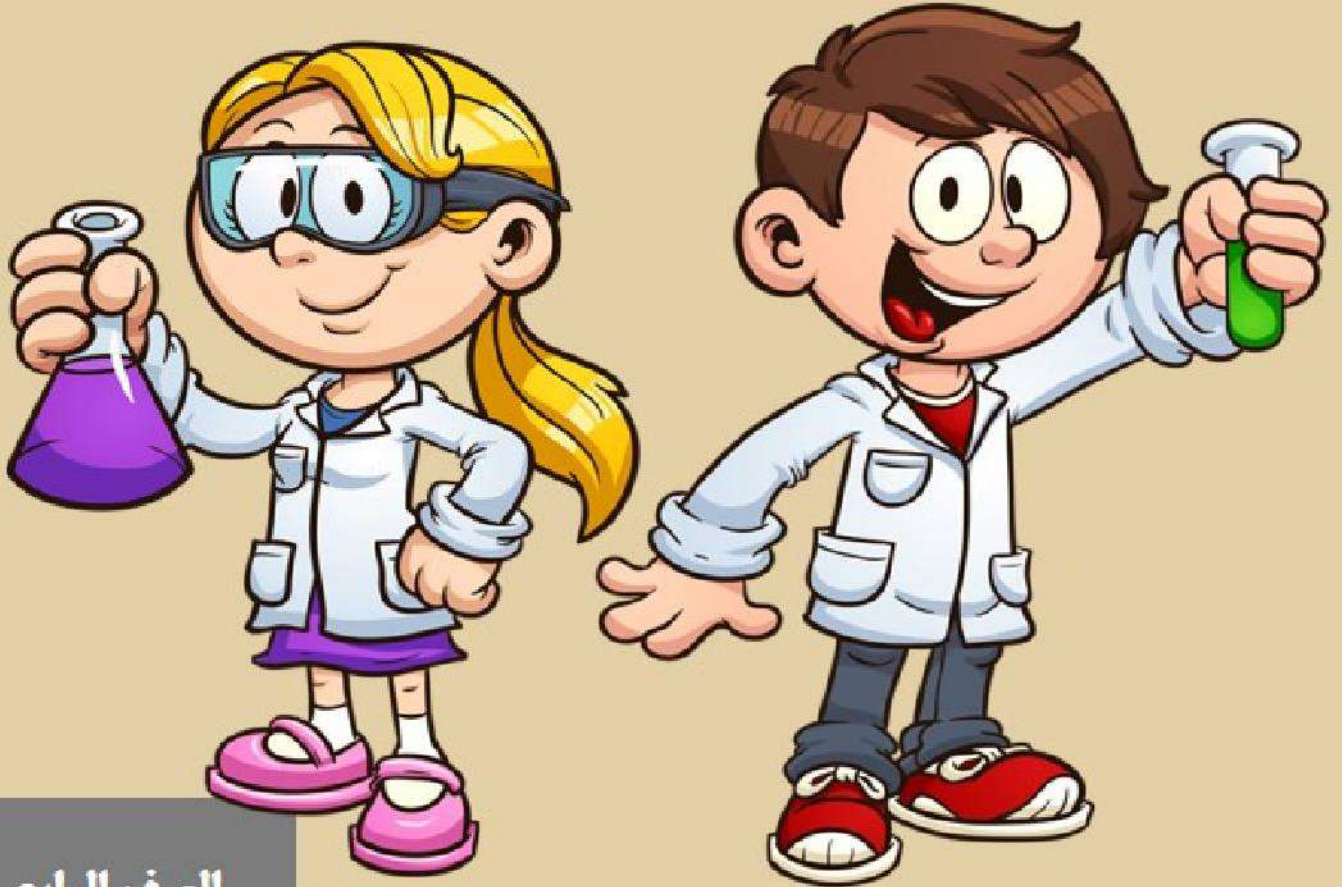




سلسلة ببساطة في العلوم

بنك المراجعات و الاختبارات النهائية



الصف الرابع الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب :

أ / يومي سمير



مذكرتي
Mozkity.com

١٠٦٤٥٤٩٤٦٤

أ / بيومي اسمير



صدقة جارية- لوادي والمسلمين لا يجوز لأحد
التعديل عليه أو إزالة اسمي منه أو المتاجرة به إلا
بالرجوع إلينا ولا نسامح من يفعل ذلك

متاح نسخ خاصة مدفوعة ببياناتك للمعلمين والمدارس
- تواصل واتس ٠١٠٦٤٥٤٩٤٦٤





المراجعة العامة





الوحدة الأولى : مراجعة عامة (١) المفهوم الأول : التكيف والبقاء

١. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- ١ - أقدام البطريق لا تتجمد لأن بها طبقة عازلة من الدهون.
- ٢ - التكيف سبب من اسباب بقاء الكائنات الحية.
- ٣ - الفراء الكثيف في الحيوانات للحماية من البرد يعتبر تكيفا سلوكيا.
- ٤ - يساعد الفراء البني الحيوانات على التخفي في البيئة الرملية.
- ٥ - يعتبر شكل أرجل الحيوانات المختلف نوعا من التكيف التركيبي.
- ٦ - تغيير لون الجلد في الحيوانات بغرض إخافة الأعداء تكيف تركيبى.
- ٧ - النباتات لديها نوعان من التكيف: سلوكي وتركيبى.
- ٨ - دور المعدة في هضم الطعام مشابه لوظيفة الخلط في المطبخ.
- ٩ - الجهاز الهضمي للقط (أكل لحوم) يتطابق تماما مع الجهاز الهضمي للماعز (أكل عشب).
- ١٠ - للإنسان تأثير سيئ على البيئة ولا يستطيع المساعدة على استعادة النظام البيئي.

٢. اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ - أي مما يلي يعد تكيفا سلوكيا في الحيوانات؟:.....
- أ- هجرة الطيور ب- العيون الكبيرة ج- الأذان الطويلة د- المخالب الحادة
- ٢ - يختلف سمك فراء الحيوانات على حسب.....
- أ- سرعة الرياح ب- حرارة البيئة ج- نوع الطعام د- كمية الأمطار
- ٣ - من التكيفات السلوكية التي تساعد الحيوان على إخافة الأعداء
- أ الانقراض ب- التخفي ج- الهجرة د- التكاثر
- ٤ - أي من العبارات الآتية تصف التكيف بشكل صحيح؟:
- أ- انخفاض أعداد الفرائس في مكان ما.
- ب -انقراض أحد أنواع الكائنات الحية.
- ج- تكوين جسمي أو سلوك معين لبقاء الكائن الحي.
- د- افتراس الكائنات الحية لبعضها بعضا
- ٥ - أوراق بعض النباتات عريضة جدا من أجل .
- أ- منع الحيوانات من أكلها. ب- منع فقدان الماء.
- ج - منع التمزق بسبب الرياح. د- الحصول على ضوء الشمس.

٦ - النبات ذو الأوراق الصغيرة والجذور الطويلة القوية مناسب للعيش في

- أ- الماء المالح ب- الصحراء ج- المستنقعات د- الأنهار
- ٧ - نبات أوراقه عريضة وسيقانه لينة وجذوره ضعيفة مناسب للعيش في
- أ- الماء ب- الصحراء ج- الغابات د- الجليد





٨ - أي من التكييفات الآتية ساعد أكلي اللحوم على أكل الطعام؟.....

أ- ضروس مسطحة ب- أنياب حادة ج- جلد سميك د- طبقة الدهون

٩ - العضو المشار إليه في الصورة (١) وظيفته كوظيفة.....

أ- السكين ب- الثلاجة ج- الغلاية د- الأنبوبة

١٠ - تنقسم الممرات الهوائية داخل الرئتين إلى ممرات أصغر، ويصبح

شكل الرئتين مثل:

أ- كوب زجاجي ب- أغصان شجرة ج- كيس بلاستيك د - زهرة

١١ - يزداد احتياج الجسم للأكسجين عند بذل المجهود: ولذلك يحدث جميع ما يلي ما

عدا:

أ- ينقبض وينبسط الحجاب الحاجز بسرعة. ب- يزيد عدد مرات الشهيق والزفير.

ج -تقل عدد مرات الشهيق والزفير. د-يزداد دخول وخروج الهواء إلى الرئتين

٣.أكمل ما يأتي:

١ - أشكال مناقير الطيور المختلفة يعتبر تكيفا.....بينما هجرة الطيور تعتبر تكيفا.....

٢ - كثافة فراء الحيوانات تزيد في المناطق ذات درجات الحرارة

٣ - التباين اللوني يساعد الحيوان على.....

٤ - صبر الجمل على عدم وجود ماء لعدة أشهر يعتبر تكيف.....

٥ - نبات يتواجد في بيئة مائية إذا أوراقه تكون لتمتص أكبر قدر من ضوء الشمس.

٦ - الحيوانات آكلة العشب تتمتع بأجهزة هضم لصعوبة هضم العشب، بينما

الحيوانات آكلة اللحوم تتمتع بأجهزة هضم لسهولة هضم اللحوم.

٧ - عند تناول طعام الإفطار صباحا يتحول الطعام إلى سائل بداخل عضو من أعضاء

الجهاز الهضمي هو.....

٨ - عند الجري وبذل المجهود.....عدد مرات التنفس.

٩ - تستخدم الأسماك الأكسجين الموجود في.....

١٠ - الجهاز الذي يمد جسم الإنسان بالأكسجين يسمى.....

٤. أ.صل العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

١ - التكيف () طريقة من طرق التكيف.

٢ - التخفي () يزداد إذا زاد احتياج الجسم للأكسجين.

() وسيلة الحيوان للبقاء مع تغير البيئة.

ب.صل العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

١ - المرء () له دور هام في التنفس

() تساعد على أكل العشب.

() يشبه الأنبوب.

٢ - الحجاب الحاجز





ج- صل العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

- ١ - الفراء الأبيض () سبب اختلاف تركيب جسم الحيوانات.
- ٢ - التكيف التركيبي () يساعد على التخفي في الأماكن القطبية.
- () سبب اختلاف سلوك النبات.

د- صل العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

- ١ - التكيف السلوكي () لا يمكن البقاء بدون وصوله لخلايا الجسم.
- ٢ - ورق النبات على شكل أشواك () من أمثلته الاختباء في الجحور.
- () لمنع الحيوانات من أكل النبات.

(٥) أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١ - يعيش كلب الهاسكي في بيئة باردة جداً، بينما يعيش كلب من نوع آخر في بيئة حارة جداً. أيهما يمتلك فراء كثيفاً ولماذا؟



- ٢ - في الصورة (أ) حيوان يأكل اللحوم. فأى أنواع الأسنان يمتلك: أسناناً حادة أم مسطحة؟ ماذا سيحدث إذا تبادل الأسنان مع البقرة؟



- ٣ - انظر إلى الصورة، ثم أجب تعتبر الزرافة من أطول الحيوانات وتتغذى على أوراق الأشجار ولكن في بيئتها الأشجار عالية جداً أى جزء من جسم الزرافة ساعدها على الحصول على طعامها؟ وأى أنواع التكيف هذا؟



- ٤ - يستطيع البط السباحة في الماء في الصورة لأنه يتغذى على الأسماك. ما نوع التكيف في أقدام البط: تركيبي أم سلوكي؟ كيف يساعدها على الصيد في الماء؟



- ٥ - النبات في الصورة يحتوى على أشواك، ويوجد في بيئة حارة بها الكثير من الحيوانات اذكر طريقة واحدة ساعدت بها الأشواك هذا النبات على النجاة في بيئته.



- ٦ - في الشتاء يصبح فراء أرنب القطب الشمالي أبيض وكثيفاً. كيف ساعد هذا الفراء الأرنب على البقاء في بيئته؟ وإذا علمت أن الثعلب القطبي يصطاد الأرنب القطبي ويأكله، فكيف ساعد الفراء الأبيض الأرنب القطبي على النجاة في الجليد؟

الأرنب القطبي





٧ - يتكون الجهاز الهضمي من عدة أعضاء وكل منها يقوم بدور في عملية الهضم. فماذا يحدث إذا تم إزالة الأمعاء الدقيقة من الجهاز الهضمي؟

٨ - تسابقت أنت وزميلك في الجري أثناء حصة الألعاب. قارن بين عدد مرات تنفسك قبل أن تبدأ بالجري، وأثناء الجري.

٦. أجب عما يلي :

١ - تم بذر بذور لنفس النبات في أكثر من مكان وتم رعايتها بنفس الشكل، ولكن لوحظ أن البذور نمت . في بعض الأماكن عن الأخرى. في رأيك ما هو السبب ؟ وما اقتراحاتك لجعل البذور تنمو جيداً ولا تموت ؟

٢ - في فصل الشتاء يجب أن تنجو الحيوانات من الجو البارد اقترح طريقة من الممكن أن تقوم بها الطيور للنجاة في الجو البارد

٣ - فراشة تمتلك نفس لون الشجرة التي تقف عليها، وساعدها هذا على الاختباء اذكر مثلاً من بيئتك يُمارس فيه التخفي للاختباء.

٤ - صف أنواع التكيف اللازمة للحيوانات والنباتات لتستطيع البقاء في بيئة من اختيارك

٥ - اقترح صفات جسدية لطائر يأكل اللحوم.

٦ - املأ المربعات التالية بالترتيب الصحيح لأعضاء الجهاز الهضمي (المرء - الفم - المعدة - الأمعاء الغليظة - الأمعاء الدقيقة)

.....				
-------	-------	-------	-------	-------

٧ - انظر إلى صورة الجهاز التنفسي

أ. أكمل ما يأتي:

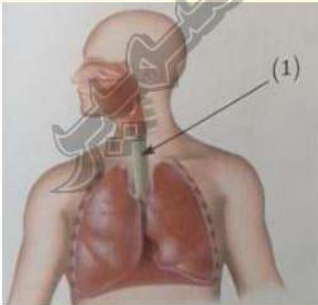
١ - العضو المشار إليه في الصورة

٢ - وظيفة هذا العضو

ب. أجب عن الأسئلة الآتية:

١ - ماذا يحدث للحجاب الحاجز عندما يدخل الأكسجين إلى الرئتين؟

٢ - ما هو العضو البديل للرئتين في عملية التنفس في الأسماك؟





الوحدة الأولى : مراجعة عامة (٢) المفهوم الأول : التكيف والبقاء

١. تخير الإجابة الصحيحة:

١-النسر من الطيور الجارحة(أكلة اللحوم)، منقاره قوى وحاد ، يساعده هذا التكيف التركيبي على.....

(أ) إيجاد المأوى (ب) تمزيق الفريسة (ج) الرؤية (د) الهروب

٢ ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا يمكنها التكيف مع ظروف البيئة؟

(أ) يزداد عددها (ب) تنقرض (ج) يبقى عددها ثابتا (د) يمكنها الاستمرار في البيئة

تشمل عمليات التكيف التغيرات التي.....

(أ) تقلل فرص البقاء على قيد الحياة (ب) تقلل العمر الافتراضي للأفراد

(ج) تحسن بقاء الأنواع (د) تقلل عملية التكاثر

٤-التكيف هو.....

(أ) شكل من أشكال التلقيح للأزهار (ب) خاصية تمتلكها الكائنات الحية لتساعد على

البقاء

(ج) عملية تظهر بها أنواع جديدة (د) عملية تتخلص بها الكائنات الحية من المواد

الضارة

٥-الحيوانات التي تعيش في بيئة حارة تكون أذناها.....لتساعد على التخلص من حرارة

الجسم الزائدة.

(أ) صغيرة (ب) قصيرة (ج) طويلة (د) حادة

٦-جذور نباتات النخيل تساعد على

(أ) الصمود أمام الرياح (ب) الوصول إلى المياه الجوفية

(ج) تثبيت النبات في التربة (د) جميع ما سبق

٧- الجهاز.....مسئول عن هضم الطعام وإمداد الجسم بالعناصر الغذائية .

(أ) الهضمي (ب) التنفسي (ج) العصبي (د) الدوري

٨ - المرء جزء من الجهاز الهضمي يقوم ب.....

(أ) مضغ الطعام (ب) امتصاص العناصر الغذائية

(ج) تحويل الطعام الصلب إلى سائل (د) توصيل الطعام إلى المعدة

٩-المعدة جزء من الجهاز الهضمي يقوم بـ

(أ) مضغ الطعام (ب) امتصاص العناصر الغذائية

(ج) نقل الطعام من الفم إلى المعدة (د) تفتيت الطعام وخلطه بالعصارة الهضمية





١٠- كل مما يأتي من مكونات الجهاز الهضمي ما عدا

(أ) الأمعاء الدقيقة (ب) المعدة (ج) الرئة (د) الفم

١١- تستخلص الأسماك الأكسجين من الماء عن طريق

(أ) الرئتين (ب) الجلد (ج) الخياشيم (د) الزعانف

١٢- أي الأشياء التالية يموت إذا لم تتوافر لديه طرق التكيف التي تساعد في البقاء على قيد الحياة ؟

(أ) صخرة (ب) سيارة (ج) شجرة تفاح (د) زجاجة

١٣- يتكيف الظبي الذي يعيش في السهول الفسيحة من خلال

(أ) الفراء السميك التي تساعد على الدفء شتاء

(ب) الأرجل الطويلة التي تساعد على الجري

(ج) ألوانه الزاهية التي تساعد على جذب الجنس الآخر

(د) وجود صدفة خارجية قوية تحميه

١٤- الحيوان الذي يستطيع التخفي وسط رمال الصحراء يكون لون فرائه .

(أ) أبيض (ب) ذهبي (ج) أسود (د) أحمر

١٥ أي مما يلي يساعد الزواحف على التخفي بين الصخور؟

(أ) الأرجل القصيرة (ب) الحراشيف الملونة (ج) الفراء الذهبية (د) الفراء البنية

١٦- لون الفراء البني والأسود من صور تكيف الحيوانات لمساعدتها على العيش في ...

(أ) الصحراء (ب) الجليد (ج) الغابات الاستوائية (د) الماء

١٧- أي مما يلي يساعد حرباء النمر على الالتصاق بالأشجار؟

(أ) الجسم المنفوخ (ب) أقدام تشبه حرف V

(ج) الألوان الزاهية (د) العيون الكبيرة

١٨- الأوراق في النباتات الصحراوية مثل أشجار السنط تكون ...

(أ) صغيرة (ب) كبيرة (ج) عريضة (د) ضعيفة

١٩- أوراق النباتات التي تعيش في الغابات الاستوائية تكون .

(أ) صغيرة (ب) بها أشواك (ج) ممتلئة بالماء (د) عريضة وكبيرة

٢٠- من التكيفات السلوكية في النباتات.

(أ) وجود أشواك حادة (ب) الأوراق العريضة

(ج) إرسال رسائل تحذيرية عبر الرياح (د) وجود جذور داعمة





٢١- أي مما يلي يحدث أثناء عملية الشهيق ؟

- (أ) ينبسط الحجاب الحاجز
(ب) يخرج الأكسجين من الجسم
(ج) يخرج ثاني أكسيد الكربون من الجسم
(د) يدخل الأكسجين إلى الرئتين
- ٢٢- تحصل البرماتيات على الأكسجين الذائب في الماء عن طريق .
(أ) الرئتين (ب) الخياشيم (ج) الجلد (د) المعدة
- ٢٣- أي مما يلي يعتبر من الأنشطة البشرية التي تسبب تغيرا في البيئة ؟
(أ) الفيضانات (ب) الأمطار الشديدة (ج) تجريف التربة (د) ارتفاع درجات الحرارة

٢. أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

- ١- وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيفا.....(تركيبيا - سلوكيا)
٢- يمتلك نبات الصبار أشواكا تحميه من أن تأكله حيوانات الصحراء، وذلك يعتبر تكيفا....
(تركيبيا - سلوكيا)
٣- تعمل.....على مزج الطعام وطحنه داخل الفم. (الأسنان - الأسنان واللسان معا)
٤- تتنفس الأسماك غاز.....المذاب في الماء. (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون)
٥- أنبوب به عضلات يساعد على دفع الطعام إلى المعدة يسمى.....
(القصبة الهوائية - المريء)
٦- أثناء الزفير يخرج من الرئة غاز..... (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون)
٧- يرتفع الحجاب الحاجز الأعلى أثناء عملية..... (الشهيق - الزفير)
٨-.....يدمر الرئتين ويسبب العديد من الأمراض. (التنفس - التلوث)
يتم طرد ثاني أكسيد الكربون من الجسم أثناء عملية (الشهيق - الزفير)

٣. اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب) :

- ١ - البقرة تخزين الماء في جذوعها.
٢ - الحرباء تمتلك أربعة حجرات في معدتها.
٣ - شجرة السنط كائن حي يتكيف مع البيئة بتغيير لون جلده.

٤. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

١. أقدام البطريق لا تتجمد بسبب طبقة عازلة من الدهون في القدمين.
٢. الثعلب القطبي له أذان وسيقان قصيرة لتساعده على الدفء
٣. للثعالب حاسة سمع قوية .
٤- الفراء الكثيفة التي تمتلكها بعض الحيوانات لحمايتها من البرد تعتبر تكيفا سلوكيا.
٥ حفر الحيوانات للخنادق نوع من أنواع التكيف التركيبي.





٦. تعتبر هجرة الطيور للبحث عن غذائها من صور التكيف السلوكي.
٧. النباتات لديها نوعان من التكيف : تركيبي وسلوكي
٨. تقف طيور البطريق في شكل مجموعات لحماية نفسها من البرودة، وهذا يعتبر مثالا على التكيف التركيبي
٩. تحتاج النباتات إلى جذور طويلة ممتدة في أعماق التربة للبقاء في البيئة نادرة المياه.
١٠. يساعد الشكل المربع الأشجار الصنوبر على انزلاق الثلج من فوقها.
١١. تساعد الأذان الطويلة للحيوانات القطبية على تدفئة أجسامها.
١٢. يتحول الطعام من صورته المعقدة إلى صورة بسيطة أثناء عملية الهضم.
١٣. الفم يقوم بدفع الطعام داخل المعدة.
١٤. يبدأ هضم الطعام في المعدة.
١٥. الجهاز التنفسي هو الجهاز المسئول عن دخول الهواء إلى الجسم.
١٦. عند الجري وبذل مجهود يقل عدد مرات التنفس.

٥. أكمل العبارات الآتية:

- ١- تساعد استراتيجيات التباين اللوني.....على التسلل إلى فرائسه .
٢. الحيوانات التي تمتلك طبقة دهنية سميكة تحت الجلد هي حيوانات تعيش في بيئة.....
- ٣- بعض الفراشات تمتلك لونا مثل لون الشجرة التي تعيش عليها، تسمى هذه الظاهرة.....
- ٤- تنمو.....في أشجار الكابوك لأعلى حتى تصل إلى جذوع الشجرة .
- ٥ تحتاج النباتات إلى..... ممتدة في أعماق التربة للبقاء في البيئة نادرة المياه.
- ٦- تمتلك بعض الحيوانات أشواكا لتدافع عن نفسها ضد الأعداء، ويعتبر هذا تكيفا.....

٦. حدد طريقة التنفس في الكائنات الحية التالية :

١. الإنسان : يتنفس عن طريق.....٢. الأسماك : تتنفس عن طريق.....
٣. الضفادع : تتنفس عن طريق.....

٧. اكتب المصطلح العلمي

- ١- العملية التي ينبسط فيها الحجاب الحاجز ويتحرك إلى أعلى.
٢. غاز ضروري لتنفس الكائنات الحية على سطح الأرض.
- ٣- الجهاز الذي يقوم بهضم الطعام وإمداد الجسم بالطاقة.
- ٤- الجهاز المسئول عن دخول وخروج الهواء من الجسم.
٥. أحد أنواع التكيف يساعد الحيوانات على الاختفاء من الحيوانات المفترسة أو التسلل إلى فريستها
٦. سمة مميزة للكائن الحي تساعد على البقاء على قيد الحياة.





٧. عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم.

٨. أسئلة متنوعة :

١. الصورة المقابلة توضح نوعًا من الحشرات التي تشبه أوراق النباتات التي تقف عليها (أ) هذا النوع من التكيف يسمى (الهجرة - التخفي - الانقراض)



(ب) هذا النوع من التكيف يعتبر تكيفًا..... (تركيبنا - سلوكيا)

٢- الصورة المقابلة توضح أحد الأعضاء في جسم السمكة تستخدمها للتنفس :



(أ) ما اسم هذا العضو ؟ (الخياشيم - الرئتان)

(ب) يمثل هذا العضو نوعًا من أنواع التكيف (السلوكي - التركيبي)

٣ - الصورة المقابلة توضح أحد النباتات لديه أشواك حادة وأوراق صغيرة:



(أ) هذا النبات يعيش في..... (الصحراء - الغابات الرطبة)

(ب) هذا النبات يواجه مشكلة..... (نقص الماء - عدم وجود ضوء)

(ج) يعتبر وجود الأشواك الحادة في هذا النبات تكيفًا... (تركيبنا - سلوكيا)

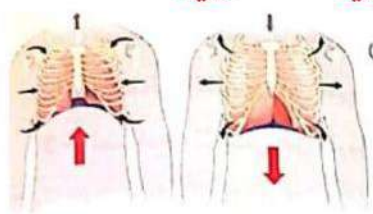


٤- الصورة المقابلة توضح أحد الحيوانات لديه أذن طويلة :

(أ) هذا الحيوان يعيش في..... (المناطق الحارة - المناطق الباردة)

(ب) هذا الحيوان يواجه مشكلة.. (ارتفاع درجة الحرارة - انخفاض درجة الحرارة)

(ج) تعتبر الأذان الطويلة لهذا الحيوان مثالًا على التكيف..... (التركيبي - السلوكي)



٥- لاحظ الشكلين التاليين، ثم حدد اسم كل من العمليتين في

الشكلين

(١) العملية (١) تسمى.....، بينما العملية (٢) تسمى.....

(ب) ماذا يحدث للحجاب الحاجز في الشكل (١)؟.....

الشكل (١) الشكل (٢)

٦- يمتلك الأرنب أقدامًا خلفية طويلة وقوية تساعد على القفز سريعًا والهروب عند الخطر، حدد نوع التكيف.

٧- تعيش بعض الكلاب في بيئات حارة، بينما تعيش بعض الكلاب في بيئات باردة، في رأيك أيهما يمتلك فراء كثيفة؟ ولماذا؟

٨- بعض النباتات لديها أوراق عريضة تطفو فوق الماء، اذكر السبب.....

٩. كيف تدافع حرباء النمر عن نفسها إذا تعرضت للخطر؟.....

١٠ - الدب القطبي يمتلك فراءً بيضاء كثيفة، ما أهمية هذه الفراء للدب القطبي؟.....





الوحدة الأولى : مراجعة عامة (١) المفهوم الثاني : كيف تعمل الحواس ؟

١. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١. تستخدم الحيوانات حواسها لتستقبل إشارات من البيئة.
- ٢ - يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس
٣. عند مشي شخص حافي القدمين على رمال ساخنة فإن المخ هو أول عضو يستجيب لهذه المعلومة (سخونة الرمال).
٤. عند عبور الطريق يستخدم الإنسان حاسة السمع لرؤية إشارات المرور
- ٥ - مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان هو المخ
- ٦ - أثناء انشغال هبة بكتابة حل المسألة الرياضية قام أخوها الصغير يوسف بإلقاء الكرة عليها فلم تشعر هبة لانشغال مخها في التفكير في حل المسألة الرياضية
- ٧ - حاسة السمع دائماً أقوى من حاسة البصر عند التأثر بمؤثر خارجي.
- ٨ - تستخدم الخفافيش والدلافين تحديد الموقع بالصدى؛ لأنها ترى جيداً في الظلام.
٩. باستطاعة الإنسان تحديد الخطر الذي يكون حوله من خلال استشعار درجة حرارته مثل الثعبان
- ١٠ - يخزن المخ المعلومات في حالة جرح شخص من نبات الصبار؛ ليذكر الشخص بإبعاد يده عند محاولة لمس نبات الصبار.

٢. اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ - عندما تقع ذبابة في شبكة العنكبوت يستخدم العنكبوت موجات الصوت لتحديد موقعها.
- ما الحاسة التي يستخدمها العنكبوت أثناء هذه العملية؟
- أ- البصر ب- الشم ج- السمع د- اللمس
- ٢ - الجهاز الذي يستقبل المعلومات ويترجمها هو.....
- أ- التنفسي ب- العصبي ج- الهضمي د- البولي
- ٣ - أي مما يلي هو مثال على وظيفة الجهاز العصبي الأساسية؟
- أ- هضم الطعام. ب- إفراز العصارات الهاضمة للطعام.
- ج- جمع المعلومات عما يحدث من مؤثرات على الجسم. د- التخلص من ثاني أكسيد الكربون.
- ٤ - عند اقتراب جسم غريب من العين تجد نفسك بشكل تلقائي تغلق عينيك. تسمى هذه العملية.....
- أ- رد الفعل المنعكس ب- التنفس ج- النمو د- الإخراج
- ٥ - ما أوجه الشبه بين الجهاز العصبي ومطعم توصيل البرجر؟
- أ- ترسل الطلبات اعتماداً على ما يأتي من رسائل مختلفة.
- ب- قد يستغرق الإرسال والاستقبال فترات طويلة.





ج- لا يرسل كل منهما الطلبات إلى المكان نفسه.

د- قد يحدث خطأ في توصيل الطلبات

٦ - تمتلك نسور تركيا مستقبلات رائحة تساعد على الوصول إلى فريستها من على بعد أميال، عن طريق.....

أ- التذوق ب- الإحساس ج- السمع د- الشم

٧ - أي العبارات الآتية لا يعد صحيحًا في شرح كيفية استجابة الحيوانات التي تعيش في الصحراء لخطر ما ؟.....

أ- تستقبل الأعضاء الحسية المعلومات من البيئة مباشرة.

ب- ترسل المستقبلات الحسية هذا الخطر عبر شبكة الأعصاب إلى المخ.

ج -تنبأ العضو الحسي بالخطر بعد استقباله إشارة من المخ.

د- تترجم المعلومات من خلال العضو الحسي.

٨ - تحدد البومة مكان فريستها في الليل بواسطة

أ- سماع الصوت الذي تصدره الفريسة.

ج- رؤية فريستها

٩ - راعي ألماني عثر على أحد الناجين تحت الانقراض بعد الزلزال ما الحاسة التي استخدمها

ليعرف مكانه ؟.....

أ- اللمس ب- السمع ج- التذوق د- الشم

١٠ - أي حاسة من الحواس الآتية تسمح للحيوانات باكتشاف اللون والمسافة والحركة معا ؟

أ- التذوق ب- الشم ج- السمع د- البصر

٣. أكمل ما يأتي:

١. سحب اليد مباشرة عند لمس جسم ساخن يسمى.....

٢ - تعتمد بعض أنواع الثعابين على..... لاصطياد فريستها.

٣- عند التأثير بمؤثر خارجي من البيئة ترسل الأعصاب المعلومات من.....إلى..... الذي يتعامل معها ويصدر رد فعل لها.

٤ - سحب قدمك بسرعة عند تعرضها للوخز يسمى.....

٥ - يقوم الجهاز..... باستقبال المعلومات الحسية ونقلها ومعالجتها.

٦ - تكتشف الدببة رائحة فريستها للحصول على طعامها؛ حيث إنها تمتلك حاسة.....قوية

٧ - مجموعة الأعصاب التي تتصل بالمخ وتمر عبر العمود الفقري تسمى.....

٨ - تحمل..... الرسائل من وإلى المخ وإلى باقي الجسم عبر الحبل الشوكي.

٩ - يستطيع الشخص الكفيف تحديد موقع صديقه من خلال حاسة.....

١٠ - قام باحث بعمل دراسات على النسور التركية، فعرف أن لديها حاسة شم قوية. في

مخيلتك تساعد هذه الحاسة النسور على.....





- ١١ - يعرف الوقت الذي يستغرقه الحيوان في الاستجابة للخطر الذي يواجهه ب.....
 ١٢ - لضمان بقاء الكائنات الحية على قيد الحياة يحدث تكامل مع الحواس وتركيب جسمها مع الجهاز.....

٤.أ- صل من العمود (أ) بها بانه من العمود (ب)

- ١ - المخ
 ٢ - الأعصاب
 جزء من الجهاز العصبي يحمل الإشارات من وإلى المخ
 مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان.
 من أمثلتها حركة يدك أثناء لعبك لكرة القدم.

ب- صل من العمود (أ) بها بانه من العمود (ب)

- ١ - الأذن تستخدم في
 ٢ - اليد تستخدم في
 الشعور بالحرارة عند لمس قطع الثلج الباردة.
 الضوء القادم من سيارة تمر في الشارع
 سماع صوت الضوضاء القادمة من مكبرات الصوت.

ج- صل من العمود (أ) بها بانه من العمود (ب)

- ١ - الحبل الشوكي
 ٢ - العصب
 ينقل الأوامر من المخ إلى العضلات فتنبض
 يعتبر مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان
 تنتقل الإشارات العصبية بين المخ والأعصاب من خلاله

د- صل من العمود (أ) بها بانه من العمود (ب)

- ١ - الوقت الذي يستغرقه الكائن الحي في الاستجابة بالمؤثر الخارجي
 ٢ - يملك أذنا حساسة تستشعر وجود الثعابين عندما تحدث ضوضاء
 الصحراء.
 سحلية
 زمن الاستجابة
 اليربوع المصري.

٥.أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١ - اكتب التسلسل الصحيح للأحداث التالية عند تعرض جسمك لجسم حاد
 () رفع الساق عن الجسم الحاد.
 () انتقال نبضات عصبية من ساقك إلى المخ.
 () تعرض ساقك للجسم الحاد.
 () ترجمة النبضات العصبية في المخ إلى الشعور بالألم.





٢ - اكتب اسم الحواس التي تستخدم في المواقف الآتية:



٣ - لديك بعض المعلومات عن أنواع من الحيوانات، قم بتصنيفها في الجدول التالي:

١. سمك السلور لديه حاسة تذوق قوية لتحديد مكان فريسته وتذوق طعامه

٢. تمتلك جوهرة الخنافس حاسة شم قوية للحصول على غذائها.

٣. تمتلك سمكة الكهوف حاسة سمع قوية حتى لا يراها أعداؤها.

٤. تمتلك حشرة فرس النبي القدرة على الرؤية بالأشعة فوق البنفسجية لاصطياد فريسته.

الحصول على غذائها	التخفي من المفترس
.....	
.....	
.....	
.....	

٤ - كانت سلمى تلعب مع صديقتها في فترة الراحة بين الحصص الدراسية، وفجأة سمعنا الجرس المدرسي فعادت كلاتهما إلى الفصل لتكملة دروسهما مرة أخرى. رأيك أي جهاز من أجهزة جسم الإنسان الذي استقبل صوت الجرس ومكن كليهما من الاستجابة. في.....

٥ - تستطيع الثعابين اصطياد فريستها بدقة في الظلام. فسر ذلك

٦. اجب عما يلي: ١

- لدى الحيوانات حواس فائقة لاصطياد فريستها أو التخفي من الأعداء. وضح ذلك بمثال من عندك لحيوان ما

٢ - تخيل أنه تم تبديل أذن السلحفاة بأذن اليربوع، ماذا سيحدث؟





الوحدة الأولى : مراجعة عامة (٢) المفهوم الثاني : كيف تعمل الحواس ؟

١. أكمل العبارات التالية مما بين القوسين :

- ١ - يستطيع الدولفين البحث عن الغذاء عن طريق
- (تحديد الموقع بالصدى - حركات الفريسة)
- ٢ - العضو المسئول عن حاسة البصر (الأذن - العين)
- ٣ - يمكن التعرف على الضوء الذي يدخل المنزل من فتحة في الجدار باستخدام حاسة
- (البصر - الشم)
- ٤ - الثعابين من الحيوانات الليلية التي تحصل على الغذاء عن طريق
- (الإحساس بالحرارة - تحديد الموقع بالصدى)
- ٥ - تستدل الخفافيش على مكان الغذاء باستخدام حاسة (البصر - السمع)
- ٦ - مجموعة الأعصاب التي تمر عبر العمود الفقاري تسمى (المخ - الحبل الشوكي)
- ٧ - يقفز اليربوع في مسارات (مستقيمة - متعرجة)
- ٨ - الأرجل الخلفية لليربوع تمكنه من (تسلق الأشجار بسرعة - القفز لمسافات طويلة)
- ٩ - تمسك الرمال بقدم وأصابع اليربوع لاحتوائها على (فرو - شعر)
- ١٠ - يرسل المخ الاستجابات إلى أجزاء الجسم
- (في وجود الأعصاب - بدون وجود الأعصاب)

٢. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- ١ - يعتمد النمى المصري على الأصوات في الحركة والبحث عن الغذاء .
- ٢ - تعتمد طريقة تواصل حيوان النمى المصري على إصدار الروائح .
- ٣ - الدولفين غير قادر على حماية نفسه تحت الماء في الظلام .
- ٤ - يستطيع الدولفين البحث عن الطعام عن طريق الضوء . ٥ - الدولفين هو الحيوان الوحيد الذي يستخدم تحديد الموقع بالصدى لتحديد موقع الأشياء (
- ٦ - تربط الأعصاب أعضاء الحس بالمخ .
- ٧ - يُعد اليربوع من البرمائيات .
- ٨ - يشعر اليربوع بوجود الثعابين الكبيرة ولا يشعر بوجود الثعابين الصغيرة .
- ٩ - تستخدم جميع الحيوانات نفس الحواس للتكيف مع البيئة .





- ١٠ - خاصية صدى الصوت تعتمد على حاسة البصر
 ١١ - يطلق على الحيوانات التي تنشط ليلا الحيوانات المفترسة .
 ١٢ - يعمل وجه البوم والريش الموجود في رأسها على توجيه الأصوات البعيدة إلى أذنها مباشرة

- ١٣ - تشترك الدلافين مع الخفافيش في طريقة الحركة .
 ١٤ - يعتبر النمل من الحيوانات الليلية .

- ١٥ - التكيفات التركيبية في رأس وريش البوم تقوي حاسة الشم

٣. اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١- تعتمد طريقة التواصل لدى النمس المصري على إصدار مجموعة من الأصوات تبدو لنا مثل :

أ- الصياح ب- الثرثرة ج- الصرخات د- الغناء

- ٢ - تحدد الثعابين فرائسها عن طريق :

أ- الإحساس الحراري ب- الإحساس الحركي

ج- الإحساس بدقات القلب د- الإحساس الصوتي

- ٣- مركز التحكم في الجهاز العصبي هو : أ- الجلد ب- القلب ج- المخ د- الرئتان

- ٤- يُعد اليربوع القافز من :

أ- القوارض ب- الزواحف ج- الطيور د- البرمائيات

- ٥- عضو من أعضاء الحس يُرسل رسائل إلى المخ عن حاسة اللمس :

أ- اللسان ب- العين ج- الأذن د- الجلد

- ٦- الجهاز العصبي :

أ- يفسر المعلومات التي يتلقاها من أعضاء الحس ، ويخبر الجسم كيف يستجيب لها

ب- يفسر المعلومات التي يتلقاها من أعضاء الحس ، ولا يخبر الجسم كيف يستجيب لها

ج- لا يفسر المعلومات التي يتلقاها من أعضاء الحس ، ويخبر الجسم كيف يستجيب لها

د- لا يفسر المعلومات التي يتلقاها من أعضاء الحس ، ولا يخبر الجسم كيف يستجيب لها

- ٧- ردود الفعل المنعكسة هي :

أ- رسائل سريعة لا يمكن إدراكها ب- رسائل سريعة يمكن إدراكها

ج- رسائل بطيئة لا يمكن إدراكها د- رسائل بطيئة يمكن إدراكها

- ٨ - عند لمسك كوب شاي ساخن باليد تتم معالجة المعلومة التي تخبرك أنه ساخن في :

أ- اليد ب- الأطراف العصبية ج- الحبل الشوكي د- المخ





٩ - في أي حالة من الحالات الآتية يتسلم جهازك العصبي رسالة ؟

أ- عند وقوع جسم حاد فوق رأسك ب- عند إبعاد رأسك

ج- عندما تصرخ د- عندما ينزف رأسك

١٠ - من أعضاء الحس التي تستقبل أصوات الآلات في المصانع :

أ- اليد ب- العينان ج- اللسان د- الأذنان

١١ - صعد حاتم أعلى شجرة فجرحَ ذراعه بسبب أشواك الشجرة ، كيف عرف حاتم بوجود جرح في ذراعه ؟

أ- أرسلت أعصاب مكان الجرح إشارة إلى المخ عبر الجسم

ب- أرسلت خلايا الدم في مكان الجرح إشارة إلى المخ عبر الجسم

ج- شعر حاتم بحرارة في ذراعه

د- نقص طول ذراع حاتم عما كان قبل صعوده للشجرة .

١٢ - قفز أحمد فجأة عند رؤيته أفعى ، يعد ذلك :

أ- عملية هضم ب عملية تنفس ج- رد فعل منعكسا د تفكيراً وذكاء

١٣ - استيقظت سلوى فجأة على رائحة طعام مميزة ، فلماذا استيقظت سلوى ؟

أ- أرسلت رائحة الطعام إشارة إلى المخ عبر خلايا الدم مما تسبب في استيقاظها

ب- أرسلت رائحة الطعام إشارة إلى المخ عبر الأعصاب مما تسبب في استيقاظها

ج- أرسلت رائحة الطعام إشارة إلى المخ عبر العين مما تسبب في استيقاظها

د- أرسلت رائحة الطعام إشارة إلى المخ عبر الرأس مما تسبب في استيقاظها

١٤ - تعرف الخلايا الناقلة للمعلومات بـ :

أ- الخلايا الجلدية ب- الخلايا العصبية

ج- الخلايا الدموية د- الخلايا الكلوية

١٥ - من أعضاء الحس التي تستقبل حرارة حريق مشتعل :

أ- اليد ب- اللسان ج- الأنف د- الأذنان

١ - يترجم البشر الرؤية والسمع والتذوق والشم في :

أ- الحبل الشوكي ب- المستقبلات ج- الجلد د- المخ

٤. اذكر السبب :

١ - تنشط بعض الحيوانات ليلاً

٢ - أهمية الجهاز العصبي للإنسان

٣ - تتمكن الثعابين من صيد الفرائس ليلاً





- ٤ - تتمكن الدلافين من صيد الفرائس في الظلام
- ٥ - قدرة البوم على صيد الحيوانات التي تختفي بين العشب أو تحت الجليد
٥. اكتب المصطلح العلمي :

- ١ - ظاهرة طبيعية تتمثل في ارتداد الصوت إلى مصدره .
- ٢ - الحيوانات التي تنشط ليلا .
- ٣ - حيوانات لا ترى أثناء الليل وتعتمد على إحساسها بالحرارة لاصطياد الفريسة . ٤ - حيوان له القدرة على لف الرأس في جميع الجهات للبحث عن الفرائس .
- ٥ - رسائل سريعة للغاية لدرجة عدم التمكن من إدراكها .
- ٦ - جهاز يقوم باستقبال المعلومات من البيئة وإصدار استجابة لها .
- ٧ - مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان .

٦. أسئلة متنوعة :

- ١ - تعتمد الثعابين في تحديد فرائسها والقبض عليها ليلا على جزء من جسمها . اذكر هذا الجزء .

- ٢ - هناك بعض الحيوانات الليلية التي تملك القدرة على لف الرأس في جميع الجهات للحصول على فرائسها . اذكر مثالا على ذلك .

٣ - صل كل عضو من الأعضاء الحسية بالمعلومة التي تجمعها مستقبلاته :

- | | |
|-----------------|---|
| الأعضاء الحسية | المعلومات الحسية |
| (أ) اليد : | ضوء قادم من شمعة مشتعلة في غرفة مظلمة . |
| (ب) العينان : | رائحة دجاج مشوي . |
| (ج) اللسان : | الحرارة القادمة من فرن غاز . |
| (د) الأذنان : | طعم التمر الهندي اللاذع . |
| (هـ) الأنف : | الصوت العالي القادم من المذياع . |





الوحدة الأولى : مراجعة عامة (١) المفهوم الثالث : الضوء وحاسة البصر

اختر الإجابة الصحيحة :

الطاقة الضوئية تؤثر على المستقبلات الحسية في..... فتسبب الإحساس بالرؤية.

(١) الأنف (ب) اللسان (ج) الأذن (د) العين

تستطيع الحيوانات الليلية أن ترى في الظلام بسبب جميع ما يلي ما عدا

(١) اتساع حدقة العين (ب) أعينها الكبيرة

(ج) إصدار أصوات منخفضة الدرجة (د) الغشاء في مؤخرة أعينها

أي مما يلي يُعد من مصادر الضوء؟

(١) المرأة (ب) النار (ج) القمر (د) العينان

أي مما يلي يمثل المسار الصحيح للضوء كي نرى التفاحة؟

(أ) العين - المصباح - التفاحة (ب) المصباح - التفاحة - العين

(ج) التفاحة المصباح العين (د) المصباح العين - التفاحة

ما هي خاصية الضوء التي تساعدك على رؤية صورتك في المرأة؟

(١) النفاذية (ب) الامتصاص (ج) الانكسار (د) الانعكاس

أي من الأشكال الآتية يوضح انعكاس الضوء في المرأة؟



السطح الذي يشتمل الضوء الساقط عليه في اتجاهات مختلفة هو السطح.....

(١) اللامع (ب) الخشن (ج) الناعم (د) الشفاف

تريد صنع صندوق تستطيع رؤية محتوياته دون فتحه . أي المواد التالية ستستخدم؟....

(أ) الجلد (ب) الكرتون (ج) الحديد (د) الزجاج

عند سقوط الضوء على جسم معتم، فإن الضوء.....

(١) ينكسر (ب) لا ينعكس (ج) يمر من خلال الجسم (د) يمتصه الجسم

يتواصل الإنسان باستخدام الضوء من خلال.....

(١) الراديو (ب) البيانو (ج) منارات السفن (د) صافرة الإنذار

من الأدوات التي يستخدمها الإنسان في نقل المعلومات وتعتمد على الصوت.....

(١) شعلة الإنقاذ (ب) جرس المدرسة

(ج) إشارة المرور (د) مصابيح السيارات

يمكن أن تتواصل الحيوانات عن طريق

(أ) الضوء (ب) القراءة (ج) الكتابة (د) القارئ الإلكتروني





أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين

يحتاج الإنسان..... كي يتمكن من الرؤية بشكل جيد. (مصدرا للضوء - غشاء للعين)
 حدقة عين البومة.....من حدقة عين الإنسان. (أوسع - أضيق)
 وجود غشاء في مؤخرة أعين بعض الحيوانات الليلية من صور التكيف...(السلوكي - التركيبي)
 الغشاء الموجود في أعين القطط يشبه في عمله.....(المصباح - المرأة)
 يتشتت ويتبعثر الضوء عند سقوطه على..... (الحائط - المرأة)
 من أمثلة المواد التي تسمح بمرور الضوء من خلالها..... (الورق المقوى- الهواء الجوي)
 إذا نظرت إلى جسم ولم تر ما خلفه، فإن هذا الجسم..... (شفاف - معتم)
 اللغات المختلفة تعتبر نوعا من أنواع.....(الشفرات - الموجات)
 استخدام شعلة الإنقاذ لطلب النجدة يعتمد على حاسة.....(السمع - البصر)
 إشارات المرور إحدى طرق الإنسان لاستخدام.....في نقل المعلومات (الضوء - الصوت)

ضع علامة () أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

نرى الأشياء لأن العين ينبعث منها ضوء.
 أعين الحيوانات الليلية أكبر حجما من أعين الإنسان.
 تتوهج أعين القطط بسبب وجود غشاء في مؤخرة أعينها.
 مصدر الضوء هو جسم يعكس الضوء الساقط عليه.
 يعتبر القمر من مصادر الضوء لأنه يُنير في الليل.
 يكون جسمك ظلا بسبب مرور الضوء من خلاله .
 إشارات اليد التي يستخدمها الصم والبكم هي نوع من الشفرات
 تستخدم بعض الحيوانات إشارات ضوئية للتحذير من خطر يقترب.
 كي يتم ترجمة الشفرة يجب أن تكون مسجلة في المخ من قبل.

اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

(ب)

(أ)

(أ) الهاتف

يستخدمه الخفافش لتحديد أماكن الأشياء

(ب) الغناء

طريقة تكنولوجية للتواصل بين البشر

(ج) الرائحة

يساعد الخنافس على جذب الجنس الآخر التكاثر

(د) الوميض

طريقة تواصل بين النمل

(هـ) الصدى





صوب ما تحته خط في العبارات الآتية :

- ينتقل الضوء في خطوط منحنية.....
- تركيب فراء القط السماك يساعده على صيد فريسته في الظلام.....
- الأسطح الخشنة اللامعة تعكس الضوء بشكل جيد.....
- الموسيقى من الشفرات التي استخدمها الإنسان قديمًا للتواصل عبر مسافات بعيدة.....
- الكتابة من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان.....
- تغيير الخنافس المضيئة للنمط الذي تومض به يُعد تكيفًا تركيبيا.....
- يتواصل الإنسان عن طريق تحديد الموقع بالصدى.....

اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

- المصدر الرئيسي للضوء على سطح الأرض.....
- الجسم الذي ينبعث منه ضوءه الخاص.....
- ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح ما.....
- المواد التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.....
- نمط له معنى يستخدمه الإنسان في التواصل ونقل المعلومات.....

استبعد الكلمة التي لا تنتمي إلى كل مجموعة من المجموعات الآتية:

- الشموع - القمر - النار - المصباح الكهربائي.....
- الدلافين - الخفافيش - الحيتان الحدياء - الخنافس المضيئة.....
- المرايا - الخشب - الورق - القماش.....
- الجلد - المعادن - الزجاج الشفاف - الكرتون المقوى.....

اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

- مصدر من مصادر الضوء.....
- جسم يعكس الضوء الساقط عليه ولا يعتبر من مصادر الضوء.....
- حيوان تلمع عيناه في الظلام.....
- طريقة من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان.....
- مادة يعكس سطحها الضوء بصورة جيدة.....
- مادة تسمح بمرور الضوء من خلالها.....
- أحد أنواع الشفرات الضوئية البسيطة التي يستخدمها الإنسان للتواصل.....





لاحظ الصور ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(2)



(1)



ادرس مسار الأشعة في الصورتين (١) و (٢)، ثم أكمل:

(أ) الجسم معتم، بينما الجسم شفاف

(ب) سيتكون ظل للجسم

(ج) المادة المصنوع منها الجسم (٢) قد تكون

(2)



(1)



(٢) لاحظ أنواع التواصل الموضحة في الصور، ثم أجب

(أ) يتواصل الكائن الحي بحاسة السمع.

(ب) يتواصل الكائن الحي بحاسة البصر

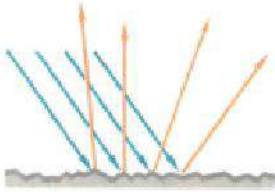
(ج) يستطيع الكائن الحي التواصل بالكتابة.

(٣) لاحظ مسار أشعة الضوء عند سقوطها على السطح الموضح ، ثم أجب:

(أ) هذا الجسم (معتم - شفاف)

(ب) سطح هذا الجسم (خشن - ناعم)

(ج) قد يكون هذا الجسم (مرآة - قماش)



أجب عن الأسئلة الآتية:

ما أهمية الغشاء الذي يشبه المرآة في مؤخرة أعين بعض الحيوانات الليلية؟

وجد رامي صينية شاي فضية في منزل جدته، ولكنه لاحظ أن عليها الكثير من الخدوش هل

يستطيع رامي رؤية وجهه بوضوح عند النظر فيها؟ ما سبب ذلك ؟

أراد صديقك أن يمنع الضوء من دخول غرفته. اذكر مثالا لمادة يستطيع استخدامها لمنع

الضوء من دخول النافذة

الكتابة تعتبر شفرة. اذكر السبب.

ماذا يحدث لو لم يكن للضوء خاصية الانعكاس ؟





الوحدة الأولى : مراجعة عامة (٢) المفهوم الثالث : الضوء وحاسة البصر

١. اختلف صديقان حول سبب رؤية القمر في السماء ليلا :



- قال الصديق الأول : نرى القمر لأنه يعكس ضوء .

- قال الصديق الثاني : نرى القمر لأنه من مصادر الضوء . الشمس .

أي التفسيرين صحيح ؟

٢. اختر الإجابة الصحيحة:

١. عند سقوط الضوء على الحائط؛ لماذا تكون الأشعة المنعكسة مشتتة؟

أ- لأن السطح ناعم.

ب- لأن الأشعة متعرجة وليست مستقيمة.

ج- لأن السطح خشن.

د- لأن الأشعة تنكسر ولا تنعكس.

٢. يتكون ظل للجسم المعتم؛ لأن

أ- الضوء الساقط على الجسم ينكسر.

ب- الضوء الساقط على الجسم يمر من خلاله.

ج- الضوء الساقط على الجسم جزء منه ينعكس والآخر يمتص.

د- الضوء لا يسقط على الجسم.



٣. ما هو السطح الذي انعكس منه الضوء؟

أ- لوح خشب ب- لوح معدني ج- قطعة ورق د- قطعة من الصوف

٣. أكمل العبارات التالية:

١. هنا ينعكس الضوء من..... عند سقوطه على سطح خشبي

٢. يحجب الجسم..... الضوء الساقط عليه ويكون.....

٣. ينعكس الضوء بانتظام في نفس الاتجاه عندما يسقط.....

٤. عند النظر من نافذة زجاجية فإننا نرى ما خلفها بوضوح؛ وذلك لأن الزجاج.....

٤. اختر الإجابة الصحيحة:

١- تصدر الخنافس المضيئة ضوءًا من أجل.....

(١) جذب الجنس الآخر (ب) التحذير من قدوم حيوانات مفترسة

(ج) التواصل مع مجموعات أخرى (د) جميع ما سبق

٢- تستخدم الخنافس المضيئة حاسة..... للتواصل عن طريق الضوء .

(١) السمع (ب) الشم (ج) البصر (د) اللمس





٥. أكمل العبارات الآتية:

١. من طرق التواصل بين الحيوانات وبعضها.....و.....
٢. من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان.....و.....

٦. اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ - الخنافس المضيئة قادرة على إصدار الضوء بسبب.....
- (أ) تفاعل كيميائي داخل أجسامها (ب) الوقوف على مصابيح ضوئية
- (ج) تعكس ضوء الشمس (د) لا توجد إجابة صحيحة
- ٢ - يتميز البشر عن الحيوانات باستخدام.....للتواصل فيما بينهم.
- (أ) اللغة في القراءة والكتابة (ب) الإشارات الضوئية
- (ج) الحركات (د) الإشارات الصوتية

٧. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

- ١ - تستخدم الخنافس المضيئة حاسة السمع في تجنب المخاطر.
- ٢ - يمكن للإنسان استخدام الصوت والضوء لإرسال واستقبال المعلومات.
- ٣ - لا يستطيع الإنسان التواصل عن طريق الضوء.

٨. أكمل العبارات التالية مما بين القوسين :

- ١ - تضيء الخنافس المضيئة بسبب حدوث.....داخل أجسامها. (تفاعل كيميائي - تفاعل نووي)

- ٢ - تصدر الخنافس المضيئة الضوء لجذب..... (الحيوانات المفترسة - الجنس الآخر)
- ٣ - تتواصل الخنافس المضيئة عن طريق الضوء باستخدام حاسة..... (البصر - اللمس)
- ٤ - من طرق التواصل لدى الإنسان..... (تحديد الموقع بالصدى - الكتابة)

٩. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

- ١ - يستخدم الإنسان والحيوانات الصوت والضوء للتواصل ومشاركة المعلومات .
- ٢ - تعتبر الخنافس المضيئة من الزواحف .





١٠. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

١ - تومض الخنافس المضيئة على فترات :

أ- منتظمة ب- غير منتظمة ج- متغيرة د- بعيدة

٢ - تتواصل الحيتان مع بعضها عن طريق :

أ- إطلاق الضوء ب- الغناء ج- إطلاق الروائح د- صدى الصوت

١١. اختر الإجابة الصحيحة

١. يعتبر.....نوعا من أنواع الشفرات. (الكتابة - اللغة - وميض الضوء - جميع ما سبق)

٢. نستخدم العين لاستقبال (الضوء - الصوت - الموسيقى - الحرارة)

٣. عند سماع الأذن صوت الصفارة ترسل إشارة إلى..... ليفسر معناها (القلب - المخ - المعدة - الفم)

٤. يعتبر كل ما يأتي من الشفرات ما عدا.....

(١) تعبيرات الوجه (ب) اللغة (ج) درجة الحرارة (د) إشارات المرور

٢. يمكن أن تتواصل الحيوانات عن طريق.....

(١) اللغة (ب) الكتابة (ج) الضوء والصوت (د) جميع ما سبق

٥- يستخدم الإنسان الشفرات لنقل.....

(١) البضائع (ب) المعلومات (ج) الأدوات (د) جميع ما سبق

٦.. تعتبر..... نمطا له معنى مثل ترتيب الحروف في كلمة. (الشفرة - الصدى)

٧.. من أمثلة الشفرات التي استخدمها البشر قديما للتواصل عن بعد (اللغات - الصدى)

١ - من الشفرات التي ترسل المعلومات في صورة وميض :

أ- تعبيرات الوجه ب- الكتابة ج- المنارات د- الموسيقى

٨. من الشفرات التي تنقل المعلومات في صورة أصوات :

أ- تعبيرات الوجه ب- المنارات ج- اللغات د- الكتابة

٩ - العين لها القدرة على استقبال : أ- الصوت ب- الضوء ج- الحرارة د- الكهرباء

١٠ - عند سماع الأم لصرخات طفلها يتم إرسال إشارة إلى. ليفسرها .

أ- المريء ب- الفم ج- الرئتين د- المخ

١٢. حدد طريقة التواصل في الكائنات التالية :

١ - الحيتان الحدباء.....

٢ - الخنافس المضيئة.....





١٣. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- ١ - تجمع أعضاء الحس المعلومات من البيئة المحيطة وترسلها إلى المخ ليقيم بتفسيرها .
- ٣ - يستخدم الإنسان الحركات للتواصل .
- ٦ - إشارات المرور تعد من الشفرات .
- ٧ - يمكن استخدام حاسة البصر في فك الشفرات .
- ٨ - لا يمكن استخدام حاسة السمع في فك الشفرات .
- لا تعد إشارات المرور الحمراء والخضراء من أمثلة الشفرات.
- ١٤ . يستخدم الإنسان أحياناً الشفرات لنقل بعض المعلومات البسيطة. وضح بعض هذه الشفرات.

١٥. الشفرة يمكن أن نعبر عنها باستخدام بعض الأنماط . أعط مثالا واحداً

بيومي

السمير





المحور الثاني : مراجعة (١) المفهوم الأول : الحركة والتوقف

١. ضع علامة (٧) أو (X) أمام العبارات التالية:

- ١ - القوى غير المتزنة تسبب حركة الأجسام.
- ٢ - عند وضع كميّتين متساويتين على ميزان تكون القوة متزنة.
- ٣ - تؤثر قوة الجاذبية في الاتجاه المعاكس لسيارة متحركة.
- ٤ - القوة المستخدمة في لعبة شد الحبل تسمى قوة الدفع.
- ٥ - الشغل هو عندما تحرك قوة جسماً ما.
- ٦ - الحركة هي تغير في موضع الجسم.
- ٧ - تحرك قوة السحب الجسم بعيداً عنك، أما قوة الدفع تحرك الجسم تجاهك.
- ٨ - يمكنني وصف موضع جسم ما عند مقارنته بموضع جسم آخر ساكن.
- ٩ - تستطيع أن ترى حركة الأرض حول الشمس حتى ولو لم تكن في الفضاء.
- ١٠ - يتأثر الكتاب الموضوع على الطاولة بقوى غير متزنة تجعله ساكناً.

٢. اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ - ما القوة المسؤولة عن توقف سيارة متحركة نفذ منها الوقود ؟.....
أ- القوى المتزنة ب- الجاذبية ج- الدفع د- الاحتكاك
- ٢ - المقدرة على إنجاز شغل تسمى.....
أ- المادة ب- السحب ج- الدفع د- الطاقة
- ٣ - تسمى القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل تجاه مركز الأرض .
أ- الاحتكاك ب- الجاذبية ج- الدفع د- الحركة
- ٤ - كل مما يلي من أمثلة قوة السحب، ما عدا:
أ- فتح درج المكتب ب- ركل الكرة ج- جر الحقيبة د- شد الحبل
- ٥ - تحرك الطفلة قدميها لتبطئ سرعة الأرجوحة، تسمى هذه القوة ب.....
أ- الرياح ب- الجاذبية ج- الاحتكاك د- السرعة
٦. يقوم اللاعب ب..... الكرة لكي يقوم صديقه بالتقاطها.
أ- دفع ب- شر ج- شد د- سحب
- ٧ - إذا كان السهم الأكبر يمثل القوة الكبرى، فأَي من الجمل الآتية صحيح؟
أ- القوى متزنة وتتحرك العربة ناحية اليمين.
ب- القوى غير متزنة وتتحرك العربة ناحية اليسار.





ج- القوى متزنة وتتحرك العربة ناحية اليسار.

د- القوى غير متزنة وتتحرك العربة ناحية اليمين.

٨ - أي من الجمل الآتية لا يعتبر صحيحًا علميًا ؟

أ- الجسم المتحرك يكون تحت تأثير قوى متزنة.

ب- يتحرك الجسم تحت تأثير قوى الدفع أو قوى السحب.

ج- القوى التي تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين تؤثر في عكس اتجاه الجسم المتحرك.

د- القوى المؤثرة على الجسم وتسحبه إلى أسفل تسمى قوى الجاذبية.

٩ - عندما تحرك جسمًا مسافة ما فإنك بذلك تكون بذلت

أ- شغلًا ب- سرعة ج- حركة د- مغناطيسية

١٠ - في الشكل المقابل، أي قوى تسبب حركة القارب ؟

أ- الجاذبية ب- الرياح ج- الاحتكاك د- المغناطيسية



٣. أكمل ما يأتي:

١ - عند اصطدام سيارة بحائط تكون القوى متساوية في

٢ - لكي تتوقف الأجسام عن الحركة لا بد من وجود قوة مبدولة مساوية لها في

٣ - من أمثلة قوى الدفاع بينما من أمثلة قوى السحب

٤ - لكي تتحرك الأجسام لا بد من وجود

٥ - سقوط قلم من على المكتب إلى أسفل يكون تحت تأثير قوى

٦ - عندما ترسم على حامل اللوحات فأنت تقوم ببذل لأن يدك تحرك الفرشاة.

٧ - عند شد طفلين لحبل ولم يتحرك، هذا يعني أن القوى تكون

٨ - عندما يبذل ناصر طاقة لتحريك حجر مسافة معينة فإنه يكون قد بذل . بذل

٤. صل من العمود (ب) ما يناسب ما في العمود (أ):

١ - عندما يكون الجسم ساكنًا تكون القوى غير متزنة

٢ - من أمثلة حركة الأجسام تكون القوى متزنة

سقوط طائرة ورقية من على سطح عال

١. عند دفعك لعربة كبيرة لا تراها؛ لأنك لست في الفضاء

٢ - حركة كوكب عطارد حول الشمس فإنك تحتاج لبذل كم كبير من الطاقة

فإنها تقطع مسافة كبيرة جدًا أثناء الحركة

١ - القوى التي تجذب الأجسام لأسفل باتجاه الأرض الدفع

٢ - القوى التي تبطل حركة بلية زجاجية الجاذبية

الاحتكاك





الحركة
الجاذبية
الطاقة

١ - المقدرة على بذل أو إنجاز شغل

٢ - تغير موضع قطة بالنسبة لشجرة يعبر عن مفهوم

٥. أجب عن الأسئلة التالية:

١ - قارن بين القوى المتزنة والقوى غير المتزنة الموجودة في المستطيل

٢. قوى متساوية في المقدار

١. قوى غير متساوية المقدار

٣. قوى تؤثر على الجسم فتسبب حركته ٤. قوى تؤثر على الجسم ولكنه لا يتحرك

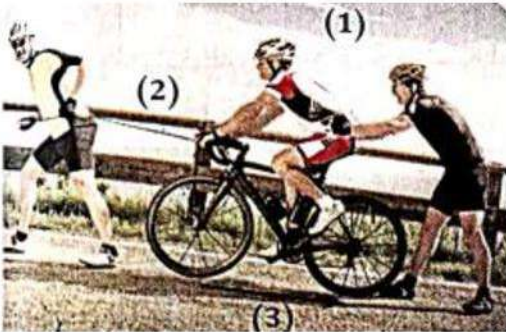
القوى المتزنة	القوى غير المتزنة

٢ - حدد اسم القوى المؤثرة في كل مما يلي: من حيث كونها (قوة دفع - قوة سحب)



٣ - انظر إلى الصورة التالية، ثم أجب:

. أنواع القوى المؤثرة هي:



١ - قوى

٢ - قوى

٣ - قوى التي تنتج : نتيجة تلامس العجلة بالأرض

٤ - كيف يمكن أن يؤثر الدفع والسحب في حركة الأجسام ؟

٥ - انظر إلى الطفلين في الشكلين المقابلين، ثم أجب:

أي الطفلين يبذل شغل ؟ فسر اجابتك

٦. أجب عما يلي :

١ - تخيل أنه لا يوجد جاذبية على سطح الأرض. ماذا سيحدث ؟

٢ - تتوقف حركة السيارة عند الضغط على الفرامل نتيجة قوى الاحتكاك بين الأرض

والسيارة.

اقترح مثلاً آخر من عندك على قوى الاحتكاك.





المحور الثاني : مراجعة (٢) المفهوم الأول : الحركة والتوقف

١. أكمل العبارات التالية مما بين القوسين :

١ - تتوقف شاحنة Shockwave بالاعتماد على.....

(ثلاثة محركات طائرة نفثة - ثلاث مظلات)

٢ - تتوقف شاحنة Shockwave بنفس الفكرة المستخدمة في..... (الطائرة - الصاروخ)

٣ - عند جذب المقبض يُفتح الباب المغلق بسبب قوة..... (الدفع - السحب)

٤ - تتحرك أوراق الأشجار بسبب قوة دفع..... (الهواء - الشمس)

٥ - تعتبر قوة الجاذبية قوة..... (دفع - سحب)

٦ - في لعبة شد الحبل إذا سحب كل فريق الحبل بقوة مساوية للفريق الآخر ، تكون القوى.....

(متزنة - غير متزنة)

٧ - يظل الكتاب ساكنا عند وضعه على منضدة لأنه يؤثر عليه قوى.....

(متزنة - غير متزنة)

٨ - يبدأ الجسم الساكن في التحرك عندما تؤثر عليه قوى..... (متزنة - غير متزنة)

٩ - الجاذبية هي القوة التي تسحب الأجسام..... (نحو الأرض - بعيدا عن الأرض)

١٠ - عندما تكون السيارة متحركة يوجد بين عجلات السيارة والأرض قوة.....

(جاذبية - احتكاك)

١١ - عندما تكون السيارة متحركة يوجد بين الهواء خارج السيارة وسطح السيارة قوة.....

(متزنة - احتكاك)

١٢ - يظل الكتاب ساكنا عند وضعه على منضدة لأن قوة الجاذبية لأسفل..... قوة دفع الطاولة لأعلى . (أكبر من - تساوي)

١٣ - عندما يدفع رجل سيارة ويحركها فإن الرجل..... (يبذل شغلا - لا يبذل شغلا)

١٤ - القوة التي تسحب الأشياء في اتجاه الأرض هي قوة..... (الاحتكاك - الجاذبية)

٢. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١ - ساعدت محركات الطائرة النفثة شاحنة Shockwave على تسجيل سرعات قياسية .

٢ - تتحرك جميع الأجسام بنفس السرعة .

٣ - تؤثر قوة الاحتكاك في اتجاه معاكس لاتجاه الحركة .

٤ - دفع أي جسم لا جسم للأمام يقابله قوة احتكاك في نفس الاتجاه .





٥ - قوة احتكاك الهواء قوة تؤثر في نفس اتجاه حركة السيارة .

٦ - قد يؤثر في الجسم الواحد أكثر من قوة .

٧ - الطاقة تنقل القوة من جسم إلى آخر .

٨ - إذا أثرت قوى متزنة على جسم ساكن فإنه يظل ساكنًا .

٩ - إذا أثرت قوى غير متزنة على جسم ساكن فإنه يبدأ في التحرك .

٣. اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ - لزيادة سرعة شاحنة Shockwave تم تزويدها بثلاثة من طائرة نفثة .

أ- محركات ب- عجلات ج- أجنحة د- فرامل

٢ - لكي تتوقف شاحنة Shockwave اتجه المصممون إلى الفكرة التي يتم استخدامها في

.....

أ- السفينة ب- القطار ج- الطائرة د- الصاروخ

٣ - تتحرك الكرة عند ركلها بالقدم تحت تأثير قوة

أ- السحب ب- الدفع ج- الجاذبية د- الاحتكاك

٤ - هبوب الرياح قد يسبب حركة :

أ- كرة قدم على الأرض ب- الأوراق على الشجرة

ج- بعض العربات على الطريق د- جميع ما سبق

٥ - مفهوم الحركة لجسم يعني بتغير الزمن .

أ- ثبات موضعه ب- تغير موضعه ج- ثبات وزنه د- تغير وزنه

٦ - قد تكون دفعا أو سحباً :

أ- الحركة ب- القوة ج- الجاذبية د -السكون

٧ - قوة الجاذبية :

أ- تدفع لأعلى ب- تدفع لأسفل ج- تسحب لأسفل د- تسحب لأعلى

٨ - في أي مثال يتحرك جسم ما بفعل قوة الجاذبية ؟

أ- فتاة تضرب كرة بواسطة مضرب ب- فتاة تدق مسمارًا على الجدار

ج- ولد يدفع صندوقًا على الأرض د- ولد يقع من فوق شجرة على الأرض

٩ - يمكن ملاحظة حركة :

أ- الطعام المهضوم داخل الأمعاء الدقيقة ب- انقباض و انبساط الحجاب الحاجز

ج- عقارب الساعة د- الرسائل العصبية





١٠ - تنتقل الكرة من البنت إلى الولد فإن البنت تؤثر على الكرة بقوة :

أ- دفع ب- رفع ج- سحب د- جاذبية

١١ - القلم الساكن على المكتب يؤثر عليه قوى :

أ- الجاذبية لأعلى ودفع المكتب لأسفل

ب- الجاذبية لأسفل ودفع المكتب لأعلى

ج- الجاذبية لأسفل ودفع المكتب لأسفل د- الجاذبية لأعلى ودفع المكتب لأعلى

١٢ - القوة التي تنشأ بين سطحين متلامسين تسمى :

أ- المشي ب- الاحتكاك ج- الاندفاع د- الجاذبية

١٣ - قوة الاحتكاك بالنسبة لاتجاه الحركة :

أ- في نفس الاتجاه ب- عمودية على الاتجاه ج- عكس الاتجاه د- ليس لها تأثير

١٤ - تدفع فاطمة صندوقًا كبيرًا ، ويأتي عز لمساعدتها .

كيف يغير ذلك من قوة الصندوق وحركته ؟

أ- لا يغير ذلك من القوة أو الحركة ب- تزداد القوة وتقل الحركة

ج- تزداد كل من القوة والحركة د- تقل القوة وتزداد الحركة

١٥ - من أمثلة القوى المتزنة :

أ- دفع صندوق خشبي وتحريكه جهة اليمين ب- كوب زجاج موضوع فوق المائدة

ج- سقوط جسم من فوق سطح المنزل د- حركة كرة البلياردو بعد دفعها

١٦ - الحركات الآتية لا يمكن ملاحظتها ما عدا :

أ- حركة الدم داخل الجسم ب- حركة أمواج البحار

ج- حركة الطعام داخل الجهاز الهضمي د- حركة الهواء داخل الجهاز التنفسي

١٧ - القوة التي تؤدي إلى تباطؤ السيارة ثم توقفها عن الحركة :

أ- قوة دفع لأعلى من الأرض ب- قوة سحب لأسفل من الأرض

ج- قوة دفع لأعلى من السيارة د- الاحتكاك بين السيارة وسطح الأرض

١٨ - في أي الحالات الآتية تكون القوى المؤثرة في جسم متزنة ؟

أ- القوتان غير متساويتين مقدارًا ، ومتعاكستان اتجاهًا

ب- القوتان متساويتان مقدارًا ، ومتماثلتان اتجاهًا

ج- القوتان متساويتان مقدارًا ، ومتعاكستان اتجاهًا

د- القوتان غير متساويتين مقدارًا ، ومتماثلتان اتجاهًا





١٩ - ما القوة التي تسبب سقوط ثمار الفاكهة من فروع الأشجار ؟

أ- قوة الكهرباء الساكنة ب- قوة الشد ج- قوة الجاذبية الأرضية د- القوة المغناطيسية

٤. ماذا يحدث عند ... ؟

١ - انطلاق طائرة وشاحنة معًا في نفس اللحظة

٢ - تزويد شاحنة Shockwave بثلاثة من محركات طائرة نفثة

٣ - تركيب ثلاث مظلات في شاحنة Shockwave

٤ - التأثير بقوى متزنة على جسم ساكن

٥ - التأثير بقوى غير متزنة على جسم ساكن .

٥. اكتب المصطلح العلمي :

١ - قوة تتسبب في حركة أوراق الشجر

٢ - أي تغير في موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة بدأت منها الحركة

٣ - قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤثر في اتجاه مضاد لاتجاه الجسم المتحرك



٤ - القدرة على بذل شغل

٥ - مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم من خلال القوة المؤثرة فيه

٦ - قوى متساوية في المقدار ومتضادة في الاتجاه على خط واحد

٧ - قوة تسحب الأجسام لأسفل نحو الأرض

٦. أسئلة متنوعة :

١ - عندما تجلس على كرسي تسحبك قوة لأسفل وتعمل على ثباتك على الكرسي . اذكر هذه القوة .

٢ - عندما يرفع شخص حقيبة من فوق الأرض تؤثر عليها أكثر من قوة . اذكر قوتين .

٣ - عند دفع سيارة معطلة يبدأ الجسم في التعرق . اذكر السبب .





المحور الثاني : مراجعة (١) المفهوم الثاني : الطاقة والحركة

١. تخير الإجابة الصحيحة

١- ما هي صورة تحول الطاقة عند قيادة دراجة ؟

(١) تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة وضع

(ب) تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حركة

(ج) تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية

(د) تحول الطاقة الحركية إلى طاقة نووية

٢- كل مما يلي يحدث أثناء صعود قطار الملاهي السريع إلى أعلى المنحدر ما عدا أنه.....

(١) يكون في حالة حركة

(ب) يخزن طاقة وضع

(د) يصعد لأعلى بفعل قوى دفع المحرك (ج) يصعد الأعلى بفعل قوى الجاذبية

٣- متى يفقد قطار الملاهي طاقة حركته ؟

(١) أثناء صعوده لأعلى

(ب) أثناء نزوله لأسفل

(ج) عند توقفه عن الحركة

(د) عندما يتحرك أفقياً

٤- الطاقة المخزنة في الطعام هي طاقة.....

(١) كيميائية (ب) حرارية

(ج) كهربية

(د) صوتية

٥- الطاقة المخزنة في الزنبرك المضغوط طاقة.....

(١) وضع كيميائية

(ب) وضع مرونة

(ج) حركة

(د) كهربية

٦- في الشكل المقابل عند تحرر الزنبرك المضغوط يحدث تحول في الطاقة.

من طاقة..... إلى طاقة.....

(١) حركة - وضع

(ب) حرارية - كيميائية

(ج) وضع - حركة

(د) كيميائية - كهربية

٧- عندما تقود دراجتك تتحول الطاقة الكيميائية المخزنة في الغذاء إلى طاقة .

(١) شمسية

(ب) حركة

(ج) كهربية

(د) ضوئية

٨- أي كرة تمتلك طاقة الحركة ولا تمتلك طاقة الوضع ؟

(١) كرة تتدحرج على سطح مائل

(ب) كرة موجودة على رف عال

(ج) كرة مطاطية في حالة حركة

(د) كرة تتدحرج على ممشي منبسط

٩- ماذا يحدث لطاقة الحركة عندما تصفق بيديك ؟

(١) تتحول إلى طاقة صوتية وحرارية.

(ب) تتحول إلى طاقة وضع وطاقة شمسية.





(ج) تتحول إلى طاقة ضوئية.

(د) تفقد بعض الطاقة ويتحول البعض الآخر إلى طاقة كيميائية.

١٠- عندما ترمى كرة في الهواء تسقط وترتد مرة أخرى للهواء ماذا يحدث لطاقتها ؟

(أ) تظل الطاقة بأكملها كما هي بلا تغيير.

(ب) تنشأ كمية زائدة من الطاقة عند ارتداد الكرة.

(ج) تفنى بعض الطاقة عند ارتداد الكرة.

(د) تتحول بعض الطاقة إلى صور أخرى.

٢. صل من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

١- البنزين القدرة على بذل شغل.

٢- الطاقة طاقة مختزنة في تفاحة أعلى الشجرة.

٣- طاقة وضع يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية.

٤- المصباح الكهربائي مصدر الطاقة في السيارة

٣. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١- تمتلك الأجسام الساكنة طاقة حركة أكبر من الأجسام المتحركة.

٢. عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته تقل.

٣- عند تشغيل المدفأة الكهربائية تنتج طاقة حرارية.

٤- تعتبر الطاقة الصوتية صورة من صور طاقة الوضع.

٥. عند احتكاك اليدين تتحول الطاقة الحرارية إلى طاقة حركة .

٤. فيما يلي أمثلة على الطاقة، اكتب نوع الطاقة المناسب لكل سؤال من الأسئلة التالية:

(صوتية - ضوئية - كهربية - كيميائية - وضع الجاذبية - حرارية - حركة)

١. سماع صوت كلب ينبح على قطة يمثل طاقة

٢. عندما تتدحرج كرة من أعلى منحدر فإن طاقة تتحول إلى حركة.

٣. عند تشغيل التليفزيون فإنه يستخدم طاقة.....

٤- عندما تمشي فتاة بحذاء تزلج على ممشى فإن ذلك يمثل طاقة

٥- عندما تلمس كوب شاي وتشعر بسخونته فإن ذلك يمثل طاقة

٦- عندما يستخدم الجسم سكر جلوكوز الدم للحصول على الطاقة فإنه يستخدم طاقة

٧- عند رؤية الضوء المتجه نحوك فإن ذلك يمثل طاقة.....

٨. البنزين الموجود داخل محرك السيارة يحتوي على طاقة.....





٩- عند استخدام مصباح كهربى فإنه يستخدم طاقة

٥. اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١- القدرة على بذل شغل.

٢. الطاقة المخزنة داخل الجسم.

٣- الطاقة التي يمتلكها جسم بسبب حركته.

٦. حدد الطاقة المستخدمة والطاقة الناتجة في كل حالة من الحالات الآتية:

الطاقة المستخدمة	الأداة	الطاقة الناتجة
	فرن الغاز	
	البطاريات	

٧. ادرس الأشكال التالية:



١- في الشكل المقابل

أى الكرات لديها طاقة وضع أكبر؟

أى الكرات لديها طاقة وضع أقل؟

٢. في أي من الصور التالية تكون طاقة الحركة أكبر من طاقة الوضع ؟



(ج)

(ب)

(أ)

٣. ما نوع طاقة الوضع المخزنة في كل حالة من الحالات الآتية؟



.....

.....

.....





المحور الثاني : مراجعة (٢) المفهوم الثاني : الطاقة والحركة

١. أكمل العبارات التالية مما بين القوسين :

- ١ - يعمل قطار الملاهي بالطاقة.....(الحركية - الكهربائية)
- ٢ - عند حركة قطار الملاهي لأسفل.....(يحتاج إلى كهرباء - لن يحتاج إلى كهرباء)
- ٣ - يخزن قطار الملاهي أعلى المنحدر طاقة.....(وضع - حركة)
- ٤ - تساعد..... قطار الملاهي على التحرك لأعلى . (الوسادة الهوائية - المحركات)
- ٥ - عندما يتوقف قطار الملاهي يفقد..... (طاقة وضعه - طاقة حركته)
- ٦ - سرعة قطار الملاهي على المنحدر.....(ثابتة - متغيرة)
- ٧ - من خواص الطاقة أنها..... (يمكن تخزينها - لا يمكن تخزينها)
- ٨ - من خواص الطاقة أنها..... من صورة إلى أخرى . (تتحول - لا تتحول)
- ٩ - أن جسمًا ما جاهز لبذل شغل يعبر عن..... (طاقة الوضع - طاقة الحركة)
- ١٠ - البهلوان الواقف أعلى البرج لديه..... (طاقة وضع - طاقة حركة)
- ١١ - تتوقف طاقة وضع الجسم على..... (ارتفاعه عن سطح الأرض - سرعته)
- ١٢ - الجسم الساكن قد يكون له..... (طاقة وضع - طاقة حركة)
- ١٣ - الطاقة المخزنة في الكرة الموجودة في أعلى التل تعتبر طاقة وضع.....
(جاذبية - كيميائية)
- ١٤ - من صور طاقة الوضع الكيميائية الطاقة المخزنة في.....
(سلك الزنبرك المضغوط - البطاريات)
- ١٥ - اهتزاز جزيئات المادة أثناء التسخين من صور..... طاقة..... (الوضع - الحركة)
- ١٦ - عندما يجلس طفل أعلى الزحلوقة يكون لديه..... (طاقة وضع - طاقة حركة)
- ١٧ - طاقة الوضع المخزنة في عربات قطار الملاهي السريع عند سحبها على السطح المائل هي.....
(طاقة وضع الجاذبية - طاقة وضع المرونة)
- ١٨ - حركة جزيئات المادة أثناء التسخين..... (يمكن رؤيتها - لا يمكن رؤيتها)
- ١٩ - المصباح اليدوي يحول طاقة الوضع الكيميائية إلى طاقة.....
(ضوئية وصوتية - ضوئية وحرارية)

٢. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

- ١ - في أعلى المنحدر يتوقف قطار الملاهي لفترة وجيزة .
- ٢ - يعمل قطار الملاهي بالغاز الطبيعي .





- ٣ - لا يحتاج قطار الملاهي أثناء عمله إلى كهرباء أو محركات .
- ٤ - الطاقة تعطي الجسم القوة على بذل الشغل .
- ٥ - كلما زاد الشغل المبذول على جسم متحرك زادت طاقة حركته .
- ٦ - لا تتوقف طاقة وضع الجسم على كتلته .
- ٧ - انتقال الأمواج الضوئية في الهواء من صور
- ٨ - يمكن رؤية حركة جزيئات المادة أثناء التسخين .
- ٩ . الطاقة المخزنة في الغاز الطبيعي هي طاقة حرارية .
- ١٠ - تتحول الطاقة الكيميائية في الشاحنة إلى طاقة ميكانيكية وصوتية وحرارية
- ١١ - يقوم الجهاز الهضمي بتحليل الطعام إلى طاقة يمكن تخزينها . طاقة الوضع .
٣. اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ - يتوقف قطار الملاهي السريع لفترة وجيزة ..
 - أ- أعلى ب- أسفل ج- وسط د- نهاية
- ٢ - أثناء تحرك قطار الملاهي السريع للأسفل :
 - أ- تزداد سرعته وتقل طاقته الحركية ب- تقل سرعته وتزداد طاقته الحركية
 - ج- تزداد سرعته وطاقته الحركية د- تقل سرعته وطاقته الحركية
- ٣ - جميع ما يلي صحيح عن الطاقة ما عدا أنها :
 - أ- يمكن تخزينها ب- يمكن تحويلها من صورة إلى أخرى
 - ج- يمكن رؤيتها د- يمكن رؤية وقياس ما يمكن أن تفعله
- ٤ - عند ترك كتاب يسقط على الأرض :
 - أ- تزداد طاقة الوضع وتقل طاقة الحركة ب- تزداد طاقة الحركة وتقل طاقة الوضع
 - ج- تزداد طاقة الوضع وتظل طاقة الحركة ثابتة
 - د- تزداد طاقة الحركة وتظل طاقة الوضع ثابتة
- ٥ - البطاريات تمتلك طاقة كامنة في صورة طاقة مخزنة
 - أ- حرارية ب- كهربية ج- ضوئية د- كيميائية
- ٦ - الزنبرك المضغوط :
 - أ- يمتلك طاقة وضع فقط ب- يمتلك طاقة حركة فقط
 - ج - يمتلك طاقة وضع وطاقته حركية د- لا يمتلك أي طاقة
- ٧ - في المروحة الكهربائية تتولد طاقة :
 - أ- كهربية ب- حركية ج- ضوئية د- حرارية





٨ - ماذا يحدث لطاقة الحركة عندما تصفق بيديك ؟

أ- تتحول إلى طاقة صوتية وحرارية ب -تتحول إلى طاقة وضع وطاقة شمسية

ج-تفقد بعض الطاقة ويتحول البعض الآخر إلى طاقة صوتية

د -تفقد بعض الطاقة ويتحول البعض الآخر إلى طاقة كيميائية

٩ - أي كرة تمتلك طاقة الحركة ولا تمتلك طاقة الوضع ؟

أ- كرة تتدحرج على سطح مائل ب- كرة موجودة على رف عال

ج -كرة نطاطة في حالة حركة د- كرة تتدحرج على ممشي منبسط

١٠ - ما هي صورة تحول الطاقة عند قيادة دراجة ؟

أ-تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة الوضع ب- تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حركية

ج- تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية د- تحول الطاقة الحركية إلى طاقة نووية

١١ - أي مما يلي يمكنه تخزين الطاقة ؟

أ-المطاط ب- السلك ج- البلاستيك د- البطارية

٤. تخير من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب) :

١ - عند انزلاق الطفل على الزحلوقة : تمتلك طاقة حركية .

٢ - السيارة التي تهبط منحدرًا : تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية .

٣ - المروحة الكهربائية : تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية .

٥. اكتب المصطلح العلمي :

١ - الطاقة التي يمتلكها جسم بسبب حركته.....

٢ - الطاقة المخزنة أو الكامنة داخل الجسم.....

٦. أسئلة متنوعة :

١ - عند حركة قطار الملاهي السريع لأسفل لن يحتاج إلى كهرباء . اذكر السبب .

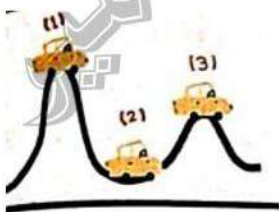
.....

٢ - تحدث تحولات للطاقة في قطار الملاهي السريع وهو متجه لأسفل . وضح هذا التحول .

٣ - في الشكل المقابل :

أ- أي السيارات لديها طاقة وضع أكبر ؟.....

ب- أي السيارات لديها طاقة وضع أقل ؟.....





المحور الثاني : مراجعة (١) المفهوم الثالث : الطاقة والتصادم

١. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

- ١ - عندما يضرب وليد الكرة بالمضرب يحدث تصادم بين الكرة والمضرب.
- ٢ - إذا ضربت الكرة بالمضرب يحدث تصادم وانتقال للطاقة.
- ٣ - إذا ركبت حافلة وتوقفت فجأة على الطريق فإن جسمك يترد للخلف.
٤. تصنع وسائل الأمان في السيارة لزيادة حدوث التصادم.
- ٥ - أثناء التصادم بين القطار والسيارة يتبادل الجسمان طاقتهما.
- ٦ - تقاس السرعة بالوحدات (م / ث) و (كم/س).
- ٧ - عند اصطدام سيارة بدراجة يحدث ضرر أكبر للدراجة لزيادة كتلتها.
- ٨ - في لعبة البولينج تصطدم الكرة بالزجاجات فتسبب اهتزازها أو سقوطها.
- ٩ - تمتلك شاحنة متحركة طاقة أكبر من سيارة متحركة بنفس السرعة.

٢. اختر الإجابة الصحيحة:

١. يجب استخدام حزام الأمان
 - أ - لمنع التحرك للأمام أثناء حركة السيارة المفاجئة.
 - ب - لمنع التحرك للخلف أثناء حركة السيارة المفاجئة.
 - ج - لمنع التحرك للأمام أثناء التوقف المفاجئ للسيارة.
 - د - لمنع التحرك للخلف أثناء التوقف المفاجئ للسيارة.
- ٢ - أي السيارات التالية سرعتها أعلى ؟
 - أ - سيارة تقطع مسافة ١٠٠ كيلومتر في ساعتين.
 - ب - سيارة تقطع مسافة ١٠٠ كيلومتر في ساعة.
 - ج - سيارة تقطع مسافة ٢٠٠ كيلومتر في ٥ ساعات.
 - د - سيارة تقطع مسافة ٢٠٠ كيلومتر في ساعة.....
- ٣ - الدراجة البخارية التي تتحرك بنفس سرعة السيارة .
 - أ - تمتلك طاقة حركة أكبر من طاقة حركة السيارة.
 - ب - تمتلك طاقة حركة أقل من طاقة حركة السيارة.
 - ج - تمتلك طاقة حركة مساوية لطاقة حركة السيارة.
 - د - لا تمتلك طاقة حركة.





٤ - أي التصادمات التالية أكثر ضرراً؟

أ- اصطدام الكرة مع المضرب ب- اصطدام شاحنة . مع سيارة متحركة

ج -اصطدام الطفل قطته مع د-اصطدام كرتين مطاطيتين معا

٥ - تلعب مريم وأمل بالسيارات اللعبة، فتصادمت السيارتان. ماذا حدث للطاقة؟

أ-لم تشعر اللاعبتان بالاصطدام لعدم انتقال الطاقة.

ب- لم تنتقل الطاقة بين السيارات.

ج- حدث تبادل للطاقة أدى إلى تغير اتجاه السيارتين.

د- استمرت كلتا السيارتين في الحركة في نفس الاتجاه.

٦ - يتحرك يوسف بسيارته بسرعة ٨٠ كم/س، بينما يتحرك أحمد بشاحنة بسرعة ٩٠

كم/س، وتفاجأ يوسف بالشاحنة في وجهه، فحدث بينهما ارتطام شديد فإنه

أ- لا يحدث ضرر للسيارة؛ لأنها كانت أبطأ من الشاحنة.

ب- لا تتأثر الشاحنة بالاصطدام لأنها أكبر من السيارة.

ج-تنتفخ الوسادة الهوائية فلا تتأثر السيارة بالاصطدام.

د-تسبب الشاحنة ضرراً هائلاً؛ لأن سرعتها وكتلتها أكبر من السيارة.

٧ - تزداد طاقة حركة المركبة عندما

أ-تقل سرعة المركبة ب- يزداد كل من سرعة أو كتلة المركبة

ج- تقل كتلة المركبة د- لا يؤثر كل من السرعة أو الكتلة على طاقة الحركة

٨ - كل مما يلي يحدث عند تصادم جسمين معا، ما عدا

أ- تتحول الطاقة إلى صور أخرى.

ب-ينقل كل جسم بعض طاقته للجسم الآخر.

ج- تساوي مجموع الطاقات قبل وبعد التصادم.

د- يتأثر الجسم الأقل سرعة ولا يتأثر الجسم الأكبر سرعة.

٣. أكمل ما يأتي:

١ - تقل السرعة و..... كلما قلت زاوية السطح المائل.

٢ - عند تصادم حافلة . مع سيارة فإن..... تسبب أضراراً كبيرة بسبب.....

٣ - توقف عمر بسيارته فجأة على الطريق لتجنب حادثة خطيرة، ولم يندفع جسمها للأمام

بسبب استخدام.....

٤ - عند وقوع حادثة تنتفخ.....لإنقاص سرعة تحرك السائق للأمام.

٥ - إذا زادت سرعة سيارة متحركة فإن طاقة حركتها.....





- ٦ - في بندول نيوتن تتحول طاقة الحركة في الكرات إلى.....و.....
 ٧ - عند تصادم سيارتين مختلفتين في السرعة فإن السيارة..... تسبب ضرراً أكبر للسيارة الأخرى.
 ٨ - عند تصادم سيارة ودراجة بخارية لهما نفس السرعة فإن..... تسبب ضرراً أكبر ل.....
 ٩ - كلما زادت كتلة المركبة.....استهلاك الوقود و..... اكتساب طاقة الحركة.

٤. صل من العمود (أ) بما يناسب ما في العمود (ب):

- ١ - عند تصادم سيارتين تتحركان في نفس الاتجاه لا يحدث أي ضرر
 ٢ - عند تصادم سيارتين تتحركان في اتجاهين متعاكسين يكون الضرر أكبر
 يكون الضرر أقل

- ١ - من وسائل الأمان في السيارة شنطة السيارة
 ٢ - من خطورة قيادة السيارة القيادة السريعة
 حزام الأمان

٥. أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١ - قطع سليم بسيارته ٦٠ كيلومترًا في ساعة، بينما قطع بدر بسيارته ١٢٠ كيلومترًا في ساعتين.
 أ- احسب سرعة كل من سليم وبدر ب- أيهما أسرع؟
 ٢ - ما سبب اندفاع الجسم للأمام عند التوقف المفاجئ للحافلة؟
 ٣ - ما هي معدات السلامة التي تحمينا أثناء ركوب السيارة خاصة أثناء حدوث التصادم؟
 ٤ - يلعب محمد وياسين بالكرة في الملعب، فتصادما أثناء اللعب. توقع ماذا يحدث لكل منهما.
 ٥ - حدث تصادم على الطريق بين شاحنة وسيارة يتحركان بسرعة ٦٠ كم/س.
 أ- أي منهما كانت طاقة حركته أكبر؟ ولماذا؟





أي منهما يسبب ضررًا أكبر ؟

٦ - يلعب الأولاد بكرات البلي الصغيرة.

أ-أكمل :تنتقل من ذراع الولد إلى الكرة، ثم تنتقل من تلك الكرة إلى الكرة

الأخرى التي تقوم بضربها، وتتحول هذه الطاقة إلى

ب-هل الطاقة تفنى ؟ وضح رأيك.

٧ - يقود محمد سيارته بسرعة ١٠٠ كم / س ، فاصطدم بشدة في سليم الذي يقود سيارته

بسرعة ١٥٠ كم/س فانتفخت الوسائد الهوائية لكليهما، وحدثت أضرار كبيرة في السيارتين،

ونجا سليم وأصيب محمد إصابات خفيفة.

أ-ما السبب في نجاة محمد وسليم ؟

ب- ما السيارة التي لها طاقة أكبر ؟

٨ - إذا اصطدمت دراجة بخارية بشاحنة متحركة توقع ماذا يحدث.

٩ - الطاقة لا تفنى. أعط مثالاً يوضح هذه الجملة.

١٠ - توضع على الطريق لافتات للسرعة القصوى، كما في الصورة. أعط

رأيك في علاقة هذا بالحوادث على الطريق.



١١ - كانت فريدة تجري واصطدمت بلافتة في الشارع. توقع ما حدث لفريدة.





المحور الثاني : مراجعة (٢) المفهوم الثالث : الطاقة والتصادم

١. تخير الإجابة الصحيحة:

١ - تزداد قوة التصادم وتزداد المخاطر بشكل أكبر في حالة وقوع حوادث بين.....

(١) الدراجات والسيارات (ب) السيارات وبعضها

(ج) القطارات والسيارات (د) القطارات وبعضها

٢ - عند حدوث تصادم لسيارة تنتفخ الوسادة الهوائية تلقائياً بسرعة فائقة وتمتلئ ب.....

(١) الهواء (ب) سائل (ج) الطاقة (د) غاز

٣ - يساعد..... على حماية جسم الركاب في حالة تصادم السيارات.

(١) إطارات السيارة (ب) حزام الأمان (ج) الوسادة الهوائية (د) (ب ، ج) معا

٤ - الوسادة الهوائية تساعد في.....

(١) خفض سرعة حركة الشخص للأمام (ب) زيادة سرعة حركة الشخص للأمام

(ج) خفض سرعة حركة الشخص للخلف (د) زيادة سرعة حركة الشخص للخلف

٥ - في لعبة الكريكت يستخدم اللاعب مضرباً مصنوعاً من مادة.....

(١) الخشب (ب) المطاط (ج) الحديد (د) البلاستيك

٦- عند اصطدام كرة تنس متحركة بمضرب اللاعب كما في الصورة المقابلة :

(١) تقل طاقة حركة الكرة

(ب) لا تتغير طاقة حركة الكرة

(ج) تزداد طاقة حركة المضرب

(د) تزداد طاقة حركة الكرة



٧ - تمتلك الأجسام..... طاقة زائدة وعند حدوث التصادم تسبب أضراراً كبيرة .

(١) البطيئة الأقل كتلة (ب) السريعة الأقل كتلة

(ج) السريعة الأكبر كتلة (د) البطيئة الأكبر كتلة

٨ - عندما تزيد كتلة جسم إلى الضعف فإن طاقة حركة هذا الجسم.....

(١) تزيد للضعف (ب) تقل للربع (ج) تقل للنصف (د) لا تتغير

٩ - عندما يقود شخص دراجته بسرعة عالية ويصطدم بصندوق قمامة فارغ، فأى مما يلي

بعد تأثيراً متوقعاً بعد التصادم؟.....

(١) يتحرك الصندوق (ب) تزداد سرعة الدراجة (ج) تقل سرعة الدراجة (د) (أ ، ج) معا

١٠ - عندما يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة، فإن سرعة الجسم.....

(١) تقل للنصف (ب) لا تتغير (ج) تزداد (د) تقل للربع





٢. تخير من العمود (ب) ما يناسب عبارات العمود (١)

١ - كتلة الجسم
تؤثر على طاقة حركة الجسم المتحرك ولا تؤثر على طاقة وضعه.

٢ ارتفاع الجسم عن الأرض
تؤثر على كل من طاقتي الحركة والوضع للجسم.

٣ - سرعة الجسم المتحرك
عندما يوجد الجسم على سطح الأرض.

٤ طاقة الوضع تساوي صفر
عندما يزيد تزداد طاقة الوضع المخزنة.

٣. ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١ - مكان حادث التصادم قد يكون جانبيًا فقط.

٢ - لا تتغير طاقة حركة الأجسام بعد التصادم.

٣ - عند تصادم الأجسام قد يتحول جزء من طاقة الحركة إلى صورة أخرى.

٤ - عندما تقل سرعة الجسم تزداد طاقة حركته.

٥ - عند حدوث تصادم بين قطار وسيارة يحدث مخاطر أكبر على القطار.

٦ - لا تؤثر كتلة الأجسام في طاقة حركتها.

٧ - يؤدي التصادم غالبًا إلى تغير في شكل المركبات.

٨ - وزن السيارة يؤثر على سرعتها.

٩ - بعد تصادم السيارة ، تنكمش الوسادة الهوائية بنفس سرعة انتفاخها.

١٠ - عند حدوث التصادم تنتفخ الوسادة الهوائية بسرعة فائقة وتمتلئ بالغاز.

٤. أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين

١ - عندما تتوقف السيارة فجأة ، فإن الركاب يتحركون (للأمام - للخلف)

٢ عندما تتصادم الأشياء، فإن تنتقل بينهم. (المسافة - الطاقة)

٣ - الشاحنة كبيرة الحجم تحتاج إلى محرك الحجم. (كبير - صغير)

٤ - الطاقة الحركية لا تتأثر ب..... (الكتلة - اللون)

٥ - العاملان المؤثران في سرعة الأجسام هما المسافة و..... (الحجم - الزمن)

٥. صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

١ - تنتقل المادة بين الأجسام عندما يصطدم جسم بآخر.

٢ - طاقة حركة الشاحنة تساوي طاقة حركة السيارة عندما يتحركان بنفس السرعة.

٣ - عندما تزداد كتلة الجسم للضعف فإن طاقة حركته تقل للنصف.

٤ - يساعد الوسادة الهوائية على منع الجسم من التحرك للأمام عند توقف السيارة فجأة.

٥. في بندول نيوتن تفقد الكرات بعض طاقتها في صورة طاقة كهربائية.





٦ - عند اصطدام سيارة متحركة بإشارة التوقف ينتقل جزء من طاقة وضع السيارة إلى الإشارة.

٧ - عند حدوث توقف مفاجئ للسيارة يندفع جسم الراكب إلى الخلف.

٨ - تتسبب المركبات ذات الكتل الكبيرة في وقوع أضرار أقل في حالة التصادم.

٩ - يقل استهلاك الوقود في المركبات ذات الكتل الكبيرة.

٦. اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١. عملية يحدث خلالها اصطدام بين جسمين أو أكثر ويصاحبها نقل للطاقة.

٢- أحد معدات السلامة وتستخدم لمنع اندفاع ركاب السيارة للأمام إذا توقفت فجأة

٣- أحد معدات السلامة وتستخدم لتوفير حماية للسائق عندما تنتفخ فجأة أثناء التصادم.

٤. كرة ثقيلة من الحديد تتدلى من سلك كبير وتستخدم لهدم أجزاء من المنازل.

٥- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.

٧. أكمل العبارات الآتية:

١ - تعمل على بداية عملية انتفاخ الوسادة الهوائية عند الحوادث.

٢ - تتوقف الطاقة الحركية للجسم على و الجسم.

٣ - عند اصطدام الكرة بالمضرب في لعبة الكريكت سرعة الكرة وترتد في الاتجاه.

٤ - من معدات السلامة التي تحمينا أثناء ركوب السيارات و

٥ - يزداد استهلاك في المركبات كبيرة الكتلة ويزداد اكتساب الطاقة

٦ - يحاول المهندسين تقليل وزن السيارة التي تتحرك بالطاقة الشمسية وذلك لزيادة

٧ - سرعة السيارات أقل من سرعة السيارات العادية.

٨ - طاقة حركة الجسم تتناسب مع سرعة الجسم.

و - إذا كانت المسافة مقدرة بوحدة المتر والزمن بوحدة الثانية ، فإن وحدة قياس السرعة

هي

٨. اذكر تحولات الطاقة في الحالات الآتية:

١ - عند احتراق وقود السيارة تتحول الطاقة المخزنة في الوقود إلى طاقة

٢ عند رفع كرة بندول لأعلى تخزن الكرة طاقة تتحول إلى طاقة عند

تركها.

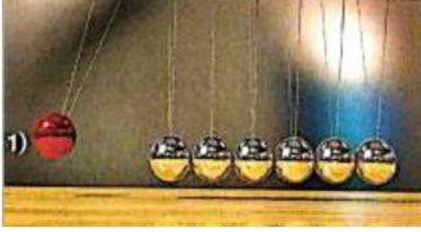
٣- عند تصادم كرة بلي بأخرى وسماع صوت طقطقة: تتحول الطاقة إلى طاقة





٩. أسئلة متنوعة

- ١ - ادرس الشكل المقابل ثم أجب:
عند اصطدام كرة البندول (١) بباقي الكرات، أكمل ما يلي:
(١) يفقد بعض مقدار الطاقة في صورة طاقة



(ب) تفقد الكرات بعض طاقتها بتحريكها في

- ٢ اذكر بعض من معدات السلامة في السيارة ؟

- ٣- ماذا يحدث عند تصادم دراجتين تتحركان في اتجاهين متضادين لبعضهما ؟

- ٤ - احسب سرعة جسم يقطع مسافة قدرها ٣٠٠ متر في زمن قدره ٦ ثوان ؟

بيومي

سمير





الاختبارات النهائية





الاختبار النهائي (١)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١. كل ما يأتي يعد مصدراً للضوء ما عدا.....(النار - العين - الشمس - المصباح)
٢. الخفافيش حيوانات.....(ليلية - صباحية - لا تسمع - لا تطير)
٣. عند زيادة سرعة الجسم المتحرك فإن طاقة حركته.....(تزداد - تقل - تظل ثابتة)
- ٤- تحتاج الأجسام إلى قوة لتحريكها وتتمثل هذه القوة في.....
(الدفع فقط - السحب فقط - الدفع والسحب معاً - الجاذبية الأرضية فقط)

٢. علل لما يأتي:

- اليربوع المصري لديه أرجل خلفية طويلة .

٣. ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخطأ فيما يأتي :

- ١- كلما زاد ارتفاع جسم قلت طاقة الوضع المخزنة.
٢. يجب على السائق أن يقود السيارة بهدوء حتى يتجنب الحوادث.
- ٣- الجهاز الهضمي هو المسئول عن دفع الهواء داخل وخارج الجسم.
- ٤- يتحول الطعام من صورته المعقدة إلى صورة بسيطة أثناء عملية الهضم.
٤. ما نوع الطاقة المخزنة داخل حجر البطارية ؟

٥. أكمل العبارات الآتية بما يناسبها مما بين القوسين :

١. من الأجسام المعتمدة (الكرتون - الزجاج)
٢. تعتبر..... نمطا له معنى يستخدم لنقل المعلومات. (الشفرة - الصدى)
- ٣- عندما تتوقف السيارة المتحركة فجأة فإن الركاب يتحركون إلى....(الأمام - الخلف)
- ٤- القدرة على بذل شغل تسمى.....(الطاقة - الجاذبية)
٦. تتوقف سرعة الجسم على عاملين رئيسيين . ما هما؟





الاختبار النهائي (٢)

١. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ

١. تعتبر المرأة اللامعة مصدرًا من مصادر الضوء.

٢. المخ هو مركز التحكم الرئيسي بالجسم

٣- كلما زاد ارتفاع جسم قلت طاقة الوضع المختزنة داخله.

٤. عند هبوط قطار الملاهي فإن طاقة حركته تزيد.

٢. أجب عما يلي:

ما الخاصية التي تعتمد عليها الخفافيش لاصطياد الفرائس ليلاً؟

٣. صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (١):

(ب)

(١)

١ - شجرة السنط

٢ تكيف سلوكي

٣ الاحتكاك

٤- طاقة الحركة

ترسل شجرة الكابوك روائح جميلة.
قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين
هي الطاقة المكتسبة أثناء حركة الجسم.
تخزن الماء في جذوعها.

٤. احسب سرعة قطار يقطع مسافة ٤٠٠ كيلومتر في زمن قدره ساعتان

٥. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١. الحيوانات التي تعيش في بيئة حارة آذانها لتساعد على التخلص من حرارة جسمها الزائدة

(١) صغيرة (ب) قصيرة (ج) طويلة (د) حادة

٢ - القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل تجاه مركز الأرض هي

(١) الجاذبية (ب) الدفع (ج) الاحتكاك (د) الرياح

٣- تستخدم الحيتان الحذاء الغناء من أجل

(١) التدفئة (ب) التخفي (ج) التكاثر والتغذية (د) اللهو مع الحيتان

٤- تحتاج الأجسام إلى قوة لتحريكها وتتمثل هذه القوة في

(١) الدفع فقط (ب) السحب فقط

(ج) الدفع والسحب معا (د) الجاذبية الأرضية فقط

٦. صنف الجسمين التاليين إلى أجسام معتمدة وأجسام شفافة.

١. الخشب ٢. العدسات





الاختبار النهائي (٣)

اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات المعطاة :

١. تحدث عملية الرؤية نتيجة..... الضوء (انكسار - نفاذ - انعكاس - امتصاص)
٢. عندما ترى شيئاً منك فإن الذى يحمل الرسالة من عينيك إلى المخ هو.....
(المخ - العضلات - الأعصاب - الغدد)
٣. كل مما يلي يمثل قوة الدفع ما عدا
(ركل الكرة - الضغط على مفتاح الكهرباء - شد صنارة صيد السمك - غلق درج المكتب)
٤. تقاس المسافة بوحدة..... (الثانية - الكيلو متر / ساعة - الكيلو متر - الكيلو جرام)

٢. ماذا يحدث ؟

١. لعضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الزفير؟

٣. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ

١. الفم يقوم بدفع الطعام إلى داخل المعدة.
٢. تتنفس الأسماك الأكسجين الذائب في الماء بالخياشيم.
٣. تبطئ السيارة سرعتها نتيجة لوجود قوة للسحب تنشأ بين الإطارات والطريق
٤. تمتلك البطاريات طاقة كامنة تكون في صورة طاقة ميكانيكية مخزنة.

٤. اذكر السبب ؟

تستخدم الخنافس المضيفة أجنحتها لإطلاق ومضات ضوء.

٥. أكمل الجمل الآتية:

- ١ - يساعد الشعر الموجود في أقدام اليربوع المصري على الإمساك ب.....
٢. تمتلك..... حاسي بصر وسمع استثنائيتين.
٣. كرة الهدم هي كرة..... ثقيلة جداً تتأرجح على كبل تستخدم لهدم المباني القديمة.
٤. طاقة..... هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته.
٦. أراء زميلك أن يمنع ضوء الشمس من دخول حجرته. اقترح على زميلك بعض المواد التي يستخدمها لمنع دخول الضوء:
- اقترح عليه مادة أو..... لأنها مواد.....





الاختبار النهائي (٤)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

١. رفع الابهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع.....

(الألوان - الشفرات - الموجات - الأضواء)

٢. عندما تتوقف سيارة متحركة فجأة فإن جسم الراكب.....

(لا يتحرك - يتحرك للخلف - يتحرك للأمام - يتحرك للخلف ثم يندفع للأمام)

٣. الخفافيش حيوانات.....(ليلية - صباحية - لا تسمع - لا تطير)

٤. الطاقة التي تكتسبها كرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة.....

(وضع - ضوئية - كيميائية - حركة)

٢. اذكر السبب : لا يعتبر القمر مصدرًا من مصادر الضوء.

٣. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ

١. بعد تصادم السيارة تنكمش الوسادة الهوائية بنفس سرعة انتفاخها.

٢. يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس.

٣. في المروحة تتحول طاقة الحركة إلى طاقة كهربية.

٤. تعتبر هجرة الطيور للبحث عن غذائها تكيفا سلوكيا.

٤. اكتب المصطلح العلمي :

أجسام تسمح بمرور الضوء من خلالها.....

٥. تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

(ب)

(١)

١ - المصدر الرئيسي للضوء على سطح الأرض

٢. عضلة لها دور هام في عملية التنفس

٣- القدرة على بذل شغل

٤. من معدات السلامة التي تحمينا في السيارة

٦. ماذا يحدث عند ...؟

سماع اليربوع صوت ثعبان بالقرب منه.

-الطاقة.

حزام الأمان.

الحجاب الحاجز.

الشمس.





الاختبار النهائي (٥)

١. أكمل الجمل الآتية:

- ١- عند سقوط الضوء على سطح ما يحدث لله.....فتستطيع رؤية هذا
٢. حيوان..... يستطيع الهروب من الأعداء بسبب أرجلة الخلفية الطويلة.
- ٣- القدرة على بذل شغل هي.....
٤. القوة التي تسحب الأجسام لأسفل تجاه الأرض هي.....
٢. اذكر السبب : تحتاج النباتات التي تعيش في بيئة مائية إلى أوراق عريضة.

٣. اختر الإجابة الصحيحة

١. يعمل الجهاز..... مع الحواس لكي تتم الاستجابة لأي مؤثر خارجي
- (١) العصبي (ب) الهضمي (ج) التنفسي (د) الدوري
٢. أي مما يلي لا يعد من أنواع الشقرات ؟
- (١) اللغة (ب) الطعام (ج) الأصوات (د) الأضواء
٣. ما هو الناتج من حساب المسافة المقطوعة مقسومة على وحدة الزمن.....
- (١) الشغل (ب) الطاقة (ج) السرعة (د) القوة
- ٤- تتحول الطاقة الكهربائية في السخان الكهربائي إلى طاقة.....
- (١) صوتية (ب) ضوئية (ج) حركية (د) حرارية
٤. ماذا يحدث إذا أثرت قوى غير متزنة على جسم ساكن ؟

٥. ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١. يسير الضوء في خطوط منحنية.
٢. تربط الأعصاب المنتشرة في الجسم بين أعضاء الحس والمخ والحبل الشوكي
- ٣- يفقد قطار الملاهي السريع طاقة وضعه عند صعوده لأعلى.
- ٤- عند حدوث تصادم بين سيارة وقطار لا تنتقل الطاقة بينهما.
٦. شجرة الكابوك تفرز أزهارها رائحة عطرة لجذب الخفافيش إليها. اذكر نوع التكيف.





الاختبار النهائي (٦)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

١. العضو المسئول عن حاسة البصر.....(الأذن - اللسان - العين)

٢- القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات تتميز بها.....(الثعابين - اليربوع - البومة)

٣- عند سقوط الضوء على جسم ما فإنه.....فتستطيع رؤية هذا الجسم

(ينكسر - ينعكس - ينفذ)

٤. طاقة هي طاقة مخزنة داخل الجسم. (الحركة - الوضع - الضوئية)

٢. حدد نوع التكيف في الحالات الآتية:

هروب سحالي الصحراء في مناطق الظل

.....

أقدام حرباء التمر على شكل حرف V

.....

٣. ضع علامة (v) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١. عند الجرى وبذل مجهود يقل عدد مرات التنفس.

٢. يعتبر القمر مصدرا للضوء

٣. تصادم الأجسام ينتج عنه صوت

٤- تتميز النباتات الصحراوية بأن لها جذورًا ضعيفة وقصيرة.

٤. اذكر وظيفة:

عضلة الحجاب الحاجز.....

٥. اكتب المصطلح العلمي

١. تكيف يطرأ على سلوك مجموعة من الحيوانات.

٢. أجسام تسمح بمرور الضوء من خلالها.

٣. انتقال الجسم من مكان لآخر.

٤- عملية خروج الهواء محملا بغاز ثاني أكسيد الكربون من الرئتين.

٦. اذكر مثالًا واحدًا ل:

١. نبات به أشواك حادة وغطاء خارجي خشن.....

٢. مادة معتمدة.....





الاختبار النهائي (٧)

٣. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١- يمتلك الدب البني فراءً بيضاء للتخفي في البيئة القطبية الباردة
- ٢- تعرف السرعة بالمسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن
- ٣- القوى المتزنة تسبب حركة الأجسام الساكنة.
- ٤- تساعد عضلة الحجاب الحاجز في حركتي الشهيق والزفير

٢. فسر ما يأتي:

كيف تصطاد الخفافيش البعوض ليلاً؟.....

٣. اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١. قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتكون في عكس اتجاه الحركة.....
٢. وسيلة أمان بالسيارة تنتفخ تلقائياً بواسطة مستشعرات السيارة.....
٣. نوع من أسماك القرش يعيش في المياه المالحة والعذبة.....
- ٤- عضو بالأسماك يستطيع استخلاص الأكسجين الذائب في الماء.....

٤. أجب

بعض الحيوانات تمتلك أعضاء حسية فائقة تساعد على البقاء مثل الدولفين، حدد هذه الحاسة.....

٥. اختر الإجابة الصحيحة :

١. تريد صناعة صندوق لا ترى محتوياته، أي المواد تستخدم ؟
- (١) الورق المقوى (ب) العدسات (ج) الزجاج الشفاف (د) البلاستيك الشفاف
٢. من الحيوانات التي تتوهج أعينها في الظلام.
- (١) القط السماك (ب) اليمام (ج) الثعبان (د) الدولفين
٣. تعد الطاقة الكيميائية المخزنة في البطاريات من صور..
- (١) الطاقة الحرارية (ب) الطاقة الضوئية (ج) الطاقة الحركية (د) طاقة الوضع
- ٤- القدرة على بذل شغل هي
- (١) الطاقة (ب) القوة (ج) السحب (د) الدفع

٦. ماذا يحدث ...؟

عندما تقع حرباء النمر في خطر الأعداء.....





الاختبار النهائي (٨)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- ١- تساعد.....على امتصاص أكبر قدر من ضوء الشمس.
- (١) الأشواك الحادة (ب) الأوراق العريضة (ج) الأغصان الجافة (د) الجذور الوتدية
٢. يمكن التمييز بين الأصوات الحادة والغليظة عن طريق.....
- (١) شدة الصوت (ب) نوع الصوت (ج) درجة الصوت (د) سرعة الصوت
- ٣- يمتلك الجسم أعلى طاقة وضع عندما يكون على ارتفاع.
- (١) ١ متر (ب) ٤ أمتار (ج) ٧ أمتار (هـ) ١٠ أمتار
- ٤- تصنع الوسائد الهوائية من مادة
- (١) المطاط (ب) القماش (ج) النايلون (د) الكرتون
٢. تمتلك حرباء النمر وسائل دفاعية تساعد على إخافة أعدائها، وضح ذلك.

٣. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ

- ١- الأجسام المعتمدة يتكون خلفها ظل عند سقوط الضوء عليها.
٢. يستطيع النحل التمييز بين الطعم الحلو والمر عن طريق حاسة الشم.
٣. تتحول طاقة الوضع الكيميائية في وقود السيارة إلى طاقة حركية.
- ٤- عندما تقل سرعة الجسم تزداد طاقة حركته.
٤. أى من الأعضاء التالية يمثل جزءاً من الجهاز العصبي ؟



٥. تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

(١) (ب)

- | | |
|--------------|--|
| ١ - التنفس | القدرة على بذل شغل |
| ٢ - الخياشيم | المؤثر الذى يغير الطاقة ليتمكننا من بذل شغل |
| ٣ - القوة | مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم من خلال القوة المؤثرة فيه. |
| ٤ - الطاقة | عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم |
| | تكيف تركيبى وظيفته تشبه الرئتين. |

٦. علل لما يأتي :

عند النظر من نافذة دية ترى ما خلفها بوضوح.....





الاختبار النهائي (٩)

١. تخير المناسب من بين القوسين فيما يأتي:

- ١ - تنمو شجرة السنط في.....(غابات الأمازون - غابات سافات - القطب الشمالي)
٢. ينعكس الضوء منشئاً ومتفرقاً على السطح.....(اللامع - الخشن - الناعم)
٣. يظل الطعام عدة ساعات في.....(الفم - الأمعاء الدقيقة - المعدة)
٤. عندما يكون الجسم في حالة حركة فإنه يغير من.....(شكله - حجمه - موضعه)

٢. علل: الخفاش كائن ليلي

٣. اكتب المصطلح العلمي

- ١ - الأجسام التي لا تسمح بمرور الضوء خلالها.....
- ٢ عضو يساعد على خلط الطعام باللعاب.....
- ٣- عضو مسئول عن معالجة المعلومات الحسية وإدراكها.....
٤. انتقال الجسم من مكان لآخر.....
٤. عرف عملية الهضم.

٥. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١. العيون من الأعضاء الحسية التي تجعلك تشعر بمرارة الليمون
٢. تعتبر هجرة الطيور تكيفاً سلوكياً
٣. للثعالب حاسة سمع قوية.
٤. تحتاج النباتات إلى جذور طويلة للبقاء في التربة نادرة المياه.

٦. الفراشات تمتلك لونا مثل لون الشجرة التي تعيش عليها .. ماذا تسمى هذه الظاهرة؟





الاختبار النهائي (١٠)

١. أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات مما بين القوسين :

١. من الأجسام المعتمدة.....(الكرتون - الزجاج)

٢. تتنفس الأسماك غاز.....(الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون)

٣- الوقت الذي يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات من البيئة يسمى

(رد الفعل المنعكس - زمن الاستجابة)

٤- القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل تجاه مركز الأرض.....(الاحتكاك - الجاذبية)

٢. كيف تصطاد الخفافيش البعوض ليلاً؟

٣. ضع علامة (√) أو (X) أمام العبارات الآتية:

١. أذان الثعلب القطبي أطول من أذان ثعلب الفنك.

٢. حزام الأمان ليس له أهمية في السيارة.

٣- عندما يسقط القلم من يدك فإن القوة المؤثرة عليه هي قوة الجاذبية.

٤. عندما تكون القوى المؤثرة على جسم ساكن متزنة فإن الجسم يتحرك.

٤. اكتب المصطلح العلمي

الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته.....

٥. صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(ب)

(أ)

هي قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين

١ - الطاقة

هي القدرة على بذل شغل

٢ - الاحتكاك

تغير لون حراشيفها للتخفي من الأعداء

٣- اليربوع

يعتمد على أرجله الخلفية في القفز

٤ - حرباء النمر

٦. احسب سرعة سيارة تقطع ٢٠٠ كم في ساعتين.





الاختبار النهائي (١١)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- ١- للتواصل عن طريق حاسة البصر نحتاج إلى.....
(لمس الأشياء - إصدار صوت - توافر ضوء - سماع موسيقى)
- ٢- يمكنك تحديد مدى ارتفاع صوت القطار عن طريق.....
(درجة الصوت - نمط ونوع الصوت - نمط الصوت - صدى الصوت)
- ٣- الطاقة التي تكتسبها كرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة.....
(وضع - حركة - كيميائية - ضوئية)
- ٤- كل ما يلي يمثل قوة دفع ما عدا.....
(ركل الكرة - الضغط على مفتاح الكهرباء - شد الصنارة بعد التقاط السمكة - غلق درج المكتب)

٢. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١- للثعالب حاسة سمع قوية.
- ٢- يحتاج كل من الإنسان والحيوان إلى مصدر للضوء ليتمكن من الرؤية.
- ٣- عندما تكون القوى المؤثرة على جسم ساكن متزنة، فإن الجسم يتحرك.
- ٤- السرعة كمية فيزيائية يعبر عنها بوحدة الكيلومتر

٣. اختر مما بين القوسين:

- ١- أثناء الزفير يخرج من الرئة غاز (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون)
- ٢- عندما يتم حجب الضوء بواسطة جسم معتم يتكون.... (البساط الشفاف - الظل)
- ٣- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة عندما.....
- ٤- عندما يدفع شخص سيارة للأمام، يبدأ جسمه في التعرق بشدة؛ وذلك لأن جسمه..... طاقته المخزنة (يستهلك - يزيل)

٤. أجب عما يلي:

١- ماذا يحدث عند زيادة كتلة الجسم الذي يتحرك لأسفل بالنسبة لطاقته الحركية؟



(أ)



(ب)

٢- أوراق النباتات التي تطفو فوق سطح الماء عريضة، اذكر السبب

٣- إذا تحركت سيارتان في نفس التوقيت لمدة ٢٠ ثانية؛ فقطعت السيارة (أ) مسافة ١٠٠ م

بينما قطعت السيارة (ب) ٣٠٠ متر، فأَي السيارتين سرعتها أكبر؟

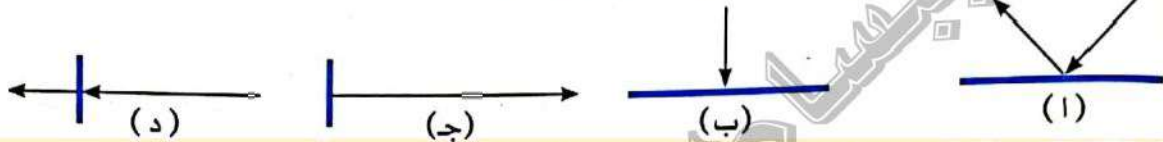




الاختبار النهائي (١٢)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- ١- العضو المسئول عن حاسة البصر..... (الأذن - الأنف - العين - اللسان .)
- ٢- من التكيفات السلوكية التي تساعد الحيوان على حماية نفسه من الأعداء.
(التكاثر - التخفي - الهجرة - الانقراض)
٣. القوة التي تعمل على تقليل سرعة الأجسام أو تبطئ منها هي.....
(الدفع - الجاذبية - الاحتكاك - السحب)
- ٤- أي من الأمثلة الآتية يعتبر مثالا لتحويل طاقة الحركة إلى طاقة وضع ؟ .
(سقوط كرة من أعلى التل - دفع كرة على الأرض - صعود قطار الملاهي إلى أعلى التل . - هبوط قطار الملاهي إلى أسفل التل).
- ٥- أي الأشكال التالية يوضح كيفية انعكاس الضوء في المرآة ؟ .



٢. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١- المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ.
- ٢- للثعالب حاسة سمع قوية.
- ٣- الجهاز التنفسي هو الجهاز المسئول عن دخول الهواء إلى الجسم.
- ٤- زمن استجابة حاسة البصر أقل من زمن استجابة حاسة السمع.

٣. صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

(أ)	(ب)
١- البساط الشفاف	() عضو مشترك في الجهاز الهضمي والتنفسي.
٢- البلعوم	() تكيف تركيب في العين يوفر لبعض الحيوانات رؤية أفضل خلال الليل
٣- الجاذبية	() الطاقة المخزنة داخل الجسم.
٤- الاحتكاك	() القوة التي تسحب الأشياء إلى أسفل.
	() قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين.

٤. أجب عما يلي:

١- اذكر بعضا من معدات السلامة في السيارة

٢- الشفرة يمكن أن نعبر عنها عن طريق استخدام بعض الأنماط، أعط مثالا واحدا





الاختبار النهائي (١٣)

١. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١. اختلاف مناقير الطيور للحصول على طعامها من التكيفات التركيبية

٢. ترى الأحصنة وقطط السماك في الأماكن منخفضة الإضاءة.

٣. يمكن أن تقرأ أي رسالة مشفرة دون معرفتك بهذه الشفرة مسبقاً.

٤. عندما ترمي كرة في الهواء ٤. تسقط وترتد مرة أخرى للهواء، فإن بعض طاقة الكرة تفنى.

٢ - اختر الإجابة الصحيحة:

١. تستخدم الثعالب الحمراء آذانها الطويلة في تحديد أماكن الفئران المختبئة تحت الثلج؛

لأن لديها حاسة خارقة. أ-بصر ب-سمع ج-لمس د-تذوق

٢. يمكننا نقل المعرفة عبر الأجيال عن طريق.....

أ-الصوت ب-الضوء ج-اللمس د-الكتابة

٣. تتحول طاقة الحركة في بندول نيوتن إلى كل مما يلي ما عدا

أ- احتكاك بين الخيط والكرات ب-طاقة صوتية

ج- تصادم بين الكرتين د-طاقة كهربية

٣ - أكمل الجمل التالية:

١. تلعب الحواس الفائقة دورًا مهما في مساعدة الحيوانات على في بيئتها.

٢. جميع القطط لديها غشاء يعمل كالمرآة لكي تستطيع

٣. عند تصادم سيارة ودراجة فإن الضرر الحادث للدراجة يكون من الحادث للسيارة.

٤ - صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

١ - الشغل الوقت الذي يستغرقه الحيوان للابتعاد عن جسم ساخن

٢ - زمن الاستجابة ترسل رسالة من المخ إلى العضلات

مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم من خلال القوة المؤثرة فيه

٥ - أجب عن الأسئلة الآتية:

أ-تتكيف بعض الحيوانات لحماية نفسها من الحيوانات المفترسة. تحدث عن إحدى طرق

التكيف لحيوان ما تعرفه.....

ب- قطعت حافلة مسافة ١٠٠ كيلومتر في ساعتين، احسب سرعة الحافلة.....

٦ - ماذا سيحدث إذا توقفت الكائنات عن التكيف مع بيئتها ؟

.....





الاختبار النهائي (١٤)

١. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١. إذا تم نقل حيوان من بيئته إلى بيئة أخرى مختلفة قد لا يتمكن من البقاء على قيد الحياة..
٢. البساط الشفاف يعمل مثل المرآة.
٣. لا يمكن أن نستخدم تعبيرات الوجه كنوع من أنواع الشفرة.
٤. لا يمكنك تحديد موضع جسم ما بالمقارن بجسم ثابت، ولكن يجب أن يكون الجسم متحركاً.

٢ - اختر الإجابة الصحيحة:

١. جميع ما يلي من تكيفات الكائنات الحية للعيش في المناطق الحارة، ما عدا:
 - أ- الاختباء في الجحور
 - ب- لونه مثل بيئته
 - ج- فراء كثيف
 - د- تحمل العطش
٢. أي عبارة توضح سبب رؤية صورتك عندما تنظر إلى المرآة؟
 - أ- ينكسر الضوء عندما يمر عبر المرآة.
 - ب-نعكس الضوء ويرتد من المرآة.
 - ج- لا ينكسر الضوء على المرآة.
 - د- لا ينكسر الضوء عند سقوطه على المرآة.
٣. الطاقة.....
 - أ- تأتي من العدم وتتحول إلى صور لا تفنى
 - ب- تأتي من العدم وتتحول إلى صور مختلفة.
 - ج -تأتي من مصدر طاقة ويمكن أن تفنى.
 - د- تأتي من العدم ويمكن أن تفنى.

٣ - أكمل الجمل التالية:

١. تقوم الحيوانات بالتكيف؛ لتساعد نفسها على البقاء، ولكنها ممكن أن تموت بفعل..... الذي يقوم بها الإنسان.
٢. يعمل الجهاز..... مع الحواس لكي تتم الاستجابة لأي مؤثر خارجي.
٣. ترى ندى الأجسام من حولها عندما ينعكس الضوء من..... إلى.....

٤ - صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

- | | |
|----------------------|--|
| ١ - رد الفعل المنعكس | يحمل الرسائل من المخ إلى أجزاء الجسم |
| ٢ - الحبل الشوكي | مركز التحكم الرئيسي في الجسم |
| | استجابة سريعة من الجسم عند الوخز بدبوس |

٥ - أجب عن الأسئلة الآتية:

١. هل يستطيع الدب الأبيض القطبي العيش في البيئة الصحراوية؟ ولماذا؟.....
- ب- يستخدم الإنسان الرائحة لتعرف رائحة الفطائر . ما اسم الحاسة المستخدمة في هذا الموقف؟.....

٦ - ماذا يحدث إذا تكيفت جميع الحيوانات مع كل الظروف البيئية على مر العصور؟.....





الاختبار النهائي (١٥)

١. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :
١. تتنفس الأسماك باستخدام رئتين.

٢. تستقبل الأعصاب المعلومات من الحواس وترسلها إلى المخ.

٣. يمكنك تحديد حركة سيارة في الطريق وأنت تقف ثابتاً على الرصيف.

٤. أثناء تحرك السيارة تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة ميكانيكية وصوتية وحرارية.

٢ - اختر الإجابة الصحيحة:

١. يمكن للجمال أن تتكيف للعيش في الصحراء عن طريق:.....

أ- فراء أبيض كثيف للتدفئة

ج- أقدام عريضة لعدم الغرز في الرمال

٢. أي مما يلي لا يعد من مصادر الضوء؟.....

أ- المصباح الكهربائي

٣. تستطيع الحيوانات التواصل عن طريق:.....

أ- الكلام

٣ - أكمل الجمل التالية:

١. يمكنك أن تجد حيوانات تمتلك طبقة دهنية سميكة تحت الجلد في البيئات

.....

٢. تنتقل الإشارات العصبية من أعضاء الحس إلى المخ عن طريق

٣. تستطيع أعين القطط تجميع أي ضوء قليل حولها، ثم تعكسه من أجل

٤ - صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

١ - المخ

٢ - زمن الاستجابة

يفتت الطعام إلى أجزاء بسيطة لهضمها

وقت يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر

مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان

٥ - أجب عن الأسئلة الآتية:

أ- يخزن المصباح اليدوي داخل بطاريته طاقة لكي يعمل. ما هي الطاقة المخزنة بداخله؟

ب- يقطع عداء مسافة ١٠٠ متر في ٥ ثوان، بينما يقطع عداء آخر مسافة ١٠٠ متر في ٤

ثوان. احسب سرعة العداء الأول والعداء الثاني، ووضح أي العداءين أسرع؟

٦ - ماذا يحدث للضوء إذا سقط على سطح حائط من الطوب ؟

.....





الاختبار النهائي (١٦)

١. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١. يمتلك الإنسان البساط الشفاف داخل عينه ؛ لكي يستطيع الرؤية ليلاً.
٢. يمكنك تحديد تحرك السيارات في الطريق بالمقارنة مع أعمدة الإنارة الساكنة.
٣. تزداد طاقة حركة الجسم المتحرك عند زيادة سرعته.
٤. لا تنتقل الطاقة عند حدوث تصادم بين سيارتين متساويتين في السرعة.

٢ - اختر الإجابة الصحيحة:

١. نبات يعيش في بيئة بها الكثير من العواصف ينبغي أن يمتلك:.....
 - أ- أزهاراً ملونة ب- جذوراً ضعيفة ج- جذوراً قوية د- ثماراً كثيرة
 ٢. الجهاز الذي يستقبل المعلومات من البيئة ويترجمها في المخ هو
 - أ- التنفسي ب- الهضمي ج- العصبي د- البولي
 ٣. أي مما يلي لا يُعبر عن حركة؟
 - أ- كرة تتدحرج ب- طفل يتأرجح ج- دوران الأرض حول الشمس د- كتاب على طاولة
- ٣ - أكمل الجمل التالية:

١. تعيش الحيوانات ذات الفراء الكثيف في البيئة
٢. تربط الأعصاب المنتشرة في الجسم بين الأعضاء الحسية و.....
٣. يمتلك جسم أعلى التل طاقة وعندما يتدحرج لأسفل تتحول طاقته إلى طاقة.
- ٤ - صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

- ١ - اللغات
 - ٢ - الأسطح الخشنة
 - ٣ - اللغات
 - ٤ - اللغات
- ١ - اللغات
- ٢ - الأسطح الخشنة
- ٣ - اللغات
- ٤ - اللغات

٥ - أجب عن الأسئلة الآتية:

١. قارن بين الأصوات المرتفعة والأصوات المنخفضة، بإعطاء مثال لكل منهما.
٢. ركض يحيى ١٠٠ متر في ١٠ ثوان، بينما ركضت ليلي نفس المسافة في ٥ ثوان. أيهما أسرع؟

٦ - للتقليل من أثر التصادم عند تعرض السائقين لحادث لا بد من وجود وسائل أمان بداخلها. حدّد مثلاً على وسائل الأمان بالسيارة.....





الاختبار النهائي (١٧)

١. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١. عند بذل مجهود يزداد عدد مرات التنفس لحاجة الجسم إلى الأكسجين.
٢. ترسل الأعصاب إشارات عصبية إلى المخ عند التعرض لخطر ما.
٣. يمكن للحيوانات أن تستخدم الأصوات في التحذير من الأخطار وجذب الجنس الآخر للتكاثر.
٤. تتأثر الحقيبة الموضوعة على المنضدة بقوة غير متزنة.

٢ - اختر الإجابة الصحيحة:

١. يعتبر..... من مكونات الجهاز العصبي.
 - أ- المخيخ والعمود الفقري
 - ب- المعدة والأمعاء
 - ج- الجهاز الحسي والحركي
 - د- الحبل الشوكي والمخ
 ٢. أثناء صعود قطار الملاهي السريع إلى أعلى المنحدر أي الجمل التالية غير صحيح؟
 - أ- يخزن طاقة وضع.
 - ب- يكون في حالة حركة.
 - ج- يصعد بفعل قوى الجاذبية.
 - د- يصعد بفعل قوى دفع المحرك.
 ٣. الجسم الأخف وزناً يمتلك طاقة طاقة الجسم الأثقل وزناً
 - أ- أكبر من
 - ب- أقل من
 - ج- تساوي
 - د- ضعف
- ٣ - أكمل الجمل التالية:

١. تغير الحرباء لون جلدها عند الخطر؛ فيعتبر ذلك تكيفاً
٢. تمتلك البومة أعينا كبيرة، وهذا يساعدها على
٣. سيارة تقطع مسافة ١٨٠ كيلومتراً في ساعتين تكون سرعتها

٤ - صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| ١ - لا يرى في الأماكن منخفضة الإضاءة | تحول الطاقة الكهربائية لطاقة صوتية |
| ٢ - مكواة كهربية | تحول الطاقة الكهربائية لطاقة حرارية |
| | الإنسان |

٥ - أجب عن الأسئلة الآتية:

أ- لماذا تحتاج النباتات التي تعيش في بيئة مائية إلى أوراق عريضة؟

.....

ب- قامت سلمى بدفع الباب فلم يفتح هل هذا مثال على القوة المتزنة أم غير المتزنة؟

.....

٦ - كيف تؤثر طرق التكيف في معدل بقاء أنواع الكائنات ؟

.....





الاختبار النهائي (١٨)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- ١- العضو المسئول عن حاسة البصر هو.....(الأذن - اللسان - الأنف - العين)
- ٢- الحبل الشوكي عضو مهم في الجهاز.....(الهضمي - الدوري - التنفسي - العصبي)
- ٣- ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا يمكنها التكيف مع ظروف بيئتها؟
(يزداد عددها - لا يمكنها الاستمرار في البيئة - يبقى عددها ثابتا - يمكنها الاستمرار في البيئة)
- ٤- الحيوانات التي تعيش في بيئة حارة آذانها.....لتساعدها على التخلص من حرارة جسمها الزائدة.
(صغيرة - قصيرة - طويلة - حادة)

٢. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١- تحتاج النباتات إلى جذور طويلة ممتدة في التربة للبقاء في البيئة نادرة المياه.
- ٢- تعتبر هجرة الطيور للبحث عن غذائها شكلا من أشكال التكيف السلوكي.
- ٣- عند الجري وبذل مجهود يقل عدد مرات التنفس.
- ٤- المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ.

٣. أكمل العبارات التالية باستخدام الكلمات بين القوسين:

- ١- الوقت الذي يستغرقه الجسم لتلقي المعلومات من البيئة ثم تفسيرها والاستجابة لها يسمى.....
(زمن الاستجابة - صدى الصوت)
- ٢- يستطيع الدولفين تحديد موقع فرائسه عن طريق حاسة..... (البصر - السمع)
- ٣- الرئتان من الأعضاء المهمة في الجهاز..... (التنفسي - الهضمي)
- ٤- الحيوانات التي تمتلك طبقة دهنية سميكة تحت الجلد هي حيوانات تعيش في بيئة
(باردة - حارة)

٤. صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

(أ)	(ب)
١- الأوراق العريضة	() تساعد الأسماك على استخلاص الأكسجين من الماء.
٢- الأشواك الحادة	() تساعد على امتصاص أكبر قدر من الضوء.
٣- الخياشيم	() تمنع الحيوانات من تناول أوراق النبات.





الاختبار النهائي (١٩)

١. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١- لكي تتم ترجمة الشفرة فإن المخ لابد أن يميزها .
- ٢- عندما تؤثر قوى غير متزنة على جسم ساكن فإنه يبدأ في الحركة.
- ٣- عندما ترى وجهك بوضوح على سطح ما فهذا يعني أنه سطح ناعم لامع.
- ٤- تعتمد الخنافس المضيفة على حاسة الشم للتواصل فيما بينها.

٢. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١- ماذا يحدث للضوء عند سقوطه على سطح خشن ؟

(ينتشر - ينعكس - يمتص - ينكسر)

- ٢- يعتمد.....على الرائحة للتواصل فيما بينها. (النمل - النحل - الخنافس - الحيتان)
- ٣- يوصف الجسم بأنه متحرك عندما يتغير.....(حجمه - شكله - موضعه - كتلته)
- ٤- أي مما يلي يسمح بمرور الضوء من خلاله ؟ (الخشب - الزجاج - المعادن - الحائط)
٣. صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

(أ)	(ب)
١- الطاقة	() نمط له معنى.
٢- الأجسام المعتمدة	() القدرة على بذل شغل.
٣- الشفرة	() الأجسام التي يتكون خلفها ظل عندما يسقط عليها الضوء.
	() الأجسام التي تسمح بمرور الضوء من خلالها.

٤. حدد نوع المواد التالية إذا ما كانت مواد شفافة أم معتمدة:

١- الهواء.....

٢- قطعة الخشب.....

٥. حدد اسم القوة المؤثرة على الجسم:

- ١- القوة التي تقلل سرعة الجسم المتحرك وتسبب توقفه.....
- ٢- القوة التي تسبب سقوط الأجسام نحو الأرض.....





الاختبار النهائي (٢٠)

١. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١-النسر من الطيور الجارحة (أكلة اللحوم)، منقاره قوى وحاد ، يساعده هذا التكيف التركيبي على..... (الرؤية. - الهروب. - تمزيق الفريسة - إيجاد المأوى).
- ٢- كل مما يأتي مصدر للضوء ما عدا..... (النار. - المصباح. - الشمس. - العين).
- ٣- كل مما يلي من أمثلة قوة السحب ما عدا..... (فتح درج المكتب. - جر سيارة لعبة. - ركل الكرة. - شد الحبل).
- ٤-الخفافيش حيوانات..... (ليلية. - لا تطير - صباحية. - لا تسمع).
- ٥- ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا يمكنها التكيف مع ظروف بيئتها؟ (يزداد عددها. - لا يمكنها الاستمرار في البيئة. - يبلي عددها ثابته. -يمكنها الاستمرار في البيئة).

٢. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١-الجهاز التنفسي هو المسئول عن دخول الهواء للجسم.
- ٢-تسقط الأجسام لأسفل نحو الأرض بسبب قوة الاحتكاك.
- ٣- لا يمكن للسائق أن يرى الطريق بوضوح بسبب حزام الأمان.
- ٤- تعبيرات الوجه بطرق مختلفة تعتبر من الشفرات.
- ٥-القمر مصدر للضوء.

٣. صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

(أ)	(ب)
١- البساط الشفاف.	() ترسل شجرة الكابوك روائح جميلة لتجذب الخفافيش إليها.
٢- الحجاب الحاجز.	() طرق تفاعل المواد مع الضوء
٣- تكيف سلوكي	() أسنان بعض الحيوانات عريضة ومستوية لتناسب تناول العشب.
٣- تكيف تركيبى.	() عضلة لها دور هام في عملية التنفس.
	() تكيف تركيبى في العين يوفر لبعض الحيوانات رؤية أفضل خلال الليل.

٤. اذكر بعضا من معدات السلامة في السيارة.





الاختبار النهائي (٢١)

١. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١- تتنفس الأسماك الأكسجين الذائب في الماء بواسطة.....(الرئتين - الخياشيم - الزعانف - الجلد)

٢- الوسادة الهوائية تساعد في.....

(خفض سرعة حركة الشخص للأمام - زيادة سرعة حركة الشخص للأمام - خفض سرعة حركة الشخص للخلف - زيادة سرعة حركة الشخص للخلف)

٣- القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات من الصفات التي تميز.....

(الثعابين - البوم - الخفافيش - الجمل)

٤- عند زيادة سرعة الجسم المتحرك فإن طاقة الحركة . (تزداد - تظل ثابتة - نقل - تتناقص)

٥- تسابق عدة أشخاص لقطع مسافة ٢٠٠ متر ، فإن الشخص الأسرع بينهم يقطع هذه المسافة خلال.....ثانية. (٥٠-١٠٠-١٥٠-٢٠٠)

٢. أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات المعطاة:

(أسرع من - المعتمدة - الشفرات - الحرارية - الوضع - الجذور الداعمة)

١- تنمو.....في أشجار الكابوك لأعلى حتى تصل إلى جذوع الشجرة .

٢- الاستجابة للمثير البصري..... الاستجابة للمثير السمعي.

٣- المادة التي لا تسمح بمرور الضوء خلالها تسمى المادة.....

٤- تعبيرات الوجه تعتبر من أنواع.....

٥- الطاقة الناتجة عن المدفأة الكهربائية هي.....

٣. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١- هجرة الطيور للقيام بعملية التكاثر تعتبر تكيفا تركيبيا.

٢- السرعة هي المسافة التي يقطعها الجسم خلال ثانية واحدة.

٣- تؤثر قوة الاحتكاك في نفس اتجاه الحركة.

٤- تعتبر العدسات من الأجسام الشفافة.

٥- الجهاز الهضمي مسئول عن دفع الهواء داخل وخارج الجسم.





الاختبار النهائي (٢٢)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- ١- يقوم الجهاز..... بمساعدتنا على ترجمة الرسائل التي تأتي من محيطنا كالروائح والأصوات.
(التنفسي - العصبي - الهضمي - الدوري)
- ٢- الطاقة التي تكتسبها كرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة.....
(وضع - ضوئية - حركة - كيميائية)
- ٣- ما هي خاصية الضوء التي تساعدك على رؤية نفسك في المرآة ؟
(الانكسار - طول الأشعة - قصر الأشعة - الانعكاس)
- ٤- يوجد البساط الشفاف في كل مما يأتي ما عدا
(الحصان - القطة - الكلب - الإنسان)
- ٥- تحتاج الأجسام إلى قوة لتحريكها ، وتمثل هذه القوة في.....
(الدفع فقط - السحب فقط - الدفع والسحب معا - الجاذبية الأرضية فقط)

٢. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١- قدما البطريق لا تتجمدان بسبب طبقة عازلة من الدهون في كل منهما.
- ٢- كلما زاد ارتفاع جسم قلت طاقة الوضع المخزنة داخله.
- ٣- الفراء الكثيفة التي تمتلكها بعض الحيوانات لحمايتها من البرد تعتبر تكييفا سلوكيا.
- ٤- يجب على السائق أن يقود السيارة بهدوء حتى يتجنب الحوادث.
- ٥- عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته تزيد.

3. أجب عما يأتي:

- ١- هناك بعض الحيوانات الليلية التي تعتمد على إحساسها بالحرارة للحصول على فرائسها ، وضح بمثال
- ٢- عندما تجلس على الكرسي بدون حركة ، ما اسم القوة التي تسحبك لأسفل ؟
.....
- ٣- يمتلك الأرنب أقداما خلفية طويلة وقوية تساعد على القفز سريعا والهروب عند الخطر، حدد نوع التكيف
.....

٤. اذكر مثالا لكائنات تتواصل عن طريق:

(أ) الرائحة.....

(ب) الحركات.....





الاختبار النهائي (٢٣)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- ١- العضو المسئول عن حاسة البصر..... (الأذن - الأنف - العين - فراء كثيف)
- ٢- يغطي جسم الثعلب القطبي (ريش كثير - اللسان - وير كثيف - جلد ثقيل)
- ٣- تصنع الوسادة الهوائية من مادة (الكرتون - المطاط - النايلون - القماش)
- ٤- القدرة على بذل الشغل هي..... (القوة - الطاقة - السحب - الدفع).

٢. ضع علامة (٧) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١- هواء الزفير يكون محملاً بغاز الأكسجين.
- ٢- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم.

٣. صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

(أ)	(ب)
١- التخفي	() يعتمد على ارتداد الصوت في تحديد موقع الفريسة.
٢- الخفافش	() يعتمد على أرجله الخلفية في القفز
٣- الشغل	() نوع من التكيف يساعد الحيوان على الاختباء.
	() القوة التي تسببت في حركة الجسم.

٤. أكمل مما بين القوسين :

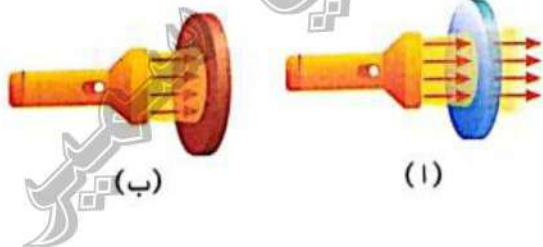
- ١- يعتمد..... على الرائحة للتواصل فيما بينها. (النمل - النحل)
- ٢- القدرة على بذل شغل هي (الطاقة - الجاذبية)
- ٣- يمتلك نبات الصبار أشواكا تحميه من أن تأكله حيوانات الصحراء، ويعتبر ذلك شكلاً من أشكال (التكيف السلوكي - التكيف التركيبي)

٥. أي مما يلي أقل استهلاكاً للوقود: (الشاحنة أم السيارة الصغيرة)؟

٦. أجب عما يلي :

انظر الى مسار الأشعة الضوئية في الصورتين (١) - (ب).

حدد أي من الجسمين معتم؟ وأيها شفاف؟



- الجسم (١)
- الجسم (ب)





الاختبار النهائي (٢٤)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- ١- رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع.....
(الألوان - الشفرات - الموجات - الأضواء)
٢. تصنع الوسادة الهوائية من مادة.....
(الكرتون - النايلون - المطاط - القماش)
- ٣- عندما يتحرك جسم إلى الإمام فإن التغير الحادث يكون في.....
(موضع الجسم - حجم الجسم - كتلة الجسم - الجاذبية الأرضية)

٢. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١. للثعالب حاسة سمع قوية.
٢. القوة هي الطاقة وتوجد بينهما علاقة .
٣. عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته تزيد.

٣. صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (ا)

- | | |
|--------------------|--|
| ١ - طاقة الحركة | صورة من صور الطاقة الناتجة عن الراديو |
| ٢ - السرعة | جزء في السيارة يوضح تغير السرعة. |
| ٣ - الطاقة الصوتية | هي الطاقة المكتسبة أثناء حركة الأجسام. |
| | المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن. |

٤. أكمل مما بين القوسين

١. من الأجسام المعتمدة.....
(الكرتون - الزجاج)
٢. من الأعضاء التي يمكن أن تستخدمها لإرسال أو استقبال الشفرة.....
(العين - القلب)
٣. الوقت الذي يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات من البيئة.....
(رد الفعل المنعكس - زمن الاستجابة)

٥. أجب عما يلي:

١. يستطيع الدolfين تحديد موقع الكائنات الحية والأشياء تحت سطح الماء، وضح الخاصية التي تساعد الدolfين على ذلك.....
- ٢ هناك بعض الحيوانات الليلية التي تعتمد على إحساسها بالحرارة للحصول على فرائسها وضح بمثال.....
- ٣- ما أهمية الأشواك الحادة لدى بعض النباتات الصحراوية ؟.....



الاختبار النهائي (٢٥)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- ١- رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع.....
- (١) الألوان (ب) الشفرات (د) الأضواء (ج) الموجات
٢. من التكيفات السلوكية التي تساعد الحيوان على حماية نفسه من الأعداء.....
- (١) التخفي (ب) الانقراض (ج) الهجرة (د) التكاثر
٣. الخفافيش حيوانات.....
- (١) ليلية (ب) صباحية (ج) لا تسمع (د) لا تطير
- ٤- كل مما يلي من مكونات الجهاز العصبي ما عدا.....
- (١) الحبل الشوكي (ب) القلب (ج) الأعصاب (د) المخ
٥. كل مما يلي يعتبر مصدراً للضوء ما عدا.....
- (١) النار (ب) الشمس (ج) المصباح (د) العين

٢. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١. الأذن عضو الإحساس المسئول عن رؤية الأجسام.
٢. هواء الزفير يكون محملاً بغاز الأكسجين.
٣. النباتات لديها نوعان من التكيف تركيبى وسلوكى).

٣. صل من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

- | | |
|-----------|---|
| ١- التخفي | يساعدنا على الرؤية. |
| ٢- الشم | نوع من التكيف يساعد الحيوان على الاختباء. |
| | يستخدمه النمل للتواصل |

٤. أكمل مما بين القوسين :

- ١- القوة التي تسحب الأشياء إلى أسفل هي قوة(الاحتكاك - الجاذبية)
٢. عندما تتوقف السيارة فجأة، فإن الركاب تتحرك.....(للأمام - للخلف)
٣. تبطئ السيارة سرعتها عند نفاذ الوقود منها نتيجة قوة.....(الشد - الاحتكاك)

٥. أجب عما يلي:

١. تتوقف سرعة الجسم المتحرك على عاملين، ما هما؟.....
٢. في الشكل المقابل :
- عند تحرر الزنبرك المضغوط يحدث تحول في الطاقة:
- من طاقة إلى طاقة





الاختبار النهائي (٢٦)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

١. تلهث لخفض درجة حرارة أجسامها.

(١) الحيتان (ب) الأسود (ج) الثعالب (د) الخفافيش

٢. كل مما يلي يمثل قوة دفع ما عدا.....

(١) ركل الكرة (ب) الضغط على مفتاح الكهرباء

(ج) شد الصنارة بعد النقاط السمكة (د) غلق درج المكتب

٣. رفع الإبهام لأعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع.....

(١) الألوان (ب) الشفرات (د) الأصواء (ج) الموجات

٢. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١- الأجسام ذات السرعة العالية أقل عرضة للضرر من الأجسام ذات السرعة الأبطأ.

٢. عند الجرى وبذل مجهود يقل عدد مرات التنفس.

٣- عندما يسقط القلم من يدك فإن القوة المؤثرة هي قوة الجاذبية.

٣. صل من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

١. الحركة القدرة على بذل شغل.

٢- الطاقة تغير موضع جسم بالنسبة لنقطة ثابتة.

٣- فرن الغاز تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية.

تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية.

٤. أكمل مما بين القوسين

١- وجود الدهون تحت جلد الحيوان للتدفئة يعتبر تكيفاً.....(تركيبياً - سلوكياً)

٢. خاصية صدى الصوت تعتمد على.....(حاسة السمع - حاسة البصر)

٣- يساعد.....على خفض سرعة حركة السائق للأمام عند التصادم.

(حزام الأمان - الوسادة الهوائي)

٥. أجب عما يلي:

١- هناك بعض الحيوانات الليلية التي تعتمد على إحساسها بالحرارة للحصول على فرائسها وضح

بمثال

.....

٢ تعيش بعض الكلاب في بيئة باردة، بينما يعيش بعضها في بيئة حارة . في رأيك، أيهما يمتلك فرواً

كثيفاً ؟ ولماذا ؟.....

٣. رأيت عينا تلمع في الظلام، هذا الحيوان ممكن أن يكون





الاختبار النهائي (٢٧)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي يلي:

١. كل مما يأتي من أعضاء الجهاز الهضمي ما عدا.....
 (١) الأمعاء الدقيقة (ب) المعدة (ج) الرئة (د) الفم.
 ٢. ما هي الكلمة المستخدمة لوصف الضوء عند سقوطه على سطح ناعم ولامع ومن ثم ارتداده ؟

- (١) الظل (ب) الطاقة (ج) الانعكاس (د) الطول الموجي
 ٣. تتواصل النحلة مع باقي النحل عن طريق
 (١) الضوء (ب) الصوت (ج) الرقص (د) الروائح

٢. صل الجمل الآتية بما يناسبها من إجابات:

١. كائن حي يتكيف مع البيئة بتغيير لون جلده
 ٢. كائن حي يستطيع الرؤية في الظلام
 ٣- كائن حي يحدد المكان بصدى الصوت.
 ٣. صوب ما تحته خط :

- ١ - المخ يستجيب للطاقة الصوتية التي تؤثر على العين.
 ٢ الهواء من المواد المعتمدة التي يتكون ظل لها ..
 ٣ الدب القطبي له فرو ذهبي يساعده على التخفي في الجليد.
 ٤. أكمل العبارات الآتية:

١. تعمل على بداية عملية انتفاخ الوسادة الهوائية عند الحوادث.
 ٢. الطاقة هي القدرة على بذل.....
 ٣..... هي المسافة المقطوعة في وحدة الزمن.

٥. أجب عما يلي:

١. ما هي القوة التي تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤثر في اتجاه معاكس للحركة ؟

 ٢ احسب سرعة سيارة تقطع ٢٠٠ كم في ساعتين.

 ٣ ما هي الطاقة الناتجة عند تشغيل المكواة ؟





الاختبار النهائي (٢٨)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١- تستطيع الثعابين الصيد ليلاً عن طريق خاصية.....

(صدى الصوت - تغيير اللون - الإحساس بالحرارة - السير)

٢- يمكنك تحديد مدى ارتفاع صوت القطار عن طريق.....

(درجة الصوت - نمط الصوت - صدى الصوت - نعط ونوع الصوت)

٣. عندما يتغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإن الجسم يكون في حالة حركة

.....

(الجاذبية - الدفع - الاحتكاك - الرياح)

٢. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١- المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ.

٢. يمر الطعام خلال الأمعاء الغليظة قبل وصوله إلى الأمعاء الدقيقة.

٣- عندما يتغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإن الجسم يكون في حالة حركة.

٣. صل من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

١. ثاني أكسيد الكربون عملية ينبسط فيها الحجاب الحاجز ويتحرك لأعلى.

٢. الزفير عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم.

غاز ينتج من عملية التنفس.

٤. أكمل مما بين القوسين:

١- تتنفس الأسماك غاز.....المذاب في الماء. (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون)

٢. اللغات المختلفة تعتبر من.....(الشفرات - الأصواء)

٣- السرعة هي كمية.....(فيزيائية - كيميائية)

٤- إذا قطعت عدة أجسام مسافات متساوية في أزمنة..... فإن هذه الأجسام تتحرك

بسرعات مختلفة. (متساوية - مختلفة)

٥. أجب عما يلي:

١- تمتلك الأرانب أقداما خلفية طويلة وقوية تساعد في القفز سريعاً والهروب عند الخطر.

حدد نوع التكيف.....

٢- اذكر بعضاً من معدات السلامة في السيارة

.....



الاختبار النهائي (٢٩)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١ - الحيوانات التي تعيش في بيئة حارة آذانها لتساعدها على التخلص من حرارة الجسم الزائدة

(١) صغيرة (ب) قصيرة (ج) طويلة (د) حادة.

٢ - الحاسة التي تستخدمها للتعرف على رائحة عطرها.....

(١) التذوق (ب) الشم (ج) السمع (د) البصر.

٣ عندما يتحرك جسم إلى الأمام فإن التغير الحادث يكون في

(١) موضع الجسم (ب) حجم الجسم (ج) كتلة الجسم (د) الجاذبية.

٤ - تساعد..... على خفض سرعة حركة الشخص للأمام عند حدوث تصادم.

(١) الوسادة الهوائية (ب) حزام الأمان (ج) هيكل السيارة (د) دواسة البنزين

٢. أكمل مما بين القوسين:

١ - القدرة على بذل شغل.....(الطاقة - الجاذبية)

٢. يمكن التواصل بين الحيوانات عن طريق(الكتابة - الأصوات)

٣. وجود الدهون تحت جلد الحيوان للتدفئة يعتبر تكيفاً.....(تركيبيا - سلوكيا)

٤ - السرعة هي كمية.....(فيزيائية - كيميائية)

٣. صل من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

١. المخ تغير لون حراشيفها للتخفي من الأعداء.

٢ - الخياشيم تكيف تركيبى وظيفته تشبه الرئتين.

٣ - الأعصاب تحمل الرسائل عن طريق الحبل الشوكي.

٤ - حرباء النمر يشبه في معالجته للمعلومات جهاز الكمبيوتر

٤. أجب عما يلي:

١. تمتلك بعض الحيوانات القدرة على الرؤية في الظلام بسبب.....

٢ صنف الأجسام التالية إلى أجسام معتمدة أو أجسام شفافة:

(ب) العدسات.....

(١) الخشب.....





الاختبار النهائي (٣٠)

١. اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- ١ من التكيفات السلوكية التي تساعد الحيوان على حماية نفسه من الأعداء.....
- (١) التخفي (ب) الانقراض (ج) الهجرة (د) التكاثر
٢. القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل تجاه مركز الأرض هي.....
- (١) الجاذبية (ب) الدفع (ج) الاحتكاك (د) الرياح.
- ٣- الطاقة التي تكتسبها كرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة
- (١) وضع (ب) حركة (ج) ضوئية (د) كيميائية.
- ٤- يقوم الجهاز..... بمساعدتنا على ترجمة الرسائل التي تأتي من محيطنا كالروائح والأصوات.

(١) الهضمي (ب) العصبي (ج) الدوري (د) التنفسي

٢. ضع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

- ١- يجب على السائق أن يقود بأسرع ما يمكن ليتجنب الحوادث.
٢. حفر الحيوانات للجحور شكل من أشكال التكيف التركيبي
- ٣- إذا قلت القوى المؤثرة على جسم متحرك فإن سرعته تزيد.
- ٤- حزام الأمان هو جزء في السيارة يمكننا من معرفة سرعتها أثناء الحركة.
- ٥- خاصية صدى الصوت تعتمد على حاسة الشم.

٣. أكمل مما بين الأقواس :

١. الحيتان الحدباء تتواصل مع بعضها عن طريق حاسة..... (السمع - البصر)
٢. أنبوب به عضلات يساعد على دفع الطعام إلى المعدة، يسمى... (القنطرة الهوائية - المريء)
- ٣- عندما يحجب الضوء بواسطة جسم معتم يتكون..... (البساط الشفاف - الظل)
- ٤- يعتمد..... على الرائحة للتواصل فيما بينها. (النمل - النحل)

٤. أجب عما يلي:

١. رأيت عينا تلمع في الظلام، هذا الحيوان ممكن أن يكون :

.....

٢. أراد صديقك أن يمنع الضوء من دخول غرفته، اقترح عليه بعض المواد التي يستطيع استخدامها على النافذة لمنع الضوء من دخول الغرفة .

.....

