

تم تحميل وعرض المادة من :



# موقع واجباتي

## www.wajibati.net

موقع واجباتي منصة تعليمية تساهم بنشر  
حل المناهج الدراسية بشكل متميز لترتقي بمجال التعليم  
على الإنترنت ويستطيع الطلاب تصفح حلول الكتب مباشرة  
لجميع المراحل التعليمية المختلفة

\* جميع الحقوق محفوظة للقائمين على الموقع \*

## مراجعة عامة لمادة العلوم <> الصف الرابع الابتدائي <> الفصل الدراسي الثاني

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

س ١ / ما سبب تعاقب الليل والنهار؟

ج ١ / يتعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض دورة كاملة حول محورها مرة كل يوم ( أي مرة كل ٢٤ ساعة ) . وتُسمى هذه الدورة دورة الأرض اليومية .

س ٢ / ما سبب حدوث الفصول الأربعة؟

ج ٢ / تحدث الفصول الأربعة :

- ١- بسبب ميلان محور الأرض .
- ٢- وبسبب دوران الأرض دورة كاملة حول الشمس مرة كل سنة ( ٣٦٥,٢٥ يوم ) أي مرة كل ٣٦٥ يوماً وربع يوم . وتُسمى هذه الدورة دورة الأرض السنوية .

س ٣ / ما المقصود بأطوار القمر؟ ثم ارسم رسماً مبسطاً لأطوار القمر و قم بتسميتها .

ج ٣ / يتغير شكل الجزء المُضاء من القمر أثناء دورانه حول الأرض فنراه في أشكال ظاهرية عديدة تسمى أطوار القمر .

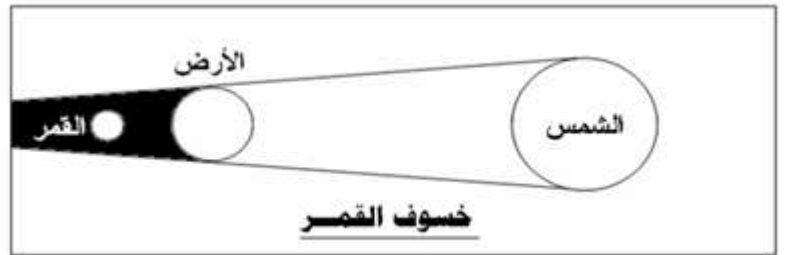
\* هناك عدة أطوار للقمر هي :

- ١- المُحاق
- ٢- الهلال الأول
- ٣- التربييع الأول
- ٤- الأحدب الأول
- ٥- البدر
- ٦- الأحدب الأخير
- ٧- التربييع الأخير
- ٨- الهلال الأخير



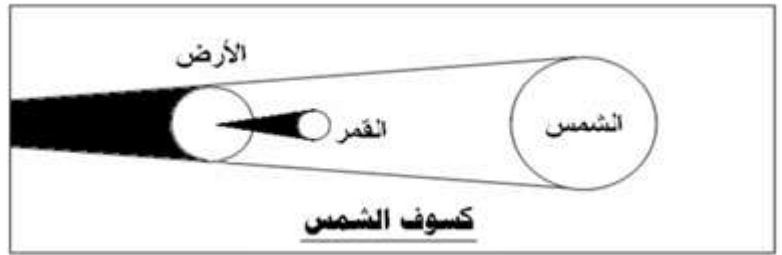
س ٤ / كيف يحدث خسوف القمر؟ ثم وضح ذلك برسم مبسط؟

ج ٤ / يحدث خسوف القمر عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر ، ويُمَرُّ القمر في منطقة ظل الأرض ، فيبدو لنا القمر معتماً .



س ٥ / كيف يحدث كسوف الشمس؟ ثم وضح ذلك برسم مبسط؟.

ج ٥ / يحدث كسوف الشمس عندما يقع القمر بين الشمس والأرض ، ويكون ظل القمر على الأرض ، ويكون الكسوف كسوفاً كلياً عندما يحجب القمر الشمس كلها ، أما إذا حجب القمر جزءاً من الشمس فقط فيكون الكسوف كسوفاً جزئياً .



س ٦ / ما المقصود بالنظام الشمسي؟.

ج ٦ / النظام الشمسي : هو عبارة عن الشمس وجميع الأجرام التي تدور حولها ، يبلغ اتساع النظام الشمسي ملايين الكيلومترات وتقع الشمس في مركزه .

س ٧ / مم يتكون النظام الشمسي؟.

ج ٧ / يتكون النظام الشمسي من :

١- الشمس : وهي النجم الوحيد في النظام الشمسي .

٢- الكواكب : وهي أجسام كروية تابعة للشمس ، وهي أصغر وأبرد من النجوم وهي تشبه القمر في أنها لا تضيئ بل تعكس أشعة الشمس التي تسقط عليها ، وعددها ثمانية كواكب وهي بالترتيب حسب قربها من الشمس :

١- عطارد .  
٢- الزهرة .  
٣- الأرض .  
٤- المريخ .  
٥- المشتري ( وهو أكبر الكواكب في النظام الشمسي وأقربها للأرض ) .  
٦- زحل .  
٧- أورانوس .  
٨- نبتون .

\* الكواكب الأربعة الأقرب إلى الشمس تسمى الكواكب الصخرية وهي عطارد و الزهرة و الأرض و المريخ .  
\* أما الكواكب الأربعة الأبعد من الشمس تسمى الكواكب الغازية وهي المشتري و زحل و أورانوس و نبتون .

٣- الأقمار : وهي أجرام سماوية تدور حول بعض الكواكب ، والأقمار لا تصدر ضوءاً خاصاً بها بل تعكس ضوء الشمس .

٤- أجرام أخرى : وهي أجسام صغيرة تدور حول الشمس منها ( المذنبات - الكويكبات - النيازك والشهب ) .

α في الكتاب المدرسي صفحتي ٢٦ - ٢٧ انظر الشكل الذي يوضح أهم مكونات النظام الشمسي .

س ٨ / عدد بعض صفات المادة .

ج ٨ / من صفات وخصائص المادة :

١- اللون . ٢- الشكل . ٣- الطول والعرض . ٤- المساحة . ٥- الكتلة . ٦- الحجم . ٧- الكثافة . ٨- الوزن .

٩- (الطفو أو الانغمار) بعض المواد تطفو على الماء وبعضها الآخر ينغمر فيه .

١٠- (المغناطيسية) بعض المواد لديها قابلية للإنجذاب إلى المغناطيس (لديها مغناطيسية) وبعضها الآخر ليس لديها قابلية للإنجذاب إلى المغناطيس .

١١- (توصيل الحرارة) بعض المواد توصيل الحرارة وبعضها الآخر لا توصيل الحرارة .

س٩ / فَم بِقِيَّاسِ بَعْضِ الصِّفَاتِ ( كَالطُّوْلِ وَالْمَسَاحَةِ وَالْكَثَافَةِ وَالْحِجْمِ وَالْكَثَافَةِ وَالْوِزْنَ ) لِمَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ عَمَلِيًّا .

ج٩ /

صفة المادة	أداة القياس التي نستخدمها	وحدة القياس
الطول	المسطرة أو الشريط المترى	سنتيمتر (سم) أو ديسيمتر (دسم) أو متر (م) أو كيلومتر (كم)
المساحة	المسطرة أو الشريط المترى * لحساب مساحة مادة مستطيلة الشكل نضرب طولها في عرضها	سنتيمتر مربع (سم <sup>٢</sup> ) أو ديسيمتر مربع (دسم <sup>٢</sup> ) أو متر مربع (م <sup>٢</sup> ) أو كيلومتر مربع (كم <sup>٢</sup> )
الكتلة	الميزان ذي الكفتين	جرام (جم) أو كيلوجرام (كجم)
الحجم	المِخْبَارُ المُدْرَجُ أو الكأس المُدْرَجَةُ	سنتيمتر مكعب (سم <sup>٣</sup> )
الكثافة	* تُحَسَّبُ الكَثَافَةُ بقسمة كتلة الجسم على حجمه	جرام لكل سنتيمتر مكعب (جم / سم <sup>٣</sup> )
الوزن	الميزان الزنبركي (الناضبي)	نيوتن

( نشاط عملي )

يقوم الطالب بقياس أطوال ومساحات وكتل وأحجام وكثافات وأوزان لمواد مختلفة عملياً في معمل العلوم .

س١٠ / فَم بِإِجْرَاءِ تَجْرِبَةٍ عَمَلِيَّةٍ تَسْتَنْتِجُ مِنْ خِلَالِهَا أَنَّ تَغْيِيرَ حَالَةِ الْمَادَّةِ هُوَ تَغْيِيرٌ فِيزِيَّائِيٌّ .

ج١٠ / الماء مادة من المواد ، الثلج هو ماء في الحالة الصلبة عند تسخين الثلج ينصهر ويتحول إلى ماء في الحالة السائلة ، وعند تسخين الماء السائل يتبخر ويتحول إلى بخار ماء أي ماء في الحالة الغازية ، عندما يبرد بخار الماء فإنه يتكثف ويتحول إلى ماء في الحالة السائلة ، وعند تبريد الماء السائل بدرجة كافية يتجمد ويتحول إلى ماء في الحالة الصلبة .  
من خلال هذه التجربة يتضح لنا أن تغير حالة الماء من حالة إلى أخرى هو تغير فيزيائي لأنه لم ينتج عنه مواد جديدة بل بقي ماء كما كان .

( نشاط عملي ) يقوم الطالب بإجراء تجربة عملية في معمل العلوم يستنتج من خلالها أن تغير حالة المادة هو تغير فيزيائي

س١١ / قَارِنْ بَيْنَ التَّغْيِيرَاتِ الفِيزِيَّائِيَّةِ وَالتَّغْيِيرَاتِ الكِيمِيَّائِيَّةِ لِلْمَادَّةِ ، مَعَ ذِكْرِ أمثلةٍ لِكُلِّ مِنْهُمَا .

ج١١ /

التغيرات الكيميائية	التغيرات الفيزيائية
التغير الكيميائي : هو تغير ينتج عنه مادة جديدة لها خصائص تختلف عن خصائص المادة الأصلية . مثل : احتراق الخشب - صدأ الحديد - طبخ الطعام - فساد الأطعمة - عملية تحلل وهضم الطعام الذي نأكله .	التغير الفيزيائي : هو تغير لا ينتج عنه مادة جديدة ، بل تبقى المادة الأصلية كما هي . مثل : ثني الورقة أو تقطيعها - تغير حالة المادة من حالة إلى أخرى ( مثل تحول الماء السائل إلى ثلج )

س١٢ / أذكر بعض دلائل حدوث التغير الكيميائي للمادة ؟

ج١٢ / من دلائل حدوث التغير الكيميائي للمادة :

- ١- تغير لون المادة مثل صدأ الحديد وفقدان الفضة لبريقها .
- ٢- مشاهدة فقاعات من الغاز أو انبعاث رائحة أو سماع صوت فوران مثل الصوت الذي نسمعه عندما نضع أحد الأقراص الفوّارة في الماء .
- ٣- تغير درجة حرارة المادة فبعض المواد قد تسخن نتيجة للتغير الكيميائي وبعض المواد قد تبرد .
- ٤- انبعاث الضوء والحرارة من المادة مثل احتراق الخشب .

س١٣ / ما الفرق بين المخلوط والمحلول مع ذكر أمثلة ، وكيف يمكن فصل مكونات كل منهما ؟ .

ج١٣ /

المحلول	المخلوط
المحلول : هو مخلوط مكون من مادتين أو أكثر ممتزجتين معاً امتزاجاً تاماً . مثل : شراب الشاي - السبائك - محلول الملح .	المخلوط : هو مادتان أو أكثر تختلطان معاً ، بحيث تحافظ كل منهما على خصائصها الأصلية . مثل : السلطة - المكسرات - الكثير من كريمات ترطيب الجلد و الشامبو .
* قد تكتسب المحاليل خصائص جديدة غير موجودة في المواد الأصلية التي مزجت منها .	* تحافظ المخاليط على خصائصها الكيميائية .
* يمكن فصل أجزاء المحلول بطرق مختلفة مثل : (التقطير - التبخير) .	* يمكن فصل مكونات المخلوط باستخدام الخصائص الفيزيائية ( الطرق الفيزيائية ) مثل : ( الترسيب - الترشيح - استخدام المغناطيس ) .

س١٤ / كيف نقوم بفصل مكونات المخاليط التالية عملياً ؟ .

(( مخلوط السلطة - مخلوط المكسرات - مخلوط مسحوق الفحم و بَرادة الحديد - مخلوط الكورن فلكس بالحليب - مخلوط الماء والرمل )) .

ج١٤ / \* يفصل مخلوط السلطة : بواسطة اليد .

\* يفصل مخلوط المكسرات : بواسطة اليد .

\* يفصل مخلوط مسحوق الفحم و بَرادة الحديد : باستخدام المغناطيس .

\* يفصل مخلوط الكورن فلكس بالحليب : باستخدام المصفاة .

\* يفصل مخلوط الماء والرمل : باستخدام طريقة الترسيب .

( نشاط عملي )

□ يقوم الطالب بتنفيذ هذه المهارة عملياً في معمل العلوم .

س١٥ / وضح العلاقة بين القوة والحركة من حيث : ( الموقع ، السرعة ، التسارع ) .

ج١٥ / العلاقة بين القوة والحركة :

القوة هي التي تسبب حركة الأجسام الساكنة ، كما أن القوة تُغيّر من سرعة الأجسام المتحركة واتّجاه حركتها وقد تُسبب توقفها ،

من أنواع القوى : ١- قوّة الدَّفْع : هي قوّة تُحرّك الشّيء بعيداً عنيّ .

٢- قوّة السَّحْب : هي قوّة تُحرّك الشّيء في اتّجاهي .

٣- قوّة الجاذبيّة : هي قوّة تُؤثّر في الأجسام حتى لو لم تتلامس ، وتسحبها بعضها نحو بعض .

٤- قوّة الاحتكاك : هي قوّة تُعيق حركة الأجسام أو تُوقفها بسبب تلامس سطوح الأجسام .

الأجسام في حالة الحركة تتغير مواقعها باستمرار .

الموقع : نعرف أن الأجسام تتحرك عندما ننظر إلى مواقعها ، فعندما يتغير موقع الجسم فإنه يكون قد تحرك .

السرعة : يُمكن استخدام السرعة لوصف حركة الأجسام ، فكل الأجسام المتحركة لها سرعة ، والسرعة هي التغيّر في المسافة بمرور الزمن .

التسارع : هو التغيّر في سرعة الأجسام أو اتجاهها خلال فترة زمنية محددة . يزداد التسارع بزيادة القوة .

س١٦ / ما أنواع القوى المؤثرة في حركة الأجسام ؟ .

ج١٦ / القوى المؤثرة في حركة الأجسام نوعين :

١- القوى المتزنة : هي مجموعة قوى تؤثر في جسم واحد ، ويلغي بعضها بعضاً ، وتكون كل قوة منها مساوية للقوة الأخرى في المقدار و مُعاكسة لها في الاتجاه .

٢- القوى غير المتزنة : هي قوى غير متساوية تؤثر في الجسم وتسبب تغير حركته . ويكون اتجاه الحركة في اتجاه القوة الكبرى .

ج١٧ / الحرارة : هي انتقال الطاقة الحرارية من جسم إلى آخر ، والحرارة تنتقل دائماً من الجسم الأسخن إلى الجسم الأبرد .

## س١٨ / كيف تنتقل الحرارة في المواد؟

ج١٨ / تنتقل الحرارة في المواد بأحد الطرق التالية :

- ١- التوصيل الحراري : ينقل الحرارة خلال المواد الصلبة التي تسخن بالتوصيل .
- ٢- الحمل الحراري : ينقل الحرارة خلال السوائل والغازات .
- ٣- الإشعاع الحراري : ينقل طاقة الشمس الحرارية في الفضاء ( أو الفراغ ) حتى تصل إلى الأرض ، الإشعاع الحراري لا يحتاج إلى وسط مادي لنقل الطاقة الحرارية .

## س١٩ / ما الفرق بين الكهرباء الساكنة والتيار الكهربائي؟

ج١٩ /

التيار الكهربائي	الكهرباء الساكنة
<p><b>التيار الكهربائي :</b> هو سريان الشحنات الكهربائية عبر مادة موصلة في مسارٍ مُغلق .</p> <p><b>من أشكال التيار الكهربائي :</b> * البطاريات . * التيار الكهربائي وهو عبارة عن شحنات كهربائية نحصل عليها من محطة توليد الطاقة الكهربائية حيث تتحرك هذه الشحنات الكهربائية عبر الأسلاك حتى تصل إلى مقابس الكهرباء الموجودة في جدران منازلنا .</p>	<p><b>الكهرباء الساكنة :</b> هي تجمع الشحنات الكهربائية على سطح جسم ما .</p> <p><b>من أشكال الكهرباء الساكنة :</b> * التصاق الملابس عند أخراجها من النشافة الكهربائية . * التصاق الملابس عندما تلبسها مباشرة بعد كفيها . * الشعور بفرقة خفيفة عند خلع الملابس . * الشعور بلسعة كهربائية خفيفة بعد المشي على السجاد دون جذاء ثم ملامسة مقبض الباب بسبب التفريغ الكهربائي للكهرباء الساكنة . * التصاق البالون بالجدار بعد ذلك بقطعة من الصوف . * البرق : ويحدث بسبب تفريغ الكهرباء الساكنة بين الغيوم والأرض .</p>

## س٢٠ / ماهي الدائرة الكهربائية؟ ثم قم بعمل نموذج لدائرة كهربائية بسيطة .

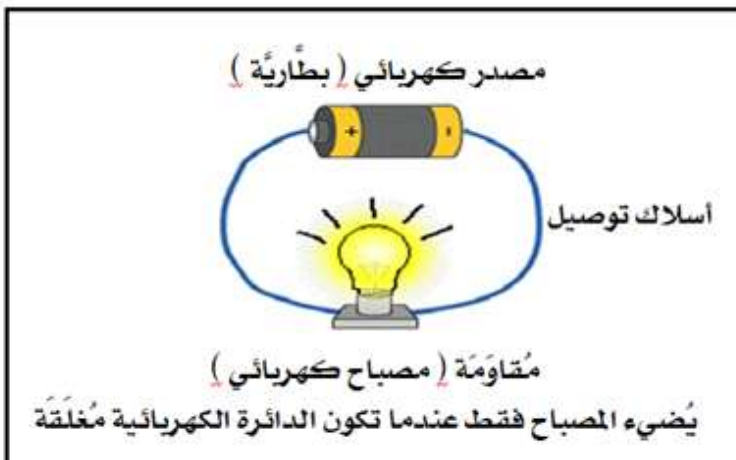
ج٢٠ /

## الدائرة الكهربائية :

هي المسار المغلق الذي يسري فيه التيار الكهربائي . ولكي يسري التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية يجب أن تكون الدائرة الكهربائية مغلقة ( أي تكون جميع أجزائها متصلة معاً ) .

\* لتكوين دائرة كهربائية بسيطة يلزم وجود ثلاثة أجزاء أساسية هي :

- ١- مصدر كهربائي : مثل البطارية .
- ٢- مقاومة : وهي الجهاز الذي يحتاج إلى مصدر كهربائي لكي يعمل مثل المصباح أو المروحة .
- ٣- أسلاك توصيل : تنقل الشحنات الكهربائية من المصدر وإليه .



## دائرة كهربائية

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

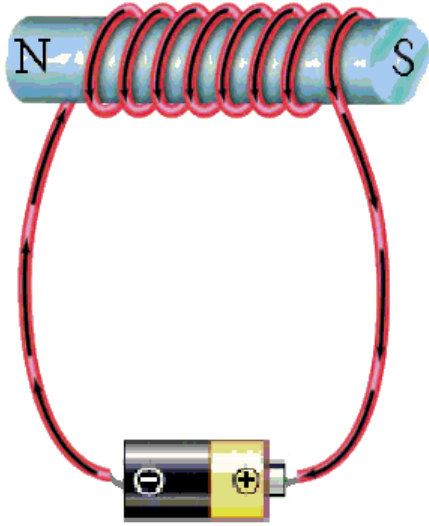
س٢١ / ماهو المغناطيس ؟ ثمَّ عدد أشكاله ؟.

ج٢١ / المغناطيس : هو جسم مصنوع من الحديد ويجذب الأجسام المصنوعة من الحديد أو النيكل أو الكوبلت .  
أشكال المغناطيس : \* مغناطيس على شكل حرف U \* مغناطيس حدوة الفرس  
\* مغناطيس حَلَقِيّ \* قضيب مغناطيسي

س٢٢ / ماذا تُسمَّى المنطقة المحيطة بالمغناطيس ؟.

ج٢٢ / المنطقة المحيطة بالمغناطيس والتي تظهر فيها آثار قوته المغناطيسية تُسمَّى المَجال المغناطيسي .

س٢٣ / ماهو المغناطيس الكهربائي ؟ ثمَّ قَمِ بَعْمَلِ نموذجٍ لمغناطيس كهربائي بسيط .



تستخدمُ أسلاكٌ ملتفَّةٌ حولَ قضيبِ حديدٍ  
في المغناطيسِ الكهربائيِّ البسيطِ

ج٢٣ / المغناطيس الكهربائي في أبسط صورهِ عبارةٌ  
عن سلكٍ ملفوفٍ حول قلبٍ من الحديد يُمرُّ فيه تيار  
كهربائي وينتج عن ذلك مجال مغناطيسي .

( نشاط عملي )

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

تمت