

جمهورية السودان



وزارة التربية والتعليم



المركز القومي للمناهج والبحث التربوي
بخت الرضا

3

الصف الثالث

العلوم



المرحلة الابتدائية



3

الصف الثالث

المرحلة الابتدائية



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جمهورية السودان
وزارة التربية والتعليم



المركز القومي للمناهج والبحث التربوي
بخت الرضا

مرحلة التعليم الابتدائي

العلوم

الصف الثالث



أعدت الكتاب لجنة من المعلمين والخبراء بتكليف
ومتابعة وإشراف من المركز القومي للمناهج والبحث التربوي.

حقوق الإعداد والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم
ولا يجوز لأي فرد أو جماعة أو شركة أو مطبعة أو دار نشر طباعة
أو بيع هذا الكتاب أو أي جزء منه وإلا تعرضت لطائلة القانون.



الوحدة الأولى:

عالم الأحياء

من صفحة (٢) إلى (٢٨)



الوحدة الثانية:

المواد

من صفحة (٢٩) إلى (٣٨)



الوحدة الثالثة:

الطاقة

من صفحة (٣٩) إلى (٥٤)

أبنائي وبناتي تلاميذ وتلميذات الصف الثالث الابتدائي إن مادة العلوم مادة جديدة على التلاميذ في شكلها ومحتواها. ينقسم كتاب العلوم إلى وحدات يكون في مقدمة كل وحدة إجابة على سؤال ماذا نتعلم في هذه الوحدة؟ وتكون إجابته ملخص لأهم محتويات الوحدة التي تساعد التلميذ على التركيز والمراجعة. كما سيكون في كل وحدة مادة مثيرة لفضول التلميذ تهيؤه لما سوف يدرسه في الوحدة المعينة. وغالباً ما تختتم الوحدة بأنشطة وتدريبات مختلفة الغرض منها تثبيت المعلومة في ذهن التلميذ.

نأمل أن يساعد هذا الكتاب على جعل دراسة العلوم تجربة رائعة ومثيرة وممتعة.

ونرجو الله لكم التفوق في العلوم لخدمة وطننا العزيز.

المؤلفون



عالم الأحياء

ماذا نتعلم من هذه الوحدة؟

بعد دراسة هذه الوحدة يكون التلميذ قادراً على أن :

١. يتعرف أن الكائنات تنقسم إلى كائنات حية وأشياء غير حية.
٢. يتعرف على أقسام جسم الإنسان والحواس.
٣. يتعرف أن تنوع النباتات من حيث أشكالها وأحجامها.
٤. يصنف الحيوانات إلى ثدييات، طيور، زواحف، أسماك، برمائية.



أمل طفلةٌ صغيرةٌ تحبُّ الاعتناء بالحيوانات،
تعتني أمل بقطّة صغيرة في المنزل تهتم بها وتقدم لها
الطعام والشراب. عند حلول العيد اشترت لها أمها
هديةً جميلةً، كانت هذه الهدية دمية صغيرة. فرحت أمل
بهذه الدمية وأحببتها كثيراً. حاولت أمل أن تطعم الدمية
كما تطعم القطّة، ضحكت أمها على ذلك وقالت لها
لا تحاولي إطعام الدمية مرة أخرى.
باعتقادك: لماذا قالت الأم لأمل ألاّ تحاولي
إطعام الدمية؟



الكائنات

الفكرة الرئيسة :

تنقسم الكائنات إلى كائنات حية وأشياء غير حية.

نشاط : ؟

لاحظ / لاحظي واستنتج / استنتجي : انظر / انظري الصور والرسوم في الشكل.



- أي من هذه الأشياء يحتاج للهواء والماء والغذاء؟
● صنف / صنفِي هذه الأشياء إلى مجموعتين في الجدول التالي.

المجموعة (أ) أشياء تحتاج للهواء والماء والغذاء	المجموعة (ب) أشياء لا تحتاج للهواء والماء والغذاء

- ما الاسم الذي يمكن أن نطلقه على الأشياء في المجموعة (أ) ؟
- ما الاسم الذي يمكن أن نطلقه على الأشياء في المجموعة (ب) ؟

- ماذا تستنتج / تستنتجين ؟
- ماذا تعلمت / تعلمتِ ؟

تنقسم الكائنات إلى مجموعتين هما:

١. كائنات حية (أحياء) وهي التي تحتاج إلى الهواء والماء والغذاء لكي تتمكن من البقاء حية مثل الإنسان، النبات والحيوان.
٢. أشياء غير حية (جمادات) لا تحتاج إلى الهواء والماء والغذاء مثل الشمس، القمر، النجوم، الكرسي، الصخور، الحديد.



استكشف / استكشفي أكثر :

اكتب أسماء عدد من الكائنات الحية وأخرى من الأشياء غير الحية غير التي توجد في الشكل السابق.

كائنات حية	أشياء غير حية

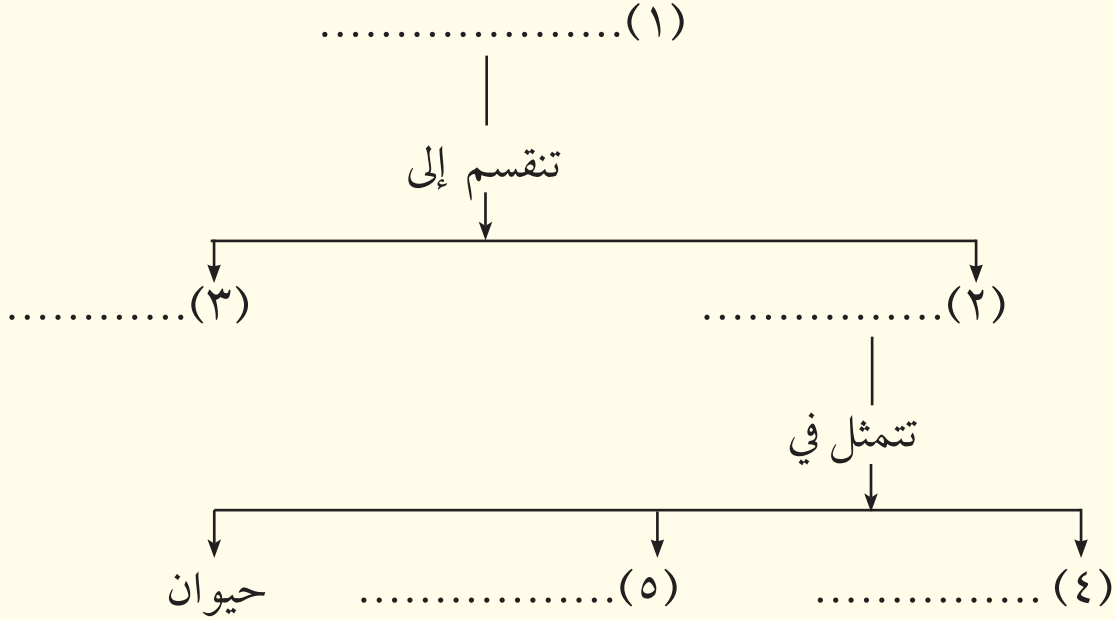
الكلمات الجديدة :

كائن حي - كائن غير حي

فكر / فكري:



املاً/ املئي مكان الأرقام:



اختبر / اختبري نفسك: ؟

- صنف / صنفي الأشياء التالية لكائنات حية وأشياء غير حية:
كتاب - ساعة - سمكة - قلم - ولد - شجرة
قطعة - كرسي - دودة الأرض - نبات داخل أصيص - نهر

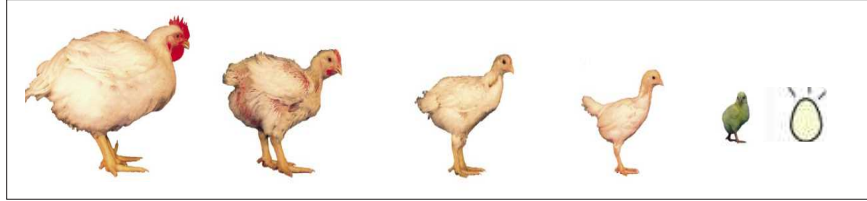
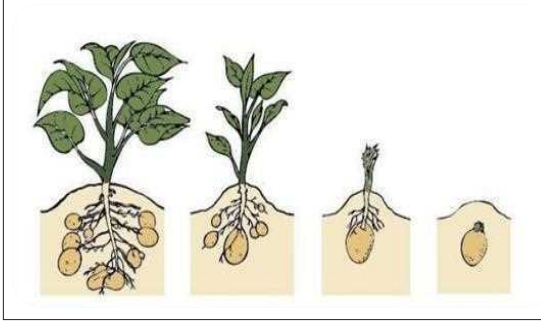
خصائص الكائنات الحية

الفكرة الرئيسة :

الكائنات الحية تنمو ، تنتج صغاراً ، تتحرك ، وتحس بالأشياء من حولها.

نشاط : ؟

● انظر / انظري الأشكال التالية :



● ماذا تلاحظ / تلاحظين ؟

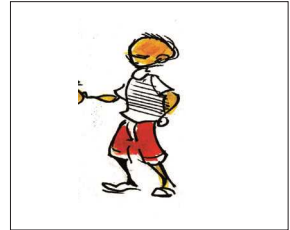
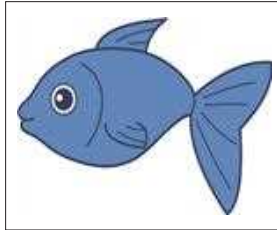
- يولد الكائن الحي صغيراً فيأخذ في النمو ويكبر شيئاً فشيئاً مع مرور الزمن.
- يمر الكائن الحي أثناء نموه بأطوار مختلفة تكوّن ما يعرف بدورة الحياة.

فكر / فكري :



هل الأشياء غير الحية تنمو ؟

● ما الذي تلاحظه / تلاحظينه في الأشكال التالية :



● تتحرك الكائنات الحية من تلقاء نفسها من مكان لآخر.

فكر / فكري :



- تتحرك الحيوانات بطرق مختلفة.
- ما فوائد الحركة للحيوانات ؟

- انظر / انظري الأشكال التالية :



- ماذا تلاحظ / تلاحظين ؟

- تنتج الكائنات الحية أفراداً جديدة بالتكاثر بطرق مختلفة.
- بعض الكائنات الحية تلد وترضع صغارها وتسمى كائنات ولودة مثل الإنسان و بعض الحيوانات مثل الأبقار والأغنام والقطط والأرانب.
- بعض الحيوانات تبيض وتسمى حيوانات بيوضة مثل الدجاج والحمام والأسماك والحشرات والثعابين.
- ينتج النبات نباتات جديدة بالبذور.

فكر / فكري :



- ماذا تتوقع أن يحدث إذا توقفت الكائنات الحية عن التكاثر.



ماذا تعلمت / تعلمت :

- الكائنات الحية لها عدد من الخصائص التي تتميز بها عن الأشياء غير الحية، أهم هذه الخصائص النمو، الحركة، الإحساس بالأشياء من حولها وإنتاج أفراد جديدة.

الكلمات الجديدة :

النمو - الحركة - التكاثر - دورة حياة - ولودة - بيوضة

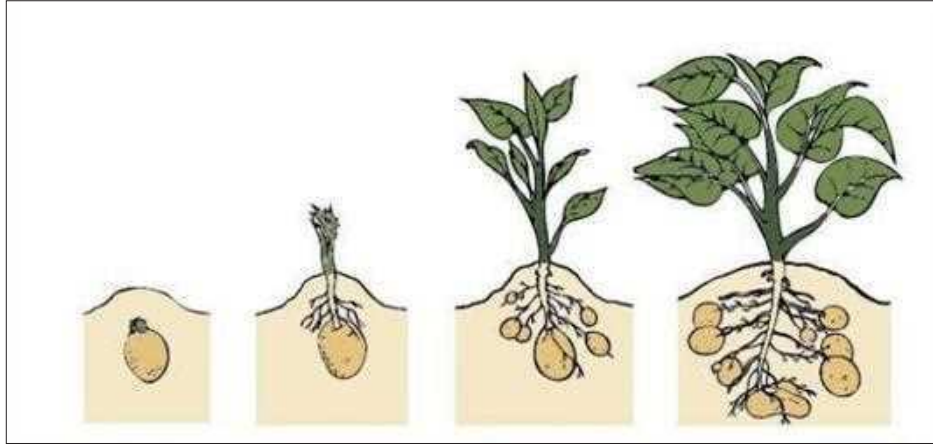
١ / أجب / أجيبي عن الأسئلة التالية:
أ / ضع / ضعي خطأً تحت اسم الكائن الحي الذي يتكاثر بالولادة فيما يلي:

النباتات - الكلب - الإنسان - الدجاج

ب / ضع / ضعي خطأً تحت اسم الكائن الحي الذي يتكاثر بالبيض فيما يلي:

الأبقار - الذباب - التمساح - الأغنام

٢ / الشكل التالي يبين.....



حاجات الكائنات الحية

الفكرة الرئيسة :

- تحتاج الكائنات الحية إلى الهواء ، الماء والغذاء.

نشاط : ؟



- جرّب واستنتج / جرّبي واستنتجي :
- اقفل / اقفلي أنفك ولا تتنفس / تتنفس
ثم لاحظ / لاحظي كم من الوقت تستطيع / تستطيعين أن تصبر / تصبري بدون هواء.
- انظر / انظري الشكل التالي :
● ماذا تستنتج / تستنتجين ؟
● تحتاج الكائنات الحية للهواء لكي تتمكن من البقاء حية.
● تأخذ الكائنات الحية الهواء عن طريق عملية التنفس.

فكر / فكري :



- النباتات تنفس مثل الإنسان والحيوان.

نشاط : ؟

- لاحظ واستنتج / لاحظي واستنتجي :
انظر / انظري الأشكال التالية :



- ماذا تشاهد / تشاهدين ؟

الماء ضروري لحياة الكائن الحي

فكر / فكري :



- ماذا يحدث للكائن الحي إذا لم يجد ماء؟.



نشاط : ؟

- جرّب واستنتج / جربي واستنتجي :
- ١. احضر / احضري نباتين متشابهين ناميين في أصيص .
- ٢. إسق / إسقي أحد النباتين بالماء و اترك الآخر بدون ماء .
- ٣. ماذا تتوقع / تتوقعين أن يحدث لكل منهما؟
- ٤. راقب / راقبي النباتين لمدة أسبوع، وسجل / سجلي التغيرات التي تحدث لكل منهما.

تعلم / تعلمي أكثر : ١

يحتاج النبات إلى ضوء الشمس أيضاً بالإضافة للماء والهواء، صمم / صممي تجربة تثبت / تثبتي من خلالها حاجة النبات للضوء.

نشاط : ؟

- لاحظ واستنتج / لاحظي واستنتجي :
- انظر / انظري الأشكال التالية :



- ماذا تشاهد / تشاهدين ؟

- الغذاء ضروري لحياة الكائن الحي .
- تتحصل الكائنات الحية على غذائها بطرق مختلفة .
- يصنع النبات غذاءه بنفسه .

فكر / فكري :



- يعتمد الإنسان والحيوان في غذائه على النبات .

اختبر / اختبري نفسك: ؟

١/ ضع / ضعي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة فيما يلي :

أ/ كل الكائنات الحية تحتاج إلى الهواء عدا النبات . ()

ب/ الحيوان كائن حي يصنع غذاءه بنفسه . ()

ج/ النباتات لا تتكاثر . ()

٢/ أكمل / أكملّي العبارات التالية بوضع الكلمة أو العبارة المناسبة فيما يلي :

أ/ تحتاج الكائنات الحية إلى الهواء والغذاء و.....

ب/ مراحل النمو التي يمر بها الكائن الحي تسمى

ج/ يستطيع الكائن الحي أن من مكان إلى آخر.

مواطن الكائنات الحية

الفكرة الرئيسة :

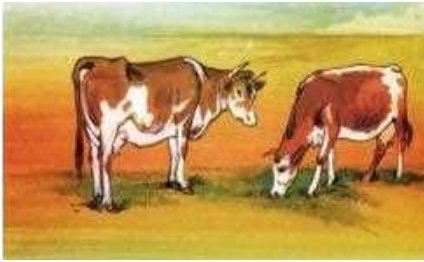
تعيش الكائنات الحية في مواطن مختلفة (يابسة - ماء).

نشاط : ؟

● تأمل / تأملي :

انظر / انظري الشكل التالي :

أين تعيش هذه الكائنات الحية ؟



● تعيش النباتات والحيوانات في مواطن مختلفة فهي توجد في اليابسة والماء.

اليابسة:

تتمثل في المواطن التالية:

١. الصحراء :



الصحراء من البيئات الجافة التي يندر فيها وجود الماء حيث يهطل فيها قليل من الأمطار، تنخفض فيها درجات الحرارة ليلاً وتزداد نهاراً، وذات تربة رملية أو صخرية.



• كيف تستطيع النباتات والحيوانات العيش في الصحراء؟

٢. الغابة :



الغابة من المواطن الظليلة حيث تصل إليها كميات قليلة من ضوء الشمس وذلك لكثافة الأشجار التي توجد فيها، وهي من البيئات الرطبة والتي تهطل فيها كمية كبيرة من الأمطار.



نشاط استقصائي:

• تحصيل / تحصيلي على صور لنباتات وحيوانات تعيش في الغابة. حاول / حاولي أنت وأفراد مجموعتك من خلالها توضيح الصفات والخصائص التي تتصف بها هذه الكائنات والتي تمكنها من العيش في الغابة.

٣. المناطق القطبية :



تتميز المناطق القطبية بالبرودة الشديدة فتقل فيها درجة الحرارة وتكون الأرض مغطاة بالجليد .
يندر وجود نباتات في هذا الموطن، لكن توجد بعض الحيوانات التي تستطيع العيش فيه مثل البطريق والدب القطبي.

المواطن المائية :

نشاط : ؟



انظر / انظري الشكل التالي:

تنقسم المواطن المائية إلى :

١. مواطن عذبة مثل الأنهار والبرك.

٢. مواطن مالحة مثل البحار والمحيطات.

فكر / فكري : 

• تعيش بعض النباتات في المواطن المائية.

الكلمات الجديدة :
موطن - قطبية - جاف - البرك - المحيط

اختبر نفسك / اختبري نفسك ؟

• وضح / وضحني الموطن الذي تعيش فيه الكائنات الحية في الجدول التالي :

الموطن الذي يعيش فيه	الحيوان
	الأسد
	نبات الصبار
	الحوت
	أشجار السنط
	الإبل
	أعشاب النيل
	البطريق

جسم الإنسان

الفكرة الرئيسية :

يتكون جسم الإنسان من ثلاثة أجزاء (الرأس - الجذع - الأطراف).



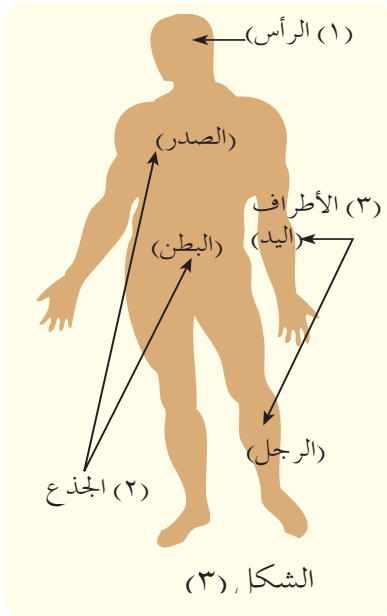
نشاط : ؟

انظر/ انظري الشكل ثم أجب/ أجبي على الأسئلة التالية :

• من كم جزء يتكون جسم الإنسان ؟

• يتكون جسم الإنسان من ثلاثة أجزاء رئيسية هي :

الرأس - الجذع - الأطراف



• ماذا يشمل الجذع ؟

• ماذا تشمل الأطراف ؟

• الجذع هو الصدر والبطن.

• الأطراف هي اليدين والرجلان.

• تسمى اليدين بالأطراف العليا والرجلان بالأطراف السفلى .

نشاط : ؟

• قف/ قفي أمام زملائك في الفصل وحدد/ حددي أجزاء جسمك.

الكلمات الجديدة :

الجذع - الأطراف

اختبر/ اختبري نفسك :

أجب/ أجبي عن الأسئلة التالية :

١. اذكر/ اذكري الأجزاء الرئيسية التي تكوّن جسم الإنسان ؟

٢. اذكر/ اذكري الأجزاء التي توجد في منطقة الجذع.

٣. بماذا تسمى اليدين ؟

٤. أين يقع الصدر في جسم الإنسان ؟

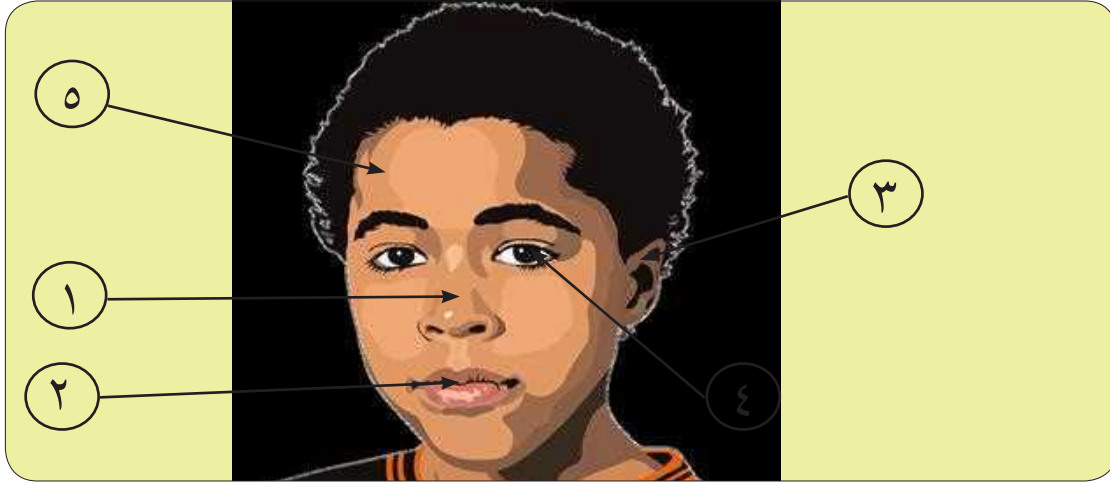
أعضاء الحس

الفكرة الرئيسة:

يتعرّف الإنسان على الأشياء بحواسه.

نشاط: ؟

انظر / انظري الشكل وأجب / أجيبي عن الأسئلة التالية:



- ما أعضاء جسم الإنسان التي تشير إليها الأسهم في الشكل؟
- بمَ نسمع الأصوات؟
- بمَ نرى الأشياء؟
- بمَ نشتم الروائح؟
- بمَ نتذوق الطعام؟
- كيف تحس بالسخونة والبرودة؟

ماذا تعلمت / تعلمت:

1. الأعضاء التي توجد في رأسك هي العينان والأذنان والأنف والفم.
2. الجلد يغطي جميع جسم الإنسان.
3. هذه الأعضاء تسمى أعضاء الحس الخمسة.
4. نستخدم حواسنا لتعرّف على الأشياء مثل الصوت، الضوء، والروائح، طعم الأشياء التي نأكلها والإحساس بالسخونة والبرودة.

الكلمات الجديدة:

الحس - أعضاء - الجلد

حاسة السمع

نشاط : ؟

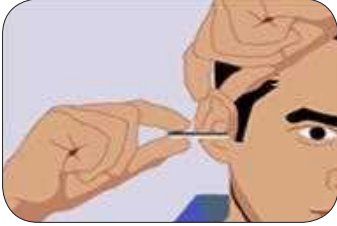


- جرّب واستنتج / جرّبي واستنتجي :
الأدوات :
جرس - موبايل - منديل قماش .
الطريقة :

١. اربط / اربطي المنديل على عيني جارك / جارتك .
٢. أصدر / أصدرى أصواتاً من المنبه، والجرس والموبايل، وفي كل مرة اطلب / اطلبي من جارك / جارتك تحديد مصدر الصوت الذي حدث .
٣. هل نجح جارك / جارتك في تحديد مصدر الأصوات ؟
٤. ما العضو الذي استخدمه جارك / جارتك في تحديد الأصوات التي سمعها / سمعتها ؟

ماذا تعلمت / تعلمت :

العضو الذي يستخدم في السمع وتمييز الأصوات المختلفة هو الأذن .



المحافظة على حاسة السمع :

نشاط : ؟



- انظر / انظري الشكلين :
- ماذا تشاهد / تشاهدين ؟
- تعود بعض الناس على استخدام عود الثقاب في نظافة آذانهم .
هل هذا سليم ؟
- هل الصراخ في أذن زميلك / زميلتك مضرٌ بصحة الأذن ؟

لنحافظ على سلامة آذاننا يجب :

١. ألا نستخدم الأشياء الحادة لنظافة الأذن، اذكر مثلاً لهذه الأشياء الحادة .
٢. ألا نصرخ بصوت عالٍ في آذان زملائنا .
٣. أن نتجنب الضرب على الأذن أثناء اللعب .

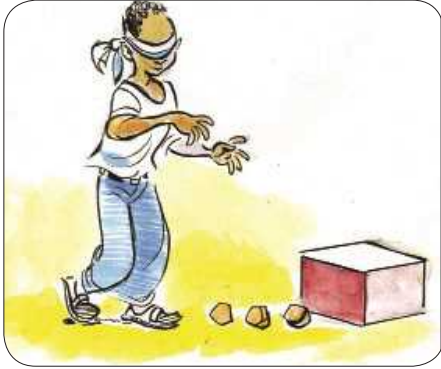
فكر / فكري :



- بعض الأصوات تعتبر مصدر ضوضاء للإنسان .

حاسة البصر

نشاط : ؟



● جَرِّب واستنتج / جَرِّب واستنتج :
الأدوات: كرتونة فارغة، ١٠ حصوات صغيرة،
منديل قماش.
الطريقة:

١. اربط / اربط المنديل على عيني أحد زملائك
وضع / ضع الكرتونة أمامه على بعد مناسب.
٢. أعط / أعطي زميلك الحصى واطلب / اطلبي منه
أن يقذف الحصى داخل الكرتونة مرة وهو مغمض
العينين، والثانية وهو مفتوح العينين.
٣. سجّل / سجلي عدد المرات التي نجح فيها زميلك في إدخال الحصى في كلتا الحالتين.
٤. كم عدد المرات التي نجح فيها في كل حالة؟
٥. أيهما أكبر؟ ولماذا؟

ماذا تعلمت / تعلمت :

- نستخدم العينين في رؤية الأشياء من حولنا في وجود الضوء ولا يمكننا أن نرى الأشياء في الظلام.

المحافظة على حاسة البصر :



١. لا ننظر إلى مصادر الضوء القوية مثل الشمس وأضواء السيارات.
٢. لا نقرأ في حجرة ذات إضاءة ضعيفة.
٣. لا نمسح العين باليد بل باستخدام منديل أو فوطة نظيفة.
٤. نجلس على مسافة مناسبة من التلفاز عند المشاهدة.
٥. نغسل العيون كل يوم بالماء النظيف.
٦. نتجنب تجمع الذباب على العين لنقي أنفسنا الإصابة بالأمراض التي ينقلها الذباب مثل الرمد.

حاسة الشم

نشاط : ؟



- جَرِّب واستنتج / جَرِّب واستنتج :
الأدوات :
ماء، جاز ، عطر ، جوافة ، برتقال ،
بصلة، منديل قماش .
الطريقة :
١. اربط / اربطي المنديل على عيني أحد
زملائك .
٢. اجعل / اجعلي زميلك / زميلتك
يتعرّف / تتعرّف على الأشياء من خلال
رائحتها .
٣. هل نجح زميلك / زميلتك في التعرف
على الأشياء ؟

ماذا تعلمت / تعلمت :

تُميّز الأشياء التي لها رائحة عن طريق حاسة الشم، والعضو الذي يقوم بحاسة
الشم هو الأنف.

فكر / فكري :



ما الحيوانات التي تعتمد بصورة كبيرة على حاسة الشم في الحصول على طعامها؟

حاسة الذوق

نشاط: ؟



- جرّب واستتج/ جرّبي واستتجي:
الأدوات: محلول ملح - عصير ليمون - ماء -
محلول سكر - زبادي - مناديل قماش.
الطريقة:

١. اربط/ اربطي المناديل على أعين خمسة من زملائك التلاميذ.
٢. وزّع/ وزعي محلول الملح، وعصير الليمون والماء ومحلول السكر والزبادي على زملائك/ زميلاتك بحيث تقدم واحداً منها لكل منهم/ منهن.

٣. اطلب/ اطلبي من كل واحد منهم أن يتذوّق ما لديه ويتعرّف عليه.
٤. هل تعرّف كل تلميذ/ تلميذة على الشيء الذي لديه/ لديها من خلال طعمه؟
٥. ما العضو الذي استخدمه التلاميذ للتعرّف على طعم الأشياء؟

ماذا تعلمت/ تعلمت:

يُميّز طعم الأشياء بحاسة الذوق والعضو الذي يقوم بحاسة الذوق هو اللسان.

فكر/ فكري:



ماذا يحدث عندما تفقد:

- حاسة البصر ، السمع ، الشم ، التذوق.

حاسة اللمس

نشاط : ؟

- جَرِّب واستنتج/ جربي واستنتجي :

الأدوات:

ملعقة، حجر، قطعة أسفنج، كوب به ماء، منديل قماش.

الطريقة:

١. اعصب/ اعصبي عيني جارك في الفصل بالمنديل.

٢. ضع/ ضعي الملعقة والحجر وقطعة الأسفنج وكوب الماء على المنضدة.

٣. اطلب/ اطلبي من جارك أن يحدد خواص الأشياء التي على المنضدة باستخدام يده، من حيث الصلابة والسيولة والخشونة، والنعومة.

٤. هل نجح جارك في تحديد خواص الأشياء ولماذا؟

ماذا تعلمت/ تعلمت:

نحن نلمس الأشياء باليد والجلد ونتعرّف على خواصّها من حيث الصلابة والسيولة والخشونة والنعومة.

نشاط : ؟

الإحساس بالبرودة والسخونة عن طريق حاسة اللمس.
الأدوات:

إناء به ماء بارد وإناء به ماء دافئ.

الطريقة:

- استخدم/ استخدمني يدك لتحديد الماء البارد من الماء الدافئ.

- هل تمكنت من تحديد نوع الماء في كل إناء؟

تحذير:

- لا تستخدم/ تستخدمني الماء الساخن في هذه التجربة.



صحة الجلد:



- ماذا يخرج من جلدك عندما تلعب في نهار حار؟
- هل يمكن أن تتجمع ذرات الغبار والأوساخ على الجلد؟
- كيف تقوم بإزالة هذه الأوساخ؟
- ما المواد التي تحتاج لها عندما تريد الاستحمام؟

يحتاج جلد الإنسان إلى النظافة الدائمة، فيجب علينا إزالة الأوساخ والعرق وذرات الغبار من الجلد، وخير وسيلة لذلك عملية الاستحمام، ولا يكفي استخدام الماء فقط للاستحمام بل لا بد من استخدام الماء والصابون معاً.

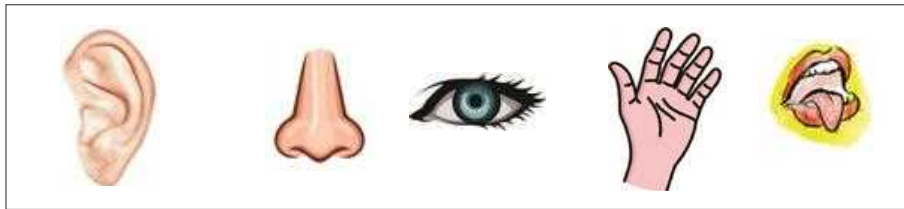
فكر / فكري :



لمس بعض الأشياء خطر، يصيبك بأذى. اذكر / اذكري بعضاً من هذه الأشياء.

اختبر / اختبري نفسك: ؟

صِلْ / صِلِي بين العضو والحاسة التي تناسبه:



الشم

الذوق

اللمس

البصر

السمع

النباتات

الفكرة الرئيسة :

تختلف النباتات في أشكالها وأحجامها.



نشاط :
استكشف واستنتج / استكشفي واستنتجي :

- اخرج / اخرجي خارج الفصل أو المدرسة في شكل مجموعات لمشاهدة النباتات.
٥. لاحظ / لاحظي النباتات من حيث أشكالها وأحجامها. وتسجل كل مجموعة ملاحظاتها.
٦. عند الرجوع للفصل تناقش كل مجموعة ملاحظاتها مع المجموعات الأخرى.
٧. إذا لم تتوفر نباتات مختلفة يمكنك الاستعانة بالأشكال التالية :



- النباتات كائنات حية معظمها أخضر اللون.
- تختلف النباتات في أشكالها وأحجامها.

- بعض النباتات صغيرة الحجم مثل الحشائش والأعشاب.



- بعض النباتات كبيرة الحجم مثل الأشجار والشجيرات.



استكشف / استكشفي أكثر :

تعاون/ تعاوني مع زملائك وبمساعدة معلمك في تنظيم زيارة لأقرب حديقة أو مزرعة لمعرفة أكثر عن التنوع في النباتات.



الكلمات الجديدة :

حشائش - أعشاب - شجيرات

اختبر/ اختبري نفسك:

- ضع/ ضعي الكلمة المناسبة من الكلمات الآتية أسفل الشكل الذي تناسبه :
الكلمات : شجرة - عشب - شجيرة - حشائش



(.....)

(.....)

(.....)

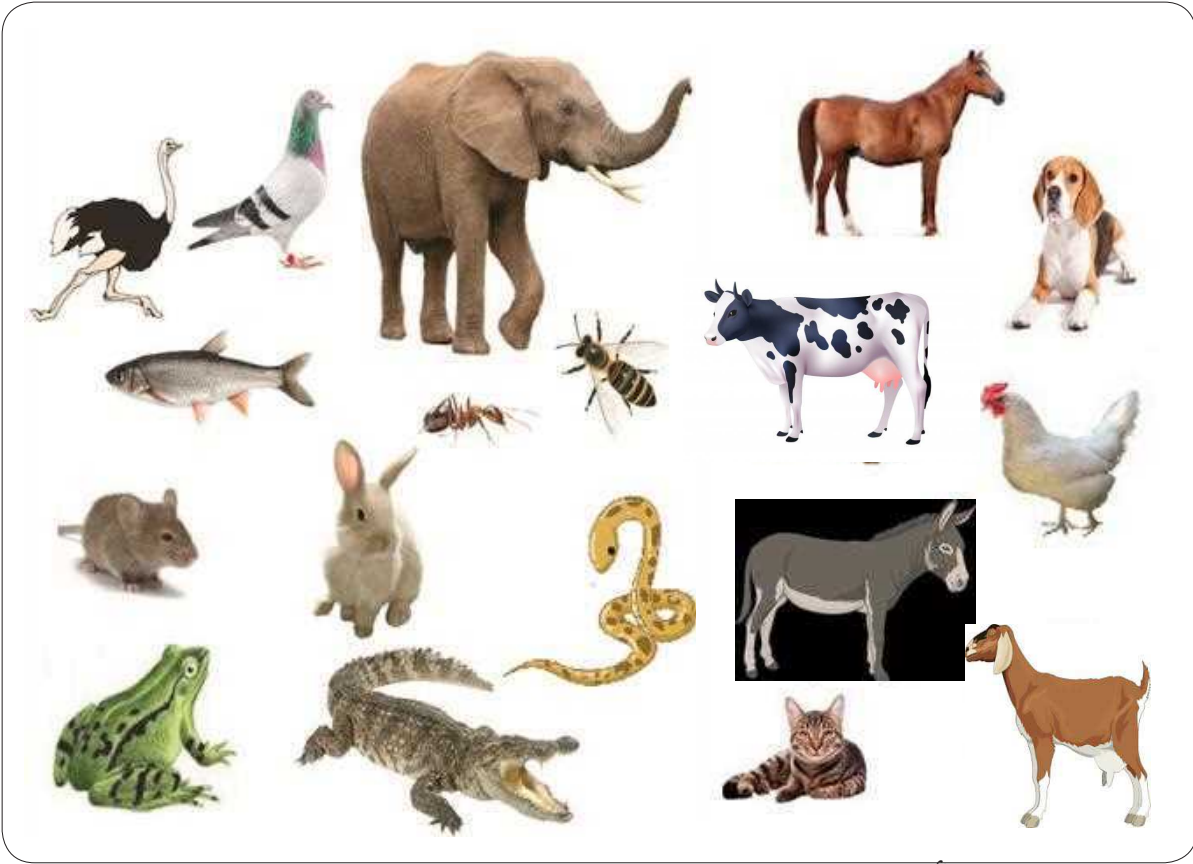
(.....)

تصنف الحيوانات إلى مجموعات مختلفة (ثدييات - طيور - زواحف - أسماك - برمائية).

- هل هناك حيوانات تقوم بتربيتها في المنزل ؟ اذكر أسماءها.

نشاط: ؟

انظر / انظري الشكل التالي:



١. اذكر / اذكرى أسماء الحيوانات الموجودة في الشكل.

٢. هل تشابه هذه الحيوانات في الشكل والحجم؟

٣. صنف / صنفى هذه الحيوانات إلى مجموعات بناءً على صفات مشتركة بينها مثل (الحركة، طريقة إنتاج صغارها والأماكن التي تعيش فيها).

٤. كم مجموعة يمكن أن تتحصل / تتحصل عليها؟

- تختلف الحيوانات في أشكالها وأحجامها.

● تنقسم الحيوانات إلى المجموعات التالية:

١. الثدييات مثل الأبقار والقطط. وهي تلد وتُرضع صغارها.
٢. الطيور مثل الدجاج والحمام والصقور. وهي تبيض لنتج صغارها.
٣. الزواحف مثل الثعابين والسحالي. وهي تبيض لنتج صغارها.
٤. الأسماك. وهي تبيض لنتج صغارها.
٥. البرمائيات مثل الضفادع. وهي تبيض لنتج صغارها.
٦. الحشرات مثل الذباب - البعوض - الفراش. وهي تبيض لنتج صغارها.
٧. الطيور، الزواحف، البرمائيات، الأسماك والحشرات تبيض لنتج صغارها.

● على ماذا تتغذى الحيوانات ؟

الكلمات الجديدة :

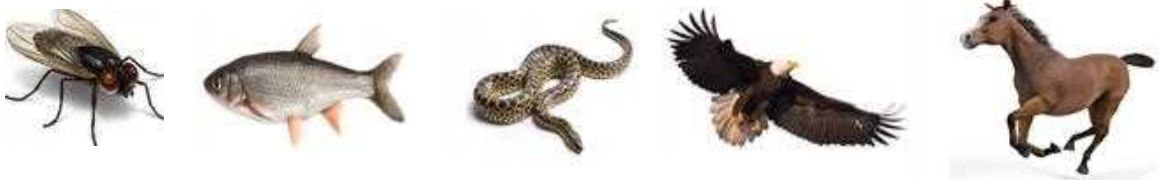
ثدييات - زواحف - برمائية

اختبر / اختبري نفسك :

١ / املأ/ املئي الجدول التالي :

المجموعة	مثال لها	المجموعة	مثال لها
الثدييات الطيور البرمائيات	الزواحف الأسماك الحشرات		

٢ / وضح / وضحني نوع الحركة أسفل كل شكل من الأشكال التالية:



.....

نشاط : ؟

- احذف / احذف في حروف العبارة (تلد وترضع صغارها) في جدول الحروف التالي والتي تبين خصائص إحدى المجموعات الحيوانية. ثم كوّن / كوّن من الحروف المتبقية اسم المجموعة المقصودة.

د	ص	ا	ر	ت
غ	ل	ض	ل	ا
ث	ا	د	ا	ت
ت	و	ع	ي	هـ
			ي	ر

- ثم أكمل / أكمل العبارة :

..... تلد وترضع صغارها.

- املأ/ املئي الأماكن الشاغرة بوضع الكلمة المناسبة :

١. الكائنات الحية تحتاج إلى الماء والغذاء
٢. الموطن الذي يكثر فيه الجفاف وتقل فيه الأمطار هو.....
٣. الكائن الحي الذي يصنع غذاءه بنفسه هو
٤. الحيوانات التي تلد وترضع صغارها تعرف ب.....

- ضع/ ضعي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة فيما يلي :

١. يوجد الرأس في جسم الإنسان في منطقة الصدر. ()
٢. تساعد حاسة السمع الإنسان على تجنب المخاطر. ()
٣. الدب القطبي من الحيوانات التي تعيش في الغابة. ()

- ضع/ ضعي دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. الضفدعة من
- أ. الثدييات ب. الزواحف ج. البرمائيات د. الأسماك
٢. النخيل والدوم من

- أ. الحشائش ب. الأشجار ج. الشجيرات د. الأعشاب

- ضع/ ضعي الكلمات التالية أمام ما يناسبها من عبارات داخل المستطيل :

السمع - الثعبان - الأطراف - الغابة - النمو

الكلمة المناسبة	العبارة
	الحيوانات البياضة
	خصائص الكائنات الحية
	وظيفة الأذن
	اليدان والرجلان

الوحدة الثانية

المادة

ماذا نتعلم من هذه الوحدة؟

بعد دراسة هذه الوحدة يكون التلميذ قادراً على أن:

١. يتعرف على بعض الأشياء من حوله ويسمّيها.
٢. يميّز الأشياء من خلال المادة المصنوعة منها.
٣. يعدد بعض المواد التي تصنع منها الأشياء.
٤. يتعرف على بعض الخواص الفيزيائية للمواد.
٥. يصنف المواد حسب الخواص المشتركة بينها واستخدامها.
٦. يتعرف على أن المواد تختار لصنع الأشياء حسب خواصها.



المادة

الفكرة الرئيسة:

تتكون الأشياء من مواد مختلفة

نشاط : ؟

جرّب واستكشف / جربي واستكشفي :



- أحضر / أحضري الأشياء في الشكل أعلاه.
- ما أسماؤها.
- مم تصنع أو تتكون الأشياء في الشكل أعلاه؟ وسجل / سجلي ملاحظاتك في الجدول التالي:

اسم المادة	المادة المصنوعة منها
البالون	المطاط
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- الأشياء من حولنا كثيرة وتتكون من مواد مختلفة مثل الخشب والبلاستيك والزجاج والطين.
- كل هذه الأشياء تسمى مواد .
- تصنع الملابس من القماش، والأزيار من الصلصال (الطين)، والمشبك من الخشب، والكتب من الورق والكراسي من البلاستيك والخشب.

استكشف / استكشفي أكثر :

- ابحث / ابحثي عن الأشياء التي تستخدم في البيت والمدرسة واذكر / اذكرى المادة التي صنعت منها.

نشاط : ؟

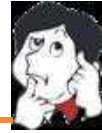


تأمل / تأملي الشكل أعلاه ثم أجب / أجيبني عن الآتي:

- ممّ تتكون الكراسي؟
- هل يوجد كرسي يتكون من مادة واحدة؟ سمّ هذه المادة.
- هل يوجد كرسي يتكون من أكثر من مادة؟ سمّ هذه المواد.

هنالك أشياء تصنع من مادة واحدة، وأخرى تصنع من أكثر من مادة .

فكر / فكّري :



عدّد / عدّدي الأشياء الموجودة بالمدرسة والبيت وحدّد / حدّدي المادة التي صنعت منها.

اكتب / اكتبى الكلمات التالية :

الأشياء - المادة - الخشب - البلاستيك - الزجاج - الصلصال - المطاط

خواص المواد

الفكرة الرئيسة:

المواد لها خواص (صفات وخصائص) مميزة لها.

نشاط : ؟

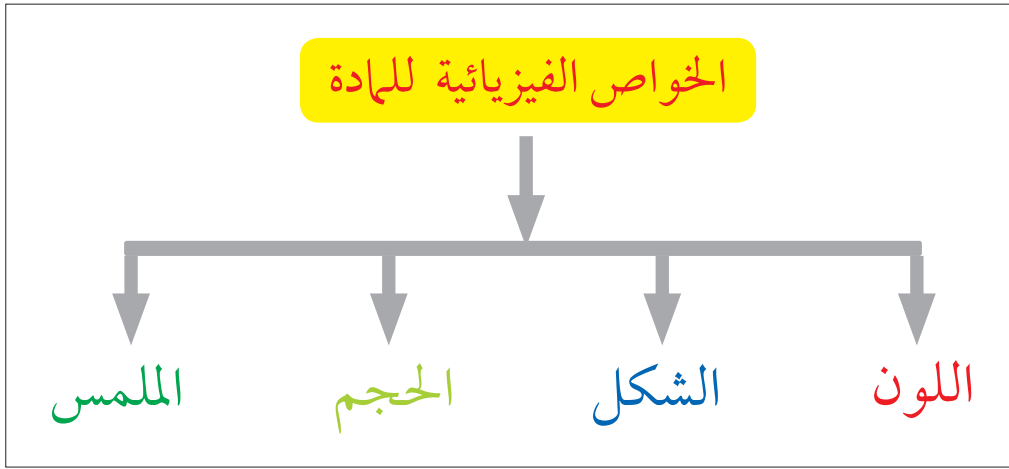
جرب واستكشف / جربي واستكشفي:



- احضر / احضري الأشياء الموجودة في الشكل .
- ما شكلها؟
- ما لونها؟
- ما حجمها؟
- المس / المسي الأشياء التي أحضرتها - ما ملمسها؟
- دوّن ملاحظتك في الجدول التالي:

اسم المادة	الشكل	اللون	الحجم	الملمس
كرة تنس الطاولة	كروي	أبيض	صغير	ناعم
قلم (زير)
كرة قدم
كتاب
صندوق
كرة زجاجية
مكعب

- نصف المواد (الأشياء) من حولنا بحواسنا فنرى الشكل والحجم واللون بأعيننا ونشعر باللمس بأيدينا.
- هذه الصفات التي نستخدمها لنصف المواد تسمى الخواص الفيزيائية للمواد مثل الحجم واللون والشكل واللمس والصلابة والهشاشة والشفافية والخفة والمتانة وسهولة التشكيل.
- [الخواص الفيزيائية: هي الصفات التي تميز المواد عن بعضها البعض ويمكن إدراكها بحواسنا].



فكر / فكري:



عدّد/ عدّدي بعض الخواص الفيزيائية للمواد غير التي وردت في الكتاب

اكتب/ اكتبني الكلمات التالية :

اللون - الشكل - الحجم - اللمس
الخفة - المتانة - الهشاشة

تصنيف المواد

الفكرة الرئيسة:

تصنف المواد حسب الخواص المشتركة بينها (مثل اللون، الشكل، المادة).

نشاط : ؟

لاحظ واستنتج / لاحظي واستنتجي :



- ما الصفة المشتركة بين المواد في الشكل أعلاه؟
- ما لون المواد في الشكل أعلاه؟

نشاط : ؟

جرب واستكشف / جربي واستكشفي :



- احضر/ احضري الأشياء الموجودة في الشكل.
- ما الصفة المشتركة بين الأشياء في الشكل أعلاه؟
- ما شكل المواد في الشكل أعلاه؟

نشاط : ؟

لاحظ واستنتج / لاحظي واستنتجي :



- ما الصفة المشتركة بين المواد في الشكل أعلاه؟
- ما المادة التي صنعت منها المواد في الشكل أعلاه؟

نشاط : ؟

لاحظ واستنتج / لاحظي واستنتجي :

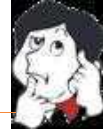


- ما الصفة المشتركة بين المواد في الشكل أعلاه؟
- فيمَ تستخدم المواد في الشكل أعلاه؟

ماذا تعلمت/ماذا تعلمت

- يمكن تصنيف المواد حسب خواصها المشتركة، مثل الحجم واللون والشكل والملمس والمادة التي صنعت منها ونوع استخدامها.
- تصنف المواد حسب نوع استخدامها، فهناك مواد البناء وأواني الطهي وأثاث المنزل.

فكر / فكري :



هل يمكن تصنيف المواد بطرق أخرى غير الواردة في الكتاب؟

اكتب / اکتبي الكلمات التالية :

التصنيف - استخدام - البناء - الطهي - أثاث المنزل

استخدام المواد

الفكرة الرئيسة:

نختار المواد لصنع الأشياء وفق خواصها.

نشاط : ؟

لاحظ واستنتج / لاحظي واستنتجي :



- كيف نختار المواد لصنع الأشياء؟
- هل يمكن استخدام البلاستيك في الطهي؟
- هل يمكن استخدام الزجاج في صناعة الكتب والكراسات؟
- فيمَ تستخدم المواد في الأشكال أعلاه؟
- ما الصفة المشتركة بين المواد في كل شكل من الأشكال أعلاه؟
- لكل مادة صفات خاصة تجعلها مناسبة لاستخدامها في صناعة بعض الأشياء.
- يمكن استخدام مادة واحدة في صناعة عدة أشياء أو صناعة شيء واحد من عدة مواد.

نشاط : ؟

لاحظ واستنتج / لاحظي واستنتجي :



- ما المادة التي صنعت منها الأشياء في الشكل أعلاه؟ - ما الصفة المميزة لتلك المادة؟

نشاط : ؟

لاحظ واستنتج / لاحظي واستنتجي :



- ما المادة المصنوعة منها الملابس في الشكل أعلاه؟ - ما الصفة المميزة للمادة المصنوع منها الملابس في الشكل أعلاه؟

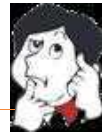
نشاط : ؟

لاحظ واستنتج / لاحظي واستنتجي :



- ما المادة المصنوعة منها الأواني في الشكل أعلاه؟ - ما الصفة المميزة للمادة المصنوع منها الأواني في الشكل أعلاه؟
يتميز البلاستيك بالمتانة والخفة، والقماش بالمتانة وسهولة الطي، والصلصال بسهولة التشكيل.

فكر / فكري :



يستخدم الزجاج في صناعة النظارات والنوافذ (الشبابيك)

اكتب / اکتبي الكلمات التالية :
الطي - التشكيل

تدريبات الوحدة:

- أكمل / أكملني:
 - تتكون الأشياء من مختلفة مثل الخشب والبلاستيك.
 - تسمى خواص المادة مثل اللون والشكل والملمس بالخواص
 ● ضع / ضعني علامة (✓) امام العبارة الصحيحة:
 ١. تصنع الملابس من الصلصال ()
 ٢. تصنف المواد حسب استخدامها ()
 ٣. تصنع الكراسي من البلاستيك أو الخشب ()
 ● اختر / اختاري الإجابة الصحيحة:
 - ما الشيء المصنوع من الصلصال؟



()



()



()

- أيُّ المواد التالية تستخدم في لعب الأطفال؟

١- الخشب ٢- البلاستيك ٣- الزجاج

- صلِّ / صلي بين الصورة والمادة المصنوعة منها



زجاج

خشب

بلاستيك

مطاط

صلصال

الوحدة الثالثة

الطاقة

الطاقة الضوئية - الطاقة الكهربائية



القسم الأول

الطاقة الضوئية

ماذا نتعلم من هذه القسم؟

بعد دراسة هذا القسم يصبح التلميذ قادراً على أن:

١. يتعرف على مفهوم الطاقة.
٢. يعدد أنواع الطاقة.
٣. يجري تجارب بسيطة توضح بعض خصائص الضوء.
٤. يفسر تكون الظلال.
٥. يقارن بين الأجسام الشفافة والمعتمة بتجارب عملية.



- ما الطاقة ؟
- عندما نستيقظ في الصباح الباكر نجد الشمس مشرقة مضيئة تغمرننا بالحرارة والضوء فتمنحنا الحيوية والصحة.
- ندير مفتاح التلفزيون أو المذياع الذي يتطلب الكهرباء لتشغيله. نتنقل بالسيارات والحافلات التي تستخدم البنزين أو الجازولين (الوقود).
- يزودنا الطعام الذي نتناوله بالحركة والنشاط اللازم لأداء أعمالنا المختلفة.
- عندما نتحدث أو نغني وننشد أغنيات الثورة، أغنيات الشمس والحرية نصدر صوتاً.
- بماذا نسمي هذه الأشياء من حرارة، ضوء، كهرباء، وقود، وطعام التي تعطينا القدرة على الطهي وتشغيل التلفزيون وتحريك السيارات وأداء الأعمال المختلفة؟
- هل يمكنك اقتراح اسم مناسب لها؟ نسميها طاقة، فالطاقة هي القدرة على إحداث تغيير أو بذل شغل.

الطاقة حولك في كل مكان ، حتى داخل جسمك ، وبدون استخدام الطاقة لا يمكنك أداء أي عمل .

أشكال الطاقة:

يجلس أحمد مع ندى في فناء المدرسة يتجاذبان أطراف الحديث. قال أحمد : هل تعلمي أنه بمقدورنا تخزين الطاقة ؟... وتحويلها ثم استخدامها؟ ردّت عليه ندى قائلةً : ولكن لا يمكن أن نكوّنها، أي لا يمكن تصنيعها.

ردّ عليها أحمد: نعم لا يمكن ذلك، وواصل أحمد في الحديث قائلاً : كل شيء يحتاج طاقة من أجل البقاء على قيد الحياة. فالنباتات تحصل على الطاقة من الشمس لتصنع الغذاء، ويحصل الحيوان والإنسان على الطاقة من الطعام. ومن دون طاقة لا تستطيع المخلوقات الحية الحركة، أو النمو أو ممارسة أي نوع من الأشغال .

وتقول ندى حتى الأشياء غير الحية أيضاً تحتاج طاقة لتعمل، فالسيارة تحتاج طاقة مخزنة في البنزين ويحتاج الحاسوب طاقة كهربائية. اذكر/ اذكرني أمثلة لأشياء غير حية تحتاج طاقة لتعمل ؟ و و

- هل للطاقة أشكال كثيرة ؟ نعم توجد أشكال كثيرة للطاقة.



قضية للنقاش :

- المشاركة بفاعلية مع لجان المقاومة بالحي أو القرية لتنظيم وضبط توزيع مواد الطاقة على المواطن، ضرورة وطنية ملحة.

الطاقة الضوئية

الدرس الأول :

● ما الضوء؟

لقد تعلمت من موضوع الطاقة أن الضوء صورة من صور الطاقة. وهو طاقة يمكن رؤيتها على عكس معظم أنواع الطاقة الأخرى.

المصدر الأساسي للضوء على الأرض هو

الضوء : هو الطاقة التي يمكن رؤيتها وتسمى الطيف المرئي.

● كيف ينتقل الضوء؟

نشاط : ؟

استكشف / استكشفي :

- هل الضوء يسير في خطوط مستقيمة ؟
- تعاون/ تعاوني مع زملائك وبإشراف معلمك لاجراء النشاط:

الأدوات :

- ثلاثة حوائل من الكرتون أو (الخشب)
- بكل حائل ثقب صغير في منتصفه شمعة (مصدر ضوئي).

الخطوات :

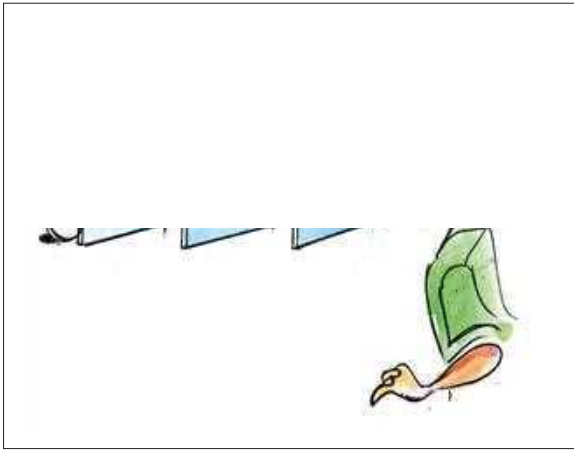
- ضع / ضعي الحوائل الثلاثة على استقامة واحدة أمام الشمعة المضيئة.
- انظر / انظري إلى ضوء الشمعة خلال ثقب الحائل القريب منك (شكل ١).
- اضبط / اضبطي وضع الحائل بتحريكه يميناً أو يساراً إلى أن تشاهد / تشاهدين ضوء الشمعة من خلال الثقوب الثلاثة.
- سجل / سجلي ملاحظتك واستنتاجاتك .

ماذا تعلمت / تعلمت؟

يمكن رؤية ضوء الشمعة عندما تكون الثقوب الثلاثة على استقامة واحدة مع ضوء الشمعة.

الاستنتاج:

يسير الضوء في خطوط مستقيمة



(شكل ١)

الظل

● نشاط : ؟

- كيف يتكون الظل؟
- الأدوات:

مصدر ضوئي (مصباح يدوي مثلاً) ، قطعة من الكرتون المقوى أو من الخشب ، أو كتاب .
ضع / ضعي قطعة الكرتون أو الخشب أو الكتاب بين المصدر الضوئي والحائط .



شكل (٢).

- يمثل الظل المساحة المظلمة التي تتكون خلف الجسم المعتم عندما يسقط عليه الضوء . شكل (٢).
- غير / غيري موضع الجسم أو المصباح .
- تتغير مساحة الظل وموضعه بتغيير موضع الجسم بالنسبة لمصدر الضوء ، ويعتبر تكوّن الظل دليلاً على انتشار الضوء في خطوط مستقيمة .
- سجّل / سجّلي ملاحظتك واستنتاجاتك .

ماذا تعلمت / تعلمت؟

الضوء يسير في خطوط مستقيمة.

فكر / فكري :



هل يتكون الظل إذا كان الضوء لا يسير في خطوط مستقيمة؟

الأجسام الشفافة والأجسام المعتمة:

نشاط : ؟

رؤية الأجسام خلال المواد المختلفة :

الأدوات :

صورة - لوح زجاجي نظيف وشفاف - منديل قماش خفيف (قطعة شاش) - كرتون مقوى.

الخطوات :

- ضع / ضعي لوحاً زجاجياً فوق الصورة، ماذا تلاحظ / تلاحظين؟
- ضع / ضعي قطعة الشاش فوق الصورة، ماذا تلاحظ / تلاحظين؟
- ضع / ضعي ورقة الكرتون فوق الصورة، ماذا تلاحظ / تلاحظين؟
- استخدم / استخدمني الجدول التالي لتسجيل ملاحظاتك :

نوع المادة الموضوعة فوق الصورة	وصف الظل
اللوح الزجاجي	
قطعة الشاش	
ورق الكرتون المقوى	

ماذا تعلمت / تعلمت؟

تصنف المواد حسب قدرتها على نفاذ الضوء إلى :

- مواد شفافة : تسمح بنفاذ الضوء من خلالها مثل لوح الزجاج.
- مواد نصف شفافة : تسمح بنفاذ بعض الضوء من خلالها مثل قطعة الشاش.
- مواد معتمة : لا تسمح بنفاذ الضوء من خلالها مثل ورق الكرتون.

السؤال الأول:

- أكمل / أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١. للطاقة صور عديدة منها:

..... و و

٢. الضوء هو

٣. المادة التي لا تسمح بمرور الضوء خلالها تسمى

٤. المادة التي يمكن رؤية الأشياء من خلالها تسمى

السؤال الثاني:

- اكتب / اكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي:

١. المساحة المظلمة التي تتكون خلف جسم يسقط عليه الضوء. (.....)

٢. مواد يمكن رؤية الأجسام من ورائها بوضوح. (.....)

٣. طاقة يمكن رؤيتها. (.....)

السؤال الثالث:

- تخير / تخيري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. المصدر الأساسي للضوء على سطح الأرض هو:

(أ) الشمس (ب) القمر (ج) المصابيح الكهربائية

٢. يسير الضوء في خطوط

(أ) مستقيمة (ب) منحنية (ج) منكسرة

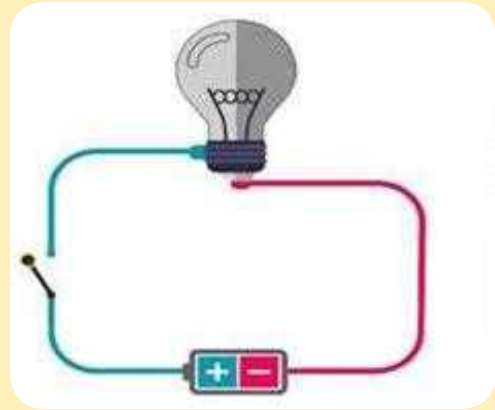
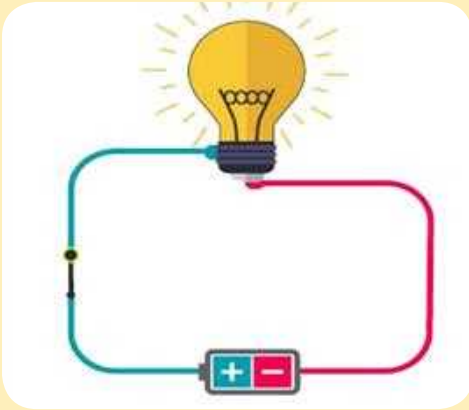
القسم الثاني

الطاقة الكهربائية

ماذا نتعلم من هذه الوحدة؟

بعد دراسة هذا القسم يكون التلميذ قادراً على أن:

١. يتعرف على مصادر الكهرباء.
٢. يذكر عناصر الدائرة الكهربائية.
٣. يجري تجارب بسيطة توضح المواد الموصلة والمواد العازلة.
٤. يوضح تطبيقات العوازل الكهربائية.
٥. يتعرف على احتياطات الأمان والسلامة من مخاطر الكهرباء.



مصادر الكهرباء

تأمل الشكل التالي جيداً:



شكل (١)

- هل تستطيع / تستطيعين ذكر أسماء الأشياء التي يحتويها الشكل (١) ؟
- هذه الأشياء نستخدمها في حياتنا بشكل يومي، ما الذي يجعل هذه الأشياء قادرة على العمل ؟

• هي الكهرباء.

- من أين نحصل على الكهرباء ؟
- نحصل على الكهرباء من :

١. البطارية:



البطاريات مختلفة الأحجام (صغيرة وكبيرة)، سائلة وجافة



تستخدم البطارية في تشغيل أجهزة وأدوات مختلفة مثل المصباح اليدوي، المذياع، المسجل، السيارة و..... و..... و.....



٢. المولد الكهربائي (الدينامو):

نشاط : ؟

- كيف يضيء مصباح الدراجة؟
- هل توجد بطارية في الدراجة؟
- هل يوجد دينمو في الدراجة؟
- لماذا؟.....
- أدر/ أدير الدينامو باليد.
- ماذا تشاهد/ تشاهدين؟
- المصباح (يضيء - لا يضيء)

الدينامو يعطينا كهرباء

- هل يوجد دينمو في السيارة؟
- ماذا يعطينا دينامو السيارة؟
- دينامو السيارة يعطينا..... (كهرباء - هواء بارد).
- - اذكر / اذكري بعض الأجهزة الكهربائية التي تعمل بالدينامو.



فكر / فكري:



- نضع دينمو الدراجة بجوار إطار العجلة (العجل أو اللستك)

اكتب/ اكتبى الكلمات الجديدة:

بطارية جافة - بطارية سائلة - مولد كهربائي - كهرباء المنزل

..... - -

..... -

الملخص:

- ماذا تعلمت/ تعلمت؟
- نحصل على الكهرباء من البطارية والمولد الكهربائي .
- البطاريات لها أنواع مختلفة : جافة وسائلة، صغيرة وكبيرة.
- تستخدم البطاريات في أغراض مختلفة في حياتنا.



الدائرة الكهربائية

الفكرة الرئيسية:

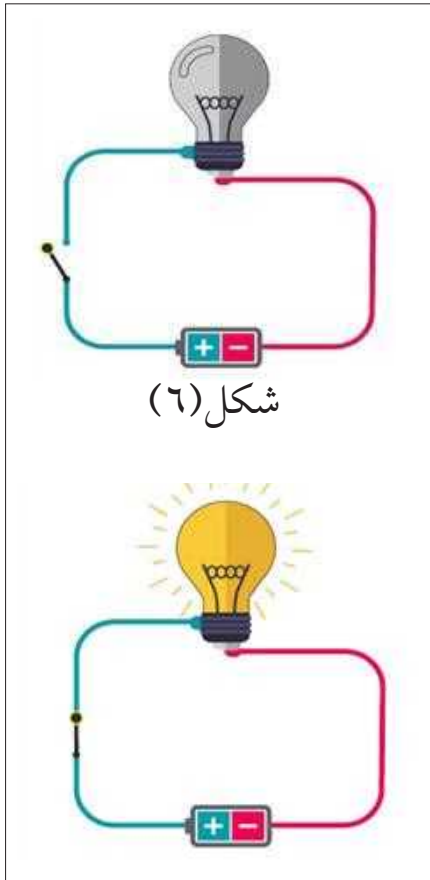
- تسري الكهرباء في دائرة مغلقة.
- كيف تسير الكهرباء في الأسلاك؟

نشاط : ؟

- ماذا نحتاج؟ الأدوات المبينة في الشكل :



شكل (٥)



شكل (٦)

شكل (٧)

- ماذا نعمل؟

١- صِلْ / صِلِي الأدوات كما في الشكل (٦)

ماذا تشاهد / تشاهدين؟

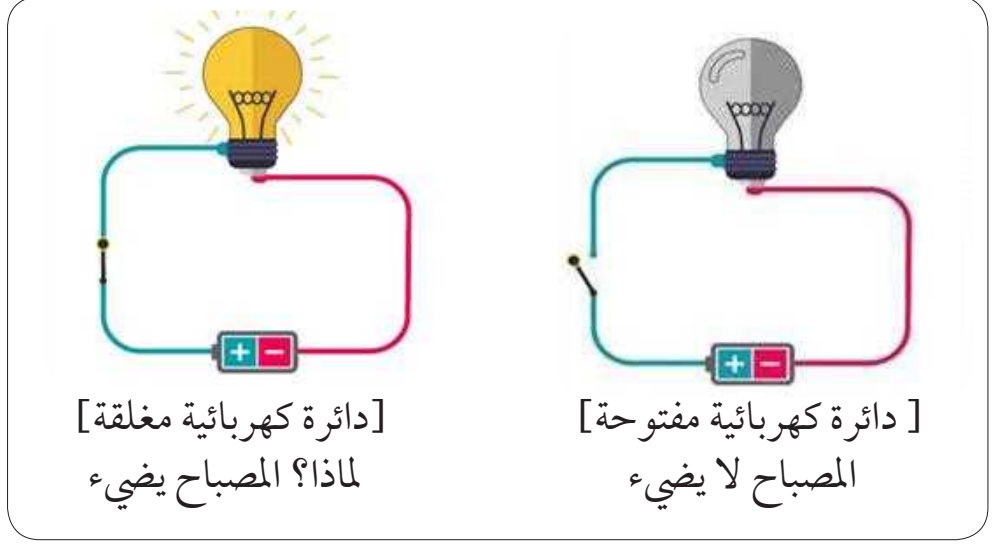
- هل يضيء المصباح الكهربائي؟
- المصباح الكهربائي (يضيء - لا يضيء)، لماذا؟

٢- صِلْ / صِلِي الأدوات كما في الشكل (٧).

- هل يضيء المصباح الكهربائي؟
- المصباح الكهربائي (يضيء - لا يضيء)، لماذا؟
- ماذا تعلمت من هذا النشاط؟

الكهرباء تسير في دائرة (مغلقة - مفتوحة)

● كيف تسير الكهرباء في الأسلاك؟



- ماذا نحتاج لعمل دائرة كهربائية؟
بطارية كمصدر للكهرباء - أسلاك - مصباح كهربائي صغير - مفتاح كهربائي.

● اكتب/ اكتب الكلمات الجديدة:
دائرة كهربائية - مغلق - مفتوح - مفتاح كهربائي

..... - -

● ماذا تعلمت/ تعلمت؟

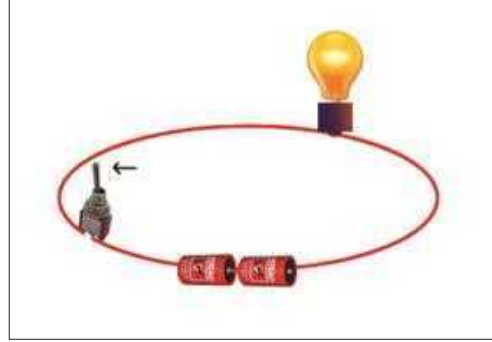
- الكهرباء تمر في الأسلاك.
- الكهرباء تسير في دائرة مغلقة.
- المفتاح الكهربائي يغلق ويفتح الدائرة.

كيف نفتح ونغلق المصباح الكهربائي في المنزل؟ ماذا يعمل المفتاح الكهربائي؟

نشاط: ؟



شكل (ب)



شكل (أ)

- هل يضيء المصباح في الشكل (أ)؟ لماذا؟
- هل يضيء المصباح في الشكل (ب)؟ لماذا؟
- ماذا تعلمت / تعلمت من النشاط؟

المفتاح الكهربائي يفتح ويغلق الدائرة الكهربائية

السؤال الأول:

- أكمل/ أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:
 ١- تنتقل الكهرباء في مسار اسمه
 ٢- من مصادر الكهرباء

السؤال الثاني:

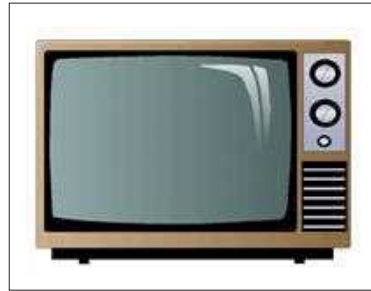
- اكتب/ اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة في كل مما يأتي:
 ١- تنتقل الكهرباء في دائرة مفتوحة (.....)
 ٢- تلمس الكهرباء بيد مبللة (.....)

السؤال الثالث:

- اختر/ اختاري الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:
 ١- من استخدامات الكهرباء:



()



()



()



()