



نماذج الأسئلة

١. الجهاز الهضمي

السؤال الأول :- تخير الإجابة الصحيحة :

- (١) يتم إمتصاص الغذاء المهضوم فى
 أ. المرئ ب. المعدة ج. الأمعاء الدقيقة د. الأمعاء الغليظة
- (٢) يتم هضم النشويات بواسطة
 أ. اللعاب ب. العصارة الصفراوية ج. العصارة المعدية
- (٣) يتجمع الغذاء غير المهضوم فى
 أ. المعدة ب. الأمعاء الغليظة ج. الاثنا عشر
- (٤) تقع المعدة ضمن مكونات الجهاز
 أ. الهضمى ب. التنفسى ج. البولى
- (٥) عدد الأسنان الدائمة
 أ. ٣٢ ب. ١٠ ج. ٢٠
- (٦) وظيفة الجهاز العصبى هى :
 أ. الهضم ب. الإحساس ج. الإخراج
- (٧) الجهاز المسئول عن إنتاج أفراد جديدة هو :
 أ. الهضمى ب. العصبى ج. التناسلى
- (٨) المعدة هى :
 أ. عضو ب. جهاز ج. خلية





(٢) أكمل ما يأتي :

- ١- يبدأ هضم البروتينات فى و
- ٢- يبدأ هضم النشويات فى و هضم الدهون فى
- ٣- من أمثلة العصارات الهاضمة فى جسم الإنسان العصارة و العصارة
- ٤- تنقسم الأمعاء الدقيقة إلى و
- ٥- القناة الهضمية يصل طولها إلى أمتار وتبدأ بـ وتنتهى بـ
- ٦- من ملحقات القناة الهضمية و و
- ٧- الغدد اللعابية عددها أزواج تفرز سائل يسمى ويحول إلى
- ٨- الأمعاء الدقيقة يبلغ طولها أمتار وتبدأ بـ ثم
- ٩- أهمية الغذاء أنه مصدر والمواد تساعد علي إلتئام الجروح.
- ١٠- عدد الأسنان الدائمة ، فى كل فك سنة مقسمة إلى قواطع ، ناب ، ضروس.

(٣) أكتب المصطلح العلمى :

- ١- سائل يفرز فى الفم و يعمل على هضم المواد النشوية . (.....)
- ٢- عصارة تفرز من الكبد و تؤثر فى هضم الدهون . (.....)
- ٣- مرض فيروسى يصيب الغدة اللعابية التى توجد أسفل الأذن و تورمها . (.....)





- ٤- عملية تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى بسيطة يستفيد منها الجسم. (.....)
- ٥- تجويف الأسنان واللسان وتفتح فيه الغدد اللعابية. (.....)
- ٦- تجويف مشترك يؤدي إلى المرئ والقنطرة الهوائية. (.....)
- ٧- أنبوبة عضلية يمر خلالها الطعام ليصل للمعدة. (.....)
- ٨- عصارة تحول الدهون لمستحلب دهني. (.....)
- ٩- جزء من القناة الهضمية لتخزين الغذاء الغير مهضوم. (.....)
- ١٠- كيس عضلي يصل بين المرئ والأمعاء الدقيقة. (.....)
- ١١- جزء من القناة الهضمية يتم فيه إمتصاص الغذاء المهضوم. (.....)
- ١٢- العضو المسئول عن تقليب الطعام . (.....)

(٤) ما النصائح التي تقدمها لزملائك للمحافظة على الجهاز الهضمي؟

(٥) ماذا يحدث إذا :

- ١- تم إستئصال الأمعاء الدقيقة من الإنسان ؟
- ٢- عدم وجود لسان فى الفم ؟
- ٦) أذكر نوع العصارات التي تفرزها الغدد التالية (الغدد اللعابية – الكبد) ؟
- ٧) ما الدور الذى تقوم به الأعضاء التالية :
١. المعدة ٢. الأمعاء الدقيقة

(٨) علل لما يأتى :

- ١- تهضم البروتينات فى المعدة و الأمعاء الدقيقة ؟
- ٢- تتكون الأسنان من قواطع وأنياب وضروس ؟





الإجابة

(١) تخير الإجابة الصحيحة :

١. الأمعاء الدقيقة
٢. اللعاب
٣. الأمعاء الغليظة
٤. الهضمي
٥. ٣٢
٦. الإحساس
٧. التناسلي
٨. عضو

(٢) أكمل ما يأتي :

١. المعدة و الأمعاء الدقيقة
٢. الفم - و المعدة
٣. الصفراوية و البنكرياسية
٤. الأثنى عشر و اللفائفي
٥. من ٩ - ١٠ أمتار - الفم - الشرج
٦. الغدد اللعابية - الكبد - البنكرياس
٧. ٣ أزواج - اللعاب - النشويات إلى السكريات
٨. ٧ أمتار - الأثنى عشر - اللفائفي
٩. للطاقة - البروتينية
١٠. ٣٢ - ١٦ - ٤ - ٢ - ١٠ ضروس

(٣) أكتب المصطلح العلمى :

١. اللعاب
٢. الصفراوية
٣. النكاف
٤. الهضم
٥. الفم
٦. البلعوم
٧. المرئ
٨. الصفراوية
٩. أمعاء غليظة
١٠. المعدة
١١. الامعاء الدقيقة
١٢. اللسان





(٤) النصائح :

١. مضغ الطعام جيداً .
٢. عدم الإفراط فى تناول الوجبات السريعة.
٣. الابتعاد عن تناول مكسبات الطعم و اللون و الرائحة.
٤. الإمتناع عن شراء الطعام من الباعة الجائلين.
٥. ممارسة الرياضة بانتظام.

(٥) ماذا يحدث إذا :-

- ١- لن يتم إمتصاص و هضم الطعام كلياً .
- ٢- لن نلتذق الطعام ولن يختلط الطعام باللعاب .
- (٦) الغدد اللعابية : اللعاب (يحول النشويات إلى سكريات)
- الكبد : الصفراوية (تهضم الدهون)
- (٧) المعدة : هضم غير كامل للبروتين.
- الأمعاء الدقيقة : الإمتصاص و الهضم الكامل للغذاء
- الأثنى عشر : هضم الدهون

(٨) علل لما يأتى :

- ١- هضم البروتين يبدأ فى المعدة و يكون هضم غير كامل للبروتين (بالعصارة المعدية) ثم هضم كامل للبروتين فى اللفائفى عن طريق العصارة المعوية.
- ٢- لأن لكل منها وظيفة :
- القواطع : تقطع الطعام
- الأنياب : تمزق الطعام
- الضروس : تطحن الطعام





٢. الجهاز التنفسي

(١) أكمل الجمل الآتية :

١. تساعد عضلة على آلية عمل الرئتين.
٢. يحدث تبادل الغازات فى الحويصلات الهوائية بين و
٣. يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية و يخرج من الرئتين أثناء عملية
٤. يتصاعد غاز أثناء عملية التنفس.
٥. يتم تبادل الغازات أثناء التنفس فى بين و
٦. من أعضاء الجهاز التنفسي فى الإنسان و
٧. فى عملية الشهيق يدخل غاز ويتسع وينقبض
٨. فى عملية يخرج غازي ثاني أكسيد الكربون و ويضيق وتنقبض

(٢) ماذا يحدث إذا :

١. إستئصال لسان المزمار من الإنسان.
٢. عدم وجود مخاط أو شعر فى الأنف .

(٣) علل لما يأتى :

١. يفضل التنفس عن طريق الأنف و ليس الفم ؟
٢. وجود حلقات غضروفية غير كاملة الإستدارة حول القصبة الهوائية ؟





حلوى وصف الاربعة الالبتراى

٣. وجود أهذاب داخل القصبة الهوائية ؟

٤. وجود اللسان داخل الفم ؟

٤) أذكر وظيفة كلاً من :

١. القصبة الهوائية

٢. الحويصلات الهوائية

٣. شعب هوائية

٤. الرئتين

٥. الحجاب الحاجز

٦. لسان المزمار

٧. الحلقات الغضروفية والأهداب بالقصبة الهوائية.





الإجابة

(١) أكمل الجمل الآتية :-

١. الحجاب الحاجز
٢. الدم و الهواء
٣. الشهيق - الزفير
٤. ثاني أكسيد الكربون
٥. الحويصلات الهوائية - الهواء والدم
٦. الرئتين و القصبة الهوائية
٧. الأكسجين - القفص الصدري - عضلة الحجاب الحاجز
٨. الزفير - بخار الماء - القفص الصدري - عضلة الحجاب الحاجز

(٢)

١. سوف يدخل الغذاء للقصبة الهوائية .
٢. سوف تدخل الأتربة و الميكروبات للجهاز التنفسي.
- ٣- ١ لأنها تحتوى على طبقة مخاطية و شعر لحجز الأتربة و الميكروبات و شعيرات دموية لتدفئة الهواء.
- ٢- لكى تظل مفتوحة باستمرار وتسمح بحركة المرى.
- ٣- لطراد الأجسام الغريبة.
- ٤- لخلط الطعام باللعب والتذوق والكلام.

(٤)

١. القصبة الهوائية : ممر للهواء
٢. الحويصلات الهوائية : تبادل الغازات والغذاء المهضوم
٣. الشعب الهوائية : ممر للهواء ٤. الرئتين : تبادل الغازات
٥. الحجاب الحاجز : يفصل بين التجويف الصدر و البطنى و يساعد على آلية التنفس
٦. لسان المزمار : منع دخول الطعام إلي القصبة الهوائية
٧. الحلقات الغضروفية : تجعل القصبة الهوائية مفتوحة باستمرار
- الأهداب : طرد الأجسام الغريبة من القصبة





٣. الخلية وحدة البناء و الوظيفة

(١) تخير الإجابة الصحيحة :

١. أى مما يلى يوجد فى الخلية النباتية و لا يوجد فى الحيوانية ؟
 أ. النواة ب. البلاستيدات الخضراء ج. السيتوبلازم
٢. من أمثلة الكائنات الحية وحيدة الخلية.....
 أ. الضفدعة ب. الخميرة ج. نبات الفول
٣. كل ما يلى من خصائص الكائنات الحية عدا
 أ. الحركة ب. المغنطة ج. الإحساس
٤. يوجد فى فطر الخميرة كل ما يلى ما عدا
 أ. جدار الخلية ب. النواة ج. البلاستيدات الخضراء
٥. أى مما يلى يعتبر عضواً ؟
 أ. الخميرة ب. القلب ج. بشرة نبات البصل
٦. تقوم الخلية النباتية بوظيفة
 أ. التنفس ب. النقل ج. جميع ما سبق
٧. النسيج هو
 أ. مجموعة الخلايا متشابهة التركيب و الوظيفة .
 ب. مجموعة الخلايا غير متشابهة التركيب و الوظيفة.
 ج. مجموعة من الأعضاء.
 د. مجموعة من الأجهزة.





(٢) أكمل العبارات التالية :

١. يتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود و
٢. تسمى وحدة بناء الكائن الحي
٣. يتكون جسم الكائن الحي من أجهزة كل منها يتكون من تحتوى على
٤. من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية و
٥. يستخدم فطر الخميرة فى صناعة و

(٣) أذكر ثلاث وظائف تقوم بها الخلية؟

(٤) قارن بين تركيب الخلية النباتية و الحيوانية و فطر الخميرة.

(٥) أذكر مثالا لكل من :

- أ. كائن حي وحيد الخلية
- ب. عضو فى الجهاز الهضمى
- ج. نسيج فى النبات
- د. جهاز للنقل

(٦) أنسب الأعضاء التالية إلى أجهزة الجسم المختلفة:-

القلب - المعدة - القصبة الهوائية - الكلى - المخ

(٧) ماذا يحدث عند :

- ١- غياب البلاستيدات الخضراء من خلايا نبات الذرة ؟
- ٢- لم يكتشف الميكروسكوب ؟





حلوى وصف الرابع الابتدائي

(٨) أكتب المصطلح العلمى :

١. وحدة بناء الكائن الحى .
(.....)
٢. عضيات صغيرة تنتشر فى سيتوبلازم الخلايا النباتية تقوم بعملية البناء الضوئى.
(.....)
٣. فطر يستخدم فى صناعة الخبز و الكحول.
(.....)
٤. تنظم العمليات الحيوية فى الخلية و مسئولة عن إنقسامها.
(.....)
٥. يحيط بالخلية و يتحكم فى المواد التى تدخل أو تخرج منها.
(.....)





الإجابة

(١) تخير الإجابة الصحيحة :

- ١- البلاستيدات الخضراء ٢- الخميرة ٣ - المغنطة
٤- البلاستيدات الخضراء ٥- القلب ٦- جميع ما سبق
٧- مجموعة خلايا متشابهة التركيب والوظيفة

(٢) أكمل ما يلى :

١. البلاستيدات الخضراء و الجدار الخلوى
٢. الخلية
٣. أعضاء - أنسجة
٤. الخميرة و البكتريا
٥. المخبوزات والكحول
٣) التكاثر - التنفس - التغذية

(٤) المقارنة:

أوجة المقارنة	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية	الخميرة
النواة	(✓) يوجد	(✓)	✓
السيتوبلازم	✓	✓	✓
البلاستيدات	X لا يوجد	✓	X
الجدار الخلوى	X	✓	✓
غشاء البلازمى	✓	✓	✓





٥ أ - فطر الخميرة ب- المعدة ج - البشرة د - الدورى

٦ القلب : الدورى المعدة : الهضمى

القصبة الهوائية : التنفسى الكلى : البولى

المخ : العصبى

٧ ١- لن يستطيع صناعة غذائه بنفسه

٢- لن نتعرف على التركيب الدقيق للخلية

٨ ١. الخلية ٢. البلاستيدات الخضراء

٣. الخميرة ٤. النواة

٥. الغشاء البلازمى





٤. أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية

(١) أكمل العبارات التالية :

- ١- من أمثلة الكائنات المنتجة و
- ٢- من أمثلة الكائنات المحللة و
- ٣- يعتبر الصقر من الكائنات بينما عفن الخبز من الكائنات
- ٤- توجد البلاستيدات الخضراء في الكائنات
- ٥- ينتج غاز من النبات الأخضر أثناء البناء الضوئي وينتج غاز أثناء عملية التنفس.
- ٦- يتم الكشف عن النشا في النبات بإستخدام
- ٧- تحتاج عملية البناء الضوئي إلي وجود ، ،
- ٨- تتحول الطاقة في النبات الأخضر إلي طاقة
- ٩- يعتبر الإنسان من الكائنات
- ١٠- ينتج من عملية البناء الضوئي غاز و و

(٢) أكتب المصطلح العلمى :

- ١- عملية حيوية يقوم بها الأجزاء الخضراء من النبات لتكوين الغذاء وإطلاق الأكسجين.

(.....)





٢- الكائنات الحية التي تضع غذائها بنفسها في عملية البناء الضوئي.

(.....)

٣- الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

(.....)

٤- كائنات تحصل على غذائها بتحليل البقايا العضوية مثل جثث الكائنات الميتة وبقايا النباتات والأطعمة الفاسدة.

(.....)

٥- تدخل في كثير من الصناعات مثل الأسمدة العضوية والميثان ودباغة الجلود والزيادي.

(.....)

٣) ما هي أهمية الكائنات المحللة ؟

.....

.....

.....

٤) علل لما يأتي :

١- يطلق على الكائنات المنتجة كائنات ذاتية التغذية ؟

٢- خلايا النبات تشمل على بلاستيدات خضراء ؟





الإجابة

(١) أكمل العبارات التالية :

- ١- الطحالب ، النبات الأخضر
- ٢- الفطريات ، البكتيريا
- ٣- المستهلكة ، المحللة
- ٤- المنتجة
- ٥- الأكسجين ، ثاني أكسيد الكربون
- ٦- اليود
- ٧- ماء ، ثاني أكسيد الكربون ، ضوء الشمس
- ٨- الضوئية ، كيميائية
- ٩- المستهلكة
- ١٠- الأكسجين ، النشا ، السكريات

(٢) أكتب المصطلح العلمى :

- ١- البناء الضوئي
- ٢- الكائنات المنتجة
- ٣- الكائنات المستهلكة
- ٤- الكائنات المحللة
- ٥- الكائنات المحللة

(٣) أهمية الكائنات المحللة :

- ١- تخلصنا من جثث الكائنات الميتة.
- ٢- تدخل في كثير من الصناعات.
- ٣- تزيد من خصوبة التربة.
- ٤- ١- لأن بها بلاستيدات خضراء وتستطيع أن تصنع غذائها بنفسها عن طريق عملية البناء الضوئي .
- ٢- ليصنع غذائه عن طريق عملية البناء الضوئي .





الوحدة الثانية

(١) أكتب المصطلح العلمى :

- (١) القدرة علي بذل الشغل. (.....
- (٢) الطاقة المخزنة في زنبرك السيارة. (.....
- (٣) الطاقة التي ينتجها المصباح الكهربى. (.....
- (٤) الطاقة الصادرة من المدفأة والمكواة. (.....
- (٥) الطاقة الصادرة من البيانو و الشوكة الرنانة. (.....
- (٦) الطاقة التي يعطيها العمود الجاف. (.....
- (٧) ينشأ من إهتزاز الأجسام. (.....
- (٨) صورة من صور الطاقة تصل للأذن فتسبب السمع. (.....
- (٩) المصدر الرئيسى للطاقة علي سطح الأرض. (.....
- (١٠) هو بقايا الكائنات الحيوانية تغذت علي النبات ثم دفنت في الأرض وتحللت تحت تأثير الحرارة والضغط. (.....
- (١١) أشعة تساعد علي تكوين فيتامين (د) الضرورى لنمو العظام. (.....
- (١٢) المصادر التي تجدد نفسها باستمرار. (.....
- (١٣) المصادر التي لا تجدد نفسها وقد تنفذ بالإستهلاك المستمر. (.....
- (١٤) أنقى صور الوقود وأنظفها وأكثرها محافظة علي البيئة. (.....
- (١٥) شحنات كهربية تبقى علي الجسم. (.....
- (١٦) يحدث عندما تتقابل الشحنات الكهربائية السالبة في السحب مع الموجبة المرتفعة من الأرض. (.....
- (١٧) شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة. (.....





- (.....) ١٨) مسار للتيار الكهربى.
- (.....) ١٩) مصدر للتيار الكهربى.
- (.....) ٢٠) يعمل على غلق وفتح الدائرة الكهربائية.
- (.....) ٢١) تستخدم فى نقل التيار الكهربى من البطارية للمصباح.
- (.....) ٢٢) مخترع الراديو.
- (.....) ٢٣) مخترع التليفزيون.
- (.....) ٢٤) أول من نجح فى توليد التيار الكهربى.
- (.....) ٢٥) نوع من أنواع الطاقة يستخدم للحصول على الكهرباء.
- (.....) ٢٦) يتولد من توصيل (ليمونة أو بطاطس أو برتقالة) بساق نحاس وساق خارصين ومصباح كهربى.

٢) علل لما يأتى :

- ١- عندما تضع يدك على سماعة تصدر صوتاً تجدها تهتز.
- ٢- الجسم المتحرك يبذل شغلاً.
- ٣- نحصل على طاقة ضوئية من الطاقة الكهربائية.
- ٤- الطاقة لا تبنى ولا تخلق من عدم.
- ٥- الغاز الطبيعى من أفضل صور الوقود.
- ٦- الشمس المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض.
- ٧- الرياح من مصادر الطاقة المتجددة.
- ٨- قد تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية بطريقة غير مباشرة وبطريقة مباشرة.
- ٩- نشعر بالدفء شتاءً عند ذلك اليدى.





- ١٠- رؤية ضوء البرق فى السماء.
- ١١- وقوف شعر رأسك عند تمشيطة.
- ١٢- سماع صوت عن خلع الملابس.
- ١٣- إنجذاب قصاصات الورق للمسطرة.
- ١٤- الكهرباء التيارية تسمى بالتيار المستمر المتحرك.
- ١٥- يحظر إستخدام التيار الكهربى فى المنزل لتنفيذ نشاط.

٣) أكمل العبارات التالية :

- ١- هي القدرة علي بذل شغل ومن صورها و و
- ٢- الطاقة المخترنة في زنبرك السيارة هي طاقة
- ٣- ينشأ من إهتزاز الأجسام.
- ٤- صورة من صور الطاقة تصل للأذن فتسبب السمع وهي
- ٥- المصدر الرئيسي للطاقة علي سطح الأرض هي..... ولها أهمية في أنها
- ٦- هو بقايا كائنات حية تغذت علي النبات ثم دفنت في الأرض وتحللت تحت تأثير الحرارة والضغط.
- ٧- الأشعة فوق بنفسجية تساعد علي تكوين.....الضروري لنمو
- ٨- تنقسم مصادر الطاقة إلي مثل : و ومصادر غير متجددة مثل:..... و و
- ٩- هي مسار للتيار الكهربى بينما هي مصدر التيار الكهربى.



١٠- مخترع الراديو هو ومخترع التلفزيون..... بينما أول من نجح في

توليد التيار الكهربى هو

(٤) أذكر تحويلات الطاقة بواسطة الأجهزة الآتية :

- ## ١- زنبرك لعب الأطفال

- ## ۲۔ مصباح کھربى

- ### ٣- المدفأة أو المكواة

- #### ٤- البيانو / الجيتار / الشوكة الرنانة

- ## ٥- عملية البناء الضوئي

- ## ٦- الموتور

- ## ٧- الدينامو

- ## ٨- المروحة الكهربائية

- ## ٩- العمود الجاف

- ## ١٠ - الخلية الشمسية

- ## ١١ - السخان الشمسى

- ## ١٢- العدسة المجمعة

- ### ١٣ - تدليك اليد

(٥) أذكر وظيفة كلاً من :

- ## ١- البطارية

- ## ٢- المفتاح

- ### ٣- الأسلاك





حلول الصف الرابع الابتدائي

الإجابة

(١) أكتب المصطلح العلمى :

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| ١- الطاقة | ٢- الوضع |
| ٣- الضوئية | ٤- الحرارية |
| ٥- صوتية | ٦- الكهربائية |
| ٧- الصوت | ٨- الصوت |
| ٩- الشمس | ١٠- البترول |
| ١١- فوق بنفسجية | ١٢- مصادر الطاقة المتجددة |
| ١٣- مصادر الطاقة غير المتجددة | ١٤- الغاز الطبيعي |
| ١٥- الساكنة | ١٦- ضوء البرق |
| ١٧- كهربية تيارية | ١٨- الدائرة الكهربائية |
| ١٩- البطارية | ٢٠- المفتاح الكهربى |
| ٢١- الأسلاك | ٢٢- ماركوني |
| ٢٣- جون بيرد | ٢٤- فولتا |
| ٢٥- الطاقة النووية | ٢٦- تيار كهربى |





(٢) علل لما يأتي :

١- عندما تضع يدك على سماعة تصدر صوتاً تجدها تهتز.

- لأن الأصوات تنشأ من إهتزاز الأجسام.

٢- الجسم المتحرك يبذل شغلاً.

- لأنه يمتلك طاقة.

٣- نحصل على طاقة ضوئية من الطاقة الكهربائية.

- وذلك بإستخدام المصباح الكهربى.

٤- الطاقة لا تفنى ولا تخلق من عدم.

- لأنها يمكن أن تتحول من صورة إلى أخرى.

٥- الغاز الطبيعى من أفضل صور الوقود.

- لنظافته فيحافظ على البيئة من التلوث.

٦- الشمس المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض.

- ضرورية لنمو النبات وحياة الإنسان والحيوان.

- المسئولة عن تكوين الرياح والسحب والمطر.

- السبب الرئيسى فى تكوين الفحم والبتروول.

- تمدنا بالضوء والحرارة.





٧- الرياح من مصادر الطاقة المتجددة.

- لأنها تتجدد بصفة دائمة.

٨- قد تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية بطريقة غير مباشرة وبطريقة مباشرة.

- بطريقة مباشرة بواسطة الخلايا الشمسية.

- بطريقة غير مباشرة.

الشمس مسئولة عن تكون الرياح التي تدير المراوح الهوائية المتصلة بتوربينات تدير مولدات كهربية نحصل منها على الطاقة الكهربائية.

٩- نشعر بالدفء شتاءً عند ذلك اليدين.

- لتحول الطاقة الحركية إلى حرارية.

١٠- رؤية ضوء البرق فى السماء.

- لتكوين شحنات كهربية تسمى بالكهرباء الساكنة.

١١- وقوف شعر رأسك عند تمشيطة.

- لتكوين شحنات كهربية تسمى بالكهرباء الساكنة.

١٢- سماع صوت عن خلع الملابس.

- لتكوين شحنات كهربية تسمى بالكهرباء الساكنة.

١٣- إنجذاب قصاصات الورق للمسطرة.

- لتكوين شحنات كهربية تسمى بالكهرباء الساكنة.

١٤- الكهرباء التيارية تسمى بالتيار المستمر المتحرك.

- لأنها شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة.





١٥- يحظر إستخدام التيار الكهربى فى المنزل لتنفيذ نشاط.

- لأنه تيار قوى يسبب الحرائق والضرر للإنسان.

(٣) أكمل العبارات التالية :

١- الطاقة ، صوتية ، ضوئية ، كيميائية

٢- وضع

٣- الصوت

٤- الطاقة الصوتية

٥- الشمس ، تدفئنا ، مصدر للحرارة ، مصدر للضوء

٦- البترول

٧- فيتامين (د) ، العظام

٨- متجددة : مساقط المياه ، الرياح / الغاز الطبيعي ، الفحم ، البترول

٩- الدائرة الكهربائية ، البطارية

١٠- ماركوني ، جون بيرد ، فولتا

(٤) أذكر تحويلات الطاقة بواسطة الأجهزة الآتية :

١- زنبرك لعب الأطفال : من وضع ← حركة

٢- مصباح كهربى : من كهربية ← ضوئية

٣- المدفأة أو المكواة : من كهربية ← حرارية





- ٤- البيانو / الجيتار / الشوكة الرنانة : من حركية ← صوتية
- ٥- عملية البناء الضوئي : من ضوئية ← كيميائية
- ٦- الموتور : من كهربية ← حركية
- ٧- الدينامو : من حركية ← كهربية
- ٨- المروحة الكهربائية : من كهربية ← حركية
- ٩- العمود الجاف : من كيميائية ← كهربية
- ١٠- الخلية الشمسية : من ضوئية ← كهربية
- ١١- السخان الشمسي : من ضوئية ← حرارية
- ١٢- العدسة المجمعة : من ضوئية ← حرارية
- ١٣- تدليك اليد : من حركية ← حرارية

(٥) أذكر وظيفة كلاً من :

- ١- البطارية : مصدر التيار الكهربى فى الدائرة الكهربائية .
- ٢- المفتاح : فتح وغلق الدائرة .
- ٣- الأسلاك : تمرر التيار خلال الدائرة الكهربائية .

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

