية.
٤) تتكون الدارة الكهربائية من بطارية ومفتاح كهربائي وأسلاك توصيل ومصباح كهربائي.
٥) للمفتاح الكهربائي حالتين هما: وصل وقطع.
٦) تعمل البطارية على دفع الشحنات الكهربائية للحركة خلال الدارة الكهربائية المغلقة.
٧) تصنع أسلاك الكهرباء من مادة موصلة.
٨) اتجاه التيار الفعلي للتيار في عكس اتجاه التيار الاصطلاحي.
٩) يضيئ المصباح الكهربائي في الدارة الكهربائية عندما تكون الدارة مغلقة.
١٠) يسمى التيار الفعلي بالتيار الالكتروني.
١١) التيار الكهربائي في دارة التوالي لا يتفرع بينما في دارة التوازي يتفرع.
١٢) شدة إضاءة مصباحين موصلان على التوازي أعلى من شدة إضاءة نفس المصباحين عند وصلهما على التوالي.
١٣) توصل المصابيح والأجهزة في البيوت على التوازي.
١٤) عند نزع مصباح من الدارة الكهربائية موصلة على التوالي يؤثر على باقي المصابيح.
١٥) توصل المصابيح على التوازي يجعل إضاءة المصابيح أقوى.

السؤال الرابع: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- يضيء مصباح كهربائي في دارة كهربائية مغلقة.
التفسير: لانتقال الشحنات عبر الأسلاك مرورا بأجزاء الدارة جميعها.
٢- تستخدم الرموز في رسم الدارات الكهربائية.
التفسير: لتسهيل التعامل معها.
٣- توصل المصابيح والأجهزة في البيوت على التوازي.
التفسير: حتى تعمل المصابيح والأجهزة بشكل مستقل (لا يؤثر تلفها على الأجهزة)
٤- تلف مصباح في دارة كهربائية موصلة على التوالي يؤدي إلى انطفاء باقي المصابيح.
التفسير: لأن الدارة تصبح مفتوحة.
٥- أهمية المفتاح الكهربائي في الدارات الكهربائية.
التفسير: التحكم في فتح وإغلاق الدارة.
٦- تصنع أسلاك الكهرباء من النحاس.
التفسير: لأنها موصلة للتيار.
٧- تسمية الاتجاه الفعلي للتيار بالتيار الكهربائي.
التفسير: لأن الشحنات السالبة هي التي تتحرك فعليا من السالب للموجب.
٨- لا تنطفئ المصابيح في البيت عند حدوث تلف في أحد هذا المصابيح.
التفسير: لأنها موصلة على التوازي.

السؤال الخامس: ماذا يحدث في الحالات الآتية:

١- انقطع سلك التوهج لمصباح في البيت.
يحدث: ينطفئ.

٢- انقطع سلك التوهج لمصباح في دارة كهربائية مكونة من عدة مصابيح موصلة على التوالي.
يحدث: تنطفئ جميع المصابيح في الدارة.

٣- انقطع سلك التوهج في مصباح كهربائي في دارة كهربائية بسيطة.
يحدث: دارة مفتوحة لا تضيء.

٤- احتواء الدارة الكهربائية الموصلة على التوالي على مفتاح تالف.
يحدث: دارة مفتوحة لا يضيء فيها المصباح.

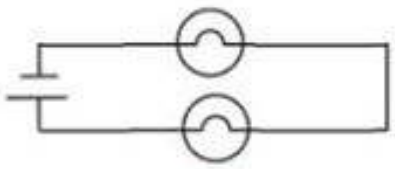
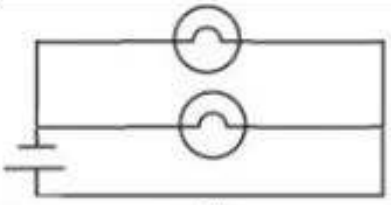
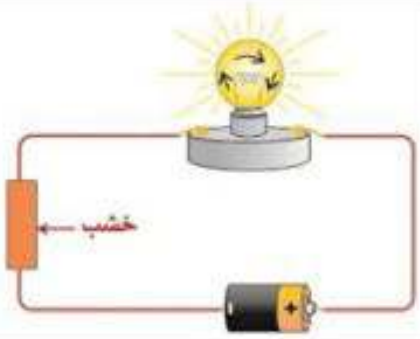
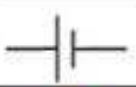
٥- توصيل المصابيح الكهربائية في البيوت على التوالي.
يحدث: إذا تلف أحدهما يؤثر على باقي المصابيح والأجهزة.

٦- تلف أحد المصابيح الكهربائية في دارة موصلة على التوازي.
يحدث: تبقى المصابيح الأخرى مضيئة.

السؤال السادس: قارن حسب المطلوب في الجدول:

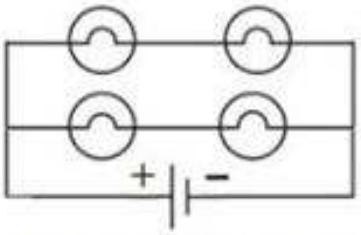
وجه المقارنة	البطارية	المفتاح
الرمز		
الوظيفة	دفع وتحريك الشحنات	فتح وغلق الدارة

وجه المقارنة	التيار الكهربائي	التيار الاصلاحي
الشحنات التي تتحرك	السالبة	الموجبة
اتجاه حركة الشحنات في الأسلاك	من السالب إلى الموجب	من الموجب إلى السالب
اتجاه حركة الشحنات داخل البطارية	من الموجب إلى السالب	من السالب إلى الموجب

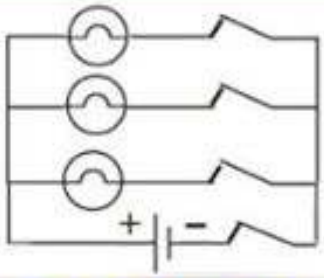
وجه المقارنة	التوصيل على التوالي	التوصيل على التوازي
شدة الإضاءة	اقل	أعلى
تفرع التيار الكهربائي	لا يتفرع	يتفرع
اثر تلف أحد المصابيح	يؤثر على جميع المصابيح	لا يؤثر على باقي المصابيح
وجه المقارنة		
طريقة التوصيل	توالي	توازي
شدة إضاءة المصابيح	اقل	أعلى
وجه المقارنة		
حالة الدارة (مغلقة أو مفتوحة)	مفتوحة	مغلقة
وجه المقارنة		
اسم القطعة	بطارية	مصباح كهربائي

السؤال السابع: ارسم حسب المطلوب:

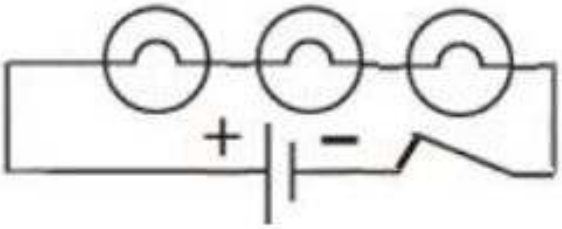
ارسم دارة كهربائية بالرموز تتصل فيها ٤ مصابيح متماثلة وبطارية على التوالي والتوازي معاً في الدارة الكهربائية نفسها؟



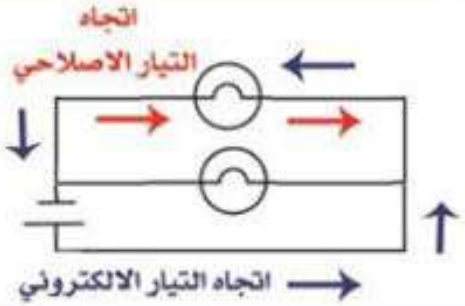
ارسم دارة كهربائية بالرموز مكونة من (٣مصابيح، ٤ مفاتيح، بطارية، أسلاك توصيل) على التوازي؟



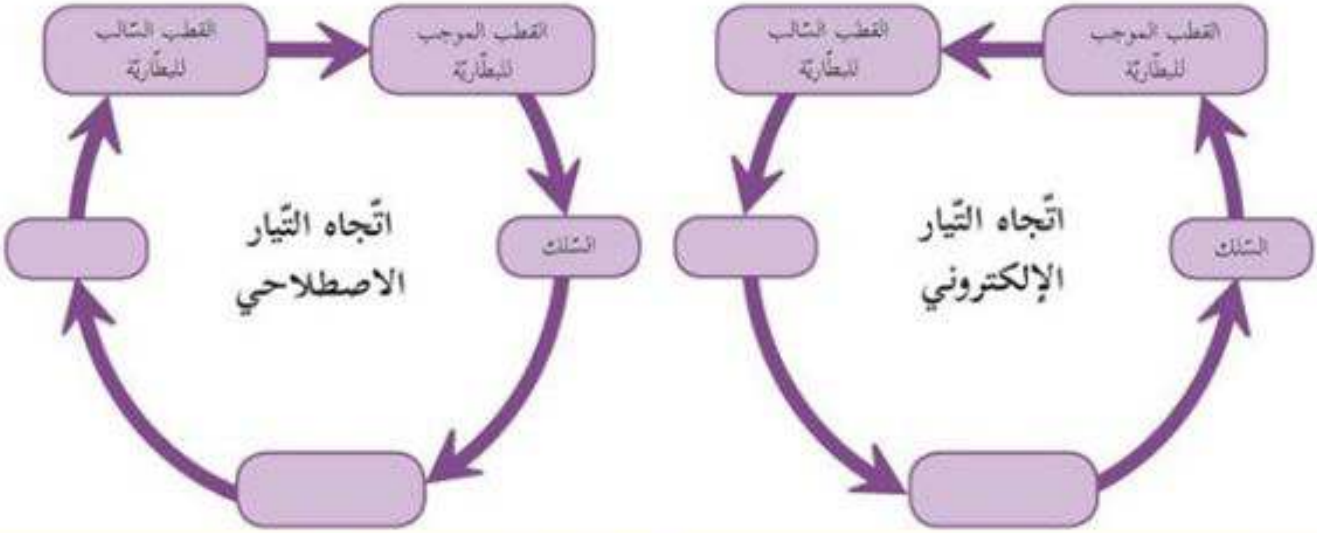
ارسم دارة كهربائية بالرموز مكونة من (٣ مصابيح، مفتاح، بطارية، أسلاك توصيل) على التوالي؟



أحدد اتجاه كل من التيار الاصطلاحي والتيار الإلكتروني على الدارة الالكترونية التالية بلونين مختلفين؟



السؤال الثامن: أكمل المخططين الآتيين:



السؤال التاسع:
صمم محمد دارة كهربائية بسيطة مغلقة مكونة من مصباح وبطارية وأسلاك توصيل، فأضاء المصباح الكهربائي، ومن ثم قرر أن يضيف مصباحا آخر إلى الدارة ولكنه تفاجأ أن المصباحين لم يضيئ أيا منهما؟

كيف أفسر ذلك؟

الجواب: المصباحان موصلان على التوالي والمصباح الذي أضافه محمد هو مصباح تالف.

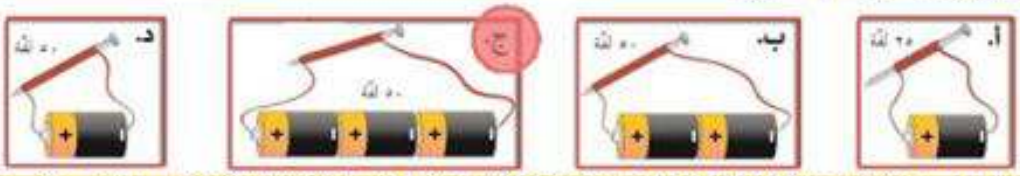
السؤال العاشر:
رافق الابن (علي) والده الذي يعمل فني كهرباء إلى أحد الشقق الذي يعمل بها، فتفاجأ أن والده يستهلك أسلاكا كثيرة في توصيل كل مصباح، فقال لوالده لماذا لا تقوم بتوصيل جميع المصابيح بسلك واحد؟ وبذلك توفر أسلاكا كثيرة؟

ماذا سيكون رد والده على سؤال ابنه؟

يجب أن توصل المصابيح والأجهزة على التوازي حتى إذا تلف أحدهما لا يؤثر على عمل الأجهزة الأخرى.

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- أيا من المغانط الكهربائية الآتية هو الأقوى؟



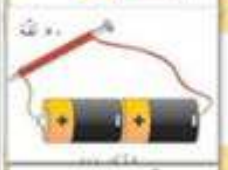
٢- الأشكال الآتية توضح مجموعة محاولات أجراها أحمد للإثبات أنه كلما زاد عدد لفات المغناطيس الكهربائي كلما زادت قوته، ما هي المحاولتان التي يجب ان يستخدمه ويقارن بينهما

١) (أ & ج)
٢) (أ & ب)
٣) (ب & ج)
٤) (أ & د)

٣- ما التغييرات التي تطرأ على قوة المغناطيس في الصورة المجاورة إذا تم زيادة عدد اللفات حول السلك؟

أ. تزداد ب. تقل
ج. تنعدم د. تبقى ثابتة

٤- ما التغييرات التي تطرأ على قوة المغناطيس في الصورة المجاورة إذا تم تقليل عدد البطاريات؟



أ. تزداد ب. تقل
ج. تنعدم د. تبقى ثابتة

٥- بعد دراسة محمد لموضوع المغناطيس الكهربائي، قرر أن يصنع مغناطيسا كهربائيا كما في الصورة، ولكنه استبدل المسمار الحديدي بقطعة خشبية برأيك ماذا سيحدث لقوة المغناطيس الذي صنعه؟

أ. تزداد ب. تقل
ج. تنعدم د. تبقى ثابتة

٦- في تجربة لاختبار قوة المغناطيس الكهربائي صمم خالد مغناطيسا كهربائيا كما في الصورة، ومن ثم قام بقلب أقطاب البطارية ماذا يحدث لقوة المغناطيس الكهربائي؟

أ. تزداد ب. تقل
ج. تنعدم د. تبقى ثابتة

٧- ماذا تسمى طريقة التمغنط التي تظهر في الصورة؟

أ. الدلك ب. الحث
ج. المغناطيس الكهربائي د. التكهرب

٨- أيا من المواد الآتية لها القدرة على اكتساب الخصائص المغناطيسية؟

أ. الحديد ب. الفولاذ ج. النحاس د. (أ & ب) معاً

٩- تم دلك ٤ قضبان من مواد (حديد، نحاس، فولاذ الومنيوم) بمغناطيس قوي أيا من المواد ينتج عنها مغناطيس قوي؟

أ. الحديد ب. النحاس ج. الفولاذ د. الألومنيوم

١٠- يظهر في الصورة المجاورة مغناطيسا صناعيا بطريقة الحث، ماذا يحدث عند إبعاد المغناطيس عن طرف المسمار؟

أ. يبقى المسمار ممغنطا. ب. تنعدم قوة المسمار المغناطيسية.
ج. تقل قوة المسمار المغناطيسية. د. تزداد قوة المسمار المغناطيسية.

١١- في الصورة المجاورة، كم عدد المشابك التي سيجذبها المسمار بعد إبعاد المغناطيس عنه؟

أ. ٥ ب. ١٠
ج. ١٥ د. صفر

١٢- جميع العوامل الآتية يعتمد عليها قوة المغناطيس الكهربائي، ماعدا:

أ. شدة التيار الكهربائي ب. اتجاه التيار في السلك ج. عدد اللفات د. نوع المادة

١٣ أيا من طرق التمغنط الآتية ينتج عنها مغناطيسا صناعيا دائما؟

أ.

ب.

ج.

د. ليس مما سبق

١٤ أيا من الدوائر الكهربائية الآتية هو الأقوى؟

أ.

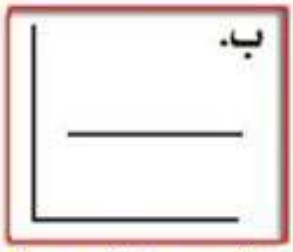
ب.

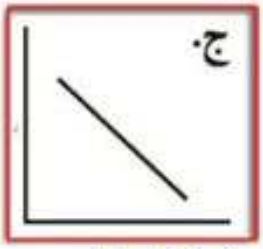
ج.

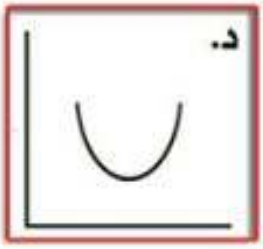
د.

١٥ الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين قوة المغناطيس الكهربائي وعدد اللفات؟

أ.

ب. 

ج. 

د. 

١٦ ما العلاقة بين قوة المغناطيس الكهربائي وعدد لفاته، عند ثبوت باقي العوامل؟

أ. طردية ب. عكسية ج. ثابتة د. لا يوجد علاقة

١٧ في تجربة صناعة مغناطيس صناعي بطريقة الدلك، قامت إيمان بدلك قضيب نحاسي بمغناطيس ولكن دون جدوى، ما الاقتراحات التي تقدمها لها حتى تنجح تجربتها؟

أ. إطالة فترة الدلك. ب. استخدام مغناطيس أقوى.

ج. الدلك بعدة اتجاهات. د. استبدال القضيب النحاس بآخر حديدي.

١٨ استخدم خالد مغلك البراغي لفك البراغي فلاحظ انجذاب البراغي لرأس المفك، ماذا تسمي هذه الظاهرة؟

أ. التمغنط بالدلك ب. التمغنط بالتأثير ج. المغناطيس الكهربائي د. التكهرب بالدلك

١٩ أراد محمد صناعة مغناطيس بطريقة الدلك من خلال دلك مسمار حديدي بمغناطيس، ولكنه فشل، برأيك، لماذا فشل؟

أ. لأن الحديد غير قابل للتمغنط ب. الدلك بعدة اتجاهات وليس باتجاه واحد.

ج. لمس المسمار أثناء عملية الدلك د. استخدامه لمغناطيس على شكل حدوة الفرس.

السؤال الثاني: اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (التمغنط) إكساب المواد المغناطيسية الخاصية المغناطيسية.

٢- (المواد المغناطيسية) المواد القابلة للتمغنط واكتساب خصائص مغناطيسية.

٣- (التمغنط بالدلك) عملية اكتساب المواد المغناطيسية الخاصية المغناطيسية عن طريق دلكها بمغناطيس عدة مرات وفي اتجاه واحد.

٤- (التمغنط بالتأثير) الحصول على مغناطيس مؤقت بتقريب المغناطيس من مادة مغناطيسية دون ملامستها.

٥- (المغناطيس الكهربائي) مغناطيس مؤقت ينتج عن طريق مرور تيار كهربائي في سلك نحاسي معزول وملفوف حول محيطه مادة مغناطيسية.

٦- (مغناطيس دائم) المغناطيس الصناعي الذي يحتفظ بخواصه المغناطيسية حتى بعد زوال السبب.

٧- (مغناطيس مؤقت) المغناطيس الصناعي الذي يفقد بخواصه المغناطيسية بعد زوال السبب.

السؤال الثالث: أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

١) للمغناطيس قطبان هما القطب الشمالي والقطب الجنوبي.

٢) من أمثلة المواد المغناطيسية الحديد والفولاذ.

٣) تسمى المواد القابلة للتمغنط بالمواد المغناطيسية.

٤) تسمى المواد التي لها القدرة على اكتساب خصائص مغناطيسية بمواد مغناطيسية.

٥) تعبر الخاصية المغناطيسية للمادة عن قدرتها على جذب برادة الحديد.

٦) من طرق الحصول على مغناطيس صناعي دائم هو الدلك.
بينما من طرق الحصول على مغناطيس صناعي مؤقت هو التأثير والتيار الكهربائي.

٧) تعتمد قوة المغناطيس الكهربائي على عدد اللفات وشدة التيار ونوع المادة.

السؤال الرابع: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- يستخدم الحديد في صناعة المغانط.	٢- يسمى المغناطيس الكهربائي بالمؤقت.
لأنه قابل للتمغنط	لأنه يفقد مغنطته عند فقد التيار عنه

السؤال الخامس: ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- دلك مسمار حديدي بمغناطيس عدة مرات وباتجاه واحد	٢- دلك مسمار حديدي بمغناطيس باتجاهات مختلفة
يصبح مغناطيسا	لا ينتج مغناطيس
٣- دلك قضيب ألومنيوم بمغناطيس عدة مرات وباتجاه واحد	٤- تقريب مغناطيس من مسمار حديدي دون ملامسته
لا يحصل شيء	يصبح مغناطيسا مؤقتا بالحث.
٥- لف سلك نحاسي معزول على مسمار حديد مع بطارية	٦- إنقاص عدد لفات المغناطيس مع ثبوت شدة التيار ونوع المادة
يصبح مغناطيسا مؤقتا	تقل قوة المغناطيس الكهربائي

٧- زيادة عدد البطاريات في المغناطيس الكهربائي مع ثبوت عدد اللفات ونوع المادة.
تزداد قوة المغناطيس الكهربائي.

السؤال السادس: اكتب المشاهدة والاستنتاج:

١- تقريب مغناطيس من مسمار وتقريب المسمار من مشابك حديدية كما في الصورة أدناه.	٢- إبعاد المغناطيس الموضح بالصورة أدناه عن المسمار.
المشاهدة: يجذب المغناطيس عددا من المشابك. الاستنتاج: التأثير أحد طرق الحصول على مغناطيس مؤقت.	المشاهدة: تسقط المشابك المعدنية. الاستنتاج: المغناطيس الناتج من التأثير للوقت يفقد مغنطته.

السؤال السابع: قارن حسب المطلوب في الجدول:

وجه المقارنة	الحديد	النحاس
القابلية للتمغنط	قابل	غير قابل
وجه المقارنة		
قوة المغناطيس الكهربائي	أقل قوة	أقوى

وجه المقارنة		
قوة المغناطيس الكهربائي	أقل قوة	أقوى
وجه المقارنة		
طريقة التمغنط	الدلك	التأثير
الحصول على مغناطيس صناعي دائم	مغناطيس دائم	مغناطيس مؤقت

الوحدة الخامسة: الكهرباء المتحركة والتمغنط | الدرس الرابع: الكهرباء الآمنة في المنزل

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- متى يحدث تماس كهربائي في دارة كهربائية:
أ. إذا كانت الدارة مفتوحة ب. إذا تلامست الأسلاك الكهربائية المعزولة
ج. إذا تعطل أحد المصابيح. د. إذا تلامست الأسلاك المكشوفة.

٢- عند حدوث تلامس سلكين كهربائيين مكشوفين في دارة كهربائية مغلقة تحتوي على مصباح فإنه يحدث:
أ. شرارة كهربائية ب. تماس كهربائي ج. ينطفئ المصباح د. جميع ما سبق

٣- عند حدوث تلامس سلكين كهربائيين معزولين في دارة كهربائية مغلقة تحتوي على مصباح فإنه يحدث:
أ. شرارة كهربائية ب. تماس كهربائي ج. ينطفئ المصباح د. لا يحدث شيء

السؤال الثاني: اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (التماس الكهربائي) هو تلامس سلكين مكشوفين في دارة كهربائية مغلقة.

السؤال الثالث: أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

١) ينتج عن التماس الكهربائي في دارة كهربائية شرارة كهربائية قد تسبب الحرائق.

٢) من السلوكيات الخاطئة في التعامل مع الكهرباء لمس المفتاح واليد مبلولة وسحب القالب من المقبس بشدة.

٣) عند لمس شخص بمفتاح كهربائي ويده مبلولة، يحدث: تماس كهربائي.

٤) من مخاطر الكهرباء التماس الكهربائي والصدمة الكهربائية وحدوث الحرائق.

٥) من طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء: تغطية الأسلاك المكشوفة وعدم استخدام أكثر من جهاز على نفس المقبس.

السؤال الرابع: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- عدم إضاءة مصباح كهربائي في دارة حدث بها تماس كهربائي.	٢- يجب اتباع قواعد الأمن والسلامة عند التعامل مع الكهرباء في المنزل.
لأن التيار يتجه من الموجب للسالب دون أن يمر في المصباح	للمحافظة على أنفسنا من خطر الكهرباء
٣- ضرورة تغطية الأسلاك الكهربائية المكشوفة بمادة عازلة.	٤- انصهار وتلف المقبس الكهربائي عند وضع عدد كبير من القوابس فيه.
لمنع حدوث تماس كهربائي	ارتفاع حرارة الأسلاك
٥- ترك الهاتف الخلوي جانباً أثناء عملية شحنه.	
حتى لا ترتفع حرارته عند لمسه باليد ولا تنفجر البطارية	

السؤال الخامس: ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- حدث تلامس بين سلكين مكشوفين في دارة كهربائية مغلقة تحتوي على مصباح.	٢- العبث في مفاتيح الكهرباء الرئيسية في المنزل.
يحدث شرارة كهربائية وينطفئ المصباح.	يحدث تماس كهربائي وصدمة.
٣- اصلاح جهاز كهربائي وهو لا يزال في مقبس الكهرباء.	٤- الأسلاك الكهربائية في المنزل مكشوفة.
يحدث صدمة كهربائية.	يحدث تماس كهربائي وصدمة قد تؤدي للوفاة.
٥- تلامست الأسلاك الكهربائية المعزولة في دارة كهربائية.	٦- تشغيل الخلاط الكهربائي بالقرب من الغاز في المطبخ.
لا يحدث شيئ	يحدث انصهار لسلك الخلاط وبالتالي تماس كهربائي

٧- تشغيل عدد كبير من الأجهزة الكهربائية على نفس المقبس في آن واحد.

ترتفع حرارة الأسلاك وتنصهر المادة العازلة وتحدث الحرائق.

السؤال السادس: أكمل الجدول الآتي:

السلوك الخطأ:
العبث في أسلاك مكشوفة

النتيجة المتوقعة:
تلهرب الطالب (صدمة كهربائية)

السلوك السليم:
عدم العبث في الأسلاك المكشوفة

السلوك الخطأ:
اللعب في الهاتف اثناء الشحن

النتيجة المتوقعة:
تلف البطارية وارتفاع حرارة الهاتف

السلوك السليم:
عدم اللعب في الهاتف اثناء الشحن

السلوك الخطأ:
وصل أكثر من جهاز في مقبس واحد

النتيجة المتوقعة:
حدوث حريق في المنزل

السلوك السليم:
وصل كل جهاز في مقبس منفصل

السلوك الخطأ:
ترك الأسلاك مكشوفة

النتيجة المتوقعة:
تماس كهربائي

السلوك السليم:
تغطية الأسلاك بمادة عازلة

الوحدة السادسة: العمليات الحيوية في النبات

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- يصنع النبات غذائه في عملية:
أ. التنفس **ب. البناء الضوئي** ج. النتح د. تبادل الغازات

٢- مصنع الغذاء في النبات:
أ. الساق ب. الزهرة ج. الجزر **د. الورقة**

٣- تقوم بامتصاص الطاقة الضوئية في ورقة النبات:
أ. البشرة ب. الثغور **ج. الكلوروفيل** د. اليود

٤- عدد الثغور على السطح السفلي أكثر من عدد على السطح العلوي لكي:
أ. تزيد تبخر الماء **ب. تقلل تبخر الماء** ج. تقل امتصاص co2 د. تزيد من امتصاص الماء

٥- لإتمام عملية البناء الضوئي يلزم:
أ. الماء ب. Co2 ج. ضوء الشمس **د. جميع ما سبق**

٦- تمتص النباتات ثاني اكسيد الكربون من طريق:
أ. الثغور ب. الجذور ج. الكلوروفيل د. الساق

٧- الغاز الداخل في عملية التنفس هو:
أ. ثاني اكسيد الكربون **ب. الأكسجين** ج. الهيدروجين د. بخار الماء

٨- لإتمام عملية البناء الضوئي يلزم:
أ. سكر جلوكوز **ب. Co2** ج. النشا د. غاز الأكسجين

٩- تحدث عملية البناء الضوئي بمعدل أكبر وقت:
أ. النهار ب. الليل ج. الليل والنهار د. في كل الأوقات

١٠ الغاز الناتج من عملية البناء الضوئي:
أ. الأكسجين ب. النيتروجين ج. ثاني أكسيد الكربون د. الهيدروجين

١١ يستخدم عود الثقاب المشتعل للكشف عن:
أ. بخار الماء ب. النشا ج. ثاني أكسيد الكربون د. غاز الاكسجين

١٢ ينتج من عملية البناء الضوئي:
أ. سكر ونشا ب. الأكسجين ج. ثاني أكسيد الكربون د. (أ&ج) معاً

١٣ تحدث عملية التنفس في النبات وقت:
أ. النهار ب. الليل ج. الليل والنهار د. الظهيرة فقط

١٤ الغاز الناتج من عملية التنفس هو غاز:
أ. الاكسجين ب. الهيدروجين ج. ثاني أكسيد الكربون د. النيتروجين

١٥ لقياس أثر الضوء على معدل البناء الضوئي، سجل طالب عدد فقاعات الأكسجين المتصاعدة من نبات مائي خلال الأسبوع كما في الجدول التالي، من المتوقع أن يكون الجو غائما، يوم:

اليوم	السبت	الأحد	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
عدد فقاعات الأكسجين	٦	٢٠	٢١	٢٨	٢٢	٢٦	٢٤

أ. السبت ب. الاثنين ج. الأربعاء د. الجمعة

١٦ الهدف من عملية التنفس:
أ. استهلاك الأكسجين ب. اخراج ثاني اكسيد الكربون
ج. انتاج الطاقة د. استهلاك ثاني أكسيد الكربون

١٧ ينتج من عملية التنفس
أ. بخار وماء واكسجين ب. ثاني أكسيد الكربون وطاقة
ج. أكسجين ونشا د. السكر والنشا

١٨ توجد صبغة الكلوروفيل في الورقة في
أ. البشرة السفلى ب. النسيج المتوسط ج. البشرة العليا د. النسيج الخشبي

السؤال الثاني: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- تكتسب أوراق النبات اللون الأخضر (يغلب اللون الأخضر على ورق النبات)	٢- يعتبر النسيج المتوسط الجزء الأساسي في الورقة.
بسبب وجود صبغة الكلوروفيل الخضراء في البلاستيدات	لأنه يحوي البلاستيدات المسؤولة عن القيام بالبناء الضوئي
٣- عدد الثغور في البشرة السفلية أكثر من البشرة العليا	٤- وجود تكامل بين عمليتي البناء الضوئي والتنفس.
للتقليل من فقدان الماء	لأن مدخلات البناء هي مخرجات التنفس والعكس صحيح
٥- تحدث عملية البناء الضوئي نهاراً	٦- عمليتا البناء الضوئي والتنفس تحدثان توازن في الهواء.
	لأنهما تحافظان على النسب الطبيعية لغازي O2 & Co2
٧- تعتبر النباتات كائنات ذاتية التغذية.	٨- هواء القرية أنقى من هواء المدينة.
لأنها تصنع غذائها بنفسها	لكثرة الأشجار والنباتات في القرية وقلة الملوثات
٩- تستطيع النباتات صنع غذائها بنفسها.	١٠- تعد عملية البناء الضوئي في النبات مهمة لبقاء الحيوانات
لاحتوائها على مادة الكلوروفيل	لأنها تنتج O2 اللازم لتنفسها وهي مصدر غناء الحيوانات
١١- تهتم الدول بزيادة الرقعة الخضراء	١٢- نشعر بالانتعاش عندما نجلس بجانب الأشجار.
للتقليل من التلوث وغاز CO2 وزيادة نسبة غاز O2	لانطلاق O2 اللازم لتنفس الإنسان الناتج من البناء الضوئي
١٣- توضع نباتات مائية في أحواض تربية السمك.	١٤- ينصح بالجلوس عند الشجر نهاراً وعدم النوم ليلاً عنده
حتى تعطي النباتات الأسماك الأكسجين اللازم لتنفسها	لأنها نهاراً تنتج غاز O2 اما ليلاً فإنها تستهلك O2
١٥- يجب إبعاد النباتات الخضراء من غرف النوم ليلاً.	١٦- حدوث توازن في الهواء الجوي
لأنها ليلاً تستهلك O2	بسبب تكامل بين عمليتي البناء الضوئي والتنفس
١٧- توجد طبقة شمعية فوق طبقة البشرة العليا في أوراق النباتات.	
للتقليل من فقدان الماء	

السؤال الثالث: ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- غياب الشمس لفترة طويلة.	٢- إضافة اليود على ورقة نبات تعرض لضوء الشمس بعد غليها وغمرها بالكحول.
تموت النباتات وتنعدم الحياة.	يصبح لونه أزرق قاتم بسبب وجود النشا
٣- وضع ورقة نبات في كأس زجاجي مملوء بماء ساخن.	٤- وضع ماء جير أسفل نبات أخضر ليلاً.
تكون فقاعات غازية على سطح الورقة لوجود الثغور.	يتعكر ماء الجير بسبب انتاج النبات غاز CO2

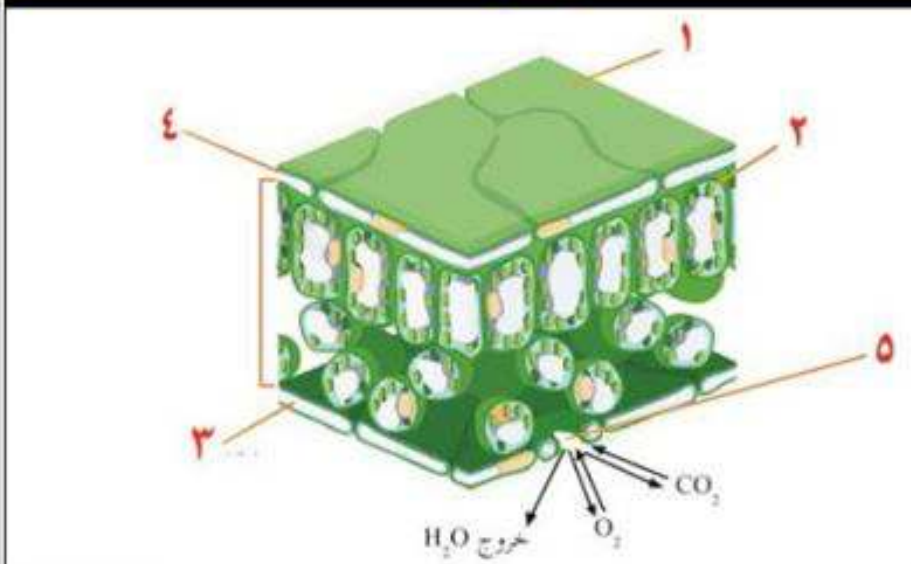
٥- إمرار غاز CO_2 على ماء جير رائق.	٦- الإكثار من نباتات الزينة في غرفة النوم.
يتعكر ماء الجير	ينعدم CO_2 وتزداد نسبة CO_2 الخانق
٧- وضع نبات أخضر في مكان معتم.	٨- وضع محلول هيدروكسيد الكالسيوم بجانب نبات أخضر مضيء بناقوس شفاف.
يموت النبات	يتعكر المحلول

السؤال الرابع: قارن حسب المطلوب في الجدول:

وجه المقارنة	عملية التنفس	عملية البناء الضوئي
المواد الداخلة	غذاء (سكر) أكسجين	ثاني أكسيد الكربون+ ماء+ ضوء شمس+ كلوروفيل
المواد الناتجة	ثاني أكسيد الكربون + بخار ماء + طاقة	غذاء (سكر) أكسجين
وقت الحدوث	خلال الليل والنهار	عندما يتوفر الضوء

السؤال الخامس: اكتب معادلة توضيح عملية البناء الضوئي عند النبات:

السؤال السادس: اكتب ما تشير إليه الأرقام التالية:

رقم	يمثل	الشكل
١	طبقة شمعية	
٢	بلاستيدة خضراء	
٣	طبقة البشرة السفلى	
٤	طبقة البشرة العليا	
٥	الثغر	

السؤال السابع: أكمل معادلة التكامل بين البناء الضوئي والتنفس:

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- تتكون الأرض من:
أ. النواة ب. الستار (الوشاح) ج. القشرة الأرضية د. جميع ما سبق

٢- أكثر طبقات الأرض ارتفاعاً في درجة الحرارة، هي:
أ. القشرة الأرضية ب. الستار ج. النواة د. الوشاح

٣- قشرة تمثل سطح القارات الصلبة (اليابسة):
أ. المحيطية ب. القارية ج. اللب د. الصفائح التكتونية

٤- قشرة تمثل قيعان المحيطات والمسطحات المائية:
أ. المحيطية ب. القارية ج. اللب د. الصفائح التكتونية

٥- تُغطى الصفائح التكتونية بـ:
أ. اليابسة ب. الماء ج. الجبال د. جميع ما سبق

٦- توجد المواد المنصهرة (الماغما) في:
أ. القشرة الأرضية القارية ب. القشرة المحيطية ج. الستار د. النواة

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (الأرض) كوكب الحياة ويعتبر ثالث كواكب المجموعة الشمسية.
٢- (النواة (اللب)) الطبقة الداخلية للأرض وتمتاز باحتوائها على عنصري الحديد والنيكل.
٣- (الستار) الطبقة الوسطى للأرض وهي طبقة مائية لوجود المواد المنصهرة (الماغما)
٤- (النواة (اللب)) مركز الأرض وهي أكثر طبقات الأرض ارتفاعاً في درجات الحرارة.
٥- (القشرة) أقل طبقات الأرض سُمكا وتتألف من طبقات وصخور وتنقسم إلى قارية ومحيطية
٦- (الصفائح التكتونية) قطع صخرية كبيرة صلبة تشكل جزءا من القشرة الأرضية وجزء من الوشاح وتغطيها اليابسة والماء.
٧- (القشرة الأرضية) الغلاف الخارجي للأرض وتتكون من صخور وتربة ومياه تعيش عليها الكائنات الحية.

السؤال الثالث: أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

١) تتكون الأرض من **ثلاث** طبقات وهي **القشرة والوشاح و اللب**
٢) أكثر طبقات الأرض ارتفاعاً في درجات الحرارة هي **النواة** وأكثرها سُمكاً هي **الوشاح** وأقلها سُمكاً هي **القشرة**
٣) تتكون القشرة الأرضية من قشرة **قارية** وقشرة **محيطية**
٤) الصفائح التكتونية نوعان هما **قارية ومحيطية**
٥) شكل الصفائح التكتونية **غير منتظم**
٦) تشكل القشرة المحيطية **المسطحات المائية** بينما تشكل القشرة القارية **اليابسة**

السؤال الرابع: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- تسمية القشرة القارية بهذا الاسم.	٢- تسمية القشرة المحيطية بهذا الاسم.
لأنها تغطي وتشكل اليابسة.	لأنها تمثل قيعان المسطحات المائية.
٣- وجود حياة على سطح الأرض.	
بسبب توفر الحرارة المناسبة على سطحها ووجود الأكسجين ومقومات الحياة جميعها.	

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- من أنواع حركات الصفائح التكتونية:
أ. تباعدية ب. تقاربية ج. انزلاقية (افقية) د. جميع ما سبق

٢- العالم الذي اخترع مقياس قوة الزلازل:
أ. ابن سينا ب. ريختر ج. ابن الهيثم د. نيوتن

٣- اهتزاز مفاجئ يصيب مكانا ما في القشرة الأرضية:
أ. الزلازل ب. البركان ج. الحركات الأرضية د. الصدوع

٤- السبب الرئيسي لتحريك الصفائح التكتونية هي حركة _____.
أ. الصخور المنصهرة ب. الماغما ج. الصخور الصلبة د. (أ&ب) معاً

٥- يُحدث الزلزال دمارا شاملا إذا كانت درجته ريختر:
أ. أكبر من ٩ درجات ب. أكبر من ٧ درجات ج. أكبر من ٥ درجات د. أكبر من ٦ درجات

٦- ما هي درجة الزلزال التي يشعر به معظم الناس ويسبب اهتزازا شديدا للأبواب والشبابيك:
أ. (١-٣) ب. (٤-٥) ج. (٦-٧) د. (٨-٩)

٧- ماذا تسمى البراكين التي توقفت عن الثوران ولكنها تنشط في بعض الأحيان:
أ. الهامدة ب. الساكنة ج. النشطة د. المتجددة

٨- جميع ما يلي من العوامل الخارجية التي تُحدث تغيرات لسطح الأرض ما عدا:
أ. الرياح ب. المياه ج. البراكين د. الحرارة

٩- من الأضرار التي تسببها الزلازل للإنسان:
أ. تدمير المباني ب. حدوث فيضانات ج. تشقق الأرض د. جميع ما سبق

١٠ الجهاز المستخدم لتسجيل الاهتزازات الأرضية:
أ. الهيجروميتر ب. السيزموغراف ج. الأنيمومتير د. ميزان الحرارة

١١ يُطلق على المواد التي تخرج من البراكين:
أ. الفوهة ب. المدخنة ج. الحمم البركانية د. خزان الماغما

١٢ المادة الموجودة في خزان البركان:
أ. مواد وصخور منصهرة ب. الماغما ج. أبخرة وغازات د. (أ&ب) معاً

١٣ جميع ما يلي من أضرار البركان ما عدا:
أ. تلوث الماء والهواء ب. خصوبة التربة ج. تدمير المنشآت والطرق د. نشوب الحرائق

١٤ سبب خصوبة الأراضي الزراعية حول البراكين هو:
أ. الرماد البركاني ب. الأبخرة والغازات ج. المياه الحارة د. القنانف البركانية

١٥ تتكون الكثبان الرملية بفعل تأثير
أ. درجة الحرارة ب. الرياح ج. الأمطار د. جميع ما سبق

١٦ جميع التغيرات التالية من العوامل الداخلية المؤثرة في سطح الأرض ما عدا:
أ. التجوية ب. الزلازل ج. البراكين د. الصدوع

١٧ أنواع المواد التي تخرج من فوهة البركان
أ. مقذوفات بركانية ب. أبخرة وغازات ج. مواد سائلة منصهرة د. جميع ما سبق

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (الزلزال) اهتزاز مفاجئ لسطح الأرض ناتج عن حركة الصفائح التكتونية.
٢- (البركان) فتحة في القشرة الأرضية تخرج منها الصهارة والغازات والرماد إلى سطح الأرض.
٣- (الماغما) الصخور المنصهرة خلال وجودها داخل خزان البركان.
٤- (اللابا) الصخور المنصهرة بعد خروجها من البركان وفقدت بعض الغازات.
٥- (الطيات) تراكيب تنشأ عندما يحدث التواء أو تقوس لسطح طبقة صخرية لينة.
٦- (الصدوع) تراكيب تنشأ نتيجة حدوث انكسار في الطبقات الصخرية الهشة على جانبي خط الانكسار عند تعرضها للضغط أو الشد لفترة طويلة.
٧- (التجوية) حدوث تغييرات على صخور القشرة الأرضية نتيجة عوامل جوية مما يسبب كسرها أو حدوث تغيرات على شكلها
٨- (التعرية) عملية انتقال فتات الصخور والأتربة من مكان لآخر على سطح الأرض.
٩- (الترسيب) عملية ترسيب فتات الصخور والأتربة بعد انتقالها خلال عملية التعرية.
١٠- (براكين نشطة) براكين لا تزال الصهارة تندفع منها حتى وقتنا هذا.
١١- (براكين ساكنة) براكين توقفت عن الثوران وقد تعود للثوران من وقت لآخر
١٢- (براكين هامدة) براكين توقف اندفاع الصهارة منها وغير قابلة للثوران من جديد.
١٣- (الكثبان الرملية) تجمع الرمال بالقرب من الصخور وحول سيقان الأشجار

السؤال الثالث: أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

١) مقياس عددي يستخدم لقياس قوة الزلازل هو مقياس **ريختر**.
٢) التغير في درجة حرارة الصخور ليلاً ونهاراً يؤدي إلى **تفتت وانكسار الصخور**.
٣) من المواد الصلبة التي يقذفها البركان **مقذوفات صلبة وصخور نارية**.
٤) من المواد الغازية التي يقذفها البركان **الأسمدة وثاني أكسيد الكربون**.
٥) تعد منطقة الأغوار والبحر الميت مثالاً على _____.
٦) من عوامل التجوية على سطح الأرض **المياه والرياح والحرارة العالية والأمطار الحمضية وجذور النباتات**.
٧) تعمل مياه الأمطار على **تفتت** الصخور **وانجراف** التربة.

٨) يظهر تأثير الرياح بشكل كبير في _____.

٩) انتقال الهواء من مكان لآخر هو الرياح.

١٠) سقوط المطر الحمضي على المباني يسبب تفتت الصخور.

السؤال الرابع: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- حدوث انكسار في طبقات الصخور.	٢- خصوبة المناطق الزراعية الموجودة حول البراكين.
بسبب تعرضها لقوة ضغط أو شد.	بسبب الرماد البركاني.
٣- تكون الكثبان الرملية عند الصخور أو سيقان الأشجار.	٤- استغلال المياه الحارة الناتجة قرب الباكين في إقام حمامات استشفائية.
بسبب انتقالها وتراكمها بعد عملية التعرية.	لأنها تعالج الأمراض الجلدية والتهابات المفاصل.
٥- تكون الطيات في الطبقات الصخرية اللينة.	٦- تحدث التجوية والتعرية والترسيب على سطح الأرض.
بسبب تعرضها لقوة ضغط جانبي.	لأنها من العوامل الخارجية المؤثرة على سطح الأرض.
٧- ينصح بعدم زراعة الأشجار بجانب المباني.	٨- يجب فصل الكهرباء في حالة حدوث الزلازل.
حتى لا تؤثر عليها جذور النباتات فتكسرها.	لمنع حدوث تماس أو حرائق.
٩- تحدث تغيرات لسطح الأرض باستمرار.	
بسبب تأثرها بعوامل داخلية مثل: (الزلازل، البراكين) وعوامل خارجية مثل: (التجوية، التعرية)	

السؤال الخامس: ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- تحركت الصفائح التكتونية بشكل مفاجئ.	٢- تعرض الصخور اللينة لقوة شد أو ضغط جانبية.
يحدث زلزال	يحدث طيات
٣- زرعت الأشجار الضخمة بالقرب من جدران المنازل.	٤- تعرضت الصخور الصلبة الهشة لقوة ضغط أو شد جانبي.
تتكسر الصخور وتتفتت	يحدث صدوع
٥- هبت رياح في الأماكن الصحراوية.	٦- سقوط الأمطار الحمضية على الصخور.
يحدث تعرية (انتقال الرمال لمكان آخر)	يحدث ثقوب في الصخور وتفتتها.
٧- كانت شدة الزلازل أكبر من ٩ درجات.	٨- سقوط الرماد البركاني حول الأراضي بجانب البركان.
يحدث دمار شامل	يحدث خصوبة في التربة
٩- خروج الماغما من فوهة البركان.	
تخرج أبخرة وغازات ويخرج مقذوفات.	

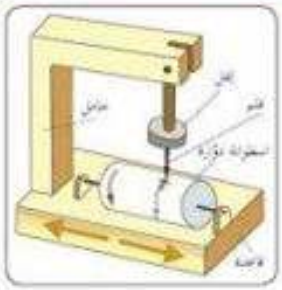
السؤال السادس: أجب حسب المطلوب:

١- للبراكين نتائج إيجابية وسلبية (وضح ذلك)

٣- ماذا تفعل في حالة تعثر خروجك من المنزل أثناء حدوث الزلازل.

٤- تؤثر جذور النباتات على القشرة الأرضية (وضح ذلك)

٢- لاحظ الرسم أدناه ثم أجب:



- الجهاز يسمى: السيزموغراف
- الاستخدام: رصد الزلازل
- في حالة وجود الزلزال
- يرسم قلم السيزموغراف خطا متعرجا
- في حالة عدم وجود الزلزال
- يرسم قلم السيزموغراف خطا مستقيما

السؤال السابع: قارن حسب المطلوب في الجدول:

وجه المقارنة	العوامل الداخلية	العوامل الخارجية
العوامل المؤثرة في سطح الأرض	الزلازل والبراكين والطيات	التجوية والتعرية
وجه المقارنة	جهاز ريختر	جهاز السيزموغراف
الاستخدام	يبين قوة الزلازل	يبين رصد النتائج

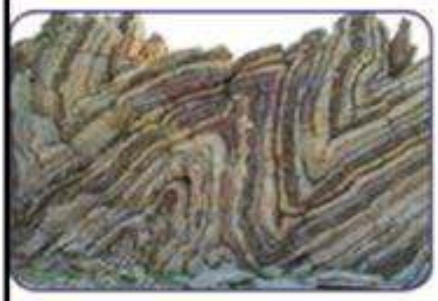
وجه المقارنة	الماغما	واللابا
الصفات	تخرج من باطن الأرض إلى سطح القشرة بفعل تعرضها للضغط الشديد	تكون قد فقدت نسبة كبيرة من الغازات

وجه المقارنة للمفهوم	البراكين الساكنة	البراكين الهامدة
	مقوقعة وقد تعود للثوران	مقوقعة ولن تعود للثوران

وجه المقارنة نوع الصخور	الصدوع	الطيات
	هشة	لينة

السؤال الثامن: اكتب البيانات المطلوبة فيما يلي:

صدوع



طيات

الوحدة السابعة: جيولوجيا وعلوم الأرض | الدرس الثالث: الأحافير

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- جميع ما يلي من شروط تكون الأحافير ما عدا:
أ. احتواء الكائن على العظام | ب. العلمر السريع | ج. تحلل أجزاء الكائن | د. حفظ الأحافير في طبقات غير مسامية

٢- تعتبر أحفورة صدفة المحار مثالا على الأحفورة:
أ. الأصلية | ب. المستبدلة | ج. أحفورة الطبقات | د. قالب أو نموذج

٣- طبعات أقدام الماموث التي بقيت محفوظة في المناطق المتجمدة هي مثال على أحفورة:
أ. آثار الكائن | ب. النموذج | ج. البقايا المستبدلة | د. البقايا الأصلية

٤- من فوائد الأحافير:
أ. التعرف على أنواع الكائنات قديما | ب. معرفة التغيرات المناخية | ج. معرفة التغيرات الجغرافية | د. جميع ما سبق

٥- وجود حشرة كاملة محفوظة في مادة الكهرمان أو العنبر تعتبر أحفورة:
أ. بقايا مستبدلة | ب. بقايا أصلية | ج. قالب | د. آثار الكائن الحي

٦- وجد فيل الماموث محفوظا بواسطة:
أ. الكهرمان | ب. العنبر | ج. الثلج | د. الرمال

٧- من المواد التي تحفظ الأحافير من التحلل:
أ. الكهرمان | ب. العنبر | ج. الثلج | د. جميع ما سبق

٨- توجد الأحافير في الصخور:
أ. الرسوبية | ب. النارية | ج. المتحولة | د. (أ&ج) معاً

٩- هيكل أو جزء صلب من جسم حيوان أو نبات يبقى دون أن يحدث تغير للمواد المكونة له، هي أحفورة _____.

أ. الهيكل الأصلي ب. البقايا المستبدلة ج. القالب أو النموذج د. الكائن الحي

١٠ أصل الأحافير هي بقايا كائنات حية.

أ. نباتية ب. آثار كائنات حية ج. حيوانية د. جميع ما سبق

١١ المرحلة الأولى من مراحل تكون الأحافير، هي:

أ. موت الكائن الحي ب. الدفن والطمر السريع. ج. تكون الأحفورة في الصخور الرسوبية. د. الحث والتعرية للصخور.

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١- (الأحافير) بقايا أو آثار كائنات حية نباتية أو حيوانية عاشت في الماضي وحفظت حفظا طبيعيا منذ القدم.

٢- (الهيكل الأصلي) هيكل أو جزء صلب من جسم الكائن الحي يبقى دون أن يحدث تغير للمواد المكونة له.

٣- (المستبدلة) أحفورة استبدلت مكوناتها الأصلية بالمعادن وعناصر أخرى.

٤- (القالب أو نموذج) أحفورة تتكون عندما تتحلل الأجزاء الصلبة من الكائنات الحية بشكل كلي بعد تصخر الرسوبيات.

السؤال الثالث: أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

١) أصل الأحافير بقايا حيوانات أو نباتات.

٢) توجد الأحافير في الصخور الرسوبية.

٣) من شروط تكون الأحافير موت الكائن والطمر السريع ويحتوى أجزاء صلبة.

٤) من أمثلة القالب والنموذج الأصداف البحرية.

٥) من امثلة آثار الكائن الحي أقدام وأصابع وريش وأوراق.

٦) الهيكل الأصلي مثل عظام الحيوانات الفقارية والهيكل العظمي والشعر والقواقع والأسنان.

٧) وجود هيكل عظمي لسلحفاة مثال على أحفورة بقايا أصلية.

٨) قدر العلماء عمر الأرض من خلال الأحافير.

السؤال الرابع: فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- لا تتكون أحافير للحشرات والديدان.	٢- يعتبر الطمر السريع من أهم أسباب تكون الأحافير.
لأنها لا تحتوي على أجزاء صلبة	حتى لا تتحلل بشكل كبير
٣- وجود أحفورة كاملة لجسم حشرة.	٤- عدم العثور على أحافير في الصخور النارية.
بسبب وجودها في مادة الكهرمان التي تمنع تحلل الكائن الحي	لأنها تتكون من انصهار الصخور فلا يمكن للمخلوقات البقاء فيها.
٥- احتواء الصخور الرسوبية على أحافير.	٦- استطاع العلماء تقدير عمر الأرض.
لأن الصخور الرسوبية تتكون من رمال وفتات صخري.	بسبب احتواء بعض الصخور الرسوبية على أحافير وحدث منذ ملايين السنين
٧- لا تتكون أحافير لكافة الكائنات الحية.	٨- وجود الأحافير في الصخور الرسوبية.
لأنها لا تحتوي جميعها على أجزاء صلبة	لأنها لا تؤثر على الأحافير فتبقى مختلفة بها.
٩- يشترط في تكون الأحفورة وجود هيكل صلب.	
الأجزاء الصلبة تستبدل بالرواسب	

السؤال الخامس: ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- وضع الكائن الحي في مادة مثل العنبر فور وفاته.	٢- لم يطمر الكائن الحي سريعاً بعد وفاته.
يتشكل له أحفورة	لا تتشكل له احفورة ويتحلل بالكامل
٣- تحلل الأجزاء الصلبة للكائن الحي بعد تصخر الرسوبيات	٤- الحث والتعرية للصخور التي تحتوي على أحافير.
يتشكل له أحفورة قالب ونموذج	لإظهار الأحفورة
٥- لو طمر الكائن الحي سريعاً بعد موته.	٦- عند ترسب الرسوبيات محل الأجزاء الصلبة للكائن الحي
تتشكل له أحفورة	تتشكل أحفورة وبقايا مستبدلة.

السؤال السادس: رتب مراحل تكون الأحافير:

الحل	المراحل
٣	تكون الأحفورة إلى الصخور الرسوبية.
٢	الدفن والطمر السريع وتحلل الأجزاء الطرية للكائن الحي.
١	موت الكائن الحي.
٤	الحث والتعرية للصخور لكي تظهر الأحفورة

السؤال السابع: رتب حدد نوع الأحفورة في كل مما يأتي:

بقايا أصلية

آثار الكائن الحي

بقايا مستبدلة

قالب وأنموذج

مكتبة الزهراء

رفح / الشارع العام / مقابل مدرسة خولة

2141625 جوال 0599771488

مكتبة الزهراء - رفح

alzahra_2008@hotmail.com

Alzahra Bookstore