اسم الطالب : ..... الصف الثاني الابتدائي (.....)

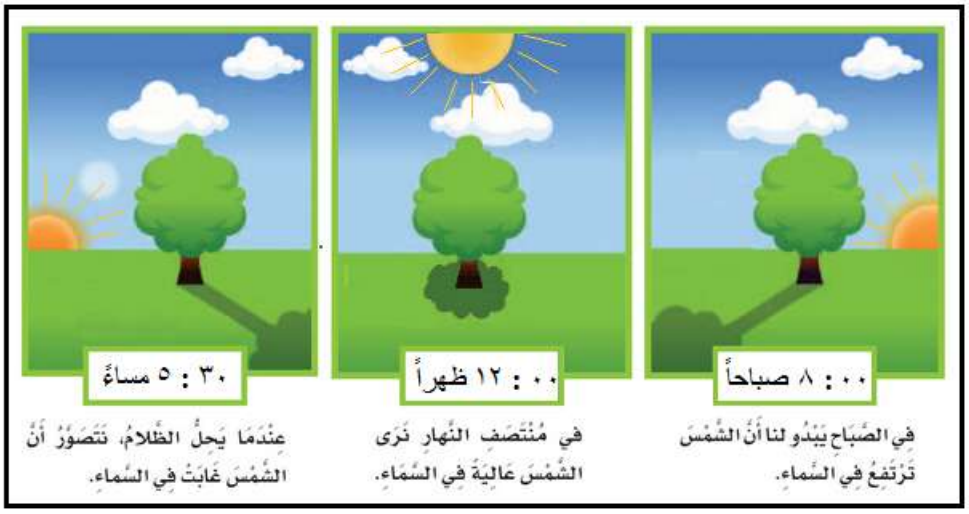
س٢٠ / ماسبب حُدُوث الليل والنهار ؟

ج٢٠ / يحدث الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول محورها (أَيْ حول نَفسِهَا) ، حيث تُكمِل الأرض دورة كاملة حول محورها مَرَّةً كُل ٢٤ ساعة ؛ لذلك يتعاقب الليل والنهار كل يوم .

يكون النهار في جانب الأرض الذي يواجه الشمس ، وفي الوقت نفسه يكون الليل في الجانب الآخر من الأرض .

س٢١ / قم بعمل نموذج أو رسم مُبَسَّط يوضح تَغَيُّر ظِلال الأشياء خلال ساعات النهار اعتماداً على موقع الشمس في السماء .

ج٢١ /



س٢٢ / قارن بين خصائص الفصول الأربعة ؟.

ج٢٢ /

فصل الخَريف :

- يميل الهواء إلى البرودة .
- يتغير لون أوراق بعض الأشجار وتَتَساقَط هذة الأوراق .

فصل الشِّتَـــاء :

- يَصِيرُ الهواء بارداً.
- تتساقط الأمطار أو الثلوج في بعض المناطق .
- في الشتاء يُصبِحُ النهار أقصَر من الليل .
- يلبس الناس الملابس الثقيلة .
- بعض الحيوانات ـ وَمِنهِا الطيور ـ تهاجر إلى مناطق أكثَرَ دِفئاً ، وبعض الحيوانات تدخل في جحورها .

فصل الرَّبيـــع :

- يصبح الطقس أدفَأ .
- تبدأ الأزهار تَتَفَتَّح .
- تعود الطيور المهاجرة من مواطنها الشتوية إلى مواطنها الأصلية ، وتخرُجُ الحيوانات من جحورها .

فصل الصَّيف :

- هو أعلى الفصول في درجة الحرارة .
- في الصيف يُصبِحُ النهار أطول من الليل .

س٢٣ / ما سبب حُدُوث الفصول الأربعة ؟

ج٢٣ / تحدُث الفصول الأربعة بسبب مَيَلان الأرض أثناء دورانها حول الشمس ، وتُكمِل الأرض دورة كاملة حول الشمس مَرَّةً كُل سَنَة (أيْ مَرَّة كُل ٣٦٥ يوم تقريباً) ، فعندما تدور الأرض حول الشمس فان ميلان الأرض يسبب تَغَيُّر الفصول الأربعة ، فالجزء المائل في اتجاه الشمس يكون أَدْفَأ والجزء المائل بعيداً عن الشمس يكون أَبْرَد .

¤ انظر الشَّكل في الكتاب المدرسي صفحتي ٢٤ - ٢٥ الذي يوضح تَغَيُّر الفصول الأربعة .

س٢٤ / عَدِّد أطوار القمر بالترتيب .

ج٢٤ /**أطوار القمر هي :** ١- مُحَاق . ٢- هِلاَل . ٣- تَرِبيع أَوَّل ٤- بَدر . ٥- تَرِبيع أخير. ٦- هِلاَل .

س٢٥ فقرة (أ) / مِمَّ يَتَكَوَّن النظام الشمسي .

ج٢٥ فقرة (أ) / يَتَكَوَّن النظام الشمسي من الشمس والكَوَاكِب والأَقمار التي تدور حولها .

س٢٥ فقرة (ب) / كم عدد الكواكب في النظام الشمسي ؟. أُذكرها بالتَّرتِيب حَسَب قُربَهَا من الشمس .

ج٢٥ فقرة (ب) / هناك ثمانية كواكب في النظام الشمسي ، وهيَ بالترتيب حَسَب قُربَهَا من الشمس :

١- عُطَارِد . ٢- الزُّهَرَة . ٣- الأَرض . ٤- المِرِّيخ . ٥- المُشْتَرِي . ٦- زُحَل . ٧- أُورَانُوس . ٨- نِبْتُون .

¤ انظر الشَّكل في الكتاب المدرسي صفحتي ٤٦ - ٤٧ الذي يوضح الكواكب الثَّمانية في النظام الشمسي .

س٢٦ فقرة (أ) / ماهي خواص المواد الصُّلبَة ؟.

ج٢٦ فقرة (أ) / خواص المواد الصُّلبَة :

١- المادَّة الصُّلبَة مَادَّةٌ لَهَا شَكلٌ مُحَدَّدٌ خَاصٌ بِهَا .

٢- تَخْتَلِف المَوَاد الصُّلبَة عن بعضها فِي الشَّكْلِ والملمس وَالكُتلَة .

٣- المَوَاد الصُّلبَة بعضها يَنثَنِي وبعضها الآخَر يَتَكَسَّر عند ثَنيه ، بعضها يطفو على الماء وبعضها الآخَر ينغَمِر فيه .

بعضها قاسٍ وبعضها الآخَر لَيِّن .

س٢٦ فقرة (ب) / قارن بين خواص المواد الصُّلْبَة التالية : (صخر ـ خيوط ملونة ـ زجاج ـ لُعْبَة ـ إِسفَنج بحري ـ صَلصَال) .

ج٢٦ فقرة (ب) / ¤ انظر الصور الواردة في الكتاب المدرسي صفحتي ٦٢ ـ ٦٣ ، ثُمَّ قارن بين خواص هذه المواد الصُّلْبَة .

س٢٧ / كيف نقيس الأجسام الصُّلْبَة ؟.

ج٢٧ / نقيس الأجسام الصُّلْبَة باستخدام أدوات تُسَمَّى أدوات القِيَاس .
مثل : المسطرة وتُستَخدَم لقياس طول الجسم وعرضه وارتفاعه .
الميزان وَيُستَخدَم لقياس كُتلَة الجسم .

(نشاط عملي)
¤ يقوم الطالب بقياس أطوال وكتل لمواد صلبة مختلفة عَمَلِياً في معمل العلوم .

س٢٨ فقرة (أ) / ماهي خواص السوائل ؟.

ج٢٨ فقرة (أ) / خواص السوائل :
١- المادَّة السَّائلة مادة تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه (ليس لها شكل خاص بها) .
٢- جميع السوائل لها كتلة بعضها خفيف كالحليب ، وبعضها كثيف كالعسل .

س٢٨ فقرة (ب) / ماهي خواص الغازات ؟.

ج٢٨ فقرة (ب) / خواص الغازات :
١- المادَّة الغازيَّة مادة تنتشر لتملاء الحيز الذي توجد فيه (ليس لها شكل خاص بها) .
٢- لا نرى الغازات في الهواء ولكنها موجودة في كل مكان حولنا .
٣- نَعرِف أنها موجودة عندما يُملأُ بها بالون أو كرة ، كَمَا نُحِسُّ بالهواء عندما تهب الرياح .

س٢٩ فقرة (أ) / ما الفرق بين التَّغَيُّر الفيزيائي والتَّغَيُّر الكيميائي ؟ مع ذكر أمثلة .

ج٢٩ فقرة (أ) / **التَّغَيُّر الفيزيائي :** هو تَغَيُّرٌ في حجم المادة أو شكلها فقط . يمكنني أن أُغَيِّر شكل الورق أو قياسه بِقَصِّه أو طَيِّه، ولكنه يبقى ورقاً ، وتبقى له الخَوَاص نفسها . فهذا التَّغَيُّر يُعتَبَر تَّغَيُّر فيزيائي .
¤ انظر الصور الواردة في الكتاب المدرسي صفحتي ٨٤ ـ ٨٥ التي توضح أمثلة لبعض التغيرات الفيزيائية

التَّغَيُّر الكيميائي : هو تَحَوُّل المادة إلى مادة أخرى لها خَوَاص مختلفة . مثل احتراق الورق .
¤ انظر الصور الواردة في الكتاب المدرسي صفحتي ٨٦ ـ ٨٧ التي توضح أمثلة لبعض التغيرات الكيميائية

س٢٩ فقرة (ب) / أيُّ التَّغَيُّرات التالية تَغَيُّرٌ فيزيائي ، وأيُّها تَغَيُّرٌ كيميائي ؟.

طَيُّ الورق ـ احتراق الورق ـ تَحَوُّل الماء إلى ثلج ـ عَفَن الخبز ـ قَلْيُ البيضَة .

ج٢٩ فقرة (ب) / (طَيُّ الورق تَغَيُّر فيزيائي) (تَحَوُّل الماء إلى ثلج تَغَيُّر فيزيائي)
(احتراق الورق تَغَيُّر كيميائي) (عَفَن الخبز تَغَيُّر كيميائي) (قَلْيُ البيضَة تَغَيُّر كيميائي)

س٣٠ / كيف يُغَيِّر التَّسخِين والتَّبرِيد حالة المادة ؟. •

ج٣٠ /
عند **تَّسخِين** المادة الصُّلْبَة تتحول إلى مادة سائلة وهذه العملية تُسمى **انصهار** ،
مثال : عند تَّسخِين الثلج فإنه ينصهر ويتحول إلى ماء .

عند **تَّسخِين** المادة السائلة تتحول إلى غاز أو بخار وهذه العملية تُسمى **تبخر** ،
مثال : عند تَّسخِين الماء فإنه يتبخر ويتحول إلى غاز أو بخار ماء .

عندما **يَبْرُد** الغاز يتحول إلى سائل وهذه العملية تُسمى **تكثف** ،
مثال : عندما يَبْرُد بخار الماء فإنه يتكثف ويتحول إلى سائل .

عند **تَّبريد** المادة السائلة تتحول إلى مادة صلبة وهذه العملية تُسمى **تجمد** ،
مثال : عند تَّبريد الماء في مُجَمِّدْ الثلاجة (الفريزر) فإنه يتجمد ويتحول إلى ثلج .

(نشاط عملي)
¤ يقوم الطالب بتنفيذ هذه المهارة عملياً في معمل العلوم .

س٣١ فقرة (أ) / أُذكر بعض أنواع القوى ؟

ج٣١ فقرة (أ) / من أنواع القُوَى : ١- **قُوَّةُ الدَّفْـــع :** هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيءَ بَعِيداً عَنِّي .
٢- **قُوَّةُ السَّـحب :** هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيءَ فِي اتِّجَاهِي .
٣- **قُوَّةُ الجـاذِبِيَّة :** هِيَ قُوَّةٌ تَسحَبُ الأَجسام فِي اتِّجاهِ الأَرض .
٤- **قُوَّةُ الاحتكاك :** هِيَ قُوَّةٌ تُبطِئُ حَرَكَةَ الأَجسام أَو تُوقفها .

س٣١ فقرة (ب) / كيف تتحرك السيارة إذا غاصت عجلاتها في الرَّمل ؟.

ج٣١ فقرة (ب) / إِمَّا أن ندفعها أو نسحبها بواسطة سيارة أُخرى .

س٣١ فقرة (ج) / متى تتحرك السيارة بسرعة أكبر (إذا كانت تسير على طريقٍ تُرابِيّ أم على طريقٍ مُعَبَّد) ؟ ولماذا ؟.

ج٣١ فقرة (ج) / تتحرك السيارة بسرعة أكبر إذا كانت تسير على طريق مُعَبَّد ، لأن قوة الإحتكاك على الطريق المُعَبَّد قليلة .

س٣١ فقرة (د) / ماذا يحدث عندما أرمي كُرَةً إلى أعلى ؟ ولماذا ؟.

ج٣١ فقرة (د) / تسقط بعد زمن قليل على الأرض بسبب قوة الجاذبية الأرضية .

س٣١ فقرة (هـ) / قُم باجراء تطبيق عَمَلِيّ على أنواع القُوى (قُوَّةُ الدَّفْع - قُوَّةُ السَّحب - قُوَّةُ الجاذِبِيَّة - قُوَّةُ الاحتكاك) .

ج٣١ فقرة (هـ) / (نشاط عملي)
¤ يقوم الطالب بتنفيذ هذه المهارة عملياً في معمل العلوم .

س٣٢ فقرة (أ) / مالفرق بين الأجسام التي تنجذب للمغناطيس والأجسام التي لا تنجذب ؟.

ج٣٢ فقرة (أ) / * الأجسام التي تنجذب للمغناطيس مصنوعة من الحديد أو تحتوي على حديد .
* الأجسام التي لا تنجذب للمغناطيس مصنوعة من الخشب أوالبلاستيك أوالنحاس .

س٣٢ فقرة (ب) / أيُّ الأجسام التالية ينجذب للمغناطيس وأيُّها لاينجذب ؟

(مِنشَار من الحديد ـ بالونات ـ بُرْغِيّ من الحديد ـ قلم تلوين شمعي ـ مِمْحاة ـ قُفْل)

ج٣٢ فقرة (ب) / الأَجسام التي تنجذب للمغناطيس مثل : مِنشَار من الحديد ، بُرْغِيّ من الحديد ، قُفْل .
الأجسام التي لا تنجذب للمغناطيس مثل : بالونات ، قلم تلوين شمعي ، مِمْحاة .

س٣٣ فقرة (أ) / ماذا نسمي طَرَفَيّ المغناطيس ؟.

ج٣٣ فقرة (أ) / طَرَفَا المغناطيس يُسَمَّيَان قُطبا المغناطيس .

س٣٣ فقرة (ب) / كم قُطباً للمغناطيس ؟.

ج٣٣ فقرة (ب) / للمغناطيس قطبان : أَحَدُهُمَا شمالي والآخر جنوبي .
ـ القطب الشمالي يرمز له بالحرف الانجليزي N .
ـ والقطب الجنوبي يرمز له بالحرف الانجليزي S .

س٣٣ فقرة (ج) / متى يتجاذب قُطبِا مغناطيسين ومتى يتنافران ؟.

ج٣٣ فقرة (ج) /

س٣٤ / ماهي الحرارة ؟

ج٣٤ / الحرارة : هي أحد أشكال الطاقة التي يُمكِنُهَا أن تُغَيِّر حالة المادة ، فالحرارة قد تُحَوِّل الصُّلب إلى سائل ، أَوِ السائل إلى غاز .

س٣٥ / كيف نقيس درجة الحرارة ؟.

ج٣٥ / نقيس درجة الحرارة باستخدام مقياس الحرارة (الثِّرمُومِتْر)

(نشاط عملي)

¤ يقوم الطالب بتنفيذ هذه المهارة عملياً في معمل العلوم .

س٣٦ فقرة (أ) / أُذكر أمثلة لأشكال الكهرباء المتحركة ؟.

ج٣٦ فقرة (أ) / من أشكال الكهرباء المتحركة :

١- البَطَّارِيَّات .

٢- الكهرباء المتحركة التي نحصل عليها من محطَّة توليد الطاقة الكهربائية حيث تتحرك هذه الكهرباء عبر الأسلاك حتى تصل إلى مقابس الكهرباء الموجودة في جدران منازلنا .

س٣٦ فقرة (ب) / أُذكر أمثلة لأشكال الكهرباء الساكنة .

ج٣٦ فقرة (ب) / من أشكال الكهرباء الساكنة :

* التصاق الملابس عند أخراجها من النشافة الكهربائية .
* التصاق الملابس عندما نَلبَسُها مباشرة بعد كَيِّهَا .
* الشُّعُور بفَرقَعَة خفيفة عند خلع الملابس .
* التصاق البالون بالجدار بعد دلكه بقطعة من الصوف .
* البَرق .

س٣٧ / أذكر بعض استخدامات الكهرباء ؟.

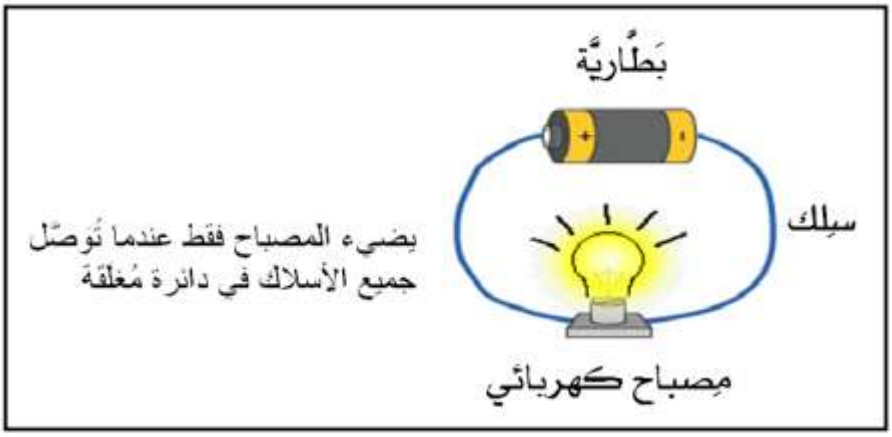
ج٣٧ / من استخدامات الكهرباء : تشغيل المُكيف ـ تشغيل جهاز الحاسب الآلي ـ تشغيل الثلاجة .

س٣٨ / قُم بِعَمَل نَمُوذج لدائرة كهربائية بسيطة .

ج٣٨ / **<u>الدائرة الكهربائية</u>** :
هي المسار المُغلَق الذي تَسرِي فيه الكهرباء المتحركة .

* يجب أن تكون الدائرة الكهربائية مُوَصَّلة تَمَاماً حتى تتحرك فيها الكهرباء (أيْ تكون مُغلَقَة) .

(نشاط عملي)
¤ يقوم الطالب بتنفيذ هذه المهارة عملياً في المنزل وإحضار النموذج جاهزاً الى المدرسة .



الدَّائرة الكَهرَبَائية

لمتت