

Niveau: 1^{ère} année secondaire

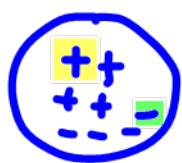
Séance N°02

Date: Dimanche 21 Sept 2025

Matière: Sciences physiques

Partie: physique

Chapitre: phénomènes d'électrisation



Corps électriquement neutre

جسم غير مشحون

$$Q=0$$

charge positive (+)

électrons (-)



Corps chargé négativement

$$Q < 0$$

possède un
excès d'électrons
زيادة



Corps chargé positivement

$$Q > 0$$

possède un
défaut d'électrons
نقصان

→
électrisation

Electrisation
par frottement

تفريغ بالاحتكاك

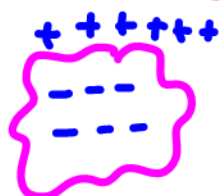
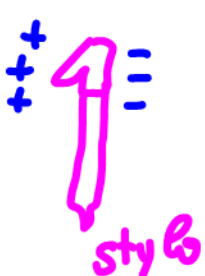
Electrisation
par contact

تفريغ بالتماس

Electrisation
par influence

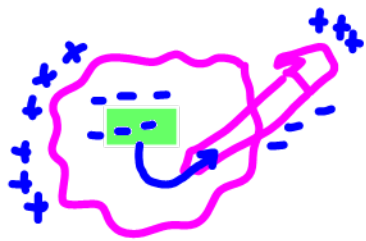
تفريغ بالتأثير

Electrisation par frottement



tissu en laine

avant frottement



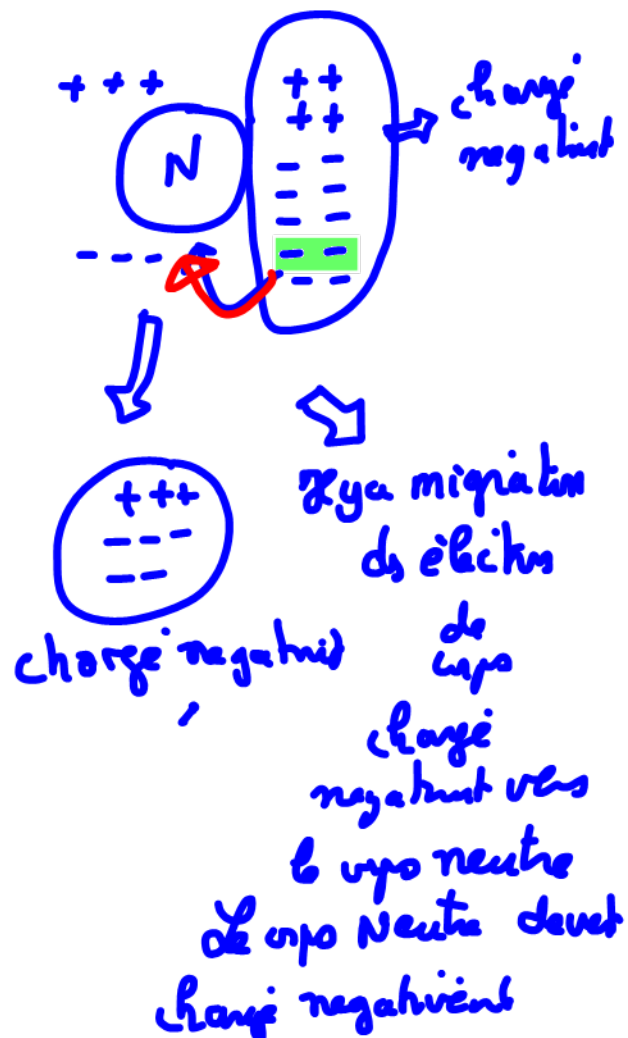
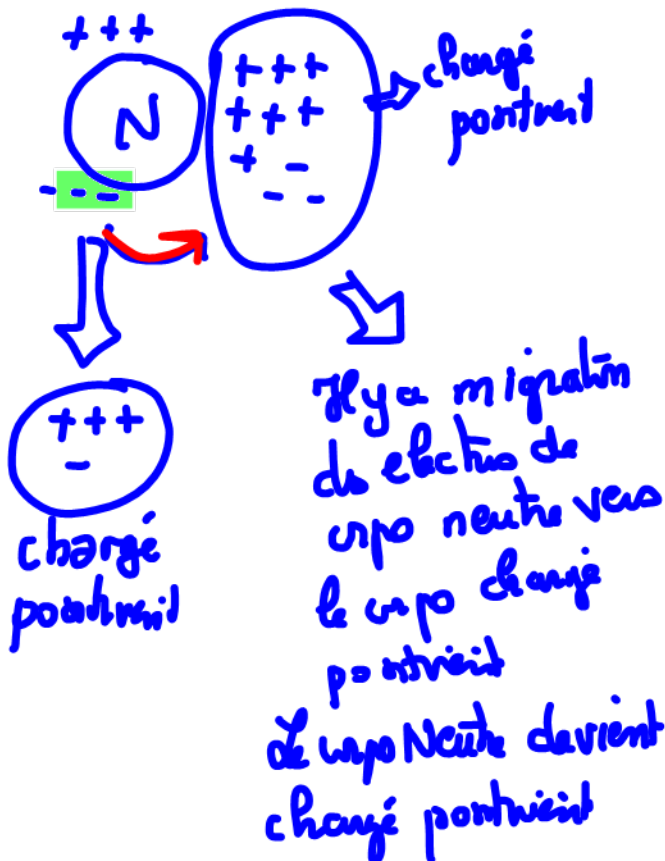
Au cours de frottement
 il y a déplacement (migration) des
 électrons de tissu en laine vers le stylo
 (الهجرة) نسيج



Après frottement

Au cours de l'électrisation par frottement
 il y a migration des électrons du corps frottant
 vers le corps frotté

Electrisation par contact



Pour calculer la charge électrique

$$Q = n \times e$$

charge positive
possède un défaut
d'électrons

$$Q = -n \times e$$

charge négative
possède un excès
d'électrons

$$e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$$

un corps (A) possède un excès d'électrons contient 2×10^{12} électrons
Calculer sa charge électrique

$$Q = -n \times e = -2 \times 10^{12} \times 1,6 \times 10^{-19}$$
$$= -3,2 \times 10^{-7} \text{ C}$$

$12 + (-19) = -7$

Corps (A) de charge électrique $Q_A = 13,5 \times 10^{-16} \text{ C}$

→ le corps (A) possède-t-il un défaut ou un excès d'électrons

$Q_A > 0$ alors le corps (A) possède un défaut d'électrons

→ Calculer le nombre des électrons

$$n = \frac{|Q_A|}{e} = \frac{13,5 \times 10^{-16}}{1,6 \times 10^{-19}} = 8,43 \times 10^{-16-19}$$
$$= 8,43 \times 10^3 \text{ électrons}$$

$\oplus \oplus$ $\ominus \ominus$ répulsion } si les deux charges sont de même signe

⊕ ⊖ attractive ⇒ si les deux charges
جاذبة sont de signe contraire