

## الحث الرابع (عقد)

\* الكهرباء ← هي عبارة عن شحنات موجبة أو سالبة

إذاً هناك نوعان من الشحنات ← موجبة (+)  
← سالبة (-)

\* الكهرباء الساكنة ← شحنات غير متحركة لذلك سميت  
بـالساكنة لأنها لا تتحرك

\* هل يمكن توليد شحنات أو كهرباء ساكنة؟

نعم يمكن ذلك بطريقة الدلك .  
فعند دلك بالون بقطعة صوف فإنه يتولد على سطحه  
شحنات كهربائية ساكنة .  
وكذلك ذلك مسطرة بلاستيكية بشعر أو بقطعة صوف يتولد  
عليها شحنات لذلك عند تقريب المسطرة بعد ذلك  
من ورق من قصاصات ورقية تجذب المسطرة قصاصات  
الورق بسبب الشحنات التي تولدت عليها .

\* الشحنات الكهربائية المتماثلة تتنافر (اللي يزي به)

مادجو بعض ) قلبك يرو

\* الشحنات الكهربائية المختلفة تتجاذب (اللي خد زي)

بعض يعجب بعض )

مثال ← سالبة وسالبة ← تنافر  
موجبة وموجبة ← تنافر  
سالبة وموجبة ← تجاذب

\* التيار الكهربائي ← شحنات تنقل من مكان إلى آخر  
(شحنات متحركة)

\* التيار الكهربائي هو الذي يستعمل في تشغيل الأجهزة والأدوات الكهربائية ولذلك تستخدم الكهرباء ساكنة لتدفق

\* الدارة الكهربائية ← المسار المغلق الذي يسلكه التيار الكهربائي

\* تتكون الدارة الكهربائية من :-

١- البطارية ← مصدر الكهرباء (الشحنات).

٢- المصباح ← تنقل الشحنات .

(الشحنات موجودة في البطارية ويرى لها تيار للمصباح عند تشغيله،  
بين الشحنات ما يتدفق كالماء بها سيارة توصل للمصباح  
والاسلاك هونه عبارة عن سيارة تتركب فيها الشحنات وتوصلها  
للمصباح حتى يشتغل)

٣- مفتاح ← مهم للكشف عن وجود التيار الكهربائي  
(عند انكرف إذا البطارية مليئة أو خافتة إذا ركبته  
الدارة بين المصباح ما اشتغل يكون ما في تيار يعني البطارية  
خافتة وإذا اشتغل تكون البطارية مليئة يعني في تيار ت)

٤- مفتاح كهربائي ← وظيفته هي ايقال أو قطع التيار.  
(وجوده مهم في كل دارة)

\* المواد الموصلة للكهرباء هي المواد التي تسمح للسيارة الكهربائية بالمرور خلالها

أمثلة: الحديد، الألمنيوم، الفضة، النحاس، القصدير، الماء.

\* المواد العازلة للكهرباء هي المواد التي لا تسمح للسيارة الكهربائية بالمرور خلالها

أمثلة: البلاستيك، الخشب، الورق، القماش، الزجاج المطبق.

\* المواد الموصلة تستخدم لنقل التيار في الدارات الكهربائية

\* المواد العازلة تستخدم للحماية من خطر الكهرباء  
مثلاً: تغطي الأسلاك النحاسية بطبقة خارجية عازلة من البلاستيك حيث نستطيع التعامل مع هذه الأسلاك بأمان دون التعرض لخطر الكهرباء.

هذه اشارة تحذيرية



نحن نعرض للصدقة

الكهربائية

(أي أن المنطقة التي نوجد فيها تلك الاشياء

فيها خطر نأمن عننا الكهرباء)