

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 اقدم البطريق مغطاة بالريش الكثيف
- 2 يسهل اصطياد الحيوان الذي يتشابه لونه مع البيئة التي يعيش فيها
- 3 التخفي يساعد الحيوانات المفترسة على صيد الفريسة
- 4 البطريق يمتلك طبقة سميكة من الدهون تحميه من الافتراس
- 5 الفراء الكثيف أحد صور تكيف الحيوانات في المناطق الباردة
- 6 الخفاش من الحيوانات الليلية
- 7 الاذان الطويلة والوبر احد أنواع التكيفات التركيبية
- 8 هجرة الطيور الى المناطق الدافئة تكيف تركيبى
- 9 تحمل الجمال العطش والجوع تكيف سلوكي

2 اختر الاجابة الصحيحة

- 1 الحيوان الذي يستطيع التخفي في القطب الشمالي يمتلك فراء لونه
 (أ) ذهبي (ب) ابيض (ج) اسود (د) بني
- 2 الفراء الداكنة من صور تكيف الحيوانات التي تعيش في
 (أ) الماء (ب) الصحراء (ج) بيئة قطبية (د) غابات
- 3 تحافظ سحالي الصحراء على برودة جسمها عن طريق
 (أ) التخفي (ب) تناول الطعام (ج) البحث عن الظل (د) الجري
- 4 تساعد الفراء الحيوانات على التخفي بين الاشجار
 (أ) الداكنة (ب) كثيفة (ج) البيضاء (د) الخفيفة
- 5 تبقى اقدام البطريق دافئة في البيئة الجليدية بسبب
 (أ) الريش الكثيف (ب) الدهون السميكة (ج) الاوعية الدموية (د) الوبر
- 6 التكيف هو تغير في تركيب أحد أجزاء الجسم
 (أ) سلوكي (ب) تركيبى (ج) وظيفي (د) المخالب الحادة
- 7 أي مما يلي لا يعد تكيف تركيبى في الحيوانات
 (أ) العيون الكبيرة (ب) الاذان الطويلة (ج) هجرة الطيور (د) المخالب الحادة

3 أكمل باستخدام الكلمات (حراشيف ملونة / دب قطبي / وشق مصري / فراء بنية / دب بني / تركيبى / سلوكي)

- 1 يمتلك فراء بنية للتخفي في الصحراء
- 2 تساعد الدب في الغابات على صيد الفريسة
- 3 تساعد سحلية الصحراء على التخفي بين الصخور
- 4 يمتلك الجمل بطن كبير يخزن فيه الماء أحد صور التكيف

4 أكتب المصطلح العلمي

- 1 خصائص تساعد الكائن الحي على البقاء والتكاثر في بيئته
- 2 أحد أنواع التكيف يساعد الحيوانات على النجاة من الافتراس
- 3 تغير في سلوك مجموعة من الحيوانات
- 4 تغير في تركيب أحد أجزاء جسم الحيوان



5 في الشكل المقابل

- 1 يغطي جسمه ويمتلك طبقة سميكة من
- 2 من الحيوانات التي تعيش في نفس بيئته

2 تدريب

من التكيف في الثعالب وحتى شجرة الكابوك

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 اقدام حرباء النمر على شكل حرف v لتدافع عن نفسها
- 2 قدرة حرباء النمر على تحريك عينها في اتجاهات مختلفة تكيف تركيبى
- 3 يصل طول شجرة الكابوك الى 70 متر للحصول على ضوء الشمس
- 4 تنشر ازهار شجرة الكابوك رائحة جميلة
- 5 عند هبوب الرياح تسقط أوراق شجرة الكابوك بسهولة
- 6 يتغير لون فراء الثعلب القطبي الى اللون البني صيفا
- 7 الحيوان الذي يتناول كل أنواع الغذاء ينقرض بسهولة
- 8 يصطاد قرش الثور في المياه العذبة بطريقة أسهل من الصيد في المياه المالحة
- 9 حرباء النمر تستطيع الصيد وتجنب الوقوع كفريسة في نفس الوقت
- 10 من التكيفات السلوكية لقرش الثور التباين اللوني

2 اختر الاجابة الصحيحة

- 1 من التكيفات السلوكية لحرباء النمر لاختافة الاعداء
أ) اقدامها على شكل حرف v (ب) عيونها الكبيرة (ج) تنفخ جسمها بالهواء (د) الذيل الذي يشبه اليد
- 2 تلهث لخفض درجة حرارة اجسامها
أ) الثعالب (ب) البطريق (ج) الفئران (د) قرش الثور
- 3 الحراشيف الملونة تساعد بعض الزواحف على في الغابات
أ) التدفئة (ب) التخفي (ج) الحركة بتوازن (د) التقاط الاشياء
- 4 التركيب الذي يساعد الحيوانات على الشعور بالدفء
أ) السيقان القصيرة (ب) الاذان الطويلة (ج) الفراء الكثيفة (د) أوجد معا
- 5 من المشكلات التي تواجه أشجار الكابوك في غابات الامازون
أ) الجفاف (ب) ملوحة التربة (ج) صعوبة الحصول على ضوء الشمس
- 6 يتشابه ثعلب الفنك مع الثعلب القطبي في
أ) البيئة التي يعيش فيها (ب) السكن في الجحور (ج) اللهث

3 اذكر وظيفة واحدة

- أ) الذيل في حرباء النمر (ب) الفراء في الثعلب القطبي (ج) الجذور الداعمة لاشجار الكابوك

4 من الشكل المقابل

- 1 اذن الحيوان لتبريد جسمه وتساعد على السمع الجيد
- 2 اذكر طريقتين للتكيف السلوكي لهذا الحيوان

5 صنف طرق التكيفات الاتية

- أ) اختباء القوارض في الجحور (ب) الاذان الطويلة لثعلب الفنك (ج) تغير لون الحراشيف عند الشعور بالخطر
د) الحراشيف الملونة لحرباء النمر (هـ) تغير لون فراء الثعلب القطبي (و) الصيد في الليل والنهار عند قرش الثور



تدريب 3 من التكيف في شجرة السنط وحتى الجهاز الهضمي

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 تحصل شجرة السنط على الماء بفعل الجذر الوتدي
- 2 تختزن شجرة السنط الماء في الجذور
- 3 تمتلك شجرة السنط اشواك حادة حول الاوراق لحمايتها من الحيوانات
- 4 تمتلك النباتات نوعين من التكيفات سلوكية وتركيبية
- 5 يحصل الانسان على العناصر الغذائية والطاقة من الطعام
- 6 لا يحتاج الانسان الى الطاقة اثناء النوم
- 7 تمتص الشعيرات الدموية الموجودة بجدار الامعاء الدقيقة العناصر الغذائية
- 8 يظل الطعام بالمعدة عدة ساعات حتي يصبح سائل
- 9 تخرج الفضلات الصلبة عن طريق فتحة الشرج
- 10 خصائص الجهاز الهضمي تكيف تركيبى بينما افراز الروائح الجميلة في الاشجار تكيف سلوكي
- 11 تصب عصارات الكبد والبنكرياس في المعدة لاستكمال الهضم
- 12 تنكسر فروع شجرة الصنوبر بسهولة عند تراكم الثلوج عليها

2 اختر الاجابة الصحيحة

- 1 جميع ما يلي يساعد النباتات لمنع الحيوانات من أكل اوراقها ما عدا
 (أ) اشواك حادة (ب) جذوع طويلة (ج) جذور سميكة (د) افراز السم
- 2 تساعد الاوراق النبات على امتصاص اكبر قدر من ضوء الشمس
 (أ) خشنة (ب) صغيرة (ج) عريضة (د) مثثة
- 3 تمتص السوائل من الطعام غير المهضوم
 (أ) الامعاء الدقيقة (ب) المرئ (ج) الامعاء الغليظة (د) المعدة
- 4 تحرك عضلات الطعام الى المعدة
 (أ) المرئ (ب) الحلق (ج) المعدة (د) فتحة الشرج
- 5 من المشكلات التي تواجه شجرة السنط
 (أ) نقص الماء (ب) الرياح الشديدة (ج) صعوبة الحصول على ضوء الشمس (د) القصر
- 6 يصمد النخيل أمام الرياح الشديدة بفضل جذوره
 (أ) الرقيقة (ب) السميكة (ج) القصيرة (د) الكبد
- 7 يبدأ هضم الطعام في
 (أ) المرئ (ب) الفم (ج) الامعاء الدقيقة (د) الكبد
- 8 ترطيب الطعام وسهولة بلعه وظيفة
 (أ) المرئ (ب) اللعاب (ج) عصارات المعدة (د) الاسنان
- 9 لا تستطيع الحيوانات التغذي على اوراق شجرة السنط لانها
 (أ) تفرز سم (ب) تمتلك اشواك حادة (ج) ارتفاعها العالي (د) جميع ما سبق
- 10 انبوب طويل ملتف يستكمل فيه هضم الطعام بعد المعدة
 (أ) المرئ (ب) الامعاء الدقيقة (ج) الامعاء الغليظة (د) الفم

أكمل العبارات الآتية

1

- 1 العضلة المسئولة عن حركتي الشهيق والزفير
- 2 الهواء الذي يخرج اثناء عملية الزفير يكون محمل بـ
- 3 تنتهي الشعبيات الهوائية باكياس صغيرة تسمى
- 4 تتنفس البرمائيات بطريقتين مختلفتين و
- 5 غاز ضار جدا لذا يجب التخلص منه باستمرار

أختر الاجابة الصحيحة

2

- 1 ينتقل الاكسجين الى الاوعية الدموية في
 (أ) الانف (ب) القصبة الهوائية (ج) الحويصلات الهوائية (د) المرئ
- 2 ماذا يحدث اثناء عملية الشهيق
 (أ) ينبسط الحجاب الحاجز (ب) يضيق القفص الصدري (ج) يتسع القفص الصدري (د) أ و ج معا
- 3 في الانسان والاسماك يتم توزيع الاكسجين على جميع أجزاء الجسم عن طريق
 (أ) الرئتين (ب) الدم (ج) الماء (د) الخياشيم
- 4 ازالة الغابات الاستوائية قد تؤدي الى انقراض
 (أ) حرباء النمر (ب) قرش الثور (ج) الدب القطبي (د) ثعلب الفنك
- 5 لاعادة النظام البيئي الى طبيعته لابد للانسان ان يقوم بـ
 (أ) ازالة الغابات (ب) زراعة الغابات (ج) تلويث الهواء (د) ادخال انواع جديدة من الحيوانات
- 6 تستخلص البرمائيات الاكسجين الذائب في الماء عن طريق
 (أ) الرئتين (ب) الخياشيم (ج) الجلد (د) الثعالب
- 7 نوع من الكائنات الحية تستطيع التنفس في الماء والهواء
 (أ) الاسماك (ب) الانسان (ج) البرمائيات (د) الثعالب

تدريب على المفهوم الاول

أختر الاجابة الصحيحة

1

- 1 ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا يمكنها التكيف مع ظروف البيئة
 (أ) ينقرض (ب) يبقى عددها ثابت (ج) يزيد عدده (د) يمكنها الاستمرار في البيئة
- 2 أي الاشياء التالية يموت اذا لم يتوافر لديه طرق تكيف تساعد على البقاء
 (أ) صخرة (ب) سيارة (ج) شجرة (د) زجاج
- 3 حيوانات الصحراء تختبئ في الجحور نهارا لتجنب
 (أ) الجوع (ب) البرد (ج) الحرارة (د) الصوت
- 4 الحيوان الذي يستطيع التخفي في بيئة رملية يكون فرائه
 (أ) ابيض (ب) بني (ج) اسود (د) أخضر
- 5 التكيف هو
 (أ) شكل من اشكال التلقيح (ب) خصائص تساعد الكائن الحي على البقاء (ج) عملية تظهر بها أنواع جديدة (د) عملية تتخلص بها الكائنات الحية من الفضلات

- 6) تشمل عمليات التكيف التغيرات التي
 أ) تزيد من احتمالات الانقراض (ب) تحسن بقاء الانواع
 ج) تقلل من عملية التكاثر (د) تقلل من العمر الافتراضي للأفراد
- 7) ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا يمكنها التكيف مع ظروف البيئة
 أ) ينقرض (ب) يبقى عددها ثابت (ج) يزيد عدده (د) يمكنها الاستمرار في البيئة
- 8) أي الاشياء التالية يموت اذا لم يتوافر لديه طرق تكيف تساعد على البقاء
 أ) صخرة (ب) سيارة (ج) شجرة (د) زجاج
- 9) حيوانات الصحراء تختبئ في الجحور نهارا لتجنب
 أ) الجوع (ب) البرد (ج) الحرارة (د) الصوت
- 10) الحيوان الذي يستطيع التخفي في بيئة رملية يكون فرائه
 أ) ابيض (ب) بني (ج) اسود (د) اخضر
- 11) تركيب يساعد الحيوان على فقد الحرارة وتبريد جسمه
 أ) ساق قصيرة (ب) اذن قصيرة (ج) اذان طويلة (د) فراء كثيفة
- 12) من التكيفات التركيبية لهرباء النمر
 أ) اقدامها على شكل حرف V (ب) تغير لون الحراشيف
 ج) حراشيفها لها الوان زاهية (د) أوج معا
- 13) من التكيفات السلوكية في النبات
 أ) تخزين الماء في الجذوع (ب) ارسال روائح عبر الرياح
 ج) اشكال النبات المثلث (د) نمو الاشواك الحادة حول الاوراق
- 14) تمتلك شجرة المانجروف تساعد على الصمود امام الامواج الشديدة
 أ) ازهار ملون (ب) جذوع طويلة (ج) جذور طويلة (د) اوراق كثيفة
- 15) كل مما ياتي من أعضاء الجهاز الهضمي عدا
 أ) المعدة (ب) المرئ (ج) الفم (د) الانف
- 16) المسار الصحيح للهواء اثناء عملية الشهيق
 أ) بلعوم / أنف / رئتان / قسبة هوائية (ب) أنف / بلعوم / قسبة هوائية / رئتان
 ج) رئتان / قسبة هوائية / انف / بلعوم (د) قسبة هوائية / رئتان / بلعوم / أنف
- 17) كل مما ياتي يحدث اثناء عملية الزفير عدا
 أ) يتحرك الحجاب الحاجز لاسفل (ب) ينبسط الحجاب الحاجز
 ج) يضيق القفص الصدري (د) يخرج غاز ثاني أكسيد الكربون
- 18) تحصل الاسماك على الاكسجين الذائب في الماء عن طريق
 أ) الجلد (ب) الرئتين (ج) الفم (د) الخياشيم
- 19) من أوجه التشابه بين التنفس في الانسان والتنفس في الاسماك
 أ) استخلاص الاكسجين من الهواء (ب) خروج ثاني أكسيد الكربون
 ج) التنفس بواسطة الرئتين (د) استخلاص الاكسجين الذائب في الماء
- 20) تتكيف البرمائيات للعيش في كل البيئات الاتية ما عدا
 أ) صحرا جافة (ب) بركة ماء (ج) غابات مطيرة (د) جداول مائية
- 21) تتكيف شجرة السنط في مناطق السافانا مع نقص
 أ) الضوء (ب) الماء (ج) الهواء (د) المغذيات

22) يتشابه تنفس الانسان مع تنفس البرمائيات في كل مما يأتي عدا.....
 أ) استخلاص الاكسجين من الهواء (ب) خروج ثاني أكسيد الكربون
 ج) التنفس بواسطة الرئتين (د) التنفس عن طريق الجلد

23) يتم امتصاص العناصر الغذائية عن طريق جدار.....
 أ) المرئ (ب) الامعاء الدقيقة (ج) الامعاء الغليظة (د) المعدة

24) مضغ الطعام وتحويله لقطع أصغر وظيفته.....
 أ) اللعاب (ب) الاسنان (ج) الامعاء الغليظة (د) المعدة

25) تنقسم القصبة الهوائية الى شعبتين هوائيتين داخل.....
 أ) الفم (ب) البلعوم (ج) الرئتين (د) الانف

26) يتم طرد غاز ثاني اكسيد الكربون اثناء عملية.....
 أ) الشهيق (ب) الهضم (ج) الزفير (د) التكاث

27) يستخلص السلمندر الاكسجين الذائب في الماء عن طريق.....
 أ) الرئتين (ب) الجلد (ج) الانف (د) الخياشيم

2 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1) يتجمع البطريق في مجموعات ضخمة متلاصقة لتحميه من الرياح شديدة البرودة يعد تكيف تركيبى
- 2) تستطيع حرباء النمر النظر في اتجاهين مختلفين في نفس الوقت
- 3) اقدام البطريق لا تتجمد بسبب حركة الدم في الاوعية الدموية
- 4) ذيل حرباء النمر يشبه اليد تمسك به الاشياء
- 5) شكل اذن ثعلب الفنك يقوي حاسة السمع لديه
- 6) النباتات تمتلك تكيفات تركيبية فقط بينما الحيوانات لديها تكيفات تركيبية وسلوكية
- 7) طول شجرة السنط يحمي اوراقها من الحيوانات التي تتغذى عليها
- 8) يبدأ الجهاز الهضمي بفتحة الشرج وينتهي بالفم
- 9) تستكمل عملية الهضم في الامعاء الغليظة
- 10) تستطيع حبس انفاسك لفترة طويلة
- 11) يخرج الماء من الخياشيم محمل بغاز الاكسجين
- 12) ازالة الغابات يساعد على اعادة النظام البيئي لطبيعته

3 صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

(أ)	(ب)
البلعوم	تنقل الاكسجين الى جميع أجزاء الجسم
المرئ	عضو مشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي
الاعوية الدموية	تفرز روائح كريهة
شجرة السنط	انبوب عضلي مسئول عن توصيل الطعام للمعدة

أكتب المصطلح العلمي

4

- 1 سمة مميزة للكائن الحي تساعده على البقاء على قيد الحياة
- 2 عملية دخول وخروج الهواء في جسم الانسان
- 3 جهاز مسئول عن هضم الطعام للحصول على العناصر الغذائية
- 4 مجموعة من الاعضاء تعمل معا لاداء وظيفة محددة
- 5 تغير في سلوك او تصرفات مجموعة من الحيوانات
- 6 غاز ضار جدا اذا تراكم باجسام الكائنات الحية

اسئلة متنوعة

5

- 1 تستطيع حرباء النمر الصيد وتجب الوقوع كفريسة (اذكر السبب)
- 2 كيف تدافع شجرة السنط عن نفسها اذا حاول حيوان أكل اوراقها
- 3 ماذا يحدث اذا كان قرش الثور يمتلك ظهر ابيض وبطن اسود
- 4 يستطيع البط السباحة في الماء بمساعدة اقدامه (اذكر نوع التكيف)
- 5 اذكر بالترتيب اسماء الاعضاء التي تمر خلالها قطعة لحم تناولتها على الغداء

من الشكل المقابل

6

- 1 ينمو النبات في بيئة (حارة - جليدية)
- 2 تساعد هذه الاشواك في الحفاظ على (المياه - الغذاء)



ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 تستخدم الكائنات الحية الحواس للتواصل ونقل المعلومات فيما بينها
- 2 النمو أحد الحواس الخمسة لدى الانسان والحيوان
- 3 عندما تشاهد مباراة كرة قدم تستخدم حاسة السمع والبصر
- 4 يمتلك الدولفين حاسة شم فائقة
- 5 العضو المسئول عن حاسة اللمس هو الاذن
- 6 تمتلك الحيوانات الليلية تكيفات حسية فائقة لا توجد عند الانسان

2 أختار الاجابة الصحيحة

- 1 لمعرفة اذا كان الجسم ساخن أم بارد نستخدم حاسة
 (أ) البصر (ب) اللمس (ج) الشم (د) السمع
- 2 العضو المسئول عن حاسة التذوق
 (أ) اللسان (ب) الجلد (ج) الانف (د) الاذن
- 3 يتم معالجة المعلومات المجمعة بواسطة اعضاء الحس عن طريق
 (أ) الاصابع (ب) اليد (ج) المخ (د) الاعصاب
- 4 يمكن استخدام حاسة البصر في كل مما يلي ما عدا
 (أ) تعرف الاصدقاء (ب) شم روائح الزهور (ج) التمييز بين اشارات المرور (د) تجنب حفرة في الطريق
- 5 من اسباب نشاط الحيوانات ليلا جميع ما يلي ما عدا
 (أ) تجنب الحرارة الشديدة (ب) مهاجمة الفريسة في الظلام (ج) توفر الطعام ليلا (د) تجنب البرودة الشديدة
- 6 من أمثلة الحيوانات الليلية
 (أ) النحلة (ب) البومة (ج) الاسد (د) التذوق
- 7 تتجنب الخفافيش الاصطدام بالاجسام عند تنقلها ليلا باستخدام حاسة
 (أ) الشم (ب) اللمس (ج) السمع (د) التذوق
- 8 يشترك الدولفين مع الخفاش في
 (أ) طريقة الحركة (ب) طريقة تحديد الموقع بالصدى (ج) نوع الغذاء (د) السمع
- 9 تستطيع الام الشعور بحرارة طفلها باستخدام حاسة
 (أ) اللمس (ب) التذوق (ج) السمع (د) السمع

2 تدريب من الجهاز العصبي حتى اليربوع القافز

ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 ينسق الجهاز العصبي بين اجزاء الجسم المختلفة عند الاستجابة للخطر
- 2 الارجل الخلفية لليربوع المصري تمكنه من القفز لمسافات طويلة
- 3 القفز في مسارات متعرجة تكيف تركيبى في اليربوع المصري
- 4 بعض الاعصاب تتصل مباشرة بالمخ مثل أعصاب العين
- 5 يمكن لاعضاء الحس ان تعمل بشكل منفصل عن الجهاز العصبي
- 6 يحتاج المخ الى اعصاب كي يؤدي وظائفه

أختر الاجابة الصحيحة

2

- 1 جميع ماييلي من مكونات الجهاز العصبي عدا
 أ الحبل الشوكي ب المخ ج المعدة د الاعصاب
- 2 يقوم الجهاز بمساعدتنا على ترجمة الرسائل كالاصوات والروائح
 أ التنفسي ب الهضمي ج العصبي د الدوري
- 3 اي ما يلي يوضح الترتيب الصحيح لاستقبال الجسم لرائحة الطعام
 أ انف / اعصاب / مخ ب انف / مخ / اعصاب ج مخ / انف / اعصاب د اعصاب / انف / مخ
- 4 عندما تلمس أشواك بيدك فان يدك تبتعد خلال
 أ أقل من الثانية ب دقيقتان ج ربع ساعة د ساعة
- 5 جميع ما يلي يساعد الربوع القافز على الهروب بسرعة وقت الخطر عدا
 أ الاذن الكبيرة الحساسة ب الارجل الخلفية ج الشعر الموجود على الاقدام والاصابع د دوران الرأس في جميع الاتجاهات

من الشكل المقابل

3

- 1 نشاط الحيوان
- 2 عضو الحس الذي يستخدمه الحيوان للصيد



تدريب 3 من وظائف الجهاز العصبي حتى نهاية المفهوم

ضع علامة (✓) أو علامة (×)

1

- 1 تستخدم الحيوانات انظمة التواصل التكنولوجية التي يستخدمها الانسان
- 2 يتشابه النمل مع اشجار السنط في استخدام الروائح للتواصل
- 3 تختلف اغاني الحيتان الحدياء في موسم التغذية عن موسم التزاوج
- 4 يمكن للانسان سماع الاصوات التي يصدرها الخفاش
- 5 يعتبر المخ هو عضو التحكم الرئيسي في جسمك

أختر الاجابة الصحيحة

2

- 1 جميع الطرق تساعد الحيوانات على التواصل في بيئته عدا
 أ تحديد الموقع بالصدى ب اطلاق روائح ج الغناء د الكلام
- 2 المسئول عن اطلاق روائح في حالة وجود خطر قريب
 أ النمل الكشاف ب عاملات النمل ج ملكات النمل د جنود النمل
- 3 يستخدم الحيتان الحدياء الاغاني
 أ للتنفس تحت الماء ب التكاثر والتغذية ج التخفي من الاعداء د للترفيه
- 4 تعمل على جمع المعلومات من البيئة وارسالها للمخ
 أ الاعصاب ب اعضاء الحس ج زمن الاستجابة د رد الفعل المنعكس
- 5 الاختلاف الرئيسي بين تحديد الموقع بالصدى في الخفاش وعكاز المكفوفين
 أ اصدار اصوات لها درجة عالية ب اصطدام الاصوات بالاجسام المحيطة ج ارتداد الصوت عن الاجسام د تحويل الصوت الى اهتزازات
- 6 عند رؤية حيوان مفترس يمكنك الهروب بسرعة بسبب التكامل بين الجهاز
 أ الهضمي والعصبي ب التنفسي والهضمي ج العصبي والعضلي د البولي والعصبي

- 6) رسائل سريعة جدا يرسلها الجهاز العصبي
- أ) زمن الاستجابة ب) رد الفعل المنعكس
- 7) يمكن التمييز بين الاصوات عن طريق
- أ) صدى الصوت ب) درجة الصوت ج) شكل الصوت د) نمط الصوت
- 8) الاصوات الاقل درجة تكون
- أ) حادة ب) غليظة ج) طويلة د) قصيرة

تدريب على المفهوم الثاني

1 أختار الاجابة الصحيحة

- 1) يمكن التمييز بين عصير المانجو وعصير الفراولة بالحواس الاتية ما عدا
- أ) السمع ب) البصر ج) الشم د) التذوق
- 2) يستطيع الشخص الكفيف القراءة بطريقة برايل بوضع اطراف اصابعه على نقاط بارزة لذا فهو يعتمد على حاسة
- أ) البصر ب) السمع ج) اللمس د) الشم
- 3) جميع ما يلي لديها حاسة سمع استثنائية تساعدها على البقاء ما عدا
- أ) الدولفين ب) الانسان ج) البومة د) اليربوع
- 4) عند لمس شوكة نبات فان العضو المسئول على احساسك بالالم هو
- أ) المخ ب) الاعصاب ج) الاوعية الدموية د) القلب
- 5) اي مما يلي ليس من وظائف الجهاز العصبي
- أ) معالجة المعلومات وفهمها ب) الاحساس بالمؤثرات من البيئة المحيطة
- ج) نقل الاكسجين لجميع اجزاء الجسم د) ارسال اشارة لاعضاء الاستجابة
- 6) تنتقل الرسائل من خلال الاعصاب في صورة
- أ) موجات صوتية ب) نبضة كهربية ج) موجات حرارية د) موجات ضوئية
- 7) استوحى العلماء عكاز المكفوفين من دراسة التكيف في
- أ) الضفدع ب) الخفاش ج) النمل د) النحل

2 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1) التكييفات التركيبية في رأس البومة تساعد على تقوية حاسة السمع لديه
- 2) يساعد الشعر في اقدام اليربوع على الامساك بالرمال
- 3) تستطيع التمييز بين القمر والنجوم باستخدام حاسة التذوق
- 4) كل عضو من أعضاء الجهاز العصبي يعمل بمفرده عندما يكون المخ مشغول باداء وظائف أخرى
- 5) تنتقل بعض الرسائل العصبية من المخ تلقائيا دون ان تتحكم فيها
- 6) يصدر الخفاش اصوات لها درجة منخفضة كي لا تسمعه الفريسة
- 7) تربط الشرايين اعضاء الحس بالمخ

3 أكتب المصطلح العلمي

- 1) العضو المسئول عن حاسة السمع
- 2) حاسة تستخدم للتمييز بين الاشياء الناعمة والخشنة
- 3) الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر
- 4) مجموعة من الاعصاب تتصل بالمخ وتمر عبر العمود الفقري
- 5) رسائل يرسلها الجهاز العصبي بشكل سريع جدا لدرجة أنك لن تتمكن من التفكير فيها
- 6) للبومة راس يشبه الوعاء يساعدها على سماع ما لا تستطيع رؤيته



4 في الشكل المقابل

- 1 تنبه اليربوع لمحاولة الثعبان افتراسه بفضل الكيبرتين
- 2 هروب اليربوع القافز في مسارات متعرجة تكيف

5 اسئلة متنوعة

- 1 قارن بين التواصل عند النمل والحيتان الحدباء
- 2 لا يمتلك الخفافيش حاسة بصر قوية ولكنها تستطيع اصطياد فريستها ليلا (اذكر السبب)
- 3 ماذا يحدث اذا كان لليربوع زمن استجابة طويل
- 4 " تساعد الحواس الخمسة الحيوانات على التكيف في بيئتها " وضح اهمية حاسة البصر لحرباء النمر ؟



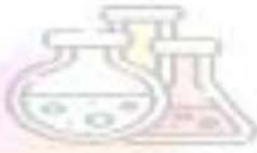
ا / اجهد مجهد



ا / اجهد مجهد



ا / اجهد مجهد



ا / اجهد مجهد



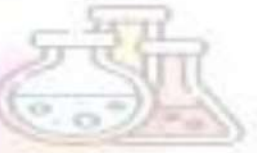
ا / اجهد مجهد



ا / اجهد مجهد



ا / اجهد مجهد



ا / اجهد مجهد



ا / اجهد مجهد

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 يحتاج الانسان لمصدر ضوء كي يرى بوضوح
- 2 يسقط الضوء من العين على الجسم فتحدث الرؤية
- 3 يستطيع الانسان الرؤية في الضوء الخافت باستخدام نظارات رؤية ليلية
- 4 جميع الكائنات الحية لها القدرة على الرؤية في الظلام
- 5 ينتقل الضوء في خطوط منحنية
- 6 انعكاس الضوء هو ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس
- 7 تعكس الورق الضوء بشكل أفضل من المرآة
- 8 يعتبر القمر أحد مصادر الضوء

2 اختر الاجابة الصحيحة

- 1 الطاقة تؤثر على المستقبلات الحسية بالعين فتسبب الرؤية
 أ الضوئية ب الصوتية ج الكهربائية د الحرارية
- 2 جميع ما يلي من مصادر الضوء ما عدا.....
 أ الشموع ب العين ج النار د المصابيح
- 3 جميع الحيوانات الاتية لديها تكييفات تمنحها حاسة بصر مميزة ما عدا.....
 أ الخفاش ب حرباء النمر ج القط السمك د البومة
- 4 يساعد الموجود في مؤخرة عين القطط على الرؤية بصورة جيدة
 أ الغشاء الرقيق ب الجلد ج المصابيح الضوئية د الاوعية الدموية

3 اسئلة متنوعة

- 1 علل توهج أعين القطط ليلا
- 2 اذكر بعض الاختلافات بين أعين الانسان والحيوانات الليلية

2 تدريب من سقوط الضوء على المواد المختلفة وحتى نهاية المفهوم

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 تعتمد طريقة انعكاس الضوء على مدى نعومة ولعان السطح
- 2 الاسطح الخشنة تعكس الضوء افضل من الاسطح الملساء
- 3 عند سقوط الضوء على الاجسام اللامعة ترتد في اتجاهات مختلفة
- 4 الاجسام الشفافة تمتص الضوء الساقط عليها ولا تسمح بمروره
- 5 يتكون ظل للاجسام المعتمة مثل الحجارة والخشب
- 6 يجب أن تكون الشفرة نمط متفق عليه بين المرسل والمستقبل
- 7 من امثلة الشفرات البسيطة رفع الابهام لاعلى أو خفضه لاسفل

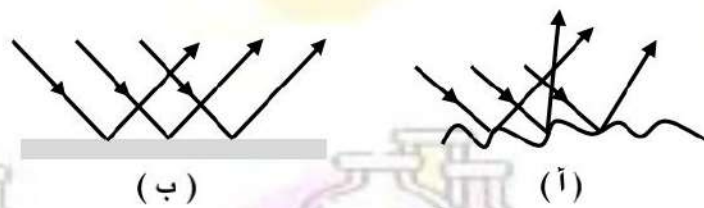
2 اختر الاجابة الصحيحة

- 1 اذا سقط الضوء على جسم ولم يتكون له ظل فسبب ذلك أن الجسم
 أ لامع ب شفاف ج معتم د أملس
- 2 ارتداد الضوء عند سقوطه على سطح عاكس
 أ الظل ب انعكاس الضوء ج الطاقة د انكسار الضوء

- 3) اللوح المعدني اللامع الضوء الساقط عليه
 أ) يشئت ب) يمرر ج) يعكس د) يكسر
- 4) من أمثلة المواد الشفافة
 أ) حجر ب) ورقة شجر ج) هواء د) خشب
- 5) تنتج الخنافس المضيئة الضوء بسبب
 أ) مصابيح داخل اجسامها ب) تفاعل كيميائي داخل أجسامها ج) تعكس ضوء الشمس د) الصوت
- 6) تميز الانسان عن باقي الحيوانات بقدرته على استخدام في التواصل
 أ) الكتابة ب) الرائحة ج) الضوء د) الصوت

- 7) ما سبب رؤية صورتك في المرآة
 أ) ينعكس الضوء ويرتد من المرآة ب) ينكسر الضوء عندما يمر في المرآة ج) ينكسر الضوء ويرتد مرة أخرى د) ينعكس الضوء عندما يمر خلال المرآة
- 8) تستخدم الخنافس المضيئة ومضات الضوء في جميع ما يلي ما عدا
 أ) جذب الجنس الآخر للتزاوج ب) التواصل مع الخنافس الاخرى ج) تنظيم حرارة جسمها د) التحذير من حيوان مفترس
- 9) كل ما يلي من أنواع الشفرات عدا
 أ) تعبيرات الوجه ب) وميض الضوء ج) تناول الطعام د) اصوات الموسيقى

- 10) يستخدم الرحالة لجذب انتباه قاندي الطائرات الهليكوبتر
 أ) تعبيرات الوجه ب) المرايا ج) رفع الابهام لاعلى د) الاعلام



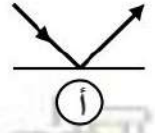
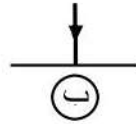
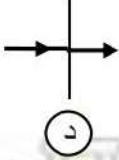
- 1) الشكل يمثل انعكاس الضوء على سطح المرآة
 2) الشكل يمثل انعكاس الضوء على سطح القماش

تدريب على المفهوم الثالث

2) أختار الاجابة الصحيحة

- 1) اي ما يلي يعد من مصادر الضوء
 أ) المرآة ب) النار ج) القمر د) العين
- 2) الخاصية التي تساعدك على رؤية صورتك في المرآة
 أ) النفاذية ب) الامتصاص ج) الانكسار د) الانعكاس
- 3) تستطيع الحيوانات الليلية الرؤية في الظلام بسبب جميع ما يلي عدا
 أ) اتساع حدقة العين ب) اعينها الكبيرة ج) اصدار اصوات غليظة د) الغشاء في مؤخرة العين
- 4) اي مما يلي يمثل المسار الصحيح للضوء كي نرى تفاحة ؟
 أ) العين / المصباح / التفاحة ب) المصباح / التفاحة / العين ج) التفاحة / المصباح / العين د) المصباح / العين / التفاحة
- 5) السطح يشئت الضوء في اتجاهات مختلفة
 أ) اللامع ب) الخشن ج) الناعم د) الشفاف

6) اي الاشكال التالية توضح انعكاس الضوء



د) أوجد معا

ج) يمتصه الجسم

7) عند سقوط الضوء على جسم معتم فان الضوء

أ) ينعكس

ب) يمر خلاله

8) يتواصل الانسان باستخدام الضوء من خلال

أ) الراديو

ب) البيانو

ج) منارات السفن

9) من الادوات التي يستخدمها الانسان لنقل المعلومات وتعتمد على الصوت

أ) شعلة الانقاذ

ب) جرس المدرسة

ج) اشارة المرور

10) يمكن أن تتواصل الحيوانات عن طريق

أ) الضوء

ب) القراءة

ج) الكتابة

د) القارئ الالكتروني

11) حدقة عين البومة

ب) اوسع من

ج) اصغر من

د) تماثل

12) وجود الغشاء الرقيق في مؤخرة عين بعض الحيوانات يعد تكيف

أ) سلوكي

ب) تركيبى

ج) وظيفي

د) حيوي

13) الغشاء الموجود في عين القطط يشبه في عمله

أ) المصباح

ب) المرآة

ج) الراديو

د) الهاتف

14) اذا نظرت الى جسم ولم ترى خلفه فان الجسم

أ) شفاف

ب) معتم

ج) أملس

د) خشن

2) ضع علامة (✓) أو علامة (×)

1) مصدر الضوء جسم يعكس الضوء الساقط عليه

2) يكون جسمك ظل بسبب مرور الضوء خلاله

3) اشارات اليد التي يستخدمها الصم والبكم نوع من الشفرات

4) حتى يتم ترجمة الشفرة لابد وان تكون مسجلة في المخ من قبل

5) يتواصل الحيوانات عن طريق الروائح والكتابة

6) يسير الضوء في خطوط مستقيمة

3) أكتب المصطلح العلمي

1) المصدر الرئيسي للضوء على سطح الارض

2) الجسم الذي ينتج الضوء بنفسه (ينبعث منه الضوء)

3) المواد التي تسمح بمرور الضوء خلالها

4) نمط له معنى يستخدم للتواصل ونقل المعلومات

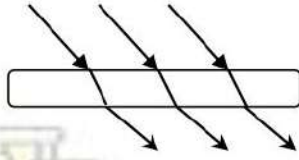
4) استبعد الكلمة المختلفة

1) شموع / قمر / نار / مصباح

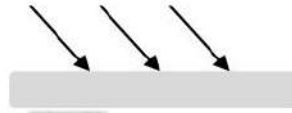
2) دولفين / حيتان حذاء / خفافيش / خنافس مضيئة

3) خشب / مرايا / ورق / قماش

4) رفع الابهام لاعلى / اللغات المختلفة / الطعام / الاصوات والموسيقى



(2)



(1)

1 الجسم معتم بينما الجسم شفاف

2 المادة المصنوع منها الجسم (2) قد تكون

6 اسئلة متنوعة

1 اذكر اهمية الغشاء الموجود في مؤخرة عين القطط

2 اذكر مثال مادة نستطيع استخدامها لمنع الضوء من الدخول من النافذة

3 اذكر أهمية الومضات الضوئية التي تطلقها الخنافس المضيئة من خلال اجنحتها

4 صنف المواد الاتية الى مواد (شفافة ومعتمة)

خشب / عدسات / هواء / حديد

من بداية المفهوم وحتى القوى المتزنة وغير المتزنة

1 تدريب

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 تحرك الشاحنة بسرعة أكبر من الطائرة لان محرك الشاحنة أقوى من محرك الطائرة
- 2 كلما زادت عدد طفائيات الحريق على العربة زادت سرعة العربة
- 3 القوى قد تتسبب في تحريك الجسم الساكن
- 4 عند شد الحبل تكون القوى غير متزنة اذا فاز فريق على الاخر
- 5 يتحرك الجسم الساكن عندما تؤثر عليه قوى متزنة

2 اختر الاجابة الصحيحة

- 1 اثناء لعبة شد الحبل اذا سحب كل فريق الحبل بقوة متساوية فان القوى تكون
أ) متزنة ب) غير متزنة ج) مرئية د) متغيرة
- 2 الدفع والسحب يعتبر نوع من
أ) الشغل ب) القوة ج) الطاقة د) المسافة
- 3 تستخدم المظلات في الشاحنات النفاثة لـ
أ) زيادة السرعة ب) زيادة السرعة ج) تقليل السرعة د) تغيير اتجاهها
- 4 جميع ما يلي مثال لقوة سحب عدا
أ) ركل كرة ب) شد الحبل ج) فتح درج المكتب د) جر سيارة
- 5 لتحريك سيارة بسرعة أكبر لابد من قوة دفع المحرك
أ) تقليل ب) زيادة ج) تثبيت د) ايقاف

3 حدد نوع القوى في الحالات الاتية (متزنة / غير متزنة)

- 1 سيارة ساكنة في موقف السيارات
- 2 علم يرفرف في الهواء

4 اكتب المصطلح العلمي

- 1 القوة التي تجعل الاجسام تتحرك بعيدا عنك
- 2 القوة التي تجعل الاجسام تتحرك قريبا منك

5 اكمل باستخدام الكلمات الاتية (السرعة / قوة / دفع / سحب)

- 1 كي يتحرك جسم فانه يحتاج الى تؤثر عليها
- 2 قذف اللاعب الكرة لاعلى يمثل قوة
- 3 تساعد المحركات الطائرة النفاثة التي تزود بها على زيادة
- 4 رفع الصنارة لاعلى اثناء صيد الاسماك مثال لقوة

2 تدريب

من الحركة وحتى نهاية المفهوم

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 لا تؤثر اي قوة على طفل يجلس على المقعد
- 2 تستطيع ان ترى حركة الكواكب حول الشمس
- 3 القوة لا تختلف عن الطاقة فكلاهما يبذل شغل
- 4 عند اصطدام سيارة بحائط تكون قوة اصطدام الحائط مساوية لمقدار قوة السيارة ومضادة لها في الاتجاه
- 5 القوة مؤثر يغير الطاقة لكي تبذل شغل
- 6 قوة الاحتكاك تعمل على تقليل سرعة الجسم المتحرك او ايقافه

- 1 عند تحرك السيارة الى الامام تستدل على حركتها بتغير
 (أ) الوزن (ب) الجاذبية (ج) الموضع (د) الكتلة
- 2 القوة التي تسحب الاجسام الى الاسفل تجاه مركز الارض هي
 (أ) الجاذبية (ب) الدفع (ج) المغناطيسية (د) الرياح
- 3 اي مما يلي لايعبر عن الحركة
 (أ) كرة تتدحرج (ب) كتاب على الطاولة (ج) دوران الارض حول الشمس (د) طفل يتأرجح
- 4 تغير موضع جسم ما من مكان لآخر بالنسبة لجسم ساكن يمثل مفهوم
 (أ) الجاذبية (ب) الشغل (ج) الحركة (د) القوة
- 5 الاجسام التي لا تغير موضعها هي الاجسام
 (أ) المتحركة (ب) المتزنة (ج) الساكنة (د) غير المتزنة

تدريب على المفهوم الاول

اختر الاجابة الصحيحة

- 1 عندما تقوم بتحريك شئ ما تجاهك فان هذا يمثل
 (أ) قوة دفع (ب) طاقة ضوئية (ج) قوة سحب (د) طاقة صوتية
- 2 كل ما ياتي مثال لقوة دفع عدا
 (أ) شد الصنارة بعد التقاطها (ب) ركل الكرة (ج) الضغط على مفتاح الكهرباء (د) غلق درج المكتب
- 3 اي مما يلي لايعبر عن الحركة
 (أ) كرة تتدحرج (ب) كتاب على الطاولة (ج) دوران الارض حول الشمس (د) طفل يتأرجح
- 4 اي مما يلي يعبر عن حركة الجسم
 (أ) دراجة (ب) ضوء الشمس (ج) الحركة (د) القوة
- 5 الاجسام التي لا تغير موضعها هي الاجسام
 (أ) المتحركة (ب) المتزنة (ج) الثابتة (د) غير المتزنة
- 6 توجد سيارة لعبة ثابتة على الطريق وركلتها نداء لتدحرج على جانبي الطريق تعتبر السيارة في حالة حركة بسبب
 (أ) حركتها البهلوانية (ب) تغير مكانها (ج) امتلاكها 4 عجلات (د) قوة الجاذبية
- 7 السبب في سقوط الاجسام على الارض
 (أ) الجاذبية (ب) الاحتكاك (ج) الدفع (د) المغناطيسية
- 8 بذلت مي مقدار كبير من الشغل لدفع صندوق كبير فان ذلك يعبر عن مفهوم
 (أ) الجاذبية (ب) السحب (ج) الاحتكاك (د) الطاقة
- 9 تدفع فاطمة صندوق كبير ويأتي علي لمساعدتها كيف يغير ذلك من القوة المؤثرة على الصندوق وحركته
 (أ) تزداد القوة وتقل الحركة (ب) تقل القوة وتزداد الحركة (ج) تزداد كل من القوة والحركة (د) لا يغير ذلك من القوة او الحركة
- 10 اي مما يلي من أمثلة القوى غير المتزنة
 (أ) كرة على قمة تل لا تتحرك (ب) طبق موضوع على طاولة طعام (ج) لاعب يضرب الكرة بالمضرب (د) سيارة تتحرك بنفس سرعتها
- 11 يلعب التلاميذ في الفصل لعبة شد الحبل ويوجد 10 تلاميذ على جانبي الحبل ما سبب عدم حركة اي منهما
 (أ) يمتلك فريق نصف قوة الفريق الآخر (ب) يمتلك الفريقان قوى متساوية ومتضادة في الاتجاه (ج) يمتلك أحد الفريقين قوة أكبر من الآخر (د) يمتلك الفريقان قوى غير متساوية ومتضادة في الاتجاه

2 أكمل العبارات الآتية

2

- 1 تساعد المحركات التي زودت بها الشاحنة النفاثة على بدأ
- 2 اثناء لعبة شد الحبل اذا سحب كل فريق بقوة متساوية فان القوى تكون
- 3 عندما يتحرك جسم للامام فان التغير الحادث يكون في
- 4 من أمثلة الحركة التي يمكن رؤيتها
- 5 عند جلوسك على الكرسي فانك تتأثر بقوة لاسفل وقوة لاعلى
- 6 الصندوق الموضوع على الارض يتأثر بقوى تجعله ساكن
- 7 اذا لم يتغير موضع الجسم يكون الجسم في حالة
- 8 تزداد سرعة السيارة بزيادة المؤثرة عليه
- 9 الطاقة هي القدرة على بذل

3 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

3

- 1 القوة قد تكون سحب أو دفع
- 2 لا يتحرك الجسم الساكن اذا كانت القوة المؤثرة عليه قوة متزنة
- 3 قوة دفع الهواء قد تسبب تحريك بعض الاشياء
- 4 بعض انواع الحركة لايمكن رؤيتها مثل حركة شخص يسير على الطريق
- 5 قوة الاحتكاك تسبب حركة الاجسام لاسفل
- 6 حالة الجسم قد تكون سكون أو حركة
- 7 الطاقة هي القدرة على بذل شغل
- 8 تؤثر قوة الاحتكاك في نفس اتجاه حركة الجسم
- 9 عند دفع الجسم بقوة صغيرة يتحرك مسافة كبيرة

4 صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

4

(أ)	(ب)
الطاقة	عدة قوى تؤثر على الجسم تغير اتجاه حركته
قوة دفع	تحريك شنطة سفر تجاهك
قوى غير متزنة	القدرة على بذل شغل
قوة سحب	الضغط على مفتاح كهرباء

5 أكتب المصطلح العلمي

5

- 1 القوة التي نستخدمها لتحريك جسم في اتجاهك
- 2 القوة التي نستخدمها لابعاد جسم بعيد عنك
- 3 انتقال جسم من مكان لآخر
- 4 قوة تجذب الاجسام لاسفل تجاه مركز الارض

6 اسئلة متنوعة

6

- 1 عند دفع الكرة على الارض تتحرك مسافة ثم تقف اذكر السبب ؟
- 2 ما العلاقة بين كتلة الشاحنة والمسافة التي تقطعها عند التأثير عليها بقوة ؟
- 3 اذكر مثال واحد على كل من قوة السحب والدفع

4 ماذا يحدث عند التأثير على جسم ساكن بقوة

5 ما تأثير القوى المتزنة على الجسم الساكن والجسم المتحرك

6 من الشكل المقابل



1 إذا نجح الفريق (أ) بشد الحبل باتجاهه فان القوة ستكون (متزنة / غير متزنة)

2 إذا لم يستطع أحد الفريقين شد الحبل باتجاهه فان القوى ستكون (متزنة / غير متزنة)

1 / اجهود مجهود

1 / اجهود مجهود

1 / اجهود مجهود

1 / اجهود مجهود

1 / اجهود مجهود

1 / اجهود مجهود

1 / اجهود مجهود

1 / اجهود مجهود

1 / اجهود مجهود

من بداية المفهوم وحتى مبادئ الطاقة

1 تدريب

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 اثناء هبوط قطار الملاهي السريع فانه تمتلك طاقة حركة
- 2 اثناء هبوط قطار الملاهي تقل سرعته
- 3 عند وصول القطار الى القمة يخزن طاقة حركة
- 4 الطاقة تتحول من صورة لآخري

2 اختر الاجابة الصحيحة

- 1 يعمل قطار الملاهي السريع بالطاقة
 (أ) المغناطيسية (ب) حركية (ج) كهربية (د) صوتية
- 2 عندما تقوم بدفع سيارة ولا تتحرك فانك
 (أ) تبذل شغل (ب) لا تبذل شغل (ج) الطاقة تنتقل من السيارة اليك (د) تكتسب حرارة

2 تدريب

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 طاقة الوضع هي طاقة كامنة داخل الاجسام
- 2 طاقة الحركة تزداد بزيادة سرعة الجسم
- 3 الجسم الموجود اعلى تل لايمتلك اي طاقة
- 4 الطاقة الكيميائية صورة من صور طاقة الحركة
- 5 طاقة الوضع تتوقف على كتلة الجسم
- 6 عندما نتناول ثمرة تفاح نخزن لدينا طاقة كيميائية
- 7 انتقال الالكترونات في سلك من صور طاقة الوضع

2 أخترا الاجابة الصحيحة

- 1 عندما ترمي حجرا في بحيرة تنتقل من الحجر الى سطح الماء
 (أ) طاقة الوضع (ب) قوة الجاذبية (ج) قوة السحب (د) طاقة الحركة
- 2 الكتاب الموضوع على منضدة يمتلك طاقة
 (أ) وضع (ب) صوتية (ج) حرارية (د) ضوئية
- 3 عند تحرر الزنبرك المضغوط يحدث تحول من طاقة الى طاقة
 (أ) حركة / وضع (ب) حرارية / كيميائية (ج) وضع / حركة (د) كيميائية / كهربية
- 4 جميع ما يلي من الطاقة الناتجة عن استخدام الطاقة المخزنة في وقود السيارات عدا الطاقة
 (أ) الحركية (ب) الصوتية (ج) الحرارية (د) الكيميائية
- 5 اي من الامثلة التالية لايمتلك طاقة حركة
 (أ) سيارة تسير على الطريق (ب) تفاحة في طبق (ج) قمر صناعي يتحرك حول الارض (د) فيل يتحرك في الغابة
- 6 في المصباح الكهربائي تتحول الطاقة الكهربائية الى طاقة ضوئية و
 (أ) صوتية (ب) حرارية (ج) كيميائية (د) طاقة صوتية
- 7 جميع ما يلي من صور طاقة الحركة ما عدا
 (أ) طاقة ضوئية (ب) طاقة كهربية (ج) طاقة كيميائية (د) طاقة صوتية

8) جميع مايلي من خصائص الطاقة عدا

- أ) تحولها من صورة لآخرى (ب) يمكن استحداثها
ج) يمكن تخزينها (د) يمكن ملاحظة ما تفعله

تدريب على المفهوم الثاني

1 أختار الاجابة الصحيحة

- 1) اي كرة تمتلك طاقة حركة ولا تمتلك طاقة وضع
أ) كرة تتدحرج على سطح مائل (ب) كرة نطاطة في حالة حركة
ج) كرة موجودة على رف عالي (د) كرة تتدحرج على ممشي مسطح
- 2) الكتاب الموضوع على منضدة يمتلك طاقة
أ) وضع (ب) صوتية (ج) حرارية (د) ضوئية
- 3) عند توقف قطار الملاهي السريع تنعدم
أ) طاقة الوضع (ب) طاقة الحركة (ج) طاقة حرارته (د) طاقته الكيميائية
- 4) الطاقة الكيميائية المخزنة في البطاريات من صور طاقة
أ) الوضع (ب) الحركة (ج) الحرارية (د) الضوئية
- 5) عندما تنزل السيارة من أعلى كوبري فان
أ) طاقة الوضع تتحول الى طاقة حركة (ب) الطاقة الكيميائية تتحول الى طاقة حركة
ج) لا يحدث تحولات للطاقة (د) أ و ب معا
- 6) في المصباح الكهربائي تتحول الطاقة الكهربائية الى طاقة ضوئية و
أ) صوتية (ب) حرارية (ج) كيميائية (د) كيميائية
- 7) عند قيادة الدراجة تتحول الطاقة الى طاقة
أ) حرارية / وضع (ب) كيميائية / حركة (ج) شمسية / كيميائية (د) حركية / نووية
- 8) اي مما يلي تخزن الطاقة فيه
أ) بطارية (ب) سلك (ج) بلاستيك (د) مطاط
- 9) عند تسخين الماء واهتزاز الجزيئات يمثل الاهتزاز طاقة
أ) وضع (ب) ضوئية (ج) حركة (د) كيميائية
- 10) فرن الغاز يحول الطاقة المخزنة في الغاز الطبيعي لطاقة حرارية
أ) وضع (ب) ضوئية (ج) حركة (د) كيميائية
- 11) ماذا يحدث لطاقة لحركة عندما تصفق بيدك
أ) تتحول لطاقة صوتية وحرارية (ب) تفقد بعض الطاقة ويتحول البعض الاخر لطاقة ضوئية
ج) تتحول لطاقة وضع وشمسية (د) تفقد بعض الطاقة ويتحول البعض الاخر لطاقة

2 أكمل العبارات الاتية

- 1) تتزايد سرعة قطار الملاهي وهو متجه الى المنحدر
2) الجسم الذي لديه طاقة وضع فقط يكون في حالة
3) عند ركل الكرة تنتقل طاقة من القدم للكرة
4) جسم على ارتفاع 30 متر لديه طاقة وضع من جسم على ارتفاع 40 متر وله نفس الكتلة

3 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1) الطائر الواقف على الشجرة يمتلك طاقة حركة
2) عند هبوط قطار الملاهي السريع فان طاقة حركته تزيد

3 يمكن تخزين الطاقة ورؤية تأثيرها

4 الضوء هو الصورة المرئية للطاقة

5 كلما زاد ارتفاع الجسم عن سطح الارض تقل طاقة الوضع

6 لايمكن استحداث نوع جديد من الطاقة أو التخلص من طاقة موجودة

7 في المروحة الكهربائية تتحول طاقة الحركة الى طاقة كهربائية

2 أكتب المصطلح العلمي

1 الطاقة المخزنة في الجسم المرتفع عن سطح الارض

2 الطاقة التي يمتلكها الجسم المتحرك بسبب حركته

3 الطاقة المخزنة في الوقود

2 أسئلة متنوعة

1 عند تشغيل مصباح يدوي (كشاف) مزود ببطارية يشع ضوء اذكر السبب

2 اذكر العوامل التي تتوقف عليها طاقة الوضع

3 اذكر مثال واحد لجهاز يحول طاقة الوضع الى طاقة حركة

4 اذكر تحولات الطاقة عند تشغيل سيارة حقيقيه

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 تتكمش الوسادة الهوائية بنفس سرعة انتفاخها
- 2 تنتج طاقة صوتية عند حدوث تصادم
- 3 يندفع الجسم للخلف عند توقف السيارة فجأة
- 4 زيادة قوة التصادم تزيد المخاطر على الركاب
- 5 يمكن حساب سرعة جسم بقسمة الزمن على المسافة

2 اختر الاجابة الصحيحة

- 1 تصنع الوسادة الهوائية من
 أ الكرتون ب النايلون ج المطاط د القماش
- 2 اي التصادمات التالية أكبر قوة اصطدام
 أ كرة مع مضرب ب شاحنة مع سيارة ج الطاقة د المسافة
- 3 اي مما يلي يعبر عن وحدة قياس السرعة
 أ كم / س ب م × ث ج م / ث د او ج معا
- 4 المسافة التي يقطعها الجسم خلال وحدة الزمن تعبر عن
 أ الشغل ب السرعة ج القوة د الطاقة
- 5 جميع ما يلي يحدث عندما يضرب اللاعب الكرة بالمضرب ما عدا
 أ انتقال الطاقة من المضرب للكرة ب سماع صوت عند التصادم
 ج تناقص سرعة الكرة د ارتداد الكرة في الاتجاه المعاكس
- 6 زيادة كتلة كرة الهدم يؤدي الى جميع مايلي عدا
 أ زيادة طاقة حركة كرة الهدم ب نقص طاقة وضع كرة الهدم
 ج زيادة قوة التصادم بالمبنى د نقص زمن هدم المبني

3 مسائل متنوعة

احسب السرعة في المواقف التالية

- 1 عندما يقود أدم سيارته ويقطع مسافة 100 كيلومتر في ساعتين
- 2 عندما تقطع نهى مسافة 500 متر في زمن قدره 50 ثانية

2 تدريب من المقارنة بين سرعة جسمين وحتى نهاية المفهوم

1 ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1 عندما تزداد زاوية ميل المنحدر اثناء نزولك تزداد سرعتك
- 2 السيارة الاسرع تستغرق زمن أقل لقطع مسافة معينة
- 3 تعتمد قوة التصادم بين سيارتين على سرعة كل منهما
- 4 عند التصادم لا يؤثر اتجاه حركة السيارتين في قوة التصادم
- 5 يقل استهلاك الوقود في المركبات كبيرة الكتلة
- 6 في بندول نيوتن تفقد بعض الطاقة بتحريكها في الهواء
- 7 عند حدوث تصادم تفنى الطاقة
- 8 عند زيادة قوة اسقاط كرة على الارض تزداد سرعتها ويقل طاقة حركتها
- 9 يحدث ضرر أكبر لاشارة المرور بزيادة كتلة المركبة التي تصطدم بها
- 10 يقل استهلاك الوقود في المركبات كبيرة الكتلة

- 1) تزداد قوة التصادم بين جسمين بزيادة كل مما يلي عدا
 أ) السرعة () ب) طاقة الحركة () ج) الكتلة () د) المسافة المقطوعة ()
- 2) يمكن أن يتحول جزء من طاقة الحركة اثناء التصادم الى صور الطاقات التالية ما عدا
 أ) حرارية () ب) ضوئية () ج) كيميائية () د) صوتية ()
- 3) عند زيادة كتلة جسم للضعف فان طاقة حركته
 أ) تنقل للنصف () ب) تزداد للضعف () ج) لا تتغير () د) تنقل للربع ()
- 4) عند تصادم كرات البلي تنتقل طاقة بينهم
 أ) الوضع () ب) الضوء () ج) الحركة () د) الصوت ()
- 5) اي السيارات التالية سرعتها اعلى
 أ) سيارة تقطع مسافة 100 كيلومتر في ساعتين () ب) سيارة تقطع مسافة 100 كيلومتر في ساعة ()
 ج) سيارة تقطع مسافة 200 كيلومتر في 5 ساعات () د) سيارة تقطع مسافة 200 كيلومتر في ساعة ()
- 6) تتسبب زيادة ميل السطح الذي تتحرك عليه شاحنة في
 أ) زيادة سرعة الشاحنة () ب) زيادة كتلة الشاحنة ()
 ج) نقص طاقة حركة الشاحنة () د) نقص سرعة الشاحنة ()
- 7) اي مما يلي لا يحدث عند تصادم سيارة بشاحنة ساكنة
 أ) تنتقل طاقة الحركة من السيارة الى الشاحنة () ب) يتحول جزء من طاقة الحركة الى طاقة صوتية ()
 ج) يحدث ضرر للسيارة والشاحنة معا () د) تحتفظ السيارة بطاقة حركتها ()
- 8) تكون قوة التصادم أكبر ما يمكن عندما تكون السرعات
 أ) كبيرة في نفس الاتجاه () ب) صغيرة في نفس الاتجاه ()
 ج) كبيرة في عكس الاتجاه () د) صغيرة في عكس الاتجاه ()
- 9) اذا كان مجموع طاقة حركة جسمين قبل التصادم 100 وحدة فان مجموع طاقة حركة الجسمين بعد التصادم قد تكون وحدة (علما بان هناك جزءا من طاقة الحركة يفقد على هيئة طاقة حرارية)
 أ) 100 () ب) 120 () ج) 90 () د) 0 ()
- 10) عند رفع كرة بندول لاعلى مع عدم تركها فانها تخزن طاقة
 أ) حركة () ب) وضع () ج) ضوئية () د) صوتي ()
- 11) الشاحنة التي تزن طنين تمتلك طاقة من الشاحنة التي تزن طنا واحد عند ثبات السرعة
 أ) نصف () ب) ضعف () ج) 3 اضعاف () د) 5 اضعاف ()

تدريب على المفهوم الثالث

- 1) ما هي الصيغة اللازمة لحساب السرعة
 أ) الزمن ÷ المسافة () ب) الكتلة ÷ الزمن () ج) المسافة ÷ الزمن () د) الزمن ÷ الكتلة ()
- 2) تسابق عدة أشخاص لقطع مسافة 200 متر فان الشخص الاسرع منهم يقطع هذه المسافة خلال ثانية
 أ) 50 () ب) 150 () ج) 100 () د) 200 ()
- 3) كلما زادت كتلة الجسم
 أ) قلت طاقة حركته () ب) قلت قوة التصادم () ج) لا تؤثر الكتلة في التصادم () د) زادت قوة التصادم ()
- 4) تعتبر من معدات السلامة في السيارة
 أ) كرة الهدم () ب) حزام الامان () ج) تكييف السيارة () د) عجلة القيادة ()

5) تتحرك أية على مسار مائل ودفعتها والدتها كيف يمكن لهذا الدفع التأثير في حركتها

- أ) الدفع يقلل من سرعتها
ب) الدفع لا يؤثر في سرعتها
ج) يوقف الدفع من حركتها
د) الدفع يزيد من سرعتها

6) الوسادة الهوائية تساعد على

- أ) زيادة سرعة حركة شخص للامام
ب) خفض سرعة حركة الشخص للخلف
ج) زيادة سرعة حركة الشخص للخلف
د) خفض سرعة حركة الشخص للامام

7) كل مما يلي يحدث عند تصادم جسمين معا ماعدا

- أ) يتأثر الجسم الاقل سرعة ولا يتأثر الجسم الاكبر سرعة
ب) تتحول الطاقة من صورة لآخري
ج) تساوي مجموع الطاقات قبل وبعد التصادم
د) ينقل كل جسم جزء من طاقته للآخر

8) المسافة تقاس بوحدة

- أ) كم / ث
ب) م / ث
ج) كجم
د) كم

9) عند اصطدام جسم كتلته كبيرة بجسم آخر كتلته صغيرة فانه

- أ) يتأثر الجسم الاكبر كتلة باضرار كبيبة جدا
ب) لا يتأثر الجسم الاقل كتلة بأي ضرر
ج) يتأثر الجسمان باضرار
د) لا يتأثر الجسم الاكبر كتلة باي ضرر

2) أكمل العبارات الاتية

- 1) كلما زات مقدار القوة طاقة الحركة التي يكتسبها الجسم
- 2) السيارة استهلاكها للوقود من الشاحنة
- 3) تصنع الوسادة الهوائية من مادة
- 4) تزداد السرعة وطاقة الحركة زاوية ميل السطح
- 5) السرعة كمية فيزيائية لا تتوقف على
- 6) في السيارة يمنع جسمك من التحرك للامام
- 7) يزداد الضرر الحادث عند التصادم عندما تتحرك السيارتان في الاتجاه
- 8) تحتاج الشاحنة محرك من محرك السيارة

3) ضع علامة (✓) أو علامة (×)

- 1) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم
- 2) يجب على السائق ان يقود بسرعة كبيرة لتجنب الحوادث
- 3) حزام الامان جزء في السيارة يمكننا من معرفة السرعة
- 4) الاتجاه لا يؤثر على سرعة الجسم
- 5) عند اصطدامك بلوحة اشارة فانك تتوقف عن الحركة للامام
- 6) تتسبب الاجسام السريعة في ضرر اكبر من الاجسام البطيئة بسبب طاقة حركتها الزائدة
- 7) تقل قوة التصادم كلما زادت كتلة المركبة
- 8) اذا قطعت الاجسام مسافات متساوية في ازمنة مختلفة فهذا يعني انها تتحرك بسرعات مختلفة

3) أكتب المصطلح العلمي

- 1) ارتطام (اصطدام) جسم بجسم آخر
- 2) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن

4) اسئلة متنوعة

- 1) ايهما أسرع ؟ سليم الذي يقطع بسيارته 60 كيلومتر في ساعة ام بدر الذي يقطع بسيارته 120 كيلومتر في ساعة
- 2) اذكر مثال لمعدات السلامة في السيارة
- 3) ماذا يحدث عند اصطدام سيارتين تتحركان في اتجاه معاكس