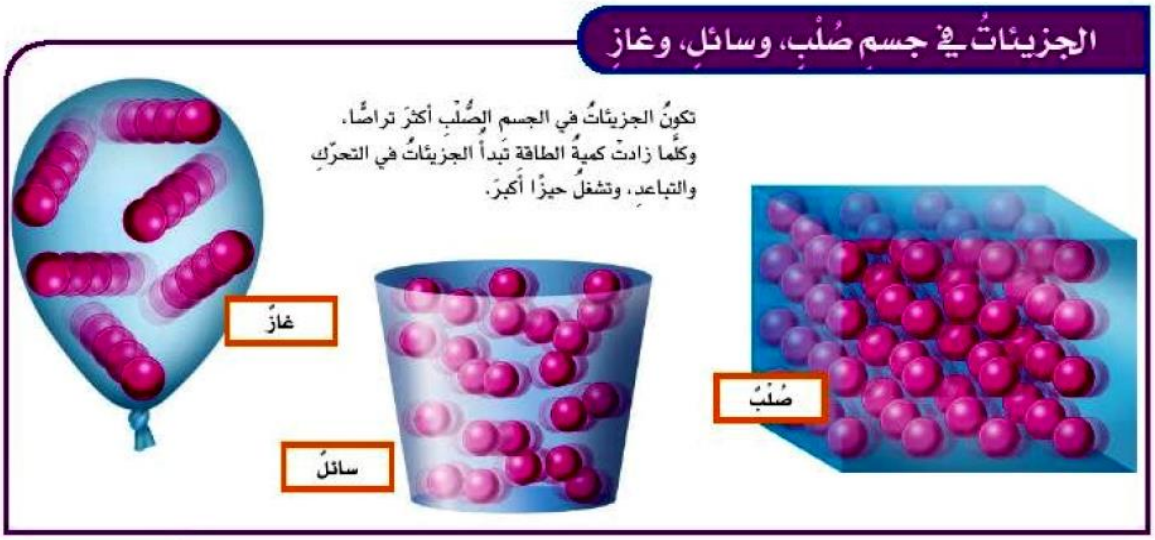
ملخص مهارات الصف السادس الفصل الدراسي الثالث

س / عَرِّف المادة . ثُمَّ عَدِّد حالاتها ؟

* **المــادة :** هي كل شيء له كتلة و حجم .
* حالات المادة ثلاث هي : ١- الحالة الصلبة ٢- الحالة السائلة ٣- الحالة الغازية .

س / قارن بين الجزيئات في جسم صلب وسائل وغاز ؟



س / عَرِّف الكثافة . ثم اكتب الصيغة الرياضية لقانون الكثافة ؟

الكثافة : هي قياس مقدار الكتلة في حجم معين .

قانون الكثافة = الكتلة ÷ الحجم

س / أمامك صور لبعض المواد ، قُم بتصنيفها حسب خصائصها الفيزيائية ؟

الألماس
(القساوة)

النحاس
(الموصلية)

البلاستيك
(العازلية)

المغناطيس
(المغناطيسية)

الذهب
(الملمس واللمعان)

الكلور
(الرائحة)

س / عَرِّف المحلول , وماهي الذائبية ؟

المحلول : هو مخلوط من مادة تذوب في مادة أخرى (مذيب + مذاب)

☆ تسمى أكبر كمية من المذاب يمكن اذابتها في كمية معينة من المحلول **بالذائبية .**

س / عَرِّف المخلوط ؟

المخلوط : هو مزيج ناتج عن خلط مادتين أو أكثر دون أن تتكون مادة جديدة .

س / عَدِّد أنواع المخاليط ؟

أنواع المخاليط :

١) مخاليط متجانسة مثل : * المُعَلَّق : (الرمل والماء – الصلصة - الشطة)

* الغَرَوي : (الدخان – الضباب - الحليب)

٢) مخاليط غير متجانسة مثل : * السَّلَطَة – الكبريت وبُرَادَة الحديد – المُكَسَّرَات – الحليب الطازج – الغُيُوم والهواء .

ومن الطرقِ المستخدمةِ لفصلِ المخاليطِ:

١ – المغناطيسيةُ: باستخدامِ المغناطيسِ.

٢ – الفصلُ بالغربالِ (النَّخلُ): باستخدامِ الغربالِ (المنخلِ).

٣– الطفوُ: صبُّ السائلِ فتطفو أشياءَ وتبقى أُخرى أسفلَ الإناءِ.

٤ – الترشيحُ: باستخدامِ المرشَّحِ وورقةِ الترشيحِ.

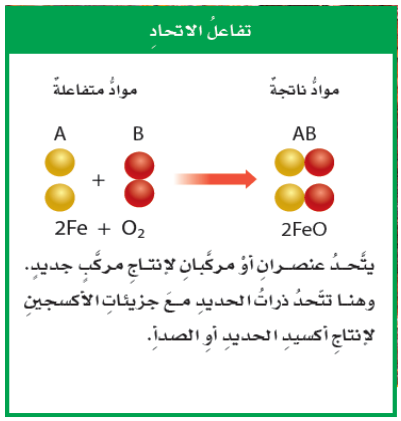
٥ – التبخُّرُ: تسخينُ المحلولِ، يتبخَّرُ المذيبُ ويبقى المذابُ.

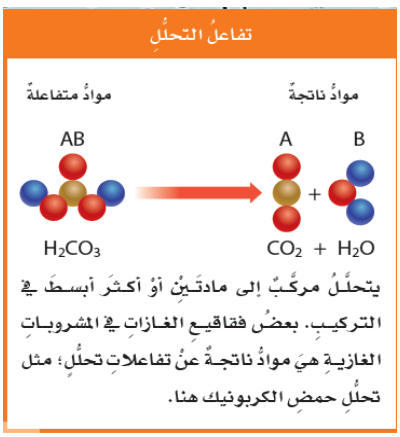
طرق فصل المخاليط

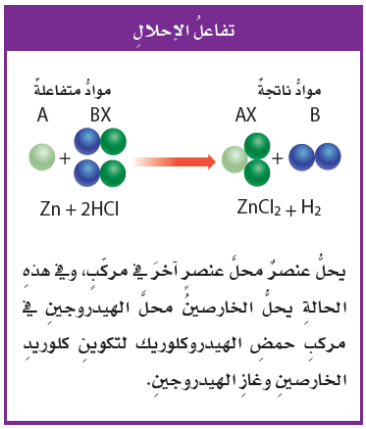
س / ما هو التَّغَيُّر الكيميائي ؟

¤ التغير الكيميائي : هو تغير ينتج عنه مواد جديدة لها خصائص كيميائية تختلف عن خصائص المواد الأصلية .

س / ماهي أنواع التفاعلات الكيميائية ؟







س / قام العلماء بتصنيف العناصر في الجدول الدوري حسب خصائصها الكيميائية المتشابهة إلى ثلاثة أقسام رئيسية ، أذكرها مع التوضيح بالشَّرح ؟

* تُصَنَّف العناصر في الجدول الدوري حسب خصائصها الكيميائية المتشابهة إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي :-

١) الفلِزَّات //

تقع الفلزات في الجانب الأيسر من الجدول الدوري .

❖ خصائصها : (لامعة – قابلة للثني بسهولة – موصلة للحرارة والكهرباء) .

¤¤ تقع أشباه الفلزات واللافلزات في الجانب الأيمن من الجدول الدوري ¤¤

٢) أشباه الفلِزَّات //

مثل (السيلكون – البورون – الجيرمانيوم) .

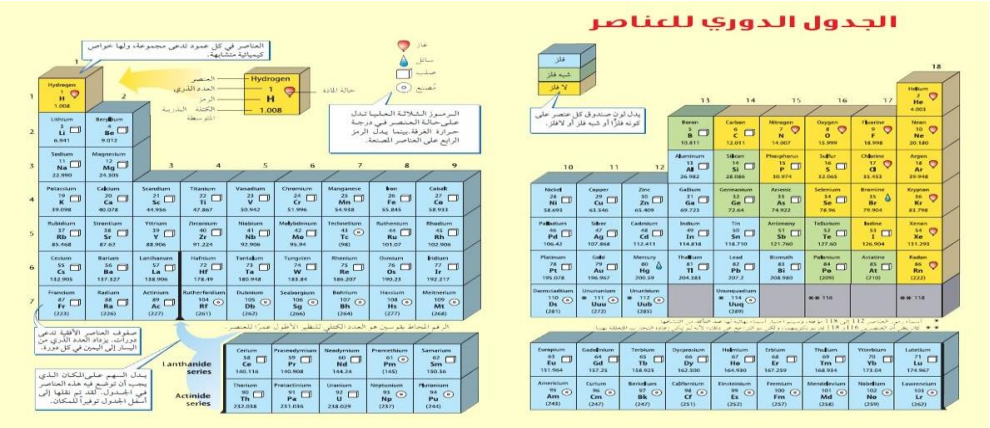
❖ خصائصها : تشترك أشباه الفلزات في خصائصها مع كل من الفلزات واللافلزات – أشباه الفلزات شبه موصله للكهرباء .

٣) اللَّافلِزَّات //

ومنها (الاكسجين – الكربون – النيتروجين)

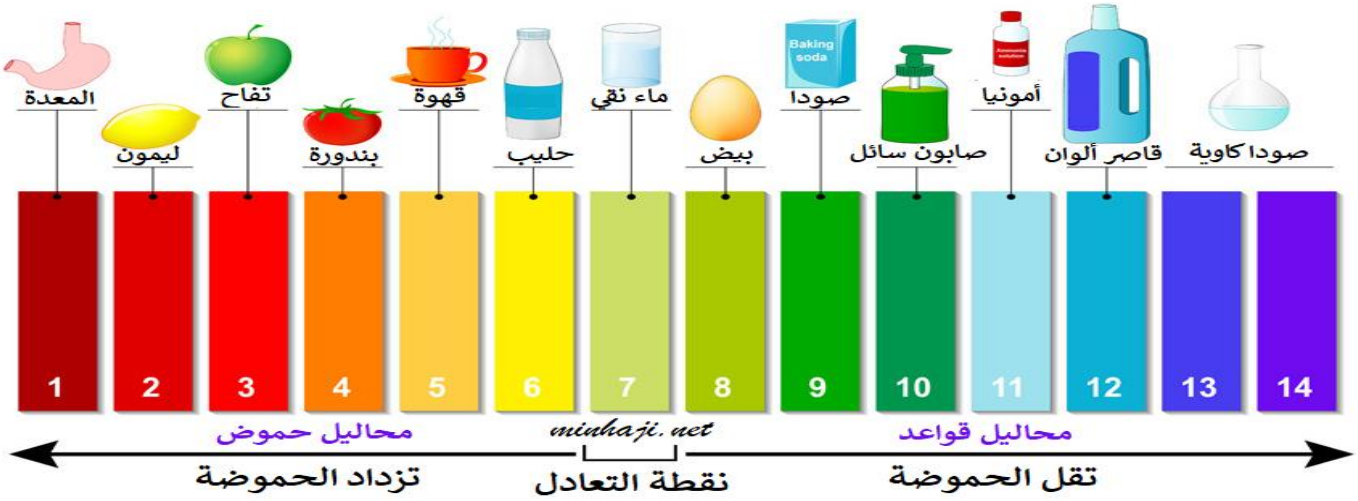
❖ خصائصها : لها خصائص عكس خصائص الفلزات . ويوجد معظمها عند درجة حرارة الغرفة في صورة غازات أو مواد صلبة هشة سهلة الانكسار ، معظم اللافلزات لا توصل الحرارة والكهرباء .

* الغازات النبيلة : منها (الأرجون – النيون – الزنون – الهيليوم) .
* الهالوجينات : منها (الفلور – الكلور) .



س / كيف نُمَيِّز بين الأحماض والقواعد ؟

الأحمـــاض	القـــواعـد
* مواد حارقة عند لمسها .	* ملمسها صابوني .
* ذات طعم لاذع .	* ذات طعم مر .
* تحول ورق تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء .	* تحول ورق تباع الشمس الحمراء إلى زرقاء .
* لها رقم هيدورجيني أقل من ٧ .	* لها رقم هيدروجيني أكثر من ٧ .
* تستعمل الأحماض لإنتاج البلاستيك والأنسجة .	* تستعمل القواعد القوية في البطاريات .
* من الأمثلة على الأحماض :	* من الأمثلة على القواعد :
حمض النيتريك – حمض الكبريتيك .	الصابون – مواد التنظيف .



س / عَرِّف كُلاً من : الحركة ، السرعة ، التسارع ؟

الحركة : هي التغير في موقع الجسم بمرور الزمن .

السرعة : هي مقدار التغير في موقع الجسم خلال الزمن .

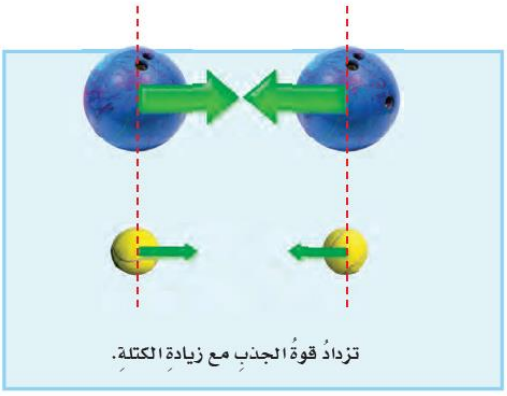
* قانون السرعة = المسافة ÷ الزمن * وحْدَة السرعة هي م / ث

التسارع : هو التغير في سرعة الجسم أو اتجاه حركته أو كليهما في وحدة الزمن .

* قانون التسارع = التغير في السرعة ÷ الزمن * وحْدَة التسارع هي (م / ث) / ث

س / ما الفرق بين القُوَى المُتَّزِنة والقُوَى غير المُتَّزِنة ؟ مع ذكر أمثلة ؟

القُوَى المُتَّزِنة	القُوَى غير المُتَّزِنة
* القُوَى المُتَّزِنة : هي قوى تؤثر في جسم دون أن تغير من حركته . * تعمل في اتجاهات متعاكسة . * تؤثر في جسم ساكن دائماً . ¤ مثال على القُوَى المُتَّزِنة : عندما تسير سيارة بسرعة ثابتة في خط مستقيم , هناك قوى تؤثر في السيارة , منها قوة دفع محرك السيارة , وقوة احتكاك العجلات , وإذا افترضنا أن هاتين القوتين هما الوحيدتان المؤثرتان فيها فلا بد أنهما متزنتان , وستظل السيارة سائرة بسرعة ثابتة , وفي خط مستقيم مادامت هاتان القوتان متزنتين	* القُوَى غير المُتَّزِنة : هي قوى تؤثر في جسم وتؤدي إلى تغيير حركته . * تعمل على إيقاف الحركة أو تغيير اتجاهها . * تؤثر في جسم متحرك . ¤ مثال على القُوَى غير المُتَّزِنة : إذا واجه السائق منعطفاً , يقوم بتغيير اتجاه السيارة أو تغيير سرعتها . وإذا أراد سائق زيادة سرعة السيارة فإنه يزيد من قوة دفع المحرك لتصبح أكبر من قوة الاحتكاك , وتؤدي هذه القوة إلى تغيير حركة الجسم .



تزدادُ قوةُ الجذبِ مع زيادةِ الكتلةِ.

تقلُّ قوةُ الجذبِ بزيادةِ المسافةِ

القانونُ الأولُ لنيوتنَ

الجسمُ الساكنُ يبقى ساكنًا، والجسمُ المتحركُ يبقى متحركًا بنفسِ السرعةِ والاتجاهِ في خطٍّ مستقيمٍ ما لم تؤثرْ فيه قوةٌ غيرُ متزنةٍ.

القانون الثاني لنيوتن:

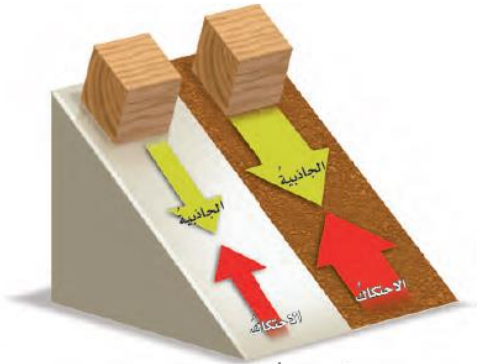
إذا أثرتْ قوةٌ غيرُ متزنةٍ في جسمٍ فإنها تكسبُهُ تسارعًا في اتجاهها، ويزدادُ بزيادةِ القوةِ غيرِ المتزنةِ.

ق = ك × ت

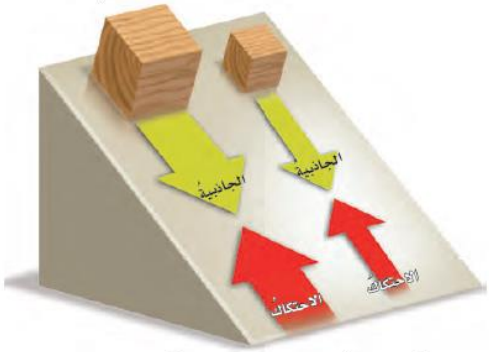
القانونُ الثالثُ لنيوتنَ

لكلِّ قوةِ فعلٍ قوةُ ردِّ فعلٍ مساويةٍ لها في المقدارِ ومعاكسةٍ لها في الاتجاهِ.

انزلاقُ الكتلِ



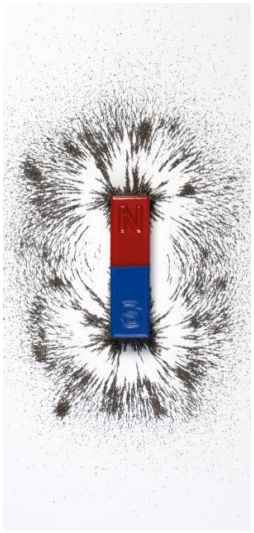
يزدادُ الاحتكاكُ معَ زيادةِ خشونةِ السطحِ



يزدادُ الاحتكاكُ معَ زيادةِ القوّةِ العموديّةِ للجسمِ المتحرّكِ

س / عَرِّف الكهرباء السَّاكنة ؟

الكهرباء الساكنة : هي تراكم جُسَيمَات مشحونة على سطوح الأجسام .
وتنتج عندما يدلك جسمان معاً فتنتقل إلكترونات من أحد الجسمين إلى الآخر .



س / ما هو المغناطيس , وماذا تُسَمَّى المنطقة المحيطة به ؟

المغناطيس : هو جسم له القدرة على سحب جسم آخر له خصائص مغناطيسية .
وللمغناطيس قطبان : أَحَدُهُمَا شمالي والآخر جنوبي يؤثران بقوى في مغناطيسات ومواد مغناطيسية أخرى .
القطبان المتشابهان لمغناطيسين يتنافران ، بينما القطبان المختلفان يتجاذبان .

المنطقة المحيطة بالمغناطيس تُسَمَّى المجال المغناطيسي .

المجال المغناطيسي : هو المنطقة المحيطة بالمغناطيس ويظهر فيها آثار قوته المغناطيسية على مواد معينة .
وهو عبارة عن خطوط غير مرئية تمثل اتجاهات القوى المغناطيسية حول المغناطيس .

س / عَرِّف كُلاً من : التيار الكهربائي ، الدائرة الكهربائية ، المغناطيس الكهربائي ، المولد الكهربائي ؟

¤ يسمى سريان الكهرباء في موصل **بالتيار الكهربائي .**

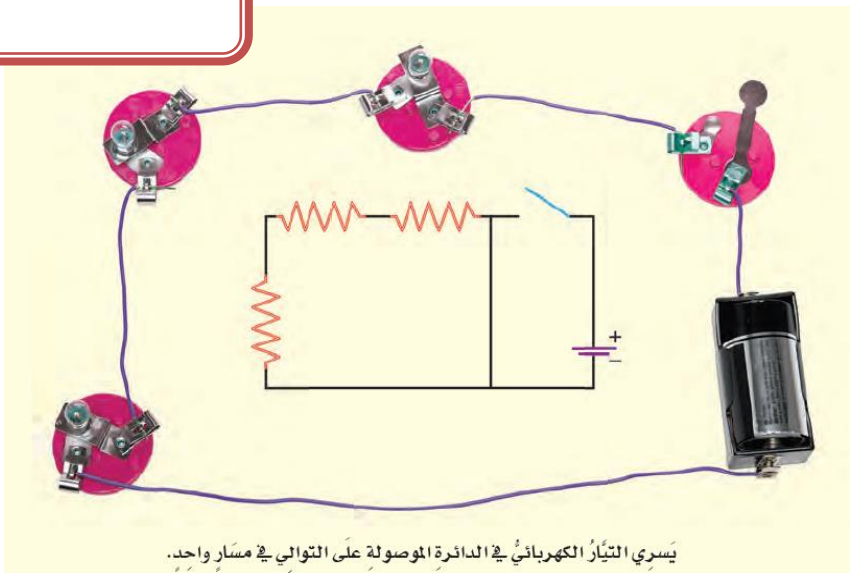
¤ عندما يمر التيار الكهربائي في مسار مغلق من الموصلات يسمى **الدائرة الكهربائية** .

¤ **المغناطيس الكهربائي :** هو دائرة كهربائية تُكَوِّن مجالا مغناطيسيا .

¤ **المولد الكهربائي :** هو أداة تنتج تياراً كهربائياً من خلال دوران ملف فلزي بين قطبي مغناطيس .

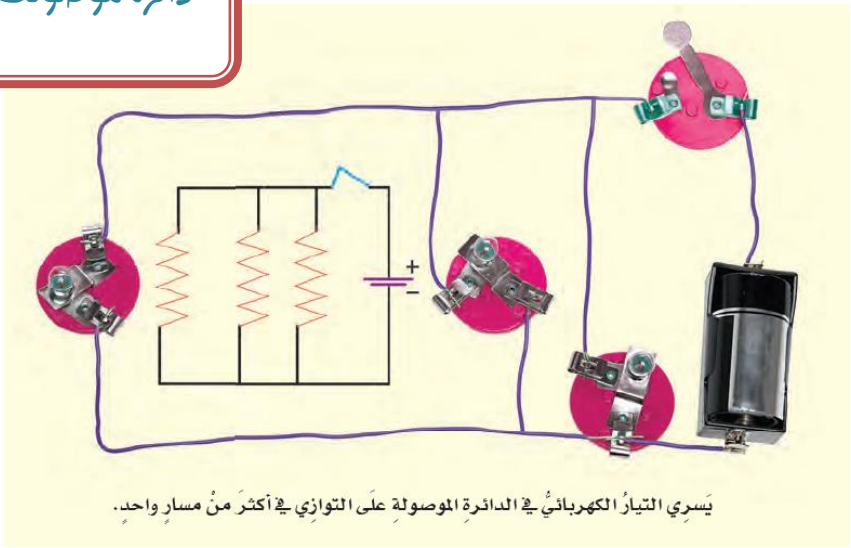
أنواع الدوائر الكهربائية

دائرة موصولة على التوالي



يَسري التيّارُ الكهربائيُّ في الدائرةِ الموصولةِ علَى التوالي في مسَارٍ واحِدٍ.

دائرة موصولة على التوازي



يَسري التيارُ الكهربائيُّ في الدائرةِ الموصولةِ علَى التوازي في أكثرَ منْ مسارٍ واحدٍ.