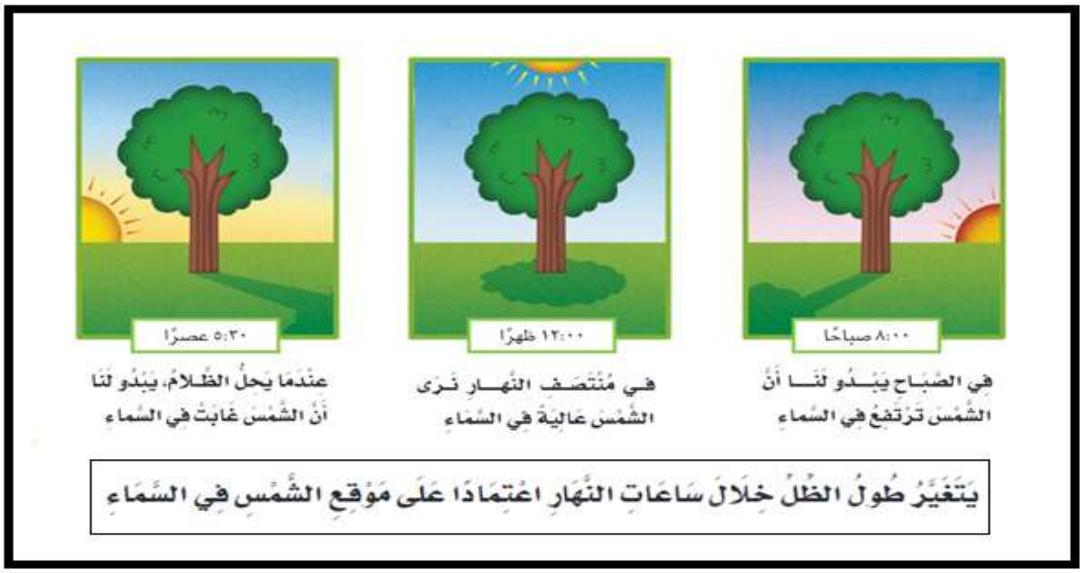
اسم الطالب : ..... الصف الثاني الابتدائي (.....)

س١ / ماسبب حُدُوث الليل والنهار ؟

ج١ / تدور الأرض حول نَفسِهَا باستمرار (أَيْ حول محورها) لذلك يتعاقب الليل والنهار كل يوم .
يكون النهار في جانب الأرض الذي يواجه الشمس ، وفي الوقت نفسه يكون الليل في الجانب الآخر من الأرض البعيد عن الشمس .
تُكمِل الأرض دورة كاملة حول محورها مَرَّةً كُل ٢٤ ساعة .

س٢ / أرسم رسماً مُبَسَّطاً يوضح تَغَيُّر طول ظِلال الأشياء خلال ساعات النهار اعتماداً على موقع الشمس في السماء .

ج٢ /



س٣ / قارن بين خصائص الفصول الأربعة ؟.

ج٣ /

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 أدفَأَ .
- 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 .

س٤ / ما سبب حُدُوث الفصول الأربعة ؟

ج٤ / تحدُث الفصول الأربعة بسبب مَيَلان الأرض أثناء دورانها حول الشمس ، وتُكمِل الأرض دورة كاملة حول الشمس مَرَّةً كُل سَنَة (أَيْ 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 .

¤ في الكتاب المدرسي صفحتي ٢٤ - ٢٥ انظر الشَّكل الذي يوضح ميلان الأرض أثناء دورانها حول الشمس ويسبب حدوث الفصول الأربعة .

س٥ / عَدِّد أطوار القمر بالترتيب .

ج٥ / **هناك عدة أطوار للقمر هي :**

١- مُحَاق . ٢- هِلاَل . ٣- تَربِيع أَوَّل ٤- بَدر . ٥- تَربِيع أخير. ٦- هِلاَل .

س٦ / مِمَّ يَتَكَوَّن النظام الشمسي .

ج٦ / يَتَكَوَّن النظام الشمسي من الشمس والكَوَاكِب والأَقمار التي تدور حولها .

س٧ / كم عدد الكواكب في النظام الشمسي ؟. أُذكرها بالتَّرتِيب حَسَب قُربَهَا من الشمس .

ج٧ / 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 .

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

س٨ / ماهي خواص المواد الصُّلبَة ؟.

ج٨ / 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 .

س٩ / قارن بين خواص المواد الصُّلْبَة التالية : (صخر ـ خيوط ملونة ـ زجاج ـ لُعْبَة ـ إسفَنج بحري ـ صَلصَال) .

ج٩ / ¤ انظر الصور الواردة في الكتاب المدرسي صفحتي ٦٢ ـ ٦٣ ، ثُمَّ قارن بين خواص هذه المواد الصُّلْبَة .

س١٠ / كيف نقيس الأجسام الصُّلْبَة ؟.

ج١٠ / 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 .

س١١ / ماهي خواص السوائل ؟.

ج١١ / 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 .

س١٢ / ماهي خواص الغازات ؟.

ج١٢ / خواص الغازات :
١- المادَّة الغازيَّة مادة تنتشر لتملاء الحيز الذي توجد فيه (ليس لها شكل خاص بها) .
٢- الهواء الذي نتنفسه يتكون من عدة غازات ومنها غاز الأكسجين ، 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 .

س١٣ / ما الفرق بين التَّغَيُّر الفيزيائي والتَّغَيُّر الكيميائي للمادة ؟ مع ذكر أمثلة .

ج١٣ / **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 .
¤ في الكتاب المدرسي صفحتي ٨٤ ـ ٨٥ انظر الصور التي توضح أمثلة لبعض التغيرات الفيزيائية .

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

س١٤ / أيُّ التَّغَيُّرات التالية تَّغَيُّرٌ فيزيائي ، وأيُّها تَّغَيُّرٌ كيميائي ؟.

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

ج١٤ / طَيُّ الورق و تَحَوُّل الماء إلى ثلج تَغَيُّرات فيزيائية ،
أمَّا احتراق الورق و عَفَن الخبز و قَلْيُ البيضَة تَغَيُّرات كيميائية .

س١٥ / كيف يُغَيِّر التَّسخِين والتَّبرِيد حالة المادة ؟.

ج١٥ /

* 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 تَّبرِيد الماء في مُجَمِّدْ الثلاجة (الفريزر) فإنه يتجمد ويتحول إلى ثلج .

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

س١٦/ أُذكر بعض أنواع القوى ؟

ج١٦ / 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 .

س١٧ / كيف نُحَرِّكُ السيارة إذا غاصت عجلاتها في الرَّمل ؟.

ج١٧ / إمَّا أن ندفعها أو نسحبها بواسطة سيارة أُخرى .

س١٨ / متى تتحرك السيارة بسرعة أكبر (إذا كانت تسير على طريقٍ تُرابِيّ أو على طريقٍ مُعَبَّد) ؟ ولماذا ؟.

ج١٨ / تتحرك السيارة بسرعة أكبر إذا كانت تسير على طريق مُعَبَّد ، لأن قوة الإحتكاك على الطريق المُعَبَّد قليلة .

س١٩ / ماذا يحدث عندما أرمي كُرَةً إلى أعلى ؟ ولماذا ؟.

ج١٩ / تسقط بعد زمن قليل على الأرض بسبب قوة الجاذبية الأرضية .

س٢٠ / قُم بِنَشَاط عَمَلِيّ يُوَضِّح أنواع القُوى (قُوَّةُ الدَّفْع - قُوَّةُ السَّحب - قُوَّةُ الجاذِبِيَّة - قُوَّةُ الاحتكاك) .

ج٢٠ / (نشاط عملي)
¤ يقوم الطالب بتنفيذ هذه المهارة عملياً .

س٢١ / مالفرق بين الأجسام التي تنجذب للمغناطيس والأجسام التي لا تنجذب ؟.

ج٢١ / * الأجسام التي تنجذب للمغناطيس تَكُونُ مصنوعةً من الحديد أو تحتوي على حديد .
* أمَّا الأجسام التي لا تنجذب للمغناطيس تَكُونُ مصنوعةً من الخشب أوالبلاستيك أوالنحاس .

س٢٢ / أيُّ الأجسام التالية ينجذب للمغناطيس وأيُّها لاينجذب ؟

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

ج٢٢ / القُفْل و بُرْغِيّ من الحديد تنجذب للمغناطيس .
أمَّا البالونات و قلم التلوين الشمعي والمِمْحاة لا تنجذب للمغناطيس .

س٢٣ / ماذا نسمي طَرَفَيّ المغناطيس ؟.

ج٢٣ / طَرَفَا المغناطيس يُسَمَّيَان قُطْبَيّ المغناطيس .

س٢٤ / كم قُطباً للمغناطيس ؟.

ج٢٤ / للمغناطيس قطبان : أَحَدُهُمَا شمالي والآخر جنوبي .
* القطب الشمالي يرمز له بالحرف ش ، والقطب الجنوبي يرمز له بالحرف ج .

ش	ج

س٢٥ / متى يتجاذب قُطبِا مغناطيسين ومتى يتنافران ؟.

ج٢٥ /

س٢٦ / ماهي الحرارة ؟

ج٢٦ / الحرارة : هي أحد أشكال الطاقة التي يُمكِنُهَا أن تُغَيِّر حالة المادة ، فالحرارة قد تُحَوِّل الصُّلب إلى سائل ، أَوِ السائل إلى غاز .

س٢٧ / كيف نقيس درجة الحرارة ؟.

ج٢٧ / نقيس درجة الحرارة باستخدام مقياس الحرارة ويسمى الثِّرمُومِتْر .

(نشاط عملي)

¤ يقوم الطالب بتنفيذ هذه المهارة عملياً في معمل العلوم .

س٢٨ / ماهي الكهرباء المتحركة ؟ ثم أُذكر أمثلة لأشكال الكهرباء المتحركة .

ج٢٨ / الكهرباء المتحركة : هي نوع من الطاقة يتحرك في مسار معين ، المسار الذي تسري فيه الكهرباء المتحركة يسمى الدائرة الكهربائية ، يجب أن تكون الدائرة الكهربائية مُوَصَّلة تَمَاماً (أيْ تكون مُغلَقَة) لِكَي تتحرك فيها الكهرباء .

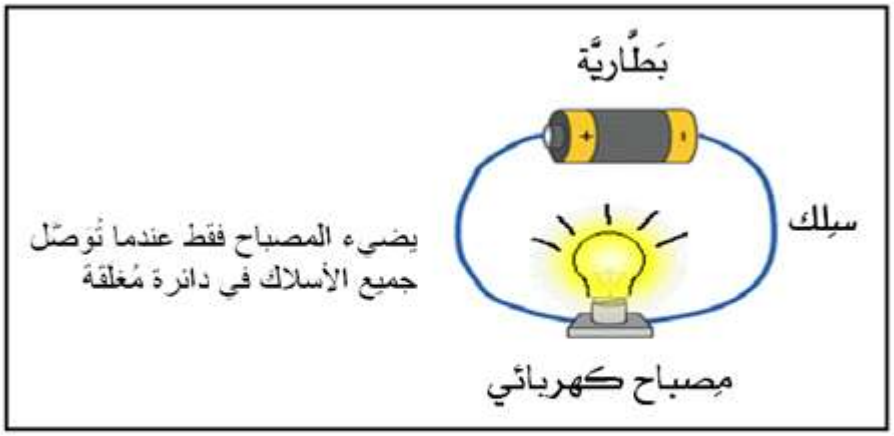
ومن أشكال الكهرباء المتحركة :

١- البَطّارِيَّات .

٢- التَيَّار الكهربائي الذي نحصل عليه من محطَّة توليد الطاقة الكهربائية حيث تتحرك هذه الكهرباء عبر الأسلاك حتى تصل إلى مقابس الكهرباء الموجودة في جدران منازلنا .

س٢٩ / قُم بِعَمَل نَمُوذج لدائرة كهربائية بسيطة .

ج٢٩ /



دَائرة كَهرَبَائية

(نشاط عملي)

¤ يقوم الطالب بتنفيذ هذه المهارة عملياً في المنزل وإحضار النموذج جاهزاً الى المدرسة .

س٣٠ / ماهي الكهرباء الساكنة ؟ ثم أُذكر أمثلة لأشكال الكهرباء الساكنة .

ج٣٠ / الكهرباء الساكنة : هي نوع من الطاقة تُنْتِجُهُ أجزاءٌ صغيره جداً من المادة ، لانستطيع رؤيتها ولكنها موجودة في كل مكان .

ومن 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 .

س٣١ / أذكر بعض استخدامات الكهرباء ؟.

ج٣١ / من استخدامات الكهرباء : إنارة المنزل ـ تشغيل المُكيف ـ تشغيل جهاز الحاسب الآلي ـ تشغيل الثلاجة .

تمت