

الأنشطة والتدريبات

الكائنات الحية

الوحدة
الأولى

دروس الوحدة أنشطة و تدريبات

- ١- الجهازُ العَضْمِيُّ في الإنسانِ .
- ٢- الجهازُ التنفسيُّ في الإنسانِ .
- ٣- الخليةُ . وحدةُ بناءِ الكائنِ الحيِّ .
- ٤- أهميةُ ضوءِ الشمسِ للكائناتِ الحيةِ .
- ٥- مساراتُ الطاقةِ خلالَ الكائناتِ الحيةِ .

الكائنات الحية يعتمد بعضها على البعض في الأنظمة البيئية

الوحدة الأولى : الكائنات الحيه

نشاط تمهيدى

نشاط تمهيدى : (ناقش معلمك)



تأمل الصورة التى أمامك
ثم تعاون مع زملائك
فى الإجابة عن
الأسئلة

التالية:-

١- الصورة التى أمامك
لكائنات

مثال :

٢- ما هى الخصائص المشتركة بين هذه الكائنات؟

.....
.....

٣- مَن المسئول عن كل العمليات الآتية فى جسم الإنسان :

- عملية التغذية

- عملية التنفس

٤ - من تأملك للصور السابقه حدد الكائنات التى تتغذى على كائن آخر

.....
.....
.....
.....

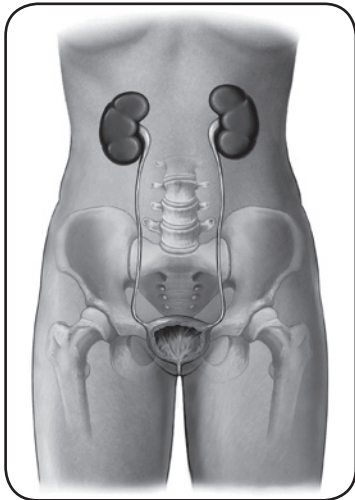
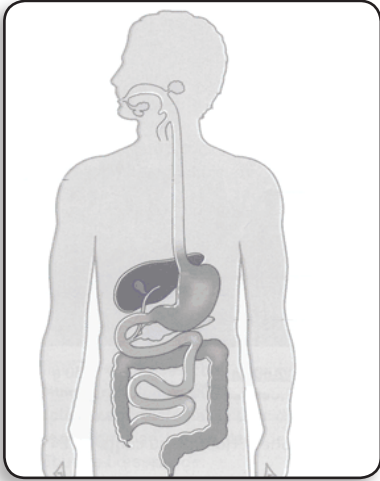
الجهاز العضوي في الإنسان

تركيب جسم الكائن الحي:

نشاط (١): أجهزة جسم الإنسان

انظر الكتاب المدرسي ص ٤ :

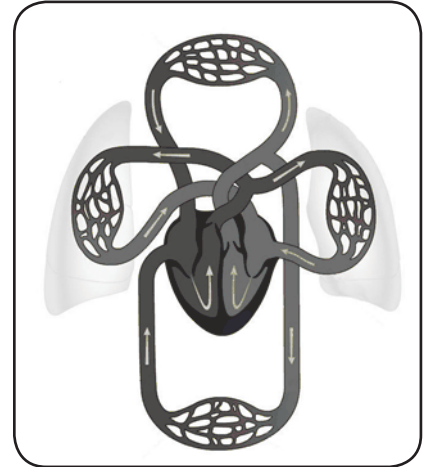
الجهاز العضوي



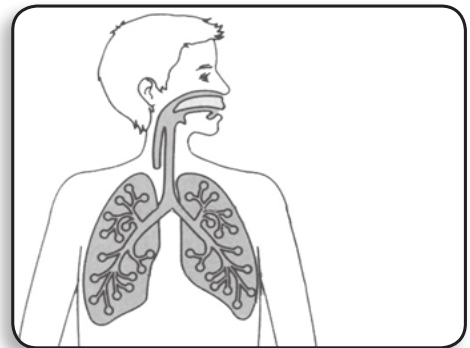
الجهاز البولي



الجهاز العصبي



الجهاز الدوري



الجهاز التنفسي

| م | الوظيفة | اسم الجهاز |
|---|---|----------------|
| ١ | التغذية والهضم | ..... |
| ٢ | توزيع الغذاء المهضوم والأكسجين على جميع خلايا الجسم | ..... ..... |
| ٣ | المسئول عن عملية التنفس | ..... ..... |
| ٤ | تخليص الجسم من المواد الضاره و اخراجها من الجسم | ..... ..... |
| ٥ | الإحساس و السمع و الشم | ..... ..... |

الجهاز الهضمي في الإنسان

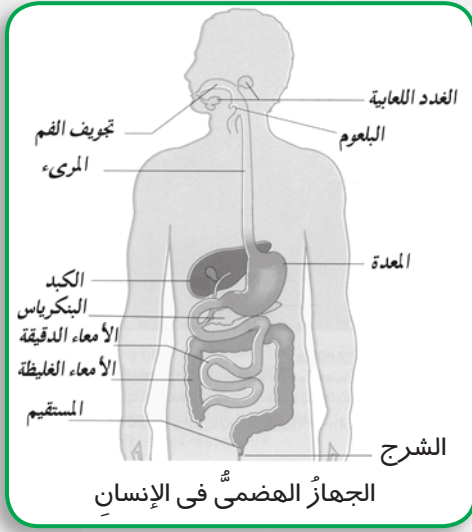
تدريب:



عندما تجلس مع بعض
أصدقائك لتتناول طعام الإفطار..
هل سألت نفسك أين يذهب هذا
الطعام؟

وماذا يحدث له؟

نشاط (٢): تركيب الجهاز الهضمي



افحص الرسم بالكتاب المدرسي ص ٦ :

مكونات الجهاز الهضمي هي :

- ١-
- ٢-
- ٣-
- ٤-
- ٥-
- ٦-
- ٧-
- ٨-
- ٩-
- ١٠-

نشاط (٣): وظيفة العصارة الصفراوية:

جهز ادوات النشاط الموجودة في الكتاب

المدرسي ص ٨ :

واتبع الإجراءات.

ماذا تلاحظ عند إضافة العصارة الصفراوية

إلى الزيت؟

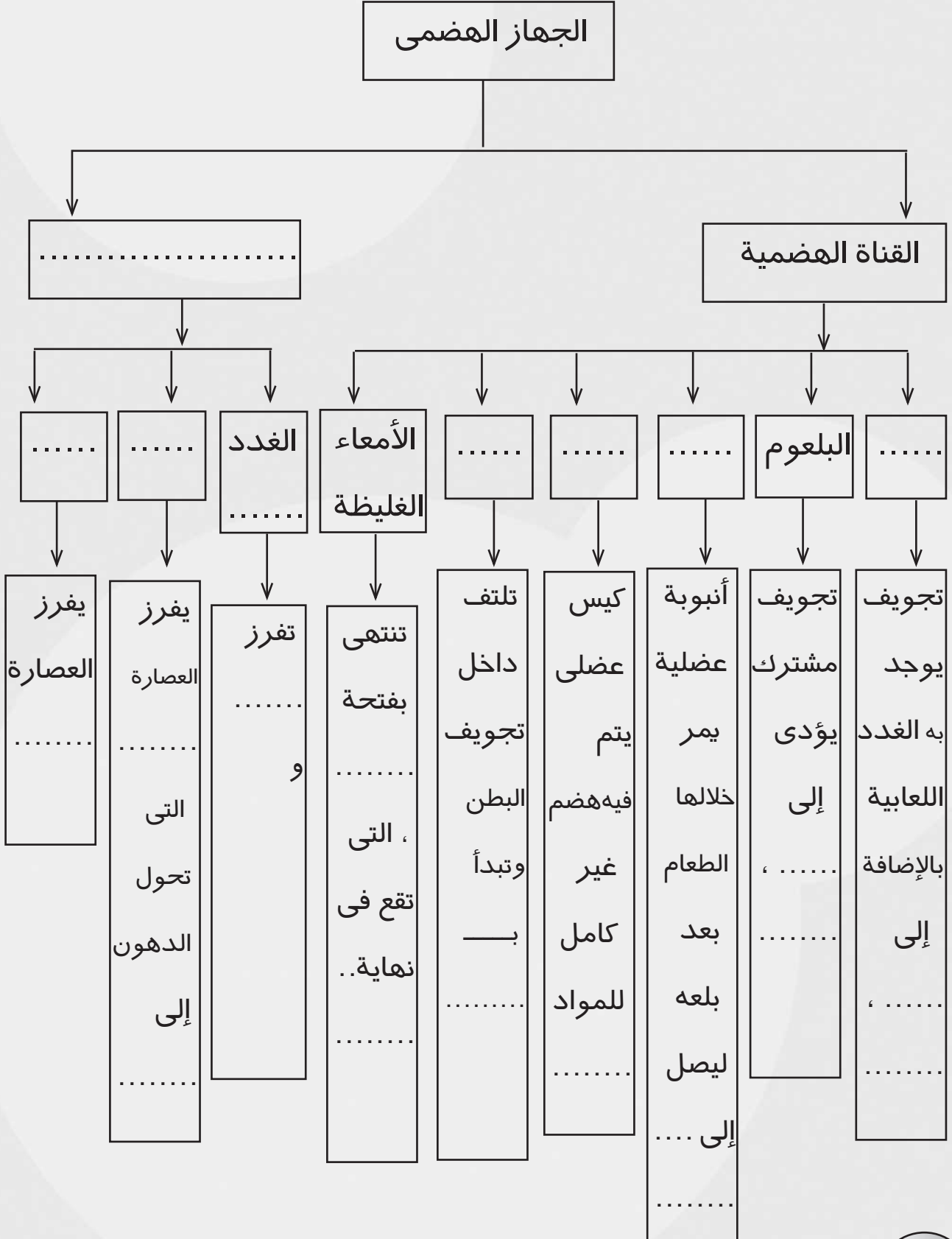
- ١) زيت طعام
 - ٢) مستحلب دهني
- التفسير:
- الاستنتاج:

تدريب:

اشترك مع بعض زملائك في تكوين فريق يمثل أعضاء الجهاز الهضمي ويصف كل منكم ما يحدث للغذاء عندما يمر به..

تدريب:

تعاون مع زملائك في إكمال الشكل التالي لمكونات الجهاز الهضمي :-





الأنشطة الاختيارية

تخير أحد الأنشطة التالية وقم بتنفيذه.
- اكتب نبذة مختصرة عن رحلة الطعام داخل جسمك.

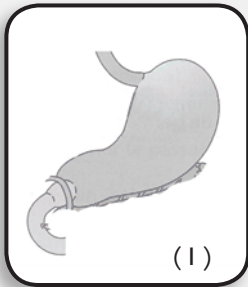
.....
.....
.....

- صمّم من خامات البيئة نموذجًا للجهاز الهضمي، و اعرضه على معلمك
و زملائك.

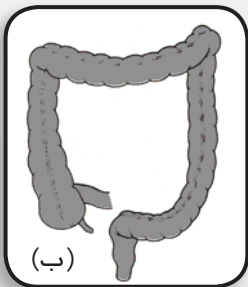
تدريبات وأنشطة

السؤال الأول: تخير الإجابة الصحيحة:

- 1- يتم امتصاص الغذاء المهضوم في
(أ) المرىء. (ب) المعدة. (ج) الأمعاء الدقيقة. (د) الأمعاء الغليظة.
- 2- يبدأ هضم النشويات بواسطة
(أ) العصارة المعدية. (ب) العصارة المعوية.
(ج) اللعاب. (د) الصفراء.



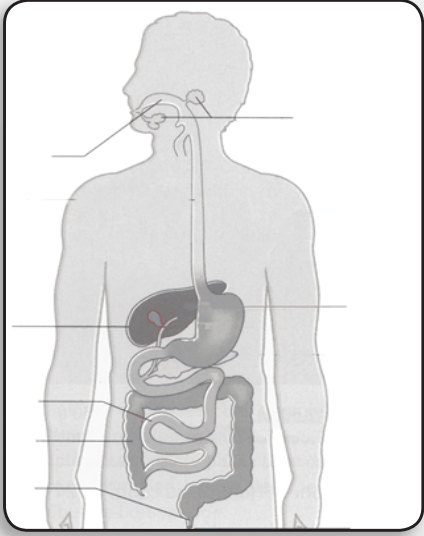
السؤال الثاني: الرسم (أ) يوضح جزءًا من الجهاز
الهضمي يسمى



السؤال الثالث: الرسم (ب) يوضح جزءًا من الجهاز
الهضمي يسمى

السؤال الرابع: أئ العبارات التآلية صحيح و آيهما خطأ:

- (أ) العصارة المعدية تهضم الدهون. ()
(ب) اللعاب يهضم البروتينات. ()
(ج) الصفراء تساعد في هضم الدهون. ()



الجهاز الهضمي

السؤال الخامس: ضع البيانات على الرسم الذي أمامك، ثم أجب عما يأتي:

(أ) اذكر الأعضاء التي يتم بها هضم النشويات.

.....

(ب) ما فائدة المعدة؟

.....

(ج) ما اسم العضو الذي يفرز الصفراء؟

.....

السؤال السادس: ادرس الرسم الذي أمامك ثم أكمل:

(أ) يبدأ هضم البروتينات في

(ب) يبدأ هضم النشويات في

(ج) يبدأ هضم الدهون في

السؤال السابع: ما النصائح التي تقدمها لزملائك للمحافظة على الجهاز

الهضمي؟

.....

.....

.....

الجهاز التنفسي في الإنسان

نشاط (١): تركيب الجهاز التنفسي

ادرس تركيب الجهاز التنفسي في الكتاب المدرسي ص ١١، ص ١٣

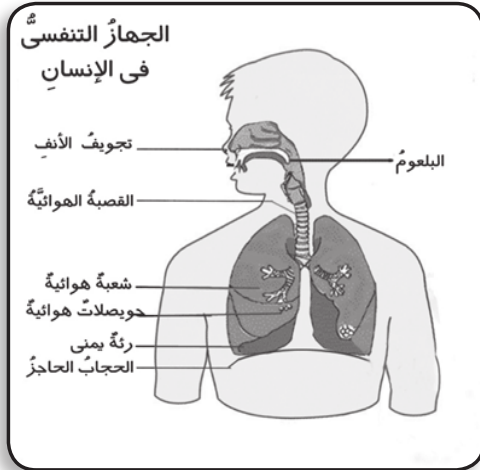
وحدد مكوناته:

مكونات الجهاز التنفسي هي..

١- ٢-

٣- ٤-

٥-



نشاط (٢): التنفس:

اتبع اجراءات النشاط في الكتاب المدرسي ص ١٢، ص ١٣ و دون النتائج في الجدول التالي:

| وصف حركة الصدر أثناء التنفس | عدد مرات التنفس في الدقيقة | حالة الجسم |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| | | - أثناء الراحة |
| | | - أثناء المشي |
| | | - أثناء الجري |

نشاط (٣) : آليّة التَّنَفُّسِ:

جهز الأدوات و اتبع خطوات العمل في الكتاب المدرسى ص ١٣ :



شعيق

- ماذا تلاحظ في الحالة الأولى (عند جذب الغشاء المطاطي لأسفل)؟

.....

- ماذا تلاحظ في الحالة الثانية (عند ترك الغشاء المطاطي ليعود إلى وضعه الأول)؟

.....

التفسير:



زفير

مكونات هواء الزفير:

نشاط (٤): الكشف عن وجود غاز ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير

جهز الأدوات و اتبع خطوات اجراء النشاط

في الكتاب المدرسى ص ١٤ ، ص ١٥ :

ماذا تلاحظ بعد النفخ في الأنبوبة التي تحتوى على ماء الجير الرائق؟

.....

وهذا يدل على:

الاستنتاج:



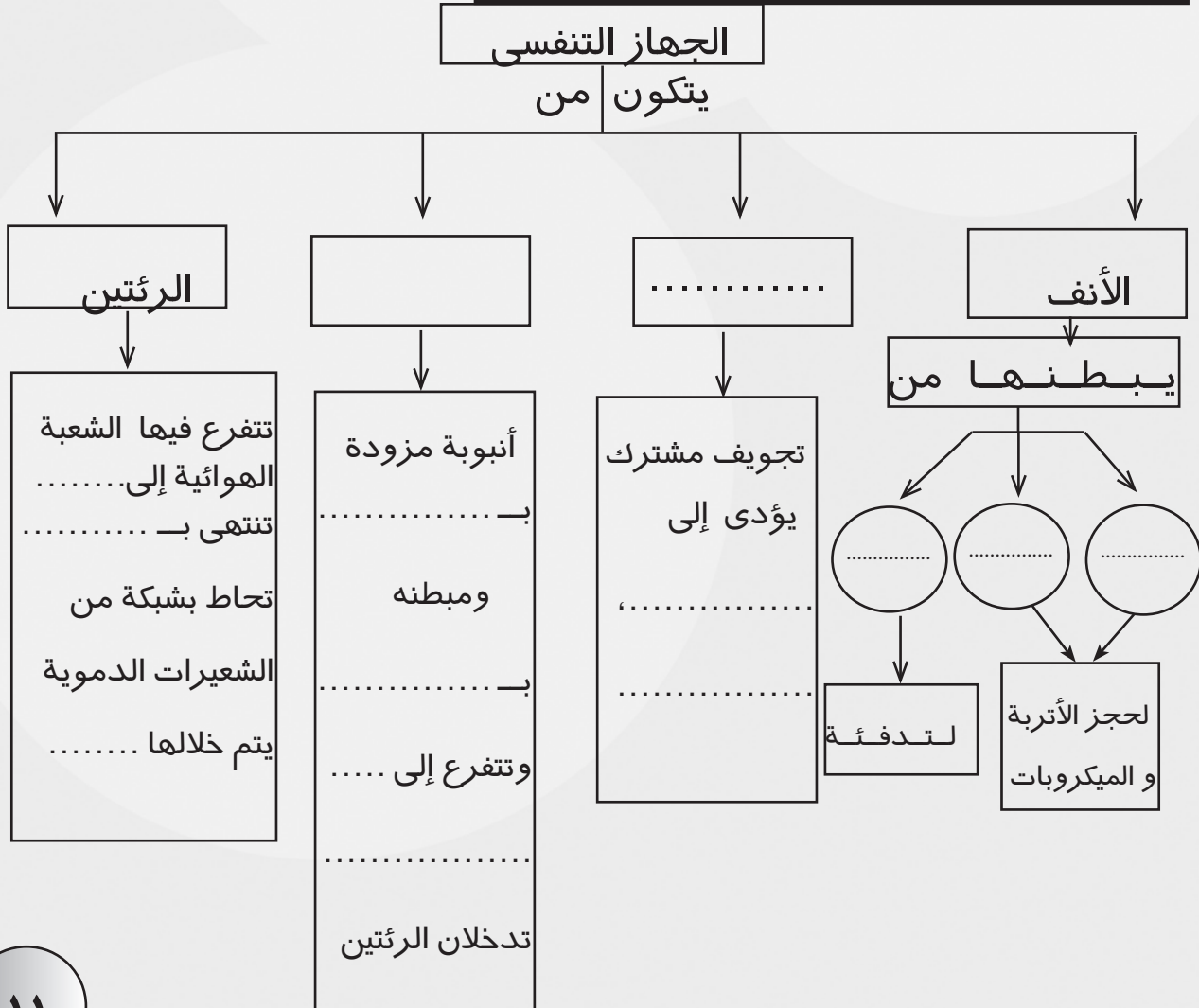


نشاط (٥): الكشف عن وجود بخار الماء في هواء الزفير

جهاز الأدوات و نفذ خطوات العمل في الكتاب المدرسى ص ١٥ :
 ماذا تلاحظ عند النفخ على المرآة أو اللوح الزجاجي ماذا تلاحظ؟

التفسير : تكون على لوح الزجاج أو المرآة دليل على احتواء هواء الزفير على
 الاستنتاج :

تدريب:





الأنشطة الاختيارية

تخيّر أحد الأنشطة التالية ثم نفذ واحداً منها:

١- اكتب في سطور رحلة دخول الهواء حتى وصوله إلى الرئتين والحوصلات الهوائية.

.....

.....

.....

.....

٢- صمّم شكلاً للجهاز التنفسي باستخدام خامات من البيئة، و اعرضه على معلمك و زملائك.

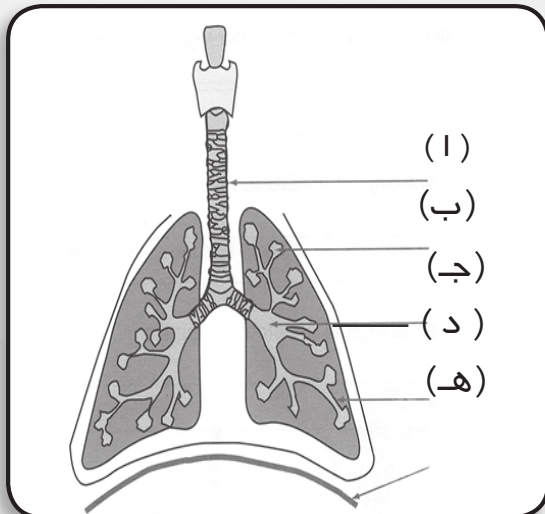
٣- يعتبر التدخين أحد أسباب إصابة الجهاز التنفسي بسرطان الرئة. كيف تنصح أحد أقاربك المدخنين بالإقلاع عن التدخين؟

.....

.....

.....

تدريبات وأنشطة



السؤال الأول: يبين الرسم التالي الجهاز التنفسي في الإنسان استخدم أسماء الأعضاء التي أمامك؛ لتكمل الجدول التالي:

الحوصلات الهوائية - الشعبة الهوائية - الحجاب الحاجز - القصبة الهوائية - الرئة.

| الوظيفة | اسم العضو | الحرف |
|---------|-----------|-------|
| | | ا |
| | | ب |
| | | ج |
| | | د |
| | | هـ |

السؤال الثاني: أكمل الجمل الآتية:

- ١- تساعدُ عضلةُ على آلية عمل الرئتين.
- ٢- يحدثُ تبادلُ الغازاتِ في الحويصلاتِ الهوائيةِ بينَ و.....
- ٣- يدخلُ الهواءُ إلى الرئتينِ أثناءَ عمليةِ ويخرجُ من الرئتينِ أثناءَ عمليةِ

السؤال الثالث: هواءُ الزفيرِ مختلفًا عن هواءِ الشهيقِ فسّرْ تلكَ العبارةَ

.....

.....

السؤال الرابع: يفضلُ اليَتَنفُّسُ عن طريقِ الأنفِ وليسَ عن طريقِ الفمِ. فسّرْ تلكَ العبارةَ.

.....

.....

السؤال الخامس: الحفاظُ على البيئَةِ من التلوُّثِ أحدُ العواملِ الهامَّةِ للحفاظِ
على الجهازِ التنفُّسِيِّ، فإذا واجهتكَ إحدى مشكلاتِ التلوُّثِ في البيئَةِ
التي تعيشُ فيها فكيفَ تقومُ بحلِّها؟

المشكلةُ:

مقترحاتُ حلِّها:

.....

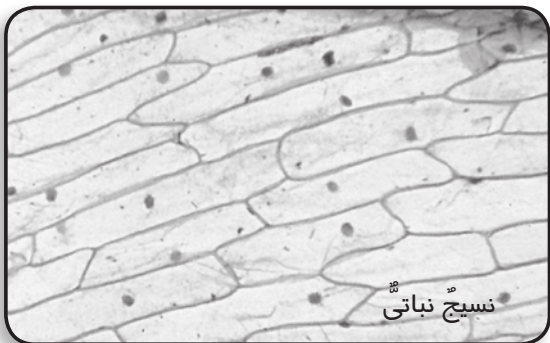
.....

الحلُّ الأمثلُ:

الخلية . وحدة بناء الكائن الحي

نشاط (١): فحص الخلايا النباتية:

جهز ادوات النشاط واتبع خطوات العمل فى الكتاب المدرسى ص ١٩ :



- صف ما تلاحظه عند فحص بشرة ورقة البصل باستخدام عدسة مكبرة.

.....
.....

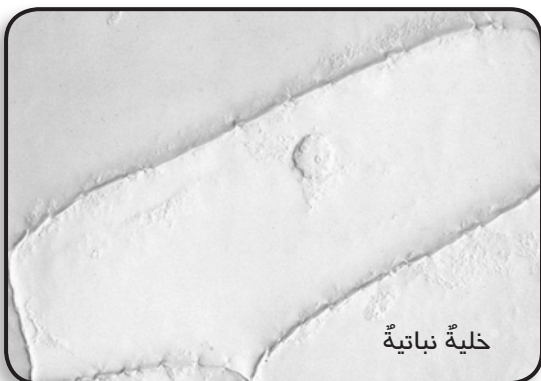
- عند فحص الشريحة باستخدام الميكروسكوب.

ماذا تلاحظ؟

.....

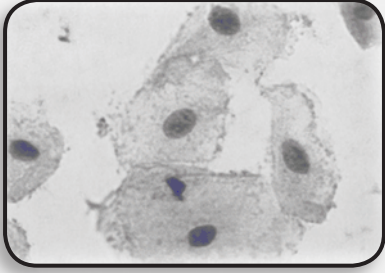
الاستنتاج:

.....



نشاط (٢): فحص الخلايا الحيوانية:

أنظر الأدوات و خطوات العمل فى الكتاب المدرسى ص ٢٠ :



النسيج المبطن للفم

- ماذا تلاحظ عند فحص الغشاء الداخلى الرقيق المبطن للفم باستخدام الميكروسكوب؟

.....
.....

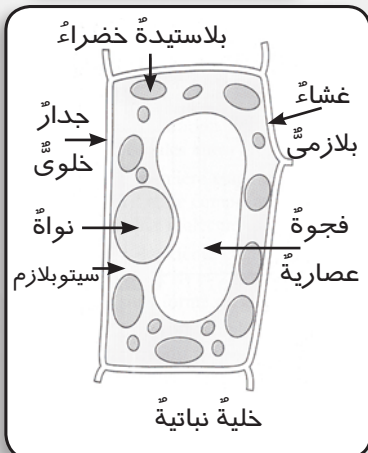
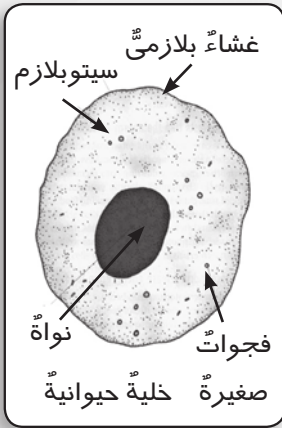
الاستنتاج:

التركيب المبسط للخلية:

نشاط (٣): المقارنة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية ص ٢١

ادرس صورة الخلية الحيوانية والخلية النباتية ثم ضع علامة (✓) أمام الجزء الذى تراه موجودًا فى كل من الخلية النباتية

و الخلية الحيوانية فى الجدول التالى:



| الخلية الحيوانية | الخلية النباتية | أجزاء الخلية |
|------------------|-----------------|------------------------|
| | | ١- الجدار الخلوى |
| | | ٢- الغشاء البلازمى |
| | | ٣- النواة |
| | | ٤- السيتوبلازم |
| | | ٥- البلاستيدات الخضراء |
| | | ٦- فجوة عصارية |

تدريب:

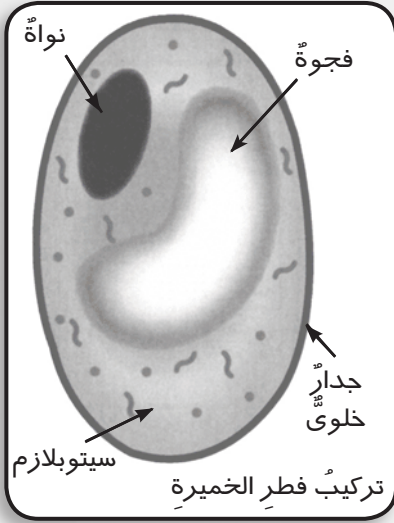
تخيل نفسك خلية نباتية وزميلك خلية حيوانية ثم قم بتقديم نفسك وزميلك أمام الفصل.

الكائنات وحيدة الخلية:

نشاط (٤): فحص فطر الخميرة:

انظر الكتاب المدرسي ص ٢٢:

عند فحصك لفطر الخميرة تحت الميكروسكوب سجل ملاحظتك؟



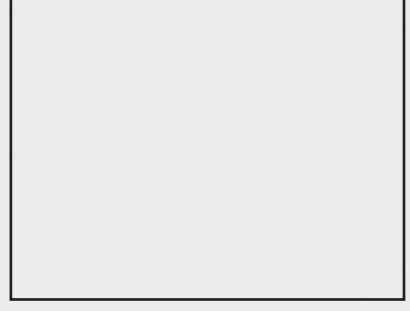
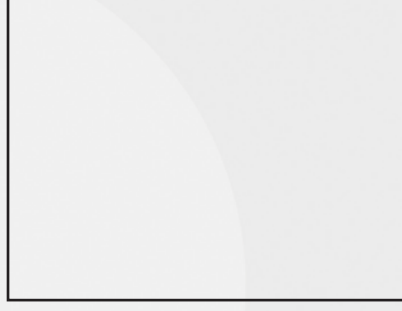
الأنشطة الاختيارية

تخير أحد الأنشطة التالية ثم قم بتنفيذه بالاستعانة بشبكة الإنترنت.
١- اجمع صورًا مختلفةً للخلايا النباتية والحيوانية ثم اكتب نبذة مختصرةً أسفل كل صورة عن مكان ووظيفة تلك الخلايا.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

.....

.....



.....
.....
.....

٢- للكائنات وحيدة الخلية استخدامات عديدة. اكتب نبذة عن أهم استخداماتها في حياتنا.

.....
.....
.....
.....

تدريبات وأنشطة

السؤال الأول: تخير الإجابة الصحيحة:

١- أي مما يأتي يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية؟

.....

(أ) النواة. (ب) البلاستيدات الخضراء.

(ج) السيئوبلازم. (د) الغشاء البلازمي.

٢- للكائنات الحية وحيدة الخلية أمثلة عديدة ، منها

(أ) الضفدعة. (ب) الثعبان.

(ج) فطر الخميرة. (د) نبات الفول.

٣- يوجد في فطر الخميرة كل ما يلي ما عدا
(أ) السيئوبلازم. (ب) النواة.

(ج) البلاستيدات الخضراء. (د) جدار الخلية.

السؤال الثاني: أنسب الأعضاء التالية إلى أجهزة الجسم المختلفة :

| العضو | الجهاز |
|-----------------|--------|
| المعدة | |
| القصبه الهوائية | |

السؤال الثالث: قارن بين تركيب الخلية النباتية والخلية الحيوانية
وفطر الخميرة في الجدول التالي:

| وجه المقارنة | الخلية النباتية | الخلية الحيوانية | فطر الخميرة |
|---------------------|-----------------|------------------|-------------|
| النواة | | | |
| السيئوبلازم | | | |
| البلاستيدات الخضراء | | | |

السؤال الرابع: اذكر مثالاً لكل من:

- (أ) كائن حي وحيد الخلية.....
(ب) عضو في الجهاز الهضمي للإنسان.....
(ج) نسيج في نبات.....
(د) جهاز يقوم بالنقل في الإنسان.....

السؤال الخامس: احضر زجاجة مياه غازية تحتوي على محلول مخفف من العسل الأسود مضافاً إليه قطعة من الخميرة ، وقم بتركيب بالون على فوهة الزجاجة. ثم اتركها في مكان دافئ عدة ساعات.. ثم دوّن ملاحظتك.

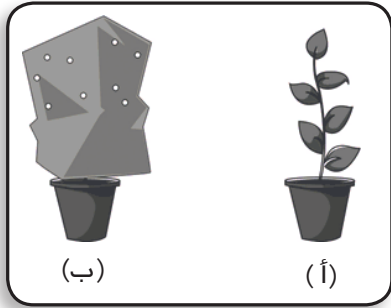
الملاحظة : نجد أن البالون قد

بسبب :

أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية

النبات يصنع غذاءه:

نشاط (١) : أهمية ضوء الشمس للنبات الأخضر



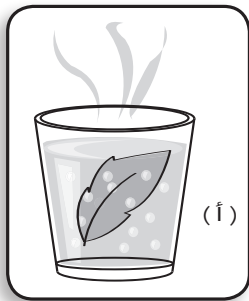
جهز الأدوات و نفذ الاجراءات في الكتاب المدرسي
ص ٢٦ :

ماذا حدث للأصيصين بعد يومين؟
سجل ملاحظتك.

الأصيص الأول (أ)
الأصيص الثاني (ب) ويرجع

ذلك إلى.....
الاستنتاج:

نواتج البناء الضوئي:

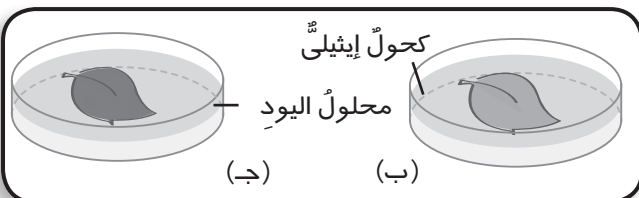


نشاط (٢) : الكشف عن وجود النشا بالأوراق الخضراء:

جهز الأدوات و اتبع اجراءات النشاط في الكتاب المدرسي ص ٢٦ :

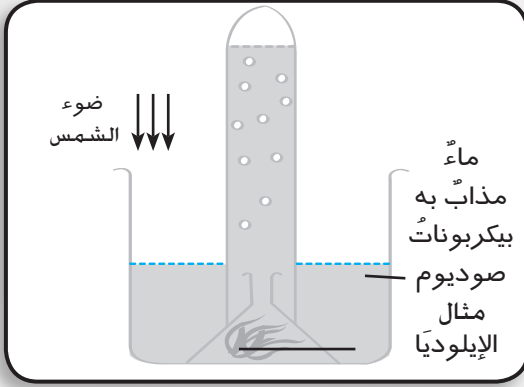
ماذا تلاحظ؟

اللون الأزرق دليل على وجود

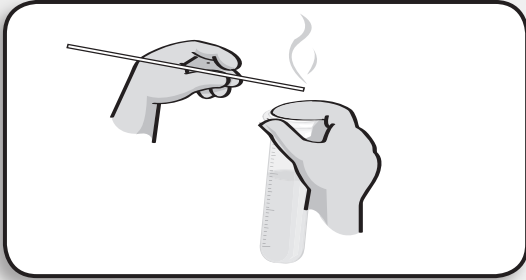


الاستنتاج:

نشاط (٣): اختبار انطلاق الأكسجين:



جهز الأدوات واتبع اجراءات تنفيذ النشاط في الكتاب المدرسى ص ٢٧ :
- ماذا تلاحظ عند إشعال الشظية وتقريبها من فوهة الأنبوبة كما بالرسم.



الاستنتاج:

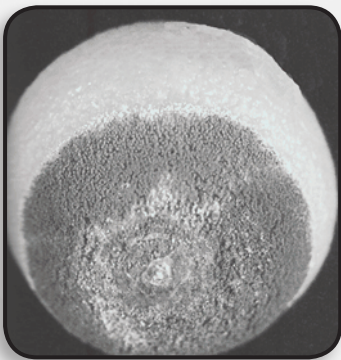
تدريب:

يطلق على النباتات الخضراء كائنات ذاتية التغذية. فسّر تلك العبارة.

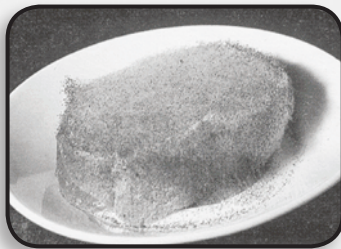
الكائنات المحللة:

نشاط (٤): الفطريات المحللة:

انظر النشاط في الكتاب المدرسى ص ٢٨ :
ماذا تلاحظ في الحالة الأولى؟



(٢)



(١)

ماذا تلاحظ في الحالة

الثانية؟

الاستنتاج:

تدريب:

صنف الكائنات التالية حسب طريقة تغذيتها:



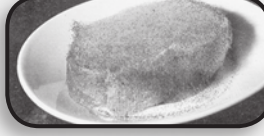
نبات أخضر



قط بري



فطر عفن الخبز



نمر

.....

الأنشطة الاختيارية



تخير أحد الأنشطة التالية ثم قم بتنفيذه:

- اكتب نبذة مختصرة عن دور بعض البكتيريا والفطريات في الطبيعة بالاستعانة بشبكة الإنترنت.

.....
.....
.....

- اجمع صوراً لكائنات منتجة ومستهلكة ومحللة.

تدريبات وأنشطة

السؤال الأول: تخير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس التالية:

- ١- من أمثلة الكائنات المنتجة
(أ) الطحالب. (ب) الزواحف .
(ج) الفطريات. (د) الطيور.
- ٢- من أمثلة الكائنات المحللة
(أ) الطحالب. (ب) الزواحف .
(ج) الفطريات. (د) الطيور.
- ٣- يعتبر الصقر من الكائنات
(أ) المنتجة. (ب) المستهلكة.
(ج) المحللة. (د) كل ما سبق.
- ٤- توجد البلاستيدات الخضراء في الكائنات
(أ) المنتجة. (ب) المستهلكة.
(ج) المحللة. (د) كل ما سبق.
- ٥- فطر عفن الخبز من الكائنات
(أ) المنتجة. (ب) المستهلكة.
(ج) المحللة. (د) كل ما سبق.

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية:

- ١- تنتج النباتات الخضراء غاز أثناء عملية البناء الضوئي.
- ٢- يتم الكشف عن وجود النشا في أوراق النبات باستخدام
- ٣- تحتاج عملية البناء الضوئي إلى وجود و..... و.....

السؤال الثالث: صنّف الكائنات الحية التالية إلى كائنات منتجة وكائنات مستهلكة وكائنات محللة.

كلب - أسد - نبات الذرة - طحلب أخضر - فطر الخميرة - الإنسان - بكتيريا الزبدي.

| | |
|--------------------|-------|
| الكائنات المنتجة | ..... |
| الكائنات المستهلكة | ..... |
| الكائنات المحللة | ..... |

السؤال الرابع: علّل لما يأتي:

١- للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة.

.....
.....

٢- وجود بلاستيدات خضراء في خلايا الكائنات المنتجة.

.....
.....

السؤال الخامس: قارن بين الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة والكائنات المحللة مع ذكر مثال في كل حالة.

| وجبه المقارنة | الكائنات المنتجة | الكائنات المستهلكة | الكائنات المحللة |
|---------------|------------------|--------------------|------------------|
| الغذاء | | | |
| مثال | | | |

مسارات الطاقة خلال الكائنات الحية

السلاسل الغذائية:

نشاط (١): العلاقات الغذائية:

ادرس الصور في الكتاب المدرسى ص ٣٢ :



أرنب ميت



أرنب



نبات القمح

- الكائنات المنتجة:
- الكائنات المستهلكة:
- الكائنات المحللة:
- الاستنتاج:

نشاط (٢): تكوين السلاسل الغذائية:

جهز الأدوات واتبع خطوات العمل في الكتاب المدرسى ص ٣٣ :



صقر



ثعبان



نبات

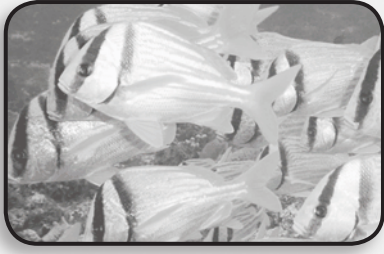


أرنب

- بعد اجراء النشاط سجل النتائج التي توصلت إليها من المناقشة:

- استنتج ما المقصود بالسلسلة الغذائية:

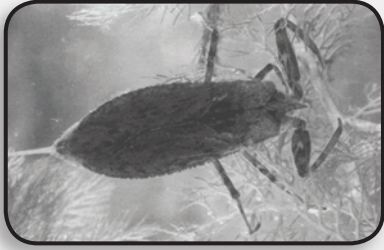
تدريب:



أسماك



القرش

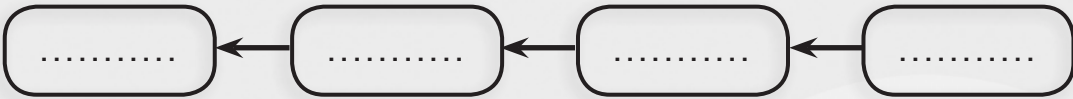


خنفساء الماء



نباتات مائية

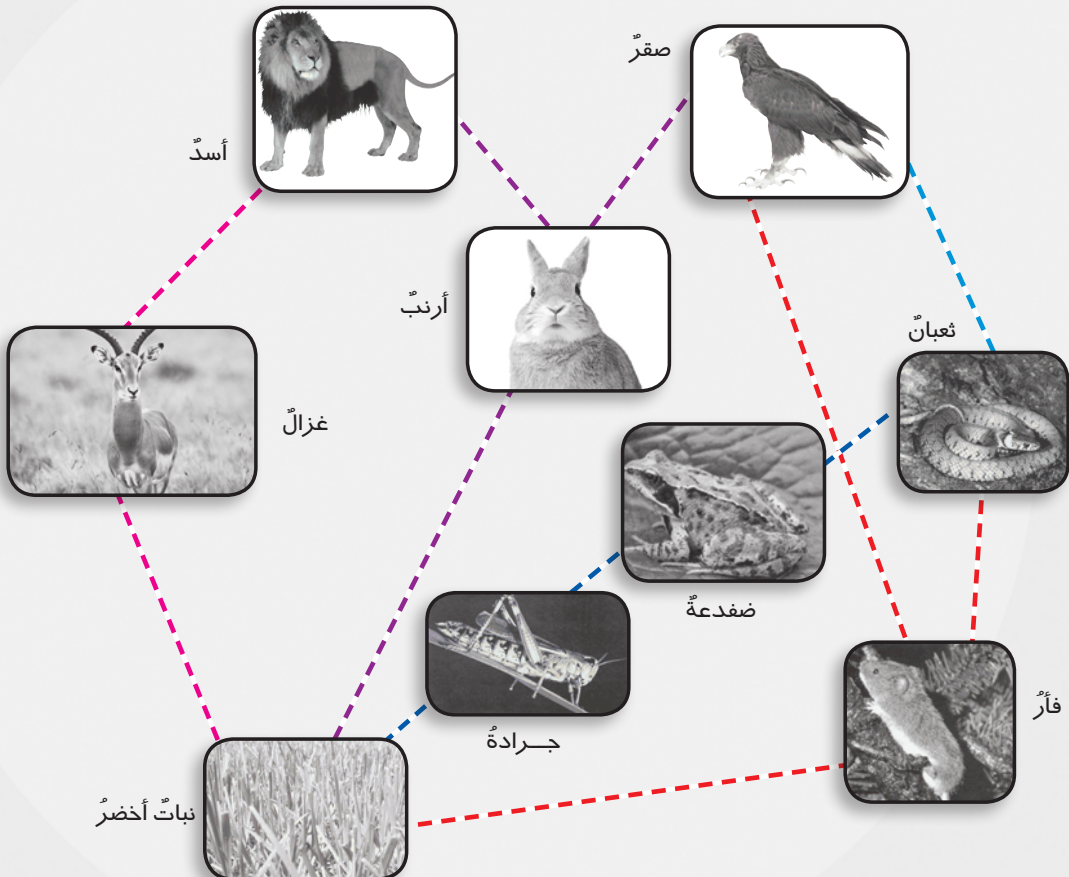
استعن بالصور التي امامك في تكوين نموذجًا لسلسلة غذائية لكائنات تعيش في الماء - من أسماك كبيرة - طحالب - أسماك صغيرة - حشرات مائية.



كائنات مستهلكة

كائن منتج

نشاط (٣) : شبكات الغذاء ص ٣٤



١- حدد ثلاث سلاسل غذائية مختلفة من المخطط السابق.

-
-
-

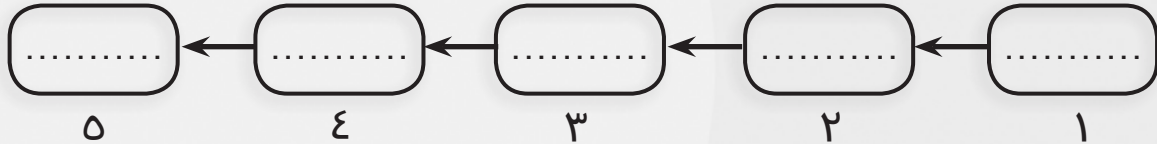
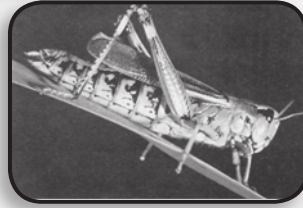
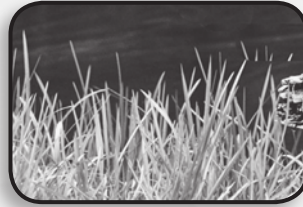
٢- حدد الكائن الحي الذي تبدأ به كل سلاسل الغذاء.

-

مسارات الطاقة في الكائنات الحية:

نشاط (٤): تتبع مسار الطاقة في الكائنات الحية:

• كوّن سلسلة غذائية من الصور الموجودة أمامك:



- تتبع مسار الطاقة في هذه السلسلة الغذائية.

.....

تدريب:

من الجدول التالي كوّن سلاسل غذائيةً مستخدمًا ألوانًا مختلفةً وضع في اعتبارك الخطوط المتداخلة مع بعضها.

| | | |
|-------------|-------------|-------|
| عشب | أرنب | صقر |
| صرصور الحقل | ديدان الأرض | ثعبان |
| ضفدعة | بومة | فأر |

الأنشطة الاختيارية

• كوّن سلسلةً غذائيةً من صورٍ لبعض الكائنات تعيش في بيئاتٍ مختلفة.

• شارك مع زملائك في تمثيل شبكة غذاءٍ بحيث يضع كلُّ منكم شارةً لاسم كائنٍ على صدره مثل سلحفاة - بومة - صقر - ثعبان - نباتٍ وهكذا.

ثم وضّح من يتغذى على من.

تدريبات وأنشطة

السؤال الأول: أكمل الجمل الآتية:

١- تتغذى الكائنات على البقايا العضوية.

٢- يسمّى انتقال الطاقة من كائنٍ حيٍّ لآخر

٣- يسمَّى الكائنُ الذي يعتمدُ على نفسه بتجهيزِ غذائه

٤- يحصلُ الكائنُ المنتجُ على طاقته من

السؤال الثاني: كوّن سلسلةً غذائيةً من بيئةٍ صحراويةٍ وأخرى من بيئةٍ مائيةٍ.

١- سلسلةً غذائيةً من بيئةٍ صحراويةٍ

.....

٢- سلسلةً غذائيةً من بيئةٍ مائيةٍ

.....

السؤال الثالث: علّل لما يأتي:

١- تبدأ كلُّ سلاسلِ الغذاءِ بالكائناتِ المنتجةِ.

.....

٢- تعتبر الطحالبُ الخضراءُ من الكائناتِ المنتجةِ.

.....

السؤال الرابع: من خلالِ الصورِ التاليةِ أجبْ عن هذهِ الأسئلةِ:



١- ما الكائناتُ المنتجةُ وما

الكائناتُ المستهلكةُ؟

- الكائناتُ المنتجةُ.....

.....

- الكائناتُ المستهلكةُ.....

.....

٢- كوّن سلسلةً غذائيةً.

.....

.....

.....

٣- وضّح مساراتِ الطاقةِ بينَ كائناتِ هذه السلسلةِ.

.....

٤- ما النهايةُ المتوقعةُ لكائناتِ هذه السلسلةِ؟

.....

السؤال الخامس: كوّن سلسلةً غذائيةً تنتهي بكِ.

.....

.....

.....

تدريبات عامة على الوحدة الأولى

السؤال الأول: أكمل الجمل الآتية:

- ١- يتصاعدُ غازُ أثناءَ عمليةِ البناءِ الضوئيِّ بينما يخرجُ غازُ كنتاجٍ لعمليةِ التنفُّسِ.
- ٢- يتكوَّنُ جسمُ الكائنِ الحيِّ من أجهزةٍ يكْمُلُ كلُّ منها عملَ الآخرِ وكلُّ جهازٍ يتكوَّنُ من تحتوى على لكلِّ منها وظيفةٌ خاصةٌ.
- ٣- يتمُّ هضمُ الموادِّ البروتينيةِ فى و
- ٤- الكائناتُ المسؤولةُ عن تحللِ بقايا الكائناتِ الحيةِ هى
- ٥- عندما تتصلُّ السلاسلُ الغذائيةُ ببعضها فإنها تكونُ
- ٦- من أمثلةِ العصاراتِ الهاضمةِ فى جسمِ الإنسانِ العصارةُ والعصارةُ
- ٧- تبدأُ السلاسلُ الغذائيةُ بالكائناتِ مثل
- ٨- من أمثلةِ الكائناتِ وحيدةِ الخليةِ
- ٩- تتحوَّلُ الطاقةُ فى النباتِ الأخضرِ إلى طاقةٍ تخزنُ فى صورةِ الغذاءِ.
- ١٠- يعتبرُ الإنسانُ من الكائناتِ فى سلسلةِ الغذاءِ.

السؤال الثانى: تخير الإجابات الصحيحة:

- ١- يتمُّ تبادلُ الغازاتِ أثناءَ عمليةِ التنفُّسِ فى
(أ) القصبة الهوائية (ب) الأنف
(ج) الفم (د) الحويصلات الهوائية
- ٢- يستخدمُ النباتُ فى عمليةِ البناءِ الضوئيِّ غازَ
(أ) الأكسجين (ب) النيتروجين
(ج) ثانى أكسيد الكربون (د) بخار الماء

٣- تبدأ السلسلة الغذائية

- (أ) بالمستهلك
(ب) بالنبات
(ج) بالكائنات المحللة
(د) بالحيوان

٤- يتجمع الغذاء غير المهضوم في

- (أ) المعدة
(ب) الأمعاء الدقيقة
(ج) الأمعاء الغليظة
(د) الاثنا عشر

٥- من أعضاء الجهاز التنفسي في الإنسان

- (أ) القلب
(ب) المعدة
(ج) الرئتان
(د) الكبد

٦- تقع المعدة ضمن مكونات الجهاز

- (أ) العظمي
(ب) التناسلي
(ج) البولي
(د) العصبي

السؤال الثالث: من الرسم الذي أمامك أجب عن الأسئلة الآتية:

١- في أي جزء يتم إفراز اللعاب؟

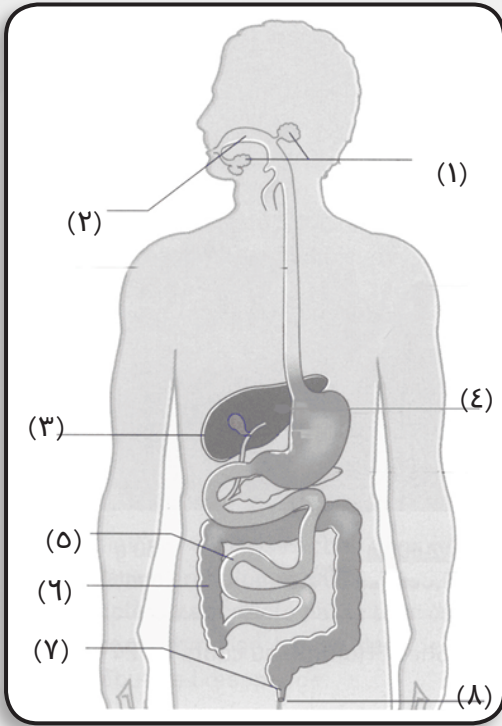
.....

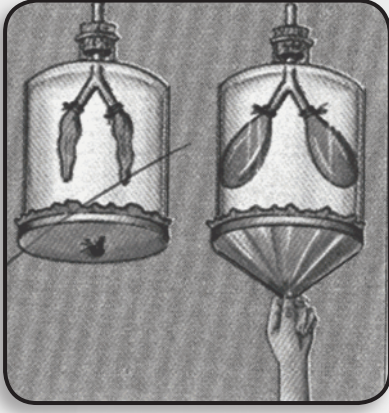
٢- ما علاقة العضو رقم (٣) بهضم
الدهون؟

.....

٣- حدد رقم العضو الذي يقوم بامتصاص
الغذاء المهضوم واذكر اسمه.

.....





السؤال الرابع: أمامك تجربة تمثل عملية التنفس
اشرح آلية التنفس من خلال أدائك لتلك
التجربة.

.....

.....

.....

السؤال الخامس: قارن بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية من حيث:
١- البلاستيدات الخضراء. ٢- جدار الخلية.

| الخلية الحيوانية | الخلية النباتية | وجه المقارنة |
|------------------|-----------------|------------------------|
| | | البلاستيدات الخضراء |
| | | جدار الخلية |

السؤال السادس: كون سلسلة غذائية تبدأ بنبات أخضر وتنتهي بالأسد.
.....
.....

السؤال السابع: اذكر نوع العصارَات التي تفرزها الغدَّة التالية: (الغدَّة
اللعابية - الكبد).

| الكبد | الغدَّة اللعابية | وجه المقارنة |
|-------|------------------|---------------|
| | | نوع العصارَات |

السؤال الثامن: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يأتي:

- ١- وحدة بناء الكائن الحي. ()
- ٢- سائل يفرز في الفم ويعمل على هضم المواد النشوية. ()
- ٣- عصارة تفرز من الكبد وتؤثر في هضم الدهون. ()
- ٤- عضيات صغيرة تنتشر في سيتوبلازم الخلايا النباتية تقوم بعملية البناء الضوئي. ()
- ٥- الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي. ()
- ٦- مسار انتقال الطاقة في شكل غذاء من كائن حي إلى كائنات حية أخرى. ()
- ٧- مجموعة من السلاسل الغذائية المتشابكة تمثل سريان الطاقة خلال الكائنات الحية. ()

السؤال التاسع: ماذا يحدث في الحالات الآتية ؟

١- غياب البلاستيدات الخضراء من خلايا نبات الذرة.

.....

٢- غياب الكائنات المحللة من الطبيعة.

.....

٣- استئصال الأمعاء الدقيقة من الإنسان.

.....

٤- استئصال لسان المزمار من الإنسان.

.....

٥- عدم وجود مخاط أو شعر في الأنف.

.....

القوة والطاقة

القوة وتأثيرها
الطاقة وصورها

الوحدة
الثانية

دروس الوحدة

أنشطة و تدريبات

- ١- القوة وتأثيرها.
- ٢- صور الطاقة وتحولاتها.
- ٣- مصادر الطاقة.
- ٤- الكهرباء.

القوة والطاقة حولنا في كل زمانٍ ومكانٍ

الوحدة الثانية : القوة و الطاقة

نشاط تمهيدي

نشاط تمهيدي : (ناقش معلمك)

أثناء خروجك من المدرسة انظر إلى أحد محال بيع الأجهزة و اكتب أسماء الأجهزة التي تعمل بكل من :

١- الكهرباء

.....

٢- حجر البطارية

.....

٣- الزنبرك

.....

- ثم صف كيفية عملها.

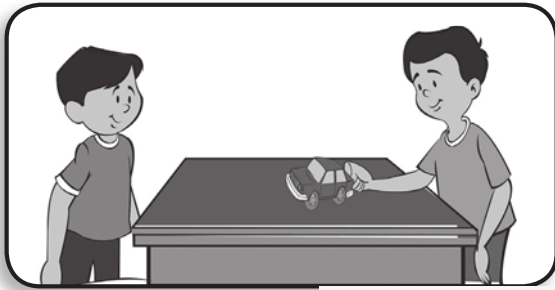
.....

.....

القوة وتأثيرها

نشاط (١): تحريك السيارة وسكونها

جهز الأدوات و نفذ إجراء النشاط بالكتاب المدرسي ص ٤٠، ص ٤١
ماذا تلاحظ عند دفعك للسيارة



.....
ماذا تلاحظ عند وضع زميلك يده في طريقها
الاستنتاج:

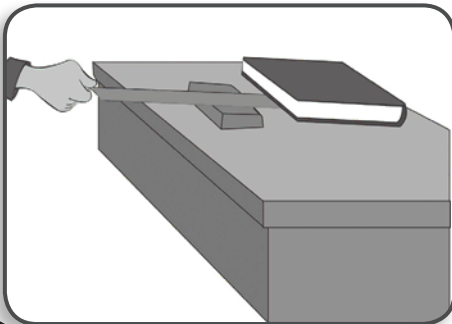
نشاط (٢): تحريك الدراجة وسكونها ص ٤١

- تحريك الدراجة يحتاج

- إيقاف الدراجة يحتاج

نشاط (٣) تأثير القوة على حركة الأجسام

جهز الأدوات المستخدمة في النشاط واتبع اجراءات تنفيذ النشاط
ص ٤١ .



الملاحظة.....
عند محاولتك الاسراع من حركة
المسطرة هل احتاجت قوة (أقل أم
أكثر)

الإستنتاج

.....

نشاط (٤): لعبة شد الحبل



انظر الصورة بالنشاط ص ٤١ بالكتاب

المدرسى

- ما الفريق الذى تلاحظ فوزه؟

.....

ولماذا؟.....

وهو ما يدل على أن الفريق قوته (أكبر أم أقل)
ويدل على تأثير القوة على الأجسام

نشاط (٥): البالون والصاروخ



جهز ادوات النشاط واتبع الإجراءات

بالكتاب المدرسى ص ٤٢

ماذا تلاحظ؟.....

.....

هل توجد علاقة بين اتجاه قوة دفع الهواء

واتجاه حركة البالون (نعم) (لا)

الاستنتاج:.....

تدريب:

اذكر أسماء أجهزة وآلات أخرى تعتمد في عملها على تأثير القوة في
تحريك الأجسام.

.....

.....

- حاول أن تشبه جسمك ببعض الآلات و الأجهزة.

قلبك يشبه
العين تمثل
الذراع يمثل
مخك يشبه

تدريب:

وقعت شجرة في حديقة مدرستك وطلب المعلم منك وزملائك أن تقترحوا طريقة لتحريك الشجرة إلى جانب سور الحديقة.
- ما البدائل المقترحة؟

.....
- اختبر صحة البدائل.

.....
- اختر البديل المناسب.

.....

الأنشطة الاختيارية



- اختر أحد الأنشطة الاختيارية التالية ثم قم بتنفيذه مع زملائك.
- (١) صمم لعبة توضح تأثير القوة على حركة الأجسام.
 - (٢) صمم أداة لرفع جسم ثقيل باستخدام أدوات من البيئة.

تدريبات وأنشطة

السؤال الأول: تخير الإجابة الصحيحة:

١- القوة مؤثرٌ قد يغير من:

- | | |
|------------------|-------------------|
| (أ) حركة الجسم | (ب) حالة الجسم |
| (ج) سكون الجسم | (د) جميع ما سبق |

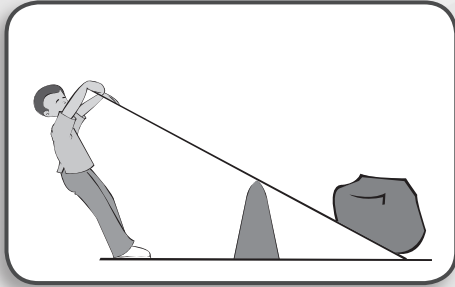
٢- وحدة قياس القوة هي:

- (أ) كيلو جرام
(ب) متر
(ج) نيوتن
(د) ثانية

٣- تدور المروحة الكهربائية بتأثير قوة:

- (أ) دفع الماء
(ب) دفع الهواء
(ج) دفع الموتور
(د) دفع اليد

السؤال الثاني: تأمل الصورة وأجب: ماذا يفعل الرجل بالعتلة؟



.....
ما فائدة العتلة من وجهة نظرك؟
.....

السؤال الثالث: إليك جدولاً يتضمن بعض

الأشياء. اكتب اسم القوة التي تحتاجها

تلك الأشياء لتحرك من السكون.

| م | اسم الآلة | القوة المؤثرة |
|---|-------------|---------------|
| ١ | دراجة | ..... |
| ٢ | عربة جر | ..... |
| ٣ | طائرة ورقية | ..... |
| ٤ | سيارة | ..... |

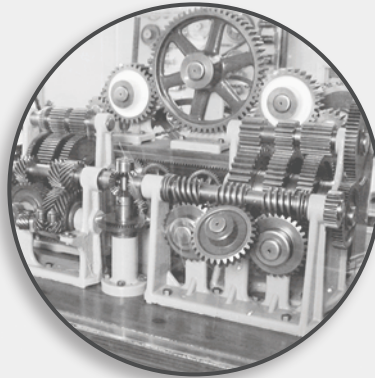
.....
السؤال الرابع: باستخدام حبل وبكرة كيف يمكنك رفع جسم ثقيل إلى أعلى؟
.....
.....

السؤال الخامس: تأمل الصور ثم اذكر وظيفة كل من:

٣- الونش.

٢- الترس.

١- البكرة.



| الوظيفة | الألة |
|---------|--------|
| ..... | البكرة |
| ..... | الترس |
| ..... | الونش |

| القوة (نيوتن) | طول الزنبرك (سم) |
|---------------|------------------|
| صفر | ٥ |
| ٠,١ | ٧ |
| ٠,٢ | ٩ |
| ٠,٣ | ١١ |
| ٠,٤ | ١٣ |

السؤال السادس: يوضِّحُ

الجدولُ المقابلُ نتائجَ تجربةٍ

تم إجرائها للتحقق من تغير

طول الزنبرك بتأثير قوة

أثقالٍ مختلفة.

- صف كيف يتغير طول الزنبرك

بتغير القوة.

.....

صور الطاقة وتحولاتها

الطاقة:

نشاط (١) معنى الطاقة

انظر النشاط بالكتاب المدرسي ص ٤٦



(ب)



(١)

• صف ما يفعله التلميذ في الصورة (أ)؟

.....

• صف ما يفعله التلميذ في الصورة (ب)؟

.....

• ما الذي يبذله التلميذ في الصورتين ليتمكن من صعود السلم وقيادة الدراجة

ليكي يتمكن التلميذ من بذل يحتاج إلى

الاستنتاج:

صور الطاقة:

نشاط (٢) الأجهزة وصور الطاقة

انظر النشاط بالكتاب المدرسي ص ٤٧

• هل لاحظت زبرك السيارة اللعبة هل يخزن طاقة (نعم)، (لا) وأنواعها

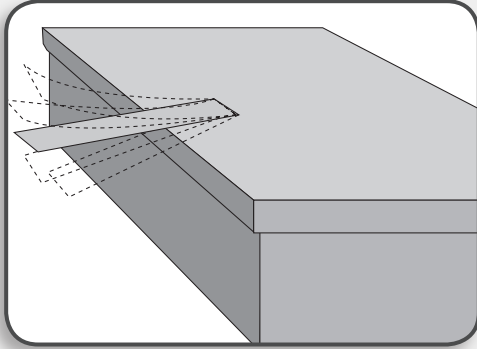
-
- المصباح الكهربى ينبعث منه طاقة
- أثناء تشغيل المروحة يظهر منها طاقة
- المدفأة ينبعث منها طاقة.....
- الصوت الصادر من البيانو طاقة
- العمود الجاف (البطاريه) يعطى طاقة
- الاستنتاج:
-

الطاقة الصوتية:

نشاط (٣) المقصود بالطاقة الصوتية

جهز الأدوات واتبع خطوات إجراء النشاط
بالكتاب المدرسي ص ٤٨

- ماذا تشاهد عند جذب الطرف الآخر
للمسطرة لأسفل؟



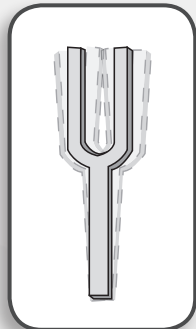
.....

...

ماذا تسمع عند جذب الطرف الآخر للمسطرة
الاستنتاج:

نشاط (٤): الصوت واهتزاز الأجسام

جهز الأدوات و اتبع خطوات إجراء النشاط بالكتاب
المدرسي ص ٤٩



..... الملاحظات

هل تسمع صوتًا عند تقريب فرعى الشوكة من إحدى أذنيك بسرعة بعد طرقها؟

نعم () لا ()

بماذا تحس عند لمس فرع من فرعى الشوكة بأصبعك بعد طرقها؟

هل توجد علاقة بين الصوت المسموع وأهتزاز الشوكة

الاستنتاج:

الصوت المسموع طاقة, واهتزاز الشوكة طاقة

تحولات الطاقة:

١- تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية:

نشاط (٥): تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية

جهز أداءه النشاط واتبع الاجراءات بالكتاب المدرسى ص ٤٩، ٥٠

- طاقة الزنبرك قبل الملء

- طاقة الزنبرك عقب الملء

- طاقة السيارة عقب ملء الزنبرك

- هل حدث تحول في طاقة الزنبرك قبل الملء وبعده؟

(نعم) (لا)

صف التغيير في طاقة الزنبرك

- هل حدث تحول في طاقة السيارة؟ (نعم) (لا)

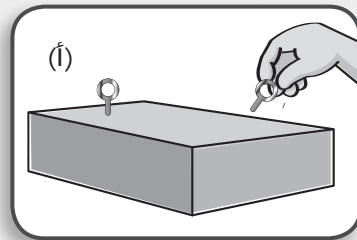
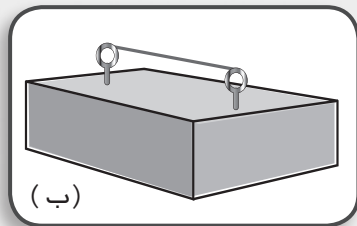
- صف التغير في طاقة السيارة

الاستنتاج

٢- تحولات الطاقة الحركية:

نشاط (٦): تحول طاقة الحركة إلى طاقة صوتية

جهز الأدوات واتبع خطوات إجراء النشاط بالكتاب المدرسى ص ٥٠



ماذا تسمع عند جذب الأستك ثم تركه؟
.....
عند جذبك للأستيك يكتسب طاقة
.....
الصوت الصادر عن الأستيك بعد تركه طاقة
.....
الاستنتاج:

نشاط (٧): تحوُّل طاقة الحركة إلى طاقة حرارية

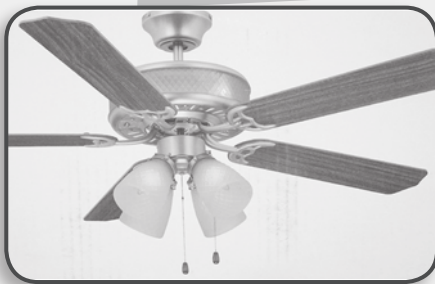


اتبع اجراءات النشاط بالكتاب المدرسى ص ٥٠
ماذا تشعر عند ذلك يدك ببعضهما؟
عند تدليك اليدين (طاقة.....) تشعر.....
وهو طاقة.....
الاستنتاج: يتحول الطاقة..... إلى
طاقة.....

نشاط (٨): تحوُّل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية



انظر النشاط بالكتاب المدرسى ص ٥١
- تزداد قوة إضاءة مصباح الدراجة عند زيادة
سرعة الدراجة.
فسر لماذا؟
.....
الاستنتاج:



٣- تحولات الطاقة الكهربائية:

نشاط (٩): تحوُّل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية

نفذ النشاط بالكتاب المدرسى ص ٥١، ص ٥٢
- الأجهزة الكهربائية الموجودة في منزلك التي تعتمد في عملها على
تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية.

- ماذا يحدث عند انقطاع التيار الكهربى؟

.....

الاستنتاج :

- فسر سبب حركة المروحة بمجرد سريان التيار الكهربى.

.....

الاستنتاج :

٤- تحولات الطاقة الضوئية:

نشاط (١٠): تحوُّل الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية

جهز الأدوات واتبع خطوات إجراء النشاط بالكتاب المدرسى ص ٥٢



ماذا تلاحظ عند تعريض العدسة المجمعه
(الموضوعة أعلى الورقة) لضوء الشمس فترة من
الوقت؟

.....

وهو ما يدل على تحول الطاقة

إلى طاقة

الاستنتاج:

.....

الأنشطة الاختيارية



تخيّر أحد الأنشطة التالية وقم بتنفيذه.

- (١) صمّم مروحة: استخدم الأدوات التالية فى صنع مروحة كهربية .
■ الأدوات: موتور لعبة - مروحة ورقية - حجر بطارية - شريط لاصق -

سلكان من أسلاك التوصيل.

(٢) صمّم آلة وترية:

- استخدم هذه الأدوات: خيوطاً بلاستيكية رفيعة - مسامير - شاكوشا -

لوحة من الخشب (٣٠ سم).

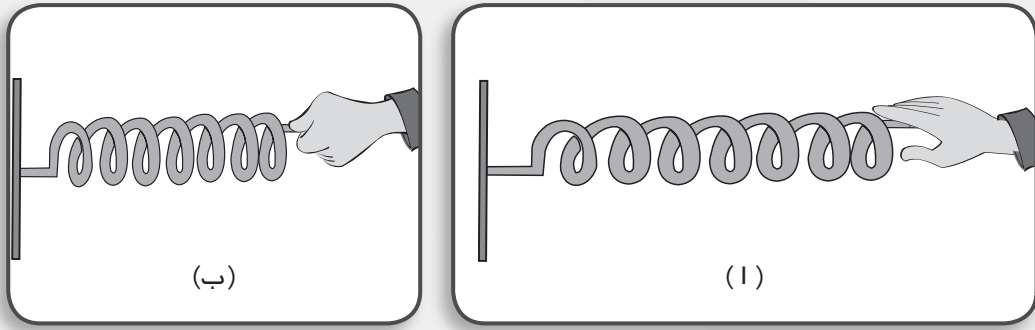
تدريبات وأنشطة

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية:

- ١- الطاقة هي القدرة على بذل
 - ٢- الطاقة ، ، من صور الطاقة.
 - ٣- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة في المصباح الكهربائي.
 - ٤- ينشأ الصوت نتيجةً
 - ٥- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة في موتور السيارة.
 - ٦- تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية في
- السؤال الثاني: عند نزع مسمارٍ من لوحٍ خشبيٍّ، يصبح المسمارُ دافئًا. اشرح لماذا؟

.....
.....

السؤال الثالث:



- الزنبرك (أ) والزنبرك (ب) متشابهان، تم ضغط الزنبرك (أ) قليلاً وثبتت في مكانه، وضغط الزنبرك (ب) بدرجة أكبر وثبتت في مكانه.
- ما اسم الطاقة التي يختزنها كل زنبرك؟
- ما الزنبرك الذي يختزن طاقة أكبر؟

السؤال الرابع: ماذا يحدث عند . . . ؟

١- سقوط أشعة الشمس الضوئية على عدسة مجمعة موضوعة أعلى ورقة؟

.....

٢- جذب أستاذك مثبت من طرفيه ثم تركه؟

.....

السؤال الخامس: أثبت بالتجربة كلاً مما يلي:

١- ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام.

.....

.....

.....

٢- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية.

.....

.....

.....

٣- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية.

.....

.....

.....

السؤال السادس: اذكر تحولات الطاقة في الحالات التالية:

١- عند ذهابك إلى المدرسة راكباً دراجة.

٢- إضاءة المصباح الكهربائي في فصلك.

٣- تشغيل المروحة الكهربائية عند عودتك للمنزل.

.....

مصادر الطاقة

نشاط (١): الشمس والكائنات الحية

الكتاب المدرسى ص ٥٥

ماذا تتوقع أن يحدث للنبات إذا غابت عنه الشمس؟

.....

بماذا تشعر عند غياب الشمس في الشتاء لفترات طويلة؟

.....

الاستنتاج:

- استعن بشبكة الإنترنت لجمع معلومات عن أهمية الشمس للكائنات

الحية وناقش ما توصلت إليه من معلومات مع زملائك ومعلمك.

نشاط (٢): الشمس وتكوين السحاب والمطر

الكتاب المدرسى ص ٥٥

كيف يتكوّن السحاب؟

.....

كيف يتحول السحابُ إلى مطرٍ؟ .

.....
.....
الاستنتاجُ:
- ناقش زملاءك في المجموعة و اعرض ما توصلتم إليه أمام المعلم و
الزملاء

نشاط (٣): الشمسُ والوقودُ

الكتاب المدرسى ص ٥٦
هل للشمس دورٌ في تكوين الفحم والبتروك؟
نعم () لا ()

- استعن بشبكة الإنترنت في جمع معلومات عن أهمية الشمس في
تكوين الوقود ، وناقشها مع معلمك وزملائك



خلايا شمسية

نشاط (٤): الحصولُ على الكهرباء

ادرس الصورة بالكتاب المدرسى ص ٥٦
ما اسمُ الطاقة التي تنتجها الخلية
الشمسية؟

.....
الخلية الضوئية
تحول الطاقة.....إلى طاقة.....



سخان شمسي

نشاط (٥): التدفئة

الكتاب المدرسى ص ٥٧
الصورة التي إمامك توضح.....
ما نوعُ الطاقة الناتجة عن السخان الشمسي؟

.....

تدريب:

اقترح طريقة لتوفير الطاقة في مدينتك.

.....

.....

.....

الأنشطة الاختيارية



اختر أحد الأنشطة التالية ثم قم بتنفيذه مع زملائك.

(١) صمم نموذجاً لعمل توربين يعمل بدوران مروحة بطريقتين:

- مروحة من الكرتون وماء يتساقط من صنوبر.

- مروحة من الكرتون ودفع هواء من فمك..

(٢) تخيل أنك مصدر طاقة غير متجدد. ماذا تقول لمن حولك للحفاظ

على الطاقة ونظافة البيئة؟

.....

.....

تدريبات وأنشطة

السؤال الأول: ماذا يحدث إذا . . . ؟

١- غابت الشمس عن الأرض.

.....

٢- نفذ البترول من الأرض.

.....

السؤال الثاني: أئ من العبارات التالية صحيح وأئها خطأ مع تصويب العبارات غير الصحيحة:

١- الشمس هئ المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض. ()

.....

٢- النبات ينمو فى وجود ضوء الشمس. ()

.....

٣- الرياح من مصادر الطاقة غير المتجددة. ()

.....

٤- الشمس والبتروئ مصادر للطاقة المتجددة. ()

.....

٥- محرك السيارة يعمل بالغاز الطبيعي أو البنزين. ()

.....

السؤال الثالث: تحرض الدولة على استخدام الغاز الطبيعي بدلاً من البنزين فى وسائل المواصلات.. ناقش ذلك؟

.....

.....

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمئ الذى يدل على كل عبارة من العبارات التالية:

١- مصادر للطاقة تشمل الفحم والبتروئ والغاز الطبيعي. ()

٢- المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض. ()

٣- وقود من أنقى مصادر الطاقة غير المتجددة. ()

السؤال الخامس: قُمْ مَعَ بَعْضِ زَمَلَائِكَ بِتَجْمِيعِ عِدَدٍ مِّنَ الصُّورِ لِأَلَاتٍ تَعْمَلُ بِمِصَادِرِ طَاقَةٍ مُتَجَدِّدَةٍ وَأُخْرَى غَيْرِ مُتَجَدِّدَةٍ، وَاذْكُرِ اسْمَ الطَّاقَةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِهَا هَذِهِ الْأَلَّةُ.

.....
.....

السؤال السادس: كَيْفَ نَحْصُلُ عَلَى الْكَهْرَبَاءِ مِنْ: الشَّمْسِ - الْقَمَرِ - الشَّلَالَاتِ - الرِّيحِ؟

نَحْصُلُ عَلَى الْكَهْرَبَاءِ مِنَ الشَّمْسِ عَنْ طَرِيقِ
نَحْصُلُ عَلَى الْكَهْرَبَاءِ مِنَ الْقَمَرِ عَنْ طَرِيقِ
نَحْصُلُ عَلَى الْكَهْرَبَاءِ مِنَ الشَّلَالَاتِ عَنْ طَرِيقِ
نَحْصُلُ عَلَى الْكَهْرَبَاءِ مِنَ الرِّيحِ عَنْ طَرِيقِ

السؤال السابع: اقْرَأِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةَ جَيِّدًا ثُمَّ حُدِّدِ أَيَّ الْمَجْمُوعَاتِ تُعَدُّ مِنْ الْمِصَادِرِ الْمُتَجَدِّدَةِ لِلطَّاقَةِ

(أ) الرِّيحُ، مَسَاقِطُ الْمِيَاهِ، الْمُدُّ وَالْجَزْرُ.

(ب) الْغَازُ الطَّبِيعِيُّ، الشَّمْسُ، الْمُدُّ وَالْجَزْرُ.

(ج) الْفَحْمُ، الْبَتْرُولُ، الْغَازُ الطَّبِيعِيُّ.

(د) الشَّمْسُ، الْبَتْرُولُ، الْفَحْمُ.

السؤال الثامن: الْبَتْرُولُ مِثَالٌ لِمِصَادِرِ طَبِيعِيَّةٍ غَيْرِ مُتَجَدِّدَةٍ. أَيُّ مِمَّا يَلِي يُعَدُّ مِثَالًا آخَرَ لِلْمِصَادِرِ غَيْرِ الْمُتَجَدِّدَةِ؟

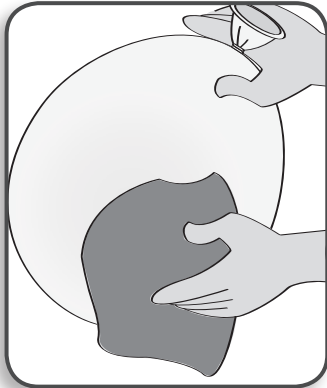
(أ) مِيَاهُ الْبَحْرِ. (ب) ضَوْءُ الشَّمْسِ.

(ج) الْفَحْمُ. (د) الرِّيحُ.

الكهرباء

توليد الكهرباء الساكنة

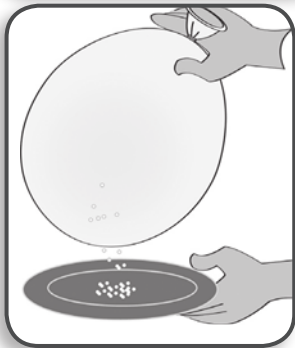
نشاط (١): البالون وتوليد الكهرباء



جهز الأدوات واتبع خطوات إجراء النشاط بالكتاب
المدرسى ص ٢٢ ، ص ٢٣

- سجل ملاحظتك.....

.....



عند تقريب البالون الذي تم دلكه بقطعة صوف
إلى السكر، ماذا تلاحظُ؟

.....

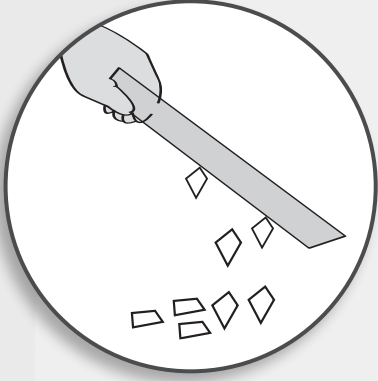
ما تفسيرك لما حدث؟

.....

..... الاستنتاج:

نشاط (٢): قصاصات الورق والمسطرة المشحونة

جهز الأدوات واتبع خطوات إجراء النشاط بالكتاب المدرسي ص ٦٣



قبل ذلك المسطرة هل تحركت قصاصات الورق؟

نعم () لا ()

دون ملاحظتك

ماذا تلاحظ بعد ذلك المسطرة بشعرك؟

.....

التفسير:

الكهربية التيارية (المتحركة)

نشاط (٣): التيار الكهربى

جهز الأدوات واتبع خطوات إجراء النشاط بالكتاب المدرسي ص ٦٤



لاحظ ماذا يحدث لمصباح الكشاف بعد وضع

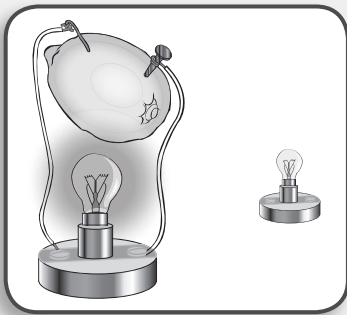
البطارية والضغط على مفتاح التشغيل

دون ملاحظتك

التفسير

نشاط (٤): اصنع بطارية من الليمون

جهز الأدوات واتبع خطوات إجراء النشاط بالكتاب المدرسي ص ٦٤



ماذا تلاحظ بعد توصيل ساقى النحاس و الخارصين

بالمصباح؟

.....

الاستنتاج:

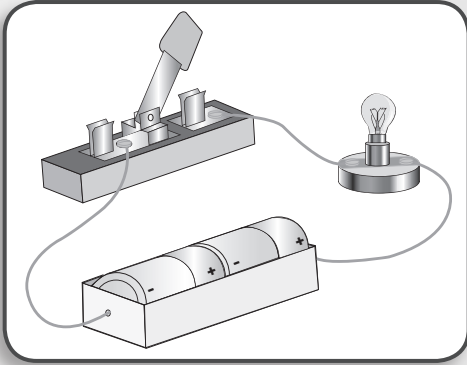
تدريب:

بالتعاون مع زملائك صمم بطارية مماثلة باستخدام برتقالة أو فواكه أخرى.

.....

.....

نشاط (٥) تكوين دائرة كهربائية



جهز الأدوات واتبع خطوات إجراء النشاط
بالكتاب المدرسى ص ٦٥ والموضحة
فى الجدول التالى ودون ملاحظتك

| حالة المصباح | | خطوات التنفيذ |
|--------------|------|--|
| لا يضىء | يضىء | |
| | | ١- لحظة غلق الدائرة من المفتاح. ٢- لحظة فتح الدائرة من المفتاح. ٣- عند نزع البطارية وغلق الدائرة. ٤- عند توصيل البطارية وغلق الدائرة. |

فى ضوء المشاهدات التى توصلت إليها أجب عن التساؤلات التالية:

- ما وظيفة البطارية؟
- ما فائدة المفتاح؟
- ما أهمية أسلاك التوصيل؟

الأجهزة الكهربائية المستخدمة في المنزل

اذكر بعض الأجهزة الموجودة في منزلك وتعمل بالكهرباء.

.....

.....

.....

تدريب:

قارن بين الكهرباء الساكنة والكهرباء التيارية.

| الكهرباء التيارية | الكهرباء الساكنة | وجه المقارنة |
|-------------------|------------------|---------------|
| | | التعريف |
| | | طريقه توليدها |

الأنشطة الاختيارية



١- اصنع بطارية من بعض الثمار (برتقال).

تدريبات وأنشطة

السؤال الأول: ماذا يحدث عند . . . ؟

١- دلك شعرك بالمشط.

.....

٢- دلك مسطرة من البلاستيك بقطعة قماش صوفية.

.....

٣- دلك بالوناً منفوخاً بقطعة صوف ثم تقرب البالون من شعرك.

.....

٤- حذف البطارية من دائرة كهربية مغلقة.

.....

السؤال الثاني: ما نتيجة ؟

١- تقرب بالون مشحون من حائط.

.....

٢- غرس شريحة نحاس وأخرى من الخارصين في ليمونة ثم لمسها بلسانك.

.....

٣- عدم وجود مفتاح كهربى فى دائرة كهربية.

.....

السؤال الثالث: ما المقصود بكل من ؟

١- الكهرباء الساكنة

٢- الكهرباء المتحركة (التيارية)

٣- الدائرة الكهربائية.

السؤال الرابع: قارن بين الكهرباء الساكنة والكهرباء التيارية.

| الكهرباء التيارية | الكهرباء الساكنة | وجه المقارنة |
|-------------------|------------------|--------------|
| | | |
| | | |

السؤال الخامس: علّل:

١- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.

.....

٢- انجذاب بالون مدلوک بالصوف لحائط.

.....

٣- يحظر استخدام التيار الكهربی فی المنزل لتنفيذ نشاط.

.....

السؤال السادس: اقترح طريقة لتقليل استهلاك الكهرباء.

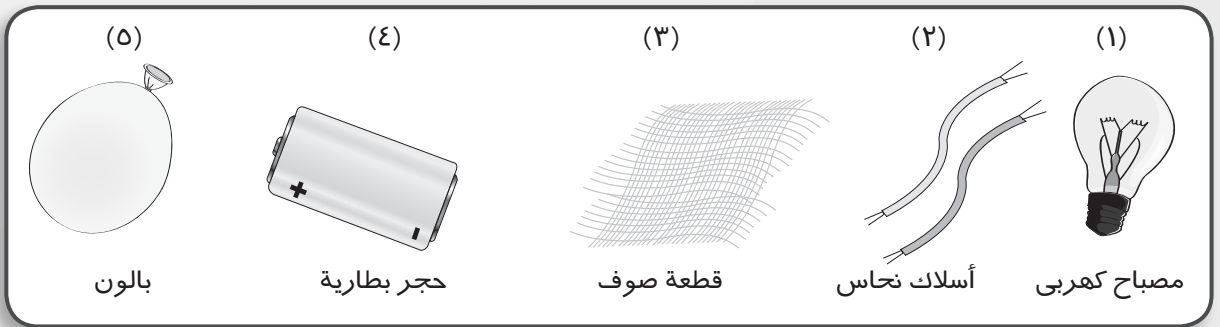
.....

.....

.....

السؤال السابع: افحص الأشكال الآتية جيداً:

• ضع دائرة حول الأدوات التي تحتاجها لتكون دائرة كهربیة



(أ) ٤، ٣، ١ (ب) ٤، ٢، ١ (ج) ٣، ٢، ١ (د) ٥، ٤، ١

• أيُّ منهُما يمكن استخدامه معًا لتوليد كهرباء ساكنة

(أ) ١، ٢ (ب) ٢، ٣ (ج) ٤، ٣ (د) ٥، ٣

حقل بترول
بحري

تدريبات عامة على الوحدة الثانية

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات التالية:

- () (أ) ينقطع الصوت عند توقف اهتزاز الشوكة الرنانة.
() (ب) الغاز الطبيعي من أنقى أنواع الوقود.
() (ج) عند ملء زنبك سيارة لعبة تتحول طاقة الحركة إلى طاقة وضع.
() (د) تنجذب قصاصات ورق لمسطرة بلاستيكية بعد دلكها.
() (هـ) تزودنا الشمس بالطاقة الضوئية فقط.

السؤال الثاني: ما اسم الطاقة الناتجة عند.....؟

- (أ) ذلك يدئك. (.....) (ب) طرقت باب الفصل. (.....)
(ج) جري تلميذ. (.....) (د) جذب وتر. (.....)
(هـ) دق جرس المدرسة. (.....)
(و) إضاءة مصباح كهربئ. (.....)

السؤال الثالث: أكمل الجمل الآتية بكلمات مناسبة:

- ١- يحدث المد والجزر بتأثير.....
٢- الصوت ينشأ عن.....
٣- الطاقة هي القدرة على.....
٤- المصدر الرئيس للطاقة على سطح الأرض هو.....
٥- نحصل من الخلايا الشمسية على طاقة.....
٦- تُستخدم المراوح الهوائية في.....

السؤال الرابع: صنّف زميلك مصادر الطاقة الموضحة في الجدول التالي إلى المجموعتين (أ) ، (ب):

ما الأساس العلمي الذي اعتمد عليه زميلك في تصنيف المجموعتين؟

| (أ) | (ب) |
|-----------------|---------------|
| الرياح | الفحم |
| المد والجزر | البتروال |
| المساقط المائية | الغاز الطبيعي |

- الأساس العلمي في تصنيف المجموعة الأولى (أ)

.....
- الأساس العلمي في تصنيف المجموعة الثانية (ب)

السؤال الخامس: علل:

١- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة في شعرك.

٢- نسمع صوتًا عند طرُق شوكة رنانة.

٣- تحدث تحولات للطاقة عندما تقود دراجة.

٤- يفضل استخدام الغاز الطبيعي عن استخدام الفحم.

٥- القوة مؤثرٌ يغير من حالة الجسم.

السؤال السادس: تخير الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

١- تتحرّك المراوح الهوائية بقوة دفع

(ب) الموتور.

(د) الماء.

(أ) اليد.

(ج) الرياح.

٢- تقاس القوة بوحدة

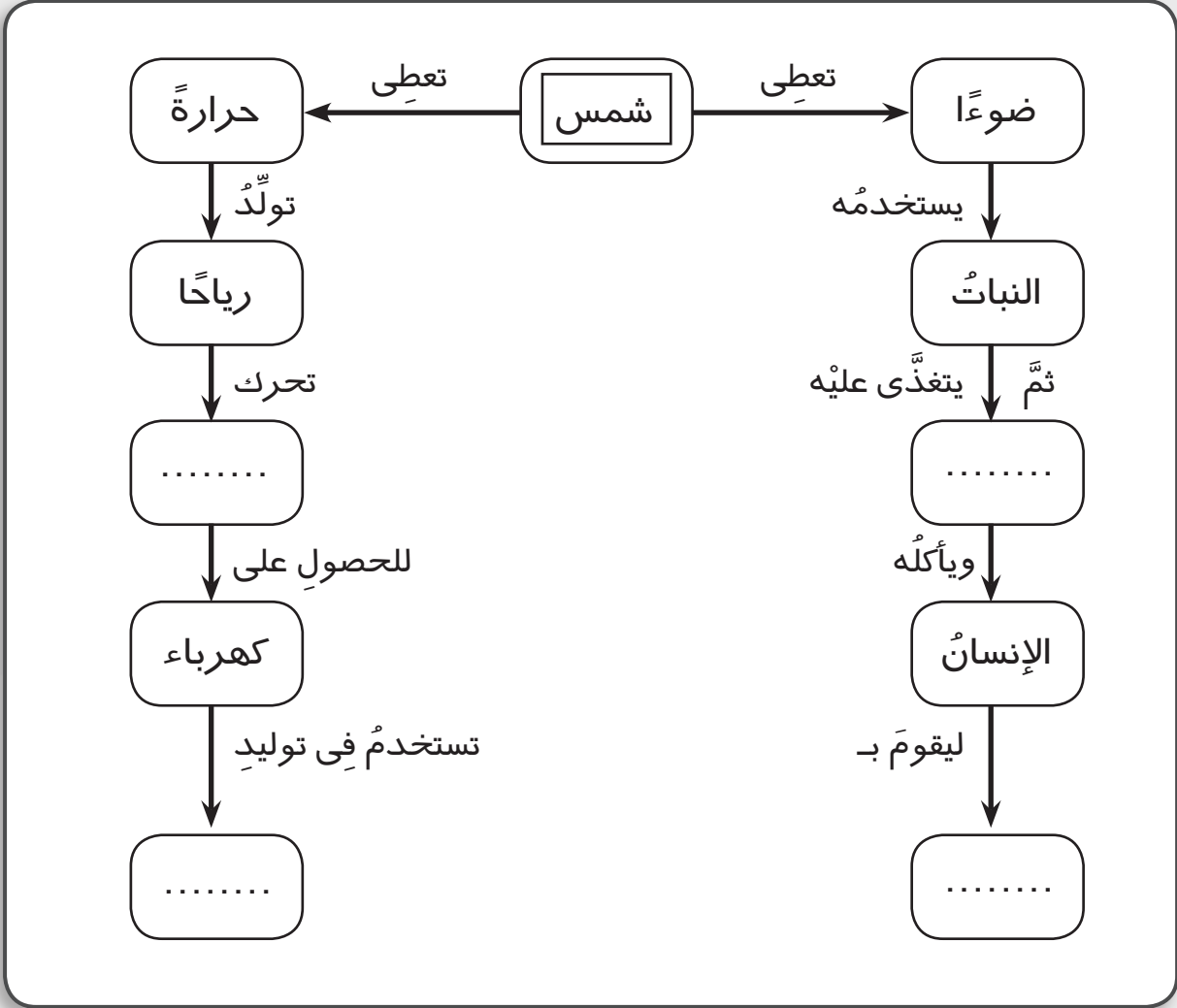
(ا) النيوتن.

(ب) متر كل ثانية.

(ج) سنتيمتر.

(د) الكيلوجرام.

السؤال السابع: أكمل المخطط التالي:



السؤال الثامن: ما المقصود بـ.....؟

١- القوة.

.....

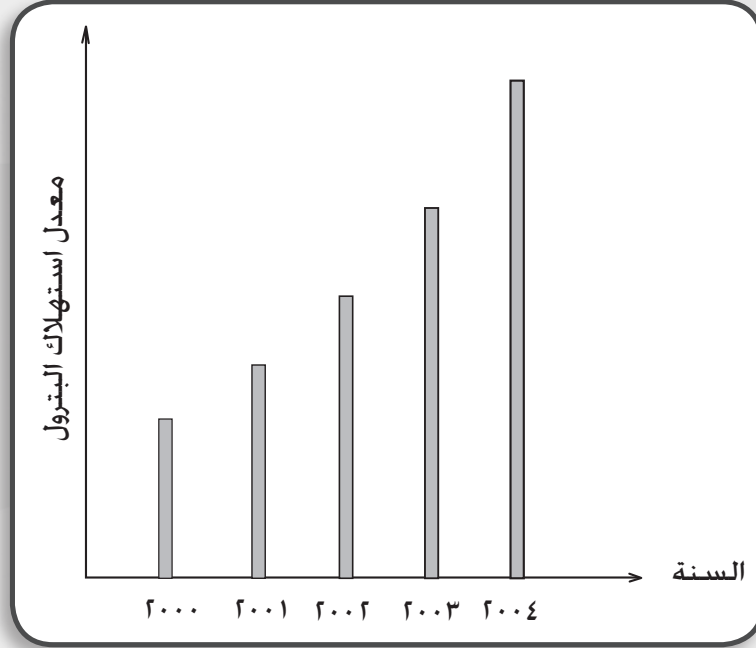
٢- الكهرباء الساكنة.

.....

٣- الكهرباء التيارية.

٤- الصوت.

السؤال التاسع: افحص الشكل البياني التالي ومن الرسم استنتج:



(أ) العام الذي يكون فيه أقل معدل استهلاك للبنترول.

(ب) كيف يمكن التقليل من معدل استهلاك البنترول؟

السؤال العاشر: طلب المدرس من أحد زملائك أن يذكر مثالا لتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة أخرى، فأجاب زميلك (طاقة الرياح تدير مروحة هوائية لتوليد الكهرباء).

ما رأيك في إجابة زميلك؟ اذكر مثالا آخر.

مثال

السؤال الحادى عشر: ماذا يحدثُ عند ؟

١- غيابِ الشمسِ عنِ الأرضِ يومًا كاملًا.

٢- انقطاعِ التيارِ الكهربائىِّ فى منزلكِ يومًا كاملًا.

٣- عدم وجودِ البنزينِ والغازِ الطبيعىِّ عدةَ أيامٍ.

السؤال الثانى عشر: لدينا فى مصرَ مصادرُ طاقةٍ متجددةٍ وأخرى غير متجددةٍ.

(أ) اذكرُ بعضَ مصادرِ الطاقةِ غيرِ المتجددةِ والمستخدمِ فى منزلكِ.

(ب) ما مصادرُ الطاقةِ المتجددةِ والمستخدمِ فى بيئتِك؟

السؤال الثالث عشر: ما نتيجةُ ؟

١- الاعتمادِ على مصادرِ الطاقةِ غيرِ المتجددةِ فقط.

٢- تقريبِ مسطرةٍ تم دلكها بقطعةٍ من الصوفِ لقصاصاتِ ورقٍ.

٣- جذبِ الطرفِ الحرِّ لملفٍ زنبركىٍّ معلقٍ رأسياً ثم تركه حرّاً.

٤- حُسنِ استخدامِك للكهرباءِ.

السؤال الرابع عشر: أثبتْ بنشاطٍ عمليٍّ كلاً مما يأتي:
١- القوةُ تُغيّرُ من حالةِ الجسمِ.

.....
.....
.....

٢- توضيحُ معنى طاقةِ الحركةِ وطاقةِ الوضعِ.

.....
.....
.....

٣- تصميمُ بطاريةٍ باستخدامِ درنةٍ بطاطسٍ.

.....
.....
.....

٤- تصميمُ دائرةٍ كهربيةٍ لإضاءةِ مصباحٍ كهربائيٍّ.

.....
.....
.....

تدريبات عامة على الفصل الدراسي الثاني

تدريب (١)

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية:

- ١- تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود و
- ٢- تنقسم الأمعاء الدقيقة إلى و
- ٣- المصدر الرئيس للطاقة على سطح الأرض
- ٤- تبدأ السلسلة الغذائية بـ وتنتهي بـ
- ٥- ينشأ الصوت نتيجة
- ٦- تسمى وحدة بناء الكائن الحي
- ٧- من أنقى صور الوقود
- ٨- ينتج عن عملية البناء الضوئي ،

السؤال الثاني:

(١) ما وظيفة الأعضاء التالية ؟

١- المعدة.

.....

٢- الأمعاء الدقيقة.

.....

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية ؟

١- وضع بعض المسامير الصغيرة داخل علبة ثم رجها.

.....

٢- نزع مسمار من لوح خشبي ثم لمسه باليد.

.....

٣- تشغيل مدفأة.

.....

السؤال الثالث: تخير الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية:

١- في الجهاز التنفسي تحدث عملية تبادل الغازات في

(أ) القصبة الهوائية (ب) الأنف

(ج) الحويصلات الهوائية (د) الشعبتين

٢- تتحرك المراكب الشراعية فوق سطح مياه نهر النيل بواسطة قوة دفع

.....

(أ) الماء (ب) الرياح

(ج) الحبال (د) الموتور

٣- أي مما يأتي يعتبر عضواً؟.....

(أ) فطر الخميرة (ب) القلب

(ج) بشرة نبات البصل (د) نبات الفول

٤- الصوت صورة من صور

(أ) الكتلة (ب) السرعة

(ج) الطاقة (د) الحركة

٥- جميع الكائنات الحية التالية منتجة للغذاء عدا

(أ) الطحالب الخضراء (ب) نبات الذرة

(ج) عفن الخبز (د) نبات القمح

٦- تقاس القوة بوحدة

(أ) النيوتن (ب) الكيلوجرام

(ج) الكيلومتر (د) متر كل ثانية

٧- عند اهتزاز ملف زبركي يحدث تحول بين

(أ) طاقة وضع وطاقة كهربائية. (ب) طاقة وضع وطاقة حركية.

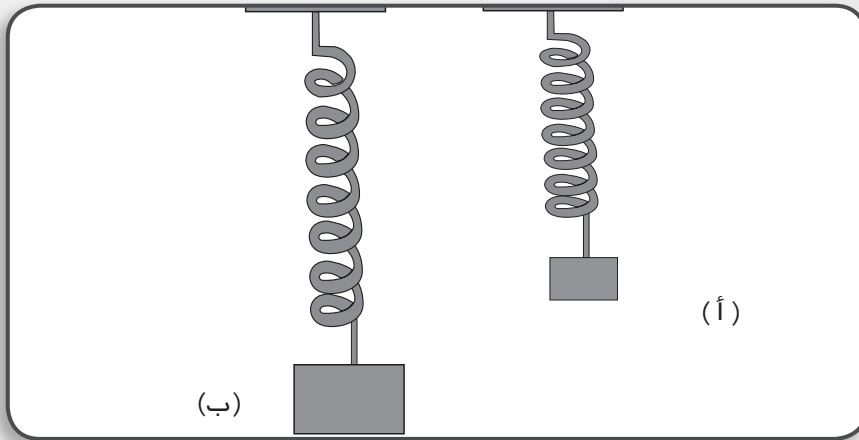
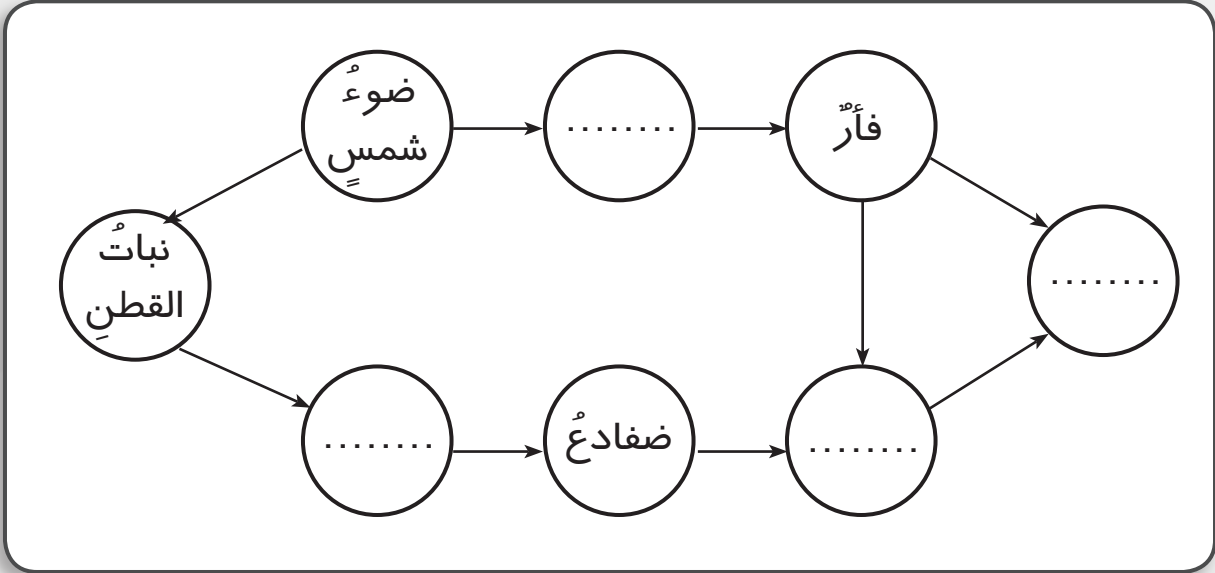
(ج) طاقة وضع وطاقة حرارية. (د) طاقة وضع وطاقة ضوئية.

٨- النسيجُ هوَ

- (أ) مجموعةٌ من الخلايا متشابهةً التركيبِ والوظيفة.
(ب) مجموعةٌ من الخلايا غيرَ متشابهةٍ التركيبِ والوظيفة.
(ج) مجموعةٌ من الأعضاء.
(د) مجموعةٌ من الأجهزة.

السؤال الرابع:

(أ) ضع الكائنات التالية في أماكنها المناسبة لتكوين شبكة غذائية:
(صقر - نبات القمح - ثعبان - جراد)



الزنبركان (أ)، (ب) متشابهان، علق ثقلاً في نهاية كل زنبرك ثم

تثبيته في مكانه كما موضح بالرسم:
١- مَا اسْمُ الطَّاقَةِ الَّتِي يَخْتزِنُهَا كُلُّ زَنْبَرِكٍ؟

٢- مَا الزَنْبَرِكُ الَّذِي يَخْتزِنُ طَاقَةً أَكْبَرَ؟

٣- مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا تُرِكَ كُلُّ مَنَّهُمَا حَرًّا؟

السؤال الخامس: اذكر السبب العلمي لكل مما يلي:
١- يفسد الطعام إذا ترك خارج الثلاجة مدة طويلة.

٢- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.

٣- تهضم البروتينات في المعدة والأمعاء الدقيقة.

٤- البطارية عنصر أساسي للدائرة الكهربائية.

السؤال السادس: مَا اسْمُ الطَّاقَةِ النَّاتِجَةِ عَنِ ؟

(أ) دوران ملف الدينامو

(ب) طرق باب الفصل

(ج) مرور تيار كهربى في مصباح كهربى

تدريبات عامة على الفصل الدراسي الثاني

تدريب (٢)

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية بالكلمات المناسبة:

- ١- من وظائف الأمعاء الغليظة
- ٢- البلعوم تجويف مشترك يؤدي إلى و
- ٣- تقع داخل التجويف الصدرى والتي تحاط ب
- ٤- يفصل بين التجويف الصدرى و التجويف البطنى .
- ٥- يتكون العضو فى جسم الكائن الحى من
- ٦- يتكون كل نسيج من وحدات متماثلة تسمى
- ٧- يستهلك النبات غاز الموجود فى الجو أثناء عملية البناء الضوئى .
- ٨- تتحول الطاقة فى النبات الأخضر إلى طاقة تخزن فى صورة غذاء.
- ٩- فى موتور السيارة تتحول الطاقة إلى طاقة
- ١٠- ينشأ الصوت بسبب

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- يتم امتصاص الغذاء المهضوم فى :
أ- الفم . ب- المعدة. ج- الأمعاء الدقيقة. د- الأمعاء الغليظة.
- ٢- تزداد عدد مرات التنفس فى حالة :
أ- الجلوس . ب- الجرى . ج - النوم . د- الوقوف.
- ٣- يستخدم فطر الخميرة فى صناعة :
أ- الخشب . ب- الورق. ج - الزجاج . د- الكحول.
- ٤- أثناء عملية البناء الضوئى يتصاعد غاز:
أ- ثاني أكسيد الكربون . ب- النيتروجين. ج الأكسجين . د- الكلور.

- ٥ - تعتبر الرئة ضمن مكونات الجهاز :
 أ- الهضمي . ب- التناسلي . ج- العصبي . د- التنفسي .
- ٦ - تدور الغسالة الكهربائية بتأثير قوة دفع :
 أ- الماء . ب- الموتور . ج- الهواء . د- اليد .
- ٧ - من أمثلة الطاقة الكهربائية التي تصدر من :
 أ- البيانو . ب- المروحة . ج- العمود الجاف . د- المدفأة .
- ٨ - من مصادر الطاقة المتجددة :
 أ- الفحم . ب- الرياح . ج- البترول . د- الغاز الطبيعي .
- ٩ - من مصادر الطاقة الدائمة :
 أ- الرياح . ب- الشمس . ج- المد والجزر . د- مساقط المياه .
- ١٠ - أي الكائنات الحية التالية غير منتج للغذاء ؟ :
 أ- الطحالب الخضراء . ب- نبات القمح . ج- نبات الذرة . د- الفطريات .

السؤال الثالث : أ - ما الدور الذي يقوم به كل من :

١- العصارة الصفراوية في عملية الهضم .

.....

٢- الحجاب الحاجز في آلية التنفس .

.....

ب - علل لما يأتي :

١- يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس عن طريق الفم .

.....

٢- يطلق على النباتات الخضراء كائنات ذاتية التغذية .

.....

٣ - ترتفع الطائرة الورقية إلى أعلى .

٤ - عند ذلك يديك ببعضهما تشعر بالحرارة .

٥ - تعتبر الطاقة النووية من مصادر الطاقة غير المتجددة .

٦ - ينقطع الصوت الصادر من اهتزاز الشوكة الرنانة عند لمسها بيدك .

٧ - تتكون الأسنان من قواطع وأنياب وضروس .

٨ - يفضل عدم وجود الإنسان في الأماكن المزدحمة .

٩ - تعتبر الشمس هي المصدر الرئيس للطاقة على سطح الأرض .

١٠ - تنجذب قصاصات ورق صغيرة لمسطرة بلاستيكية مدلوكة .

١١ - يفضل استخدام الغاز الطبيعي عن الفحم .

١٢ - وجود مفتاح فى الدائرة الكهربية البسيطة .

.....
.....

١٣ - أهمية البطارية فى الدائرة الكهربية .

.....
.....

السؤال الرابع : قارن بين كل مما يلى :

١- العصارة الصفراوية ، والعصارة البنكرياسية .

| العصارة البنكرياسية | العصارة الصفراوية | وجه المقارنة |
|---------------------|-------------------|--------------|
| | | |

٢ - عملية الشهيق ، وعملية الزفير فى اليه التنفس .

| عملية الزفير | عملية الشهيق | وجه المقارنة |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |

٣ - الخلية الحيوانية ، والخلية النباتية .

| الخلية النباتية | الخلية الحيوانية | وجه المقارنة |
|-----------------|------------------|--------------|
| | | |

٤ - الكائنات المنتجة ، والكائنات المحللة .

| الكائنات المحللة | الكائنات المنتجة | وجه المقارنة |
|------------------|------------------|--------------|
| | | |

٥ - طاقة الوضع ، وطاقة الحركة .

| طاقة الحركة | طاقة الوضع | وجه المقارنة |
|-------------|------------|--------------|
| | | |

٦- الكهربية الساكنة ، والكهربية التيارية .

| الكهربية التيارية | الكهربية الساكنة | وجه المقارنة |
|-------------------|------------------|--------------|
| | | |

السؤال الخامس : ماذا يحدث في الحالات التالية ؟ :

١- عدم وجود اللسان في الفم .

.....
.....
.....

٢- لو لم يكتشف الميكروسكوب .

.....
.....
.....

٣- اختفاء الكائنات المحللة من البيئة .

.....
.....
.....

٤- لو لم توجد شعيرات دموية في الأنف .

.....
.....
.....

٥- غياب الشمس عن الأرض .

.....
.....
.....

السؤال السادس : صحح العبارات التالية :

١- يحدث بالمعدة هضم كامل للمواد البروتينية .

٢- الغدد اللعابية تفرز سائلا يحتوى على مواد هاضمة للدهون .

٣- ينتقل الهواء محملا بغاز الأوكسجين من الرئتين إلى الخارج مارا بالأنف .

٤- الغشاء البلازمي يملأ فراغ الخلية وتتم به العمليات الحيوية .

٥- تعتبر الطحالب من الكائنات المستهلكة .

٦- الشبكة الغذائية هي مسارات توضح انتقال الطاقة في صورة غذاء من كائن حي إلى آخر .

٧- وحدة قياس القوة الكيلو جرام .

٨- الطاقة هي القدرة على بذل شغل .

٩- الرياح من مصادر الطاقة غير المتجددة .

١٠- تزودنا الشمس بالطاقة الضوئية فقط .

١١- الكهرباء الساكنة هي شحنات كهربية متحركة .

تدريبات عامة على الفصل الدراسي الثاني

تدريب (٣)

السؤال الأول :

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١. وظيفة الجهاز العصبي هي
(الهضم - الإحساس - الإخراج - النقل)
٢. الجهاز المسئول عن إنتاج أفراد جديدة هو الجهاز
(التنفسي - العضى - العصبى - التناسلى)
٣. العضو الذى يتواجد فى كل من الجهاز الهضمى والجهاز التنفسي
(الفم - الحنجرة - البلعوم - المعدة)
٤. المعدة هي
(جهاز - عضو - خلية)
٥. تفرز العصارة الصفراوية بواسطة
(الكبد - الغدد اللعابية - البنكرياس - الإثنا عشر)
٦. يمتص الطعام المهضوم فى
(الحنجرة - اللقائفى - الإثنا عشر - المعدة)
٧. تصنع النباتات طعامها فى عملية
(التنفس - البناء الضوئى - الدوران - الإخراج)
٨. تبدأ السلسلة الغذائية بالكائنات
(المنتجة - المستهلكة - المحللة - غير الحية)
٩. تعتبر الطحالب من الكائنات
(المنتجة - المستهلكة - المحللة - غير الحية)

١٠. من أمثلة الكائنات المنتجة
- (السمك - الأرنب - الفول - الأسد)
١١. يوجد فى الخلية النباتية ولا يوجد فى الخلية الحيوانية
- (النواة - السيتوبلازم - البلاستيدات - جدار خلوى)
١٢. فى الجهاز الهضمى المعدة تلى
- (المرىء - الإثنا عشر - اللقائفى - الفم)
١٣. من أمثلة الكائنات الحية وحيدة الخلية
- (الضفدعة - فطر الخميرة - الثعبان - الفأر)
١٤. أى مما يأتى يعتبر عضواً ؟
- (نبات الفول - فطر الخميرة - القلب - البلاستيدات)
١٥. العضو الذى يعمل على تقليب الطعام داخل تجويف الفم وخلطه باللعاب هو
- (المرىء - الأسنان - اللسان - البلعوم)
١٦. كل ما يأتى يعتبر من الكائنات المنتجة ما عدا
- (نبات الفول - الطحالب الخضراء - فطر عفن الخبز- نبات الجرجير)
١٧. يحدث تبادل الغازات فى خلال عملية التنفس.
- (القصبه الهوائية - الأنف - الحويصلات الهوائية- البلعوم)
١٨. يسمح بمرور الطعام من البلعوم إلى المعدة .
- (الفم - المرىء - الأمعاء الغليظة - اللسان)
١٩. يبدأ هضم البروتين فى
- (المعدة - الفم - الأمعاء الدقيقة - المرىء)
٢٠. يصنع النبات غذاءه من خلال عملية البناء الضوئى فى وجود ضوء الشمس و الماء و.....
- (النيتروجين - ثانى أكسيد الكربون - الأوكسجين - الأوزون)
٢١. يسمى أول جزء من الأمعاء الدقيقة ب
- (البلعوم - الإثنا عشر - المعدة - المستقيم)

٢٢. فطر عفن الخبز من الكائنات

(المستهلكة – المنتجة – غير الحية)

٢٣. يتم امتصاص الطعام المهضوم فى

(المعدة – الكبد – الأمعاء الدقيقة – الفم)

٢٤. يتكون النسيج من مجموعة متماثلة من

(الأعضاء – الخلايا – الأجهزة – البلاستيدات)

٢٥. يستخدم فى صناعة الخبز.

(فطر عفن الخبز – فطر الخميرة – الأميبا - فطر عيش الغراب)

٢٦. يحتوى هواء الزفير على غاز وبخار الماء.

(الأكسجين – ثانى اكسيد الكربون – النيتروجين – النشادر)

٢٧. بعض وسائل المواصلات والى تعتمد على قوة دفع المحرك فى الحركة

مثل (السيارات - المروحة الكهربائية - الموتور الكهربى - الدراجة)

٢٨. تطير الطائرات الورقية بقوة دفع

(الماء – اليد – الرياح - الشمس)

٢٩. تتحرك الدراجة باستخدام

(البدال - الفرامل - الكرات - الجرس)

٣٠. تتحرك المراكب الشراعية فوق سطح مياه نهر النيل بواسطة قوة دفع

(الماء – الرياح – الحبال - الشمس)

٣١. وحدة قياس القوة هى

(المتر - الدقيقة - النيوتن - السم)

٣٢. وحدة قياس القوة ترجع إلى العالم

(جاليليو - فاراداي - أديسون - أسحاق نيوتن)

٣٣. عند تدليك يديك ببعضهما تنتج طاقة
(حرارية - كهربية - صوتية - ضوئية)
٣٤. زنبرك السيارة يخزن طاقة
(ضوئية - وضع - حرارية - كهربية)
٣٥. من المصادر الغير متجددة للطاقة
(الشمس - الفحم والغاز الطبيعي - الرياح والفحم - الرياح ومساقط المياه)
٣٦. يوجد نوعان من الكهرباء هما الكهربائية
(الساكنة و الحرارية - الحرارية و الحركية - الساكنة و التيارية - الضوئية
والحرارية)
٣٧. الكهربائية الساكنة تنتج من
(دلك اليدين ببعضهما - سريان الشحنات الكهربائية فى الأسلاك - دلك مسطرة من
البلاستيك فى شعرك - وضع ساق من النحاس و الخارصين فى الليمون)
- ٣٨- تعمل الغسالة و السخان الكهربى ب
(الطاقة الشمسية - الكهرباء الساكنة - الكهرباء التيارية - كل من الكهرباء الساكنة
و التيارية)
- ٣٩- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة فى الدينامو.
(ضوئية - كيميائية - حرارية - كهربية)
- ٤٠- السخانات الشمسية تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة
(مغناطيسية - كيميائية - حرارية - صوتية)
- ٤١- دلك الأجسام ينتج طاقة
(حرارية - ضوئية - صوتية - مغناطيسية)

٤٢ - تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة في المصباح الكهربائي.

(كيميائية - حركية - حرارية - ضوئية)

٤٣ - صورة من صور الطاقة تصل الأذن مسببة السمع.

(الضوء - الصوت - الحرارة - الكهرباء)

السؤال الثاني:

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

١. مجموعة من الخلايا المتشابهة. [.....]
٢. وحدة بناء جسم الكائن الحي. [.....]
٣. عملية يتم فيها دخول الأكسجين إلى الرئتين . [.....]
٤. صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن مسببة السمع . [.....]
٥. جزء من الأمعاء الدقيقة حيث يمتص فيه الغذاء المهضوم . [.....]
٦. عصارة تساعد في هضم الدهون وتحولها إلى مستحلب دهني. [.....]
٧. الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي. [.....]
٨. عملية من خلالها تقوم النباتات الخضراء بصنع غذائها. [.....]
٩. العضو الذي يخلط الطعام مع اللعاب. [.....]
١٠. العضو الذي يغلق القصبة الهوائية خلال بلع الطعام. [.....]
١١. العضو الذي يفرز العصارة الصفراوية . [.....]
١٢. الغشاء الفاصل بين التجويف الصدري والتجويف البطني. [.....]
١٣. القناة التنفسية المزودة بحلقات غضروفية تجعلها مفتوحة باستمرار. [.....]
١٤. الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على كائنات حية أخرى. [.....]

١٥. وحدة قياس القوة. [.....]
١٦. القدرة على بذل شغل. [.....]
١٧. الطاقة المخزونة في زنبرك سيارة لعبة . [.....]
١٨. المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض. [.....]
١٩. نوع من الكهرباء تنتج من خلال ذلك. [.....]
٢٠. شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة. [.....]

السؤال الثالث:

أكمل العبارات التالية بكلمة مناسبة :

- ١- عدد الأسنان في الشخص البالغ سنة في كل فك.
- ٢- الغدد الملحقة بالقناة الهضمية هي الغدد اللعابية ، ،
- ٣- يبدأ هضم البروتينات في ويبدأ هضم النشويات في
- ٤- تحاط الحويصلات الهوائية بشبكة من لكي يتم من خلالها تبادل الغازات .
- ٥ - عدد الغدد اللعابية أزواج وتفرز سائلاً يسمى
- ٦- يتحرك الحجاب الحاجز إلى أثناء الشهيق وإلى أثناء الزفير .
- ٧- الكائنات لا تستطيع تكوين غذائها وتحصل على غذائها من تحليل البقايا العضوية.
- ٨ - ترجع ظاهرة البرق فى السماء إلى الكهرباء
- ٩- يسمى انتقال الطاقة فى صورة غذاء من كائن حي إلى كائن حي آخر بـ
- ١٠- فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة إلى طاقة

- ١١ -المصدر الكهربى يحتوى على تسهل من حركته.
- ١٢ -آلة صيد السمك تحتوى على تقوم بنقل الحركة.
- ١٣ - تتحول الطاقة إلى طاقة فى العمود الجاف (البطارية)
- ١٤ - من مصادر الطاقة المتجددة للطاقة و
- ١٥ - من مصادر الطاقة غير المتجددة للطاقة و

السؤال الرابع:

ضع علامة (√) أو (×)

- ١- العضو يتكون من مجموعة من الأنسجة. ()
- ٢- توجد الحويصلات الهوائية فى القصبة الهوائية. ()
- ٣- تحاط الخلايا الحيوانية بجدار خلوي. ()
- ٤- آكلات الأعشاب من الكائنات المنتجة. ()
- ٥- يستخدم محلول اليود فى الكشف عن السكريات. ()
- ٦- يستخدم ماء الجير فى الكشف عن وجود ثاني أكسيد الكربون. ()
- ٧- يتم امتصاص الغذاء المهضوم فى المعدة. ()
- ٨- الكائنات الحية لا تستطيع التنفس. ()
- ٩- فطر الخميرة كائن وحيد الخلية. ()
- ١٠ - الطاقة غير المتجددة هى الطاقة التى لا تجدد نفسها مثل الفحم. ()
- ١١ - للمحافظة على صحة الجهاز التنفسى يجب تناول الفاكهة الغنية بفيتامين (ج). ()
- ١٢ - تحتوى القصبة الهوائية على حلقات غضروفية. ()
- ١٣ - القوة هى القدرة على بذل شغل. ()

- ١٤ - عند سقوط أشعة الشمس على عدسة موضوعة فوق ورقة فإن الورقة
تحترق. ()
- ١٥ - يُفضل استخدام الغاز الطبيعي كمصدر للطاقة عن استخدام الفحم. ()
- ١٦ - ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء الساكنة. ()
- ١٧ - القمر هو المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض. ()
- ١٨ - تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية فى الراديو. ()
- ١٩ - تتحكم النواة فى المواد التى تدخل إلى الخلية أو تخرج منها. ()
- ٢٠ - للكائنات المَحَلَّة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة. ()
- ٢١ - يتجمع الغذاء غير المهضوم فى الأمعاء الغليظة. ()
- ٢٢ - تقاس القوة بوحدة الكيلوجرام. ()
- ٢٣ - ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام. ()
- ٢٤ - يدخل الهواء إلى الرئتين فى أثناء عملية الشهيق. ()
- ٢٥ - الكائنات المستهلكة تستطيع أن تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء
الضوئى. ()
- ٢٦ - يحدث تبادل الغازات فى القصبة الهوائية. ()
- ٢٧ - عند ذلك مسطرة بشعرك تتكون عليها شحنات كهربية تجذب قصاصات
الورق إليها. ()
- ٢٨ - الشمس أحد العوامل الرئيسية فى تكوين الوقود الذى يستخدم فى تشغيل
الآلات. ()

السؤال الخامس:

اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) ثم اكتب حرف الاختيار أسفل الجدول

| (أ) | (ب) |
|--------------------|--|
| ١- الأمعاء الغليظة | أ - يفرز عصاره لهضم الدهون. |
| ٢- البلعوم | ب - تفرز الإنزيمات التي تهضم النشا. |
| ٣- الخلية | ج - تجويف مشترك يؤدي إلى المرئ والقصبية الهوائية. |
| ٤- الرنتان | د - يتجمع فيها الغذاء غير المهضوم. |
| ٥- الكبد | هـ - تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم . |
| ٦- الغدد اللعابية | و - من أعضاء الجهاز التنفسي في الإنسان. |
| | ز - وحدة بناء الكائن الحي . |

(٣ -)

(٢ -)

(١ -)

(٦ -)

(٥ -)

(٤ -)

السؤال السادس :

صحح ما تحته خط في الجمل الآتية:

- ١- يحدث تبادل الغازات في القنبرة الهوائية. [.....]
- ٢- يتكون النسيج من مجموعة متماثلة من الأعضاء. [.....]
- ٣- تتحكم النواة في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها. [.....]
- ٤- الكائنات المستهلكة هي الكائنات الحية التي تحصل على غذائها بتحليل البقايا العضوية. [.....]
- ٥- الكائنات المستهلكة تستطيع أن تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي. [.....]
- ٦- يحدث امتصاص الغذاء في المعدة. [.....]
- ٧- يعتبر الفحم من أنقى أنواع الوقود. [.....]
- ٨- ينتج الضوء من اهتزاز الأجسام. [.....]
- ٩- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية في المدفأة. [.....]

السؤال السابع:

أعد ترتيب الكلمات الآتية لتكون سلسلة غذائية:

١- حشرات مائية – أسماك كبيرة – طحالب – أسماك صغيرة.

[مبتدئاً بالكائن المنتج]

.....

٢- الجرادة – النبات الأخضر – الثعبان – الصقر – الضفدعة.

[مبتدئاً بالكائن المنتج]

.....

السؤال الثامن:

علل لكل مما يأتي :

١- خلايا النبات تشتمل على بلاستيدات خضراء .

.....

٢- من الأهمية أكل البرتقال والجوافة .

.....

٣- تسمى النباتات الخضراء بالكائنات المنتجة .

.....

٤- يوجد في الأنف شعيرات دموية .

.....

٥- الكبد يساعد في هضم الدهون.

.....

٦- تبدأ كل سلاسل الغذاء بالكائنات المنتجة .

.....

٧ - للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة .

.....

٨ - لا تستطيع النباتات الخضراء الحياة بدون ضوء شمس .

.....

٩ - تعمل المروحة الكهربائية عند مرور التيار الكهربى فيها.

.....

١٠ - الشمس ضرورية لحياة الإنسان .

.....

١١ - انجذاب بالونة مدلوكة إلى الحائط.

.....

١٢ - التروس مهمة جداً فى الآلات .

.....

١٣ - الطائرة الورقية تطير فى السماء .

.....

١٤ - نسمع صوتاً عند طرق شوكة رنانة .

.....

١٥ - انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك .

.....

السؤال التاسع:

اذكر وظيفة كل مما يأتي :

١- الغدد اللعابية فى الفم .

.....
.....

٢- الأهداب فى القصبة الهوائية .

.....
.....

٣- اللسان.

.....
.....

٤- لسان المزمار .

.....
.....

٥- الكبد.

.....
.....

٦- البكرات.

.....
.....

٧- التروس.

.....
.....

٨- الدينامو.

.....
.....

٩- الموتور.

.....
.....

١٠- الخلية الشمسية.

.....
.....

السؤال العاشر:

أجب عن الأسئلة التالية:

١- كيف يمكن المحافظة على الجهاز الهضمي؟

.....
.....

٢- كيف يمكن المحافظة على الجهاز التنفسي؟

.....
.....

٣- ما أهمية الكائنات المحللة؟

.....
.....

٤- ما فوائد الطاقة الشمسية؟

.....
.....

نموذج اختبار (أ) (الفصل الدراسي الثاني)

السؤال الأول :

أ- أكمل العبارات التالية :

- ١- المصدر الرئيسي للضوء والحرارة على سطح الأرض هو
- ٢- يمكن استخدام المد والجزر في إنتاج
- ٣- القوة هي المؤثر الذي يغيرالجسم من إلى
- ٤- العضو الذي يتواجد في كل من الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي هو
- ٥- تحتاج النباتات الخضراء غاز في عملية التمثيل الضوئي .

ب- علل لكل مما يأتي :

١- يوجد في الأنف شعيرات دموية .

٢- عند مرور التيار الكهربائي في المروحة الكهربائية تدور .

السؤال الثاني :

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- ١- جزء من الأمعاء الدقيقة حيث يمتص فيه الغذاء المهضوم . ()
- ٢- الطاقة المخزونة في زبرك سيارة لعبة . ()
- ٣- الغاز اللازم لعملية التنفس وحرق الوقود . ()
- ٤- عصارة تساعد في هضم الدهون وتحويلها إلى مستحلب دهني . ()
- ٥- كائنات حية تعتمد علي نفسها في صنع غذائها . ()

السؤال الثالث :

أ - اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

- ١- من المصادر غير المتجددة للطاقة
(الفحم والغاز الطبيعي - الرياح والفحم - الرياح ومساقط المياه)
- ٢- تعتبر المعدة
(جهاز - عضو - نسيج)
- ٣- الطحالب من الكائنات
(المنتجة - المستهلكة - المحللة)
- ٤- يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية
(النواة - السيتوبلازم - البلاستيدات)
- ٥- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة في الدينامو .
(كيميائية - حرارية - كهربية)

السؤال الرابع :-

ماذا يحدث في الحالات التالية.....؟ :

١- استئصال لسان المزمارة من الإنسان .

.....

٢- عدم تواجد الكائنات المحللة في الطبيعة .

.....

٣- عدم تواجد كهرباء في المنازل .

.....

٤- غياب الشمس عن الأرض .

.....

٥- عدم تواجد أسنان في فم الإنسان .

.....

نموذج اختبار (٢) (الفصل الدراسي الثاني)

السؤال الأول :

أ - أكمل الجمل الآتية :

- ١- أطول جزء في الجهاز الهضمي هو
- ٢- المروحة الكهربائية تدور بتأثير الطاقة
- ٣- في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة إلى طاقة كهربية .
- ٤- ينشأ الصوت نتيجة الأجسام .
- ٥- الجهاز المسئول عن إنتاج أفراد جديدة هو
- ٦- عند دوران زنبرك فإن الطاقة الناتجة هي

ب- عطل لكل مما يأتي :

١- تسمى النباتات الخضراء بالكائنات المنتجة .

٢- الكبد يساعد في هضم الدهون .

السؤال الثاني

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- ١- العملية التي يدخل فيها الأكسجين للرئتين . ()
- ٢- عملية يقوم بها النبات الأخضر لصنع غذائه . ()
- ٣- وحدة قياس القوة . ()
- ٤- وحدة بناء الكائن الحي . ()
- ٥- المقدرة على بذل شغل . ()

السؤال الثالث :

أ - اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

- ١- تبدأ السلسلة الغذائية بالكائنات (المنتجة - المستهلكة - المحللة)
- ٢- وظيفة الجهاز العصبي هي (الهضم - الإحساس - الإخراج)
- ٣- عند تدليك يديك ببعضهما تنتج (طاقة حرارية - طاقة كهربية - طاقة صوتية)
- ٤- يمتص الطعام المهضوم في (الحنجرة - اللفائفي - الإثنا عشر)
- ٥- مسار التيار الكهربائي يسمى (البطارية - المفتاح - الدائرة الكهربائية)
- ٦- من أمثلة الكائنات الحية وحيدة الخلية (الضفدعة - فطر الخميرة - الثعبان)

ب- أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصحيحها :-

- ١- البترول والغاز الطبيعي من مصادر الطاقة المتجددة .
- ٢- ذلك الأجسام يولد كهرباء تيارية .

السؤال الرابع :-

أ- قارن بين كلا مما يأتي :-

- ١- الخلية الحيوانية والخلية النباتية .
- ٢- عملية الشهيق وعملية الزفير .

| الخلية النباتية | الخلية الحيوانية | وجه المقارنة |
|-----------------|------------------|--------------|
| | | |
| | | |

| عملية الزفير | عملية الشهيق | وجه المقارنة |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |
| | | |

ب- أذكر وظيفة واحدة لكلا من :-

- ١- البلاستيدات الخضراء .
- ٢- البنكرياس .
- ٣- البطارية في الدائرة الكهربائية
- ٤- الحويصلات الهوائية

المواصفات الفنية:

| | |
|----------------------|----------------------------|
| مقاس الكتاب: | $\frac{1}{8}$ (٥٧ × ٨٢) سم |
| طبع المتن: | ٤ ألوان |
| طبع الغلاف: | ٤ ألوان |
| ورق المتن: | ٨٠ جم أبيض |
| ورق الغلاف: | ٢٠٠ جم كوشيه |
| عدد الصفحات بالغلاف: | ١٣٢ صفحة |

رقم الإيداع: 2008 / 10317

جميع حقوق الطبع محفوظة لوزارة التربية والتعليم داخل جمهورية مصر العربية