



מדינת ישראל
משרד החינוך



منظومة بتّ قطريّة

درس علوم للصف السادس

موضوع الدرس: الكهرباء الساكنة

مع المعلمة: سلام أبو رقيه

ماذا سنتعلم اليوم؟

- سنتعلم عن مصطلح الكهرباء الساكنة
- مفهوم الكهرباء الساكنة
- ظاهـر الكهرباء الساكنة أسباب تكونها
- شحنات كهربائية , جسم مشحون , جسم متعادل
- تمارين
- تلخيص للدرس



ماذا يجب أن نحضر للحصة؟

0 1:00



قبل أن نبدأ، نستنشق الهواء

هل شعرت يوماً بصعقة كهربائية خفيفة عند لمس
شخص ما أو لمس مقبض الباب
هل لاحظتم يوماً خصلات الشعر تبتعد عن بعضها؟



الكهرباء الساكنة



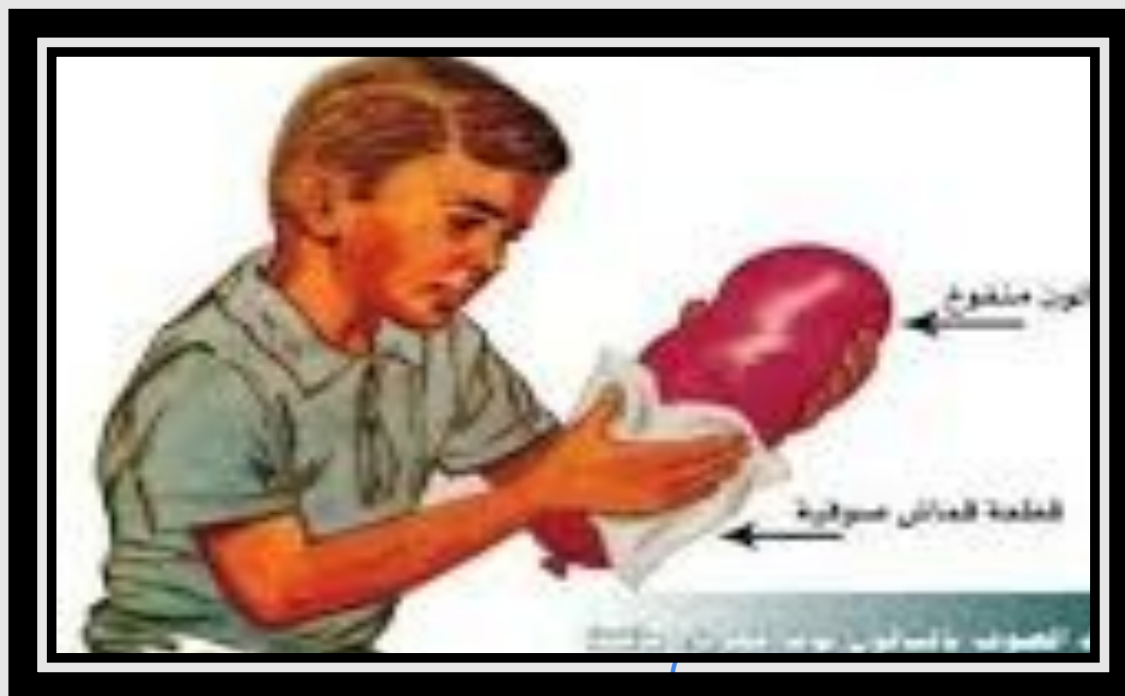
في الصورة؟
الظاهرة حسب رأيكم؟

الكهرباء الساكنة هي :

- تولد الشحنات الكهربائية على الأجسام وبقاءها فترة مؤقتة من الزمن



- عندما ندلك بالون بقطعه ونضع البالون على الرأس يلتصق البالون بخصلات الشعر لماذا ؟
- ماذا يحدث عندما ندلك جسمين ببعضهما البعض؟



- عندما ندلك مسطره بلاستيكية بقطعة صوف ثم نقرب المسطرة على قصاصات الورق.



- ماذا ترون في الصورة؟
- انجذاب قصاصات الورق للمسطرة

من التمرين نستنتج

- بعد عملية الاحتكاك تكتسب كل من الاجسام التي تحتك ببعضها خاصية جذب الاجسام الدقيقة كقصاصات الورق .



مقدرة الجسم على جذب الاجسام الصغيرة



خاصية التكهرب

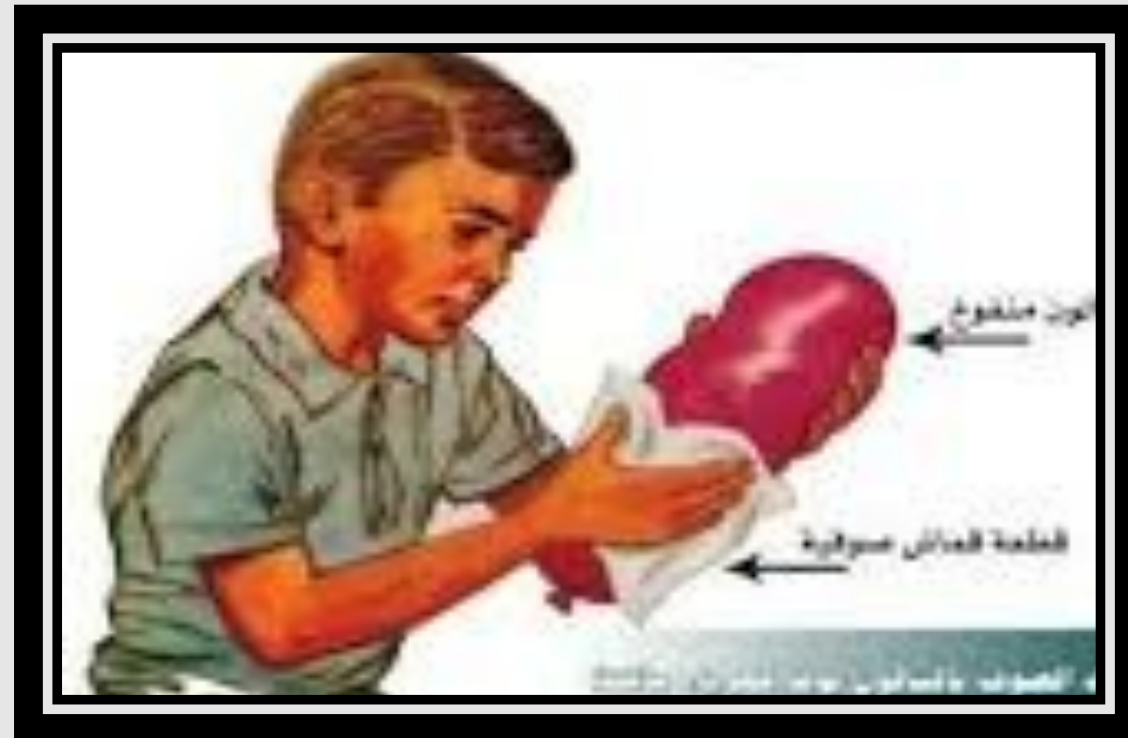
نستنتج أيضا

- تولد شحنات كهربائية على كل من الاجسام التي احتكت ببعضها
- بسبب عملية الاحتكاك تم جذب قصاصات الورق



■ ما هو التهرب بالاحتكاك

طريقة لشحن الاجسام كهربائيا من خلال تدليكها بأجسام أخرى.



0 1:00

مقدرة الجسم على جذب الاجسام الصغيرة



مقدرة الجسم على جذب الاجسام الصغيرة

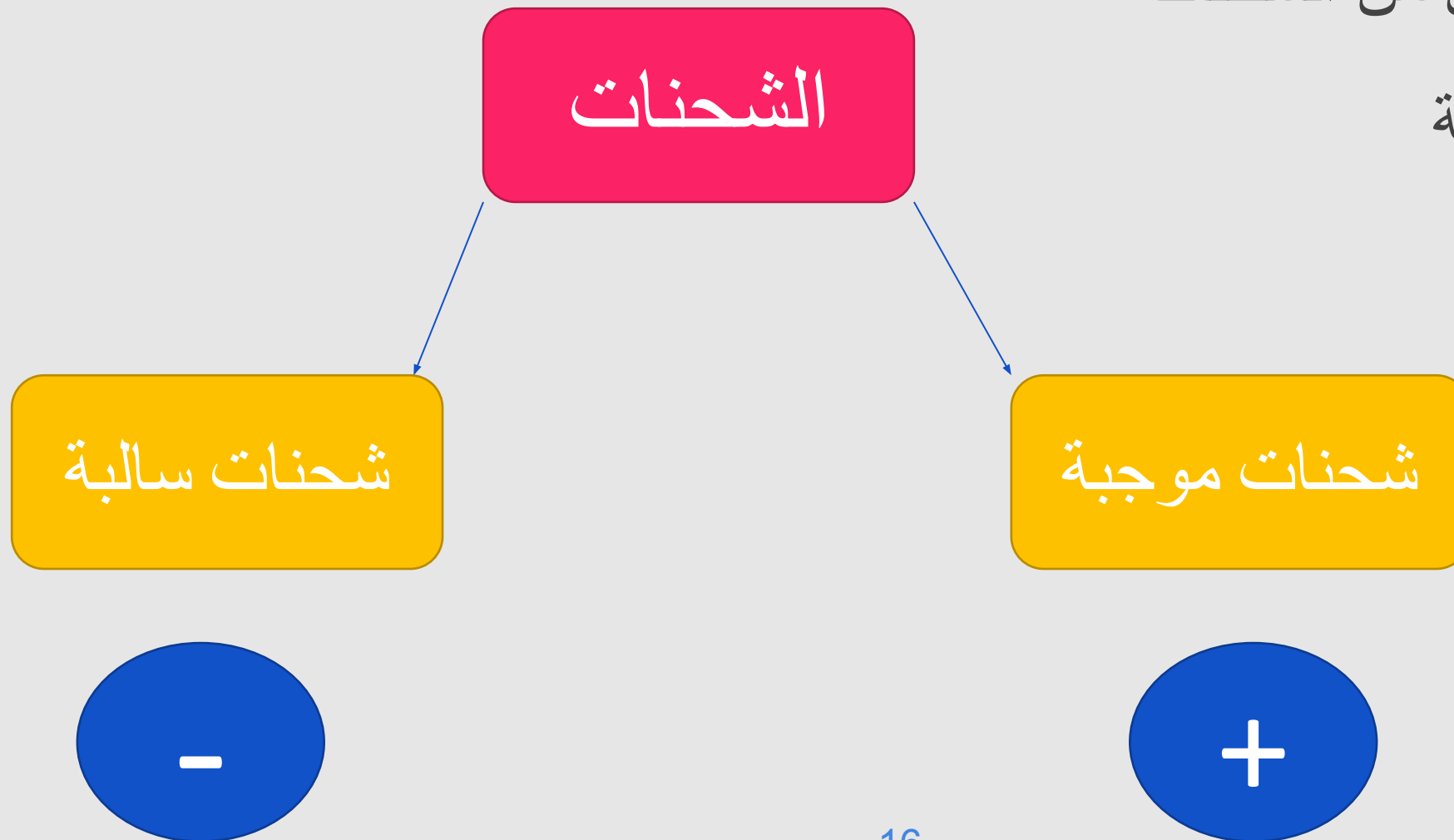


خاصية التكهرب

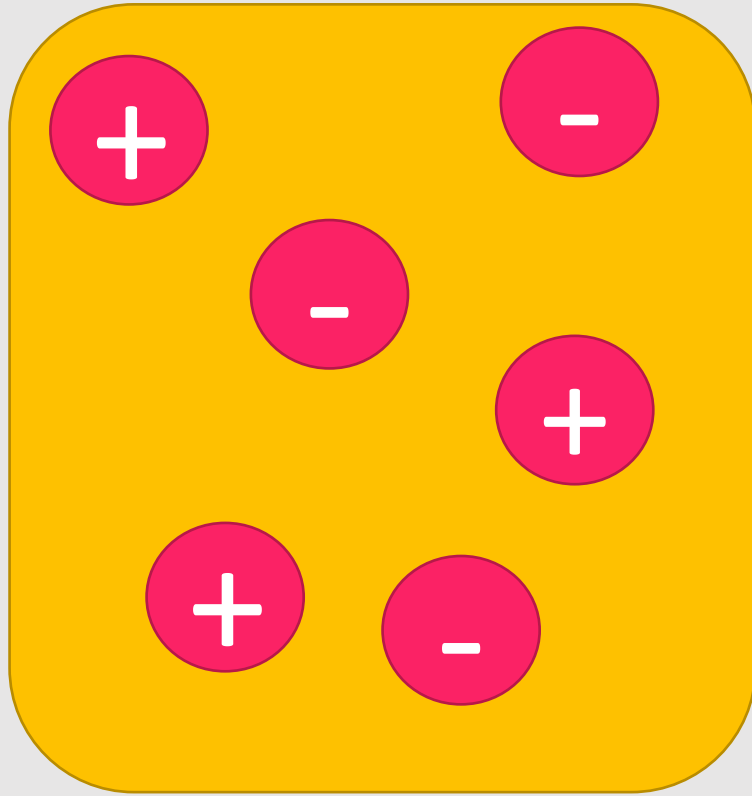
هل الشحنات الكهربائية المتولدة
على المسطرة وقطعة الصوف من
نوع واحد ام مختلفة الأنواع؟



- هناك نوعين من الشحنات
- شحنة موجبة
- شحنة سالبة



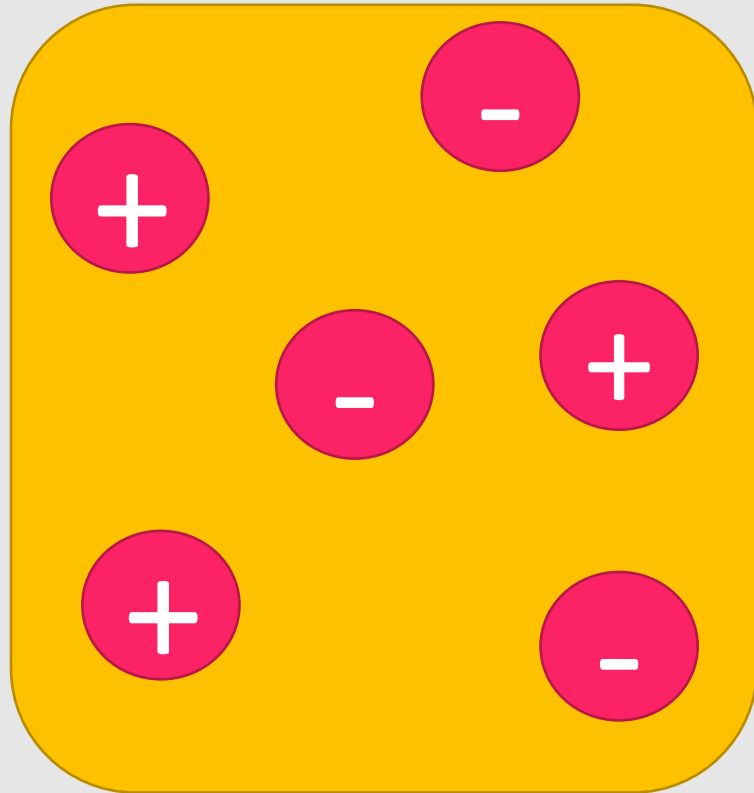
جسم متعادل - ب



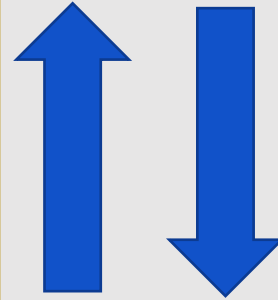
جسم متعادل - أ



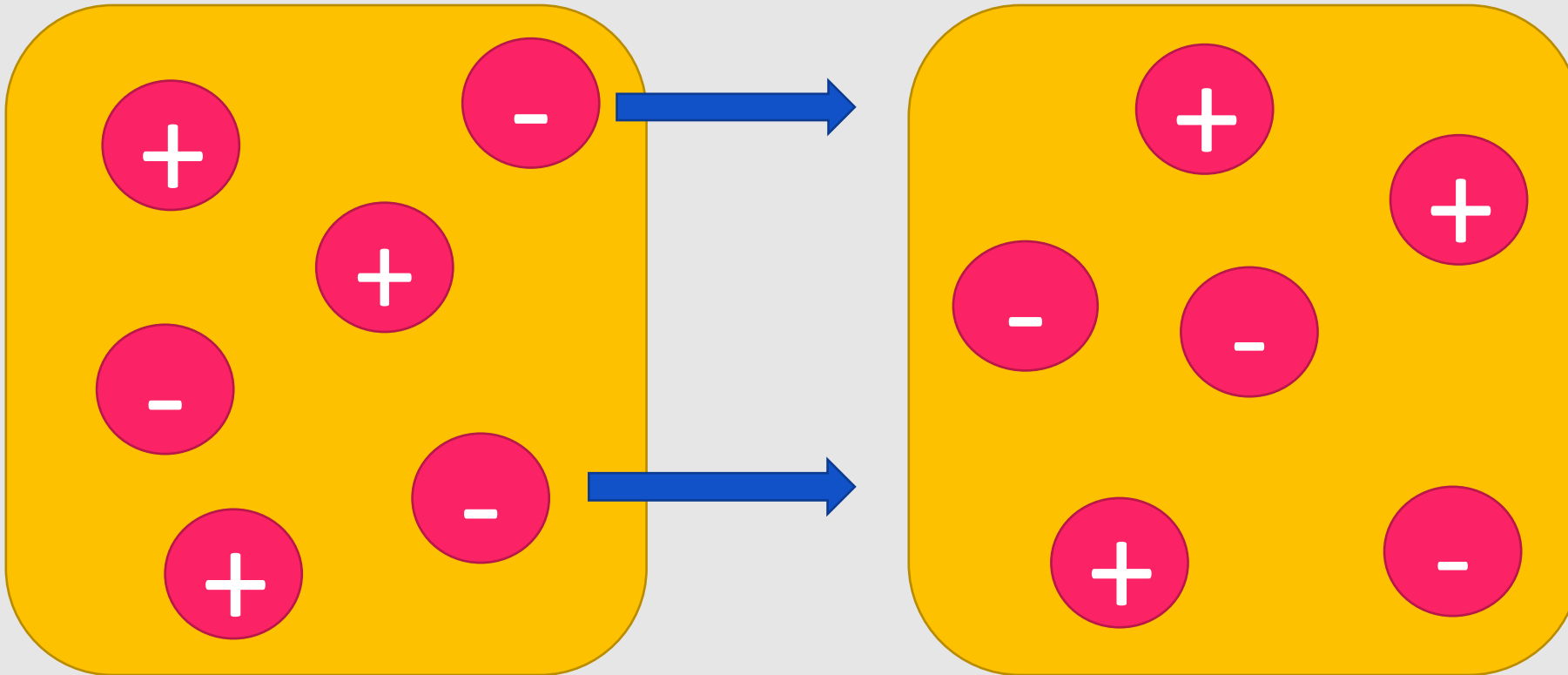
جسم متعادل - ب



جسم متعادل - أ



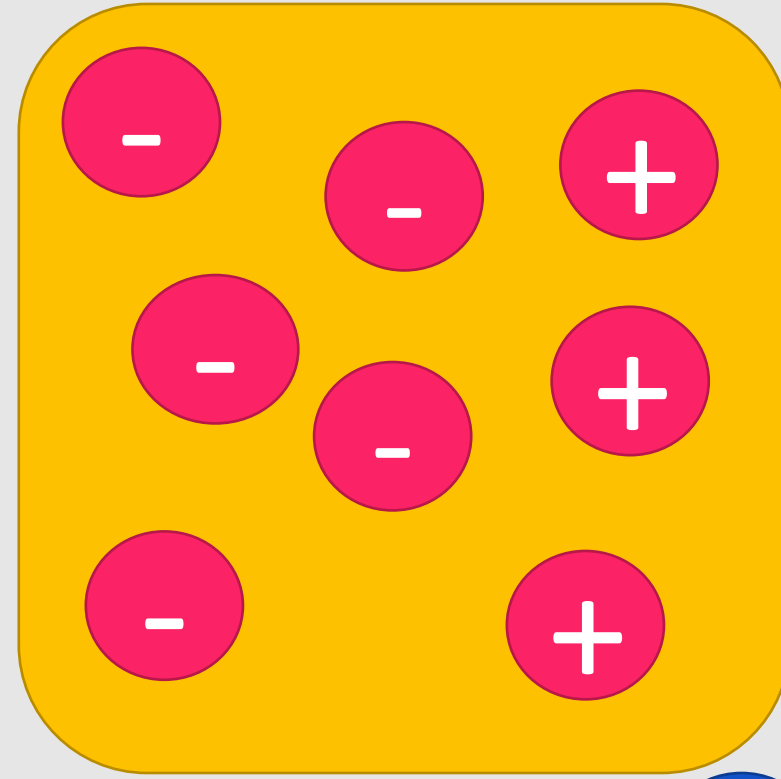
انتقال الشحنات السالبة



مشحون موجب



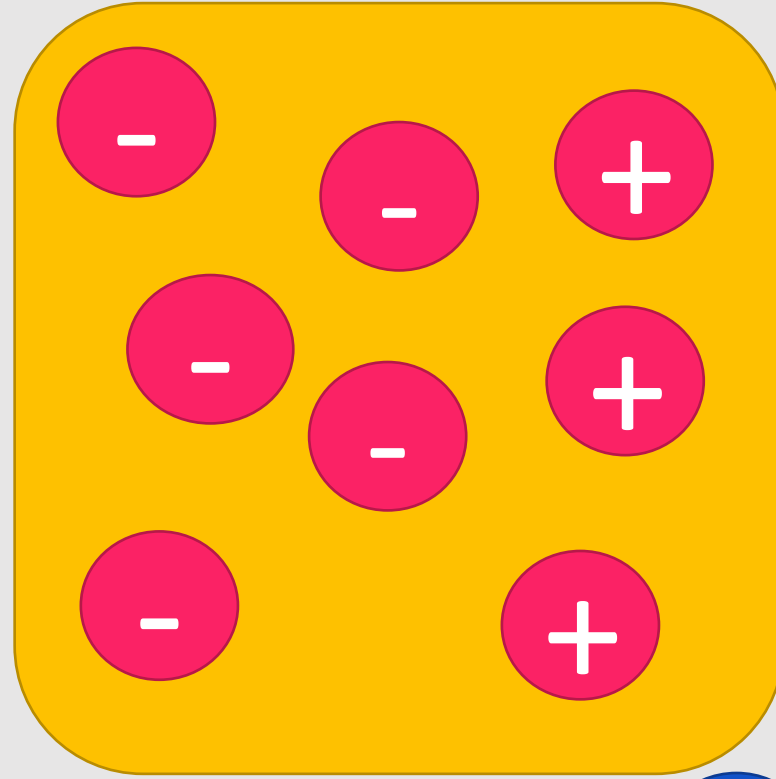
مشحون سالب



مشحون موجب



مشحون سالب

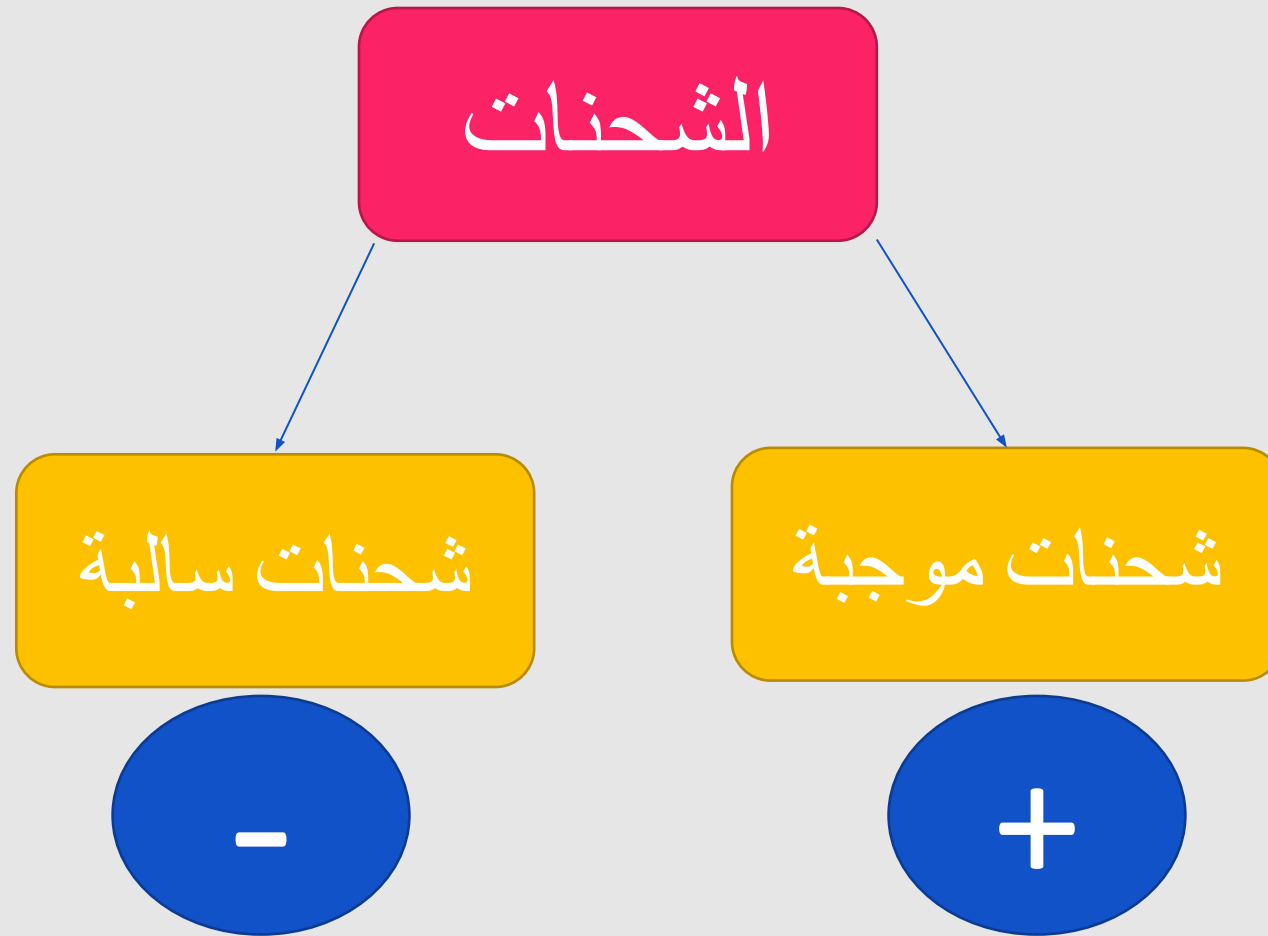


0 1:00

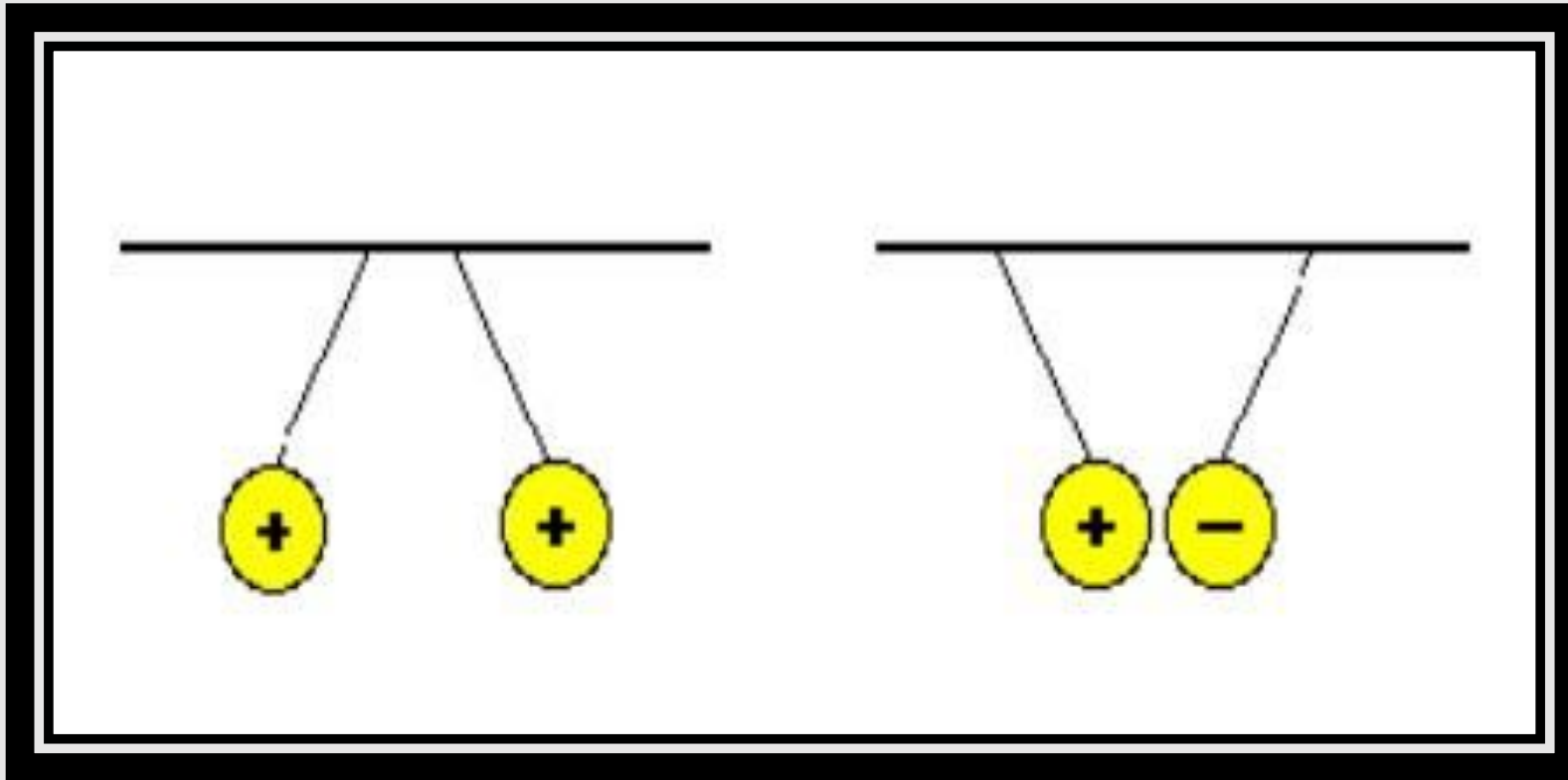
أذكر أنواع الشحنات وإشارة كل نوع

الشحنات

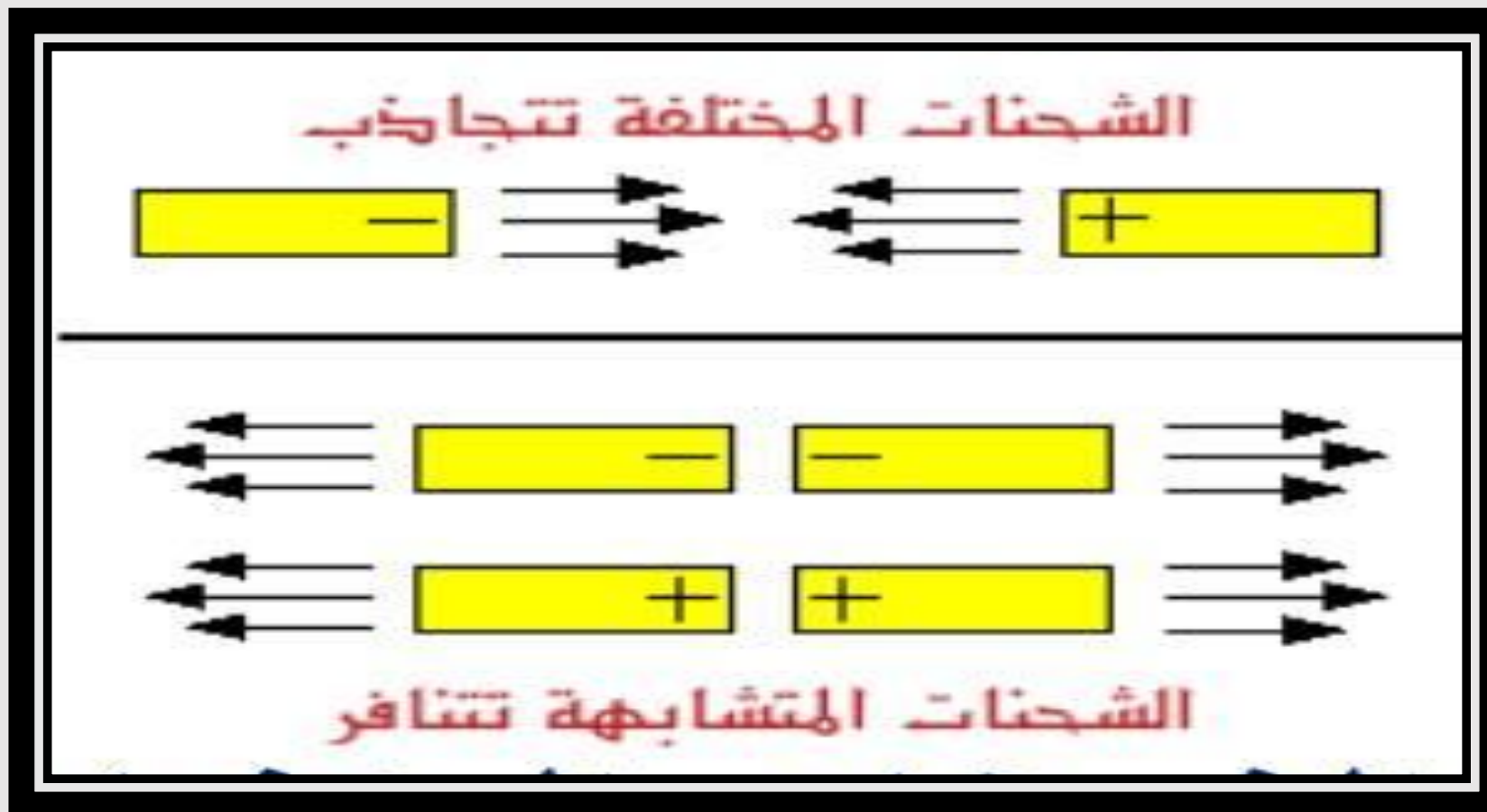
```
graph TD; A[الشحنات] --> B[ ]; A --> C[ ]; B --- D(( )); C --- E(( ))
```



- تجاذب وتنافر

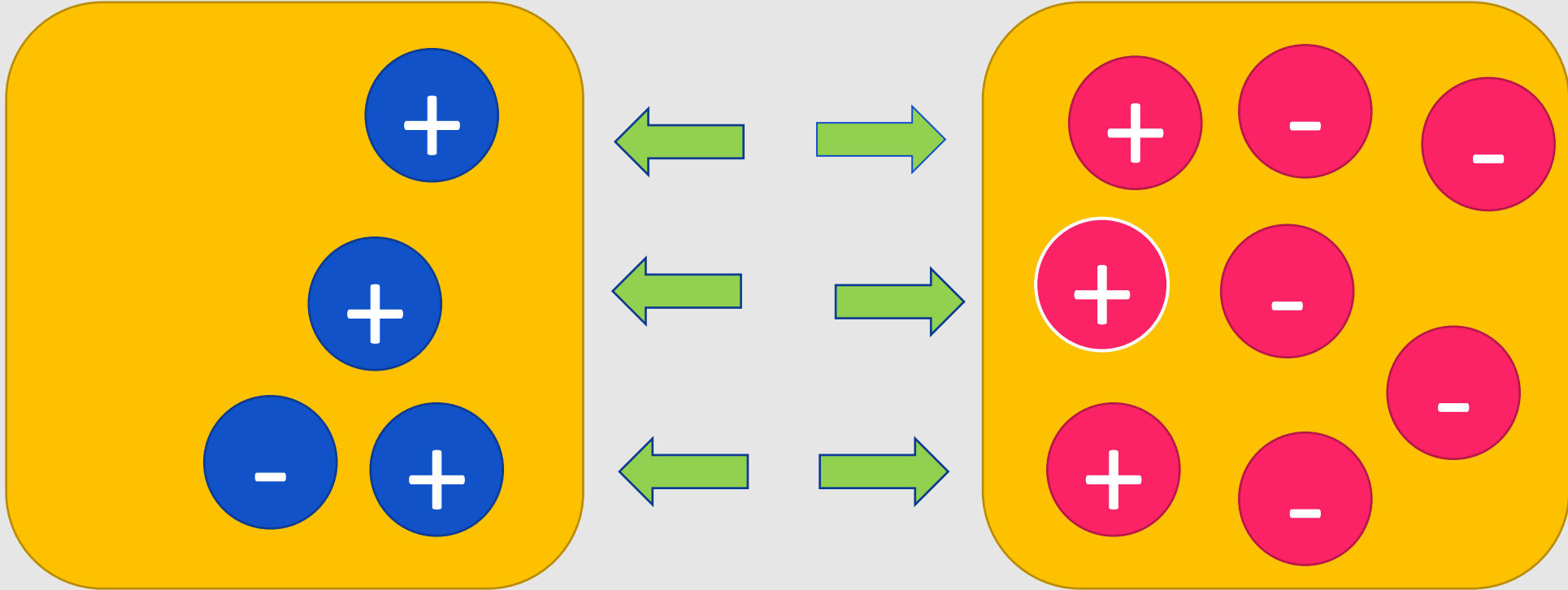


• رسم تخطيطي



التنافر

• تنافر بين الشحنات المتشابهة



0 1:00

اكمل العبارات التالية مستعينا بمخزن الكلمات

• الشحنات الكهربائية المختلفة

• الشحنات الكهربائية متشابهة

تتنافر , تتجاذب

تجاذب

• الشحنات الكهربائية المختلفة

تنافر

• الشحنات الكهربائية متشابهة

تنافر , تتجاذب



لماذا يتم شحن الأجسام
كهربائياً بعد احتكاكها
ببعض؟

القاعدة الأولى



المادة المتعادلة كهربائياً

عدد الشحنات السالبة = عدد الشحنات الموجبة



ان الشحنات التي تنتقل هي
الشحنات السالبة



الجسم الذي يفقد الشحنات السالبة
تصبح شحنته موجبة.
الجسم الذي يكتسب شحنات سالبة
تصبح شحنته سالبة.

- رسم تخطيطي انتقال الشحنات بعد ان كانت متعادلة





تكتسب المسطرة التي تم احتكاكها
بالصوف شحنة سالبة ويكتسب
الصوف شحنة موجبة لماذا؟



بسبب انتقال بعض من الشحنات
السالبة من الصوف الى البلاستيك

مفهوم الكهرباء الساكنة .

متى تحدث الكهرباء الساكنة

تأثير الاحتكاك على الكهرباء الساكنة

جسم مشحون جسم متعادل

شحنات سالبة شحنات موجبة

تجاذب تنافر



מדינת ישראל
משרד החינוך

...كلمة قبل أن نُنهي