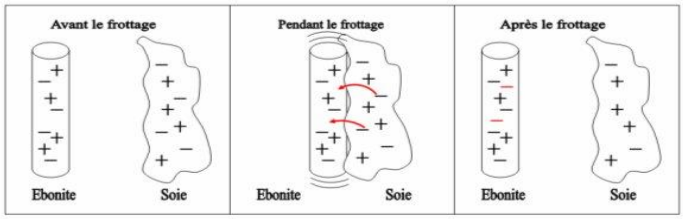
الرابعة متوسط

ميدان الظواهر الكهربائية

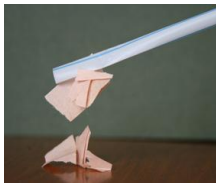
التمرين 1

تبين الوثيقة عملية دلك بين قماش من حرير وقضيب من الابونيت وما يترتب عن دلك.



فسر هذه الظاهرة مبرزا المراحل الثلاث والحالة الكهربائية النهائية للقماش والقضيب كيفية تبادل الالكترونات

التمرين 2



بعد دلك قضيب من البلاستيك وتقريبه من قطع ورق خفيفة

1 - صف بإيجاز التأثير المبين في الشكل.
2 - مااسم هذه الظاهرة التي تسببت في إبراز هذا التأثير ؟
3 - ماهي العملية التي تسببت في تغير الحالة الكهربائية للقضيب؟
4 - ماهي العملية التي تسببت في تغير الحالة الكهربائية لقطع الورق؟

التمرين 3

قامت تجربة (روذرفورد)على قذف صفيحة من الذهب بدقائق α (وهي دقائق موجبة) فلوحظ مرور معظم الدقائق α وارتداد ا

- ماذا تستنتج من هذه التجربة؟

لماذا مرت معظم الدقائق α؟ولماذا ارتدت القليل منها؟ وكيف انحرف بعضها؟

- مثل نموذج للذرة انطلاقا من هذه التجربة وحسب ما قال (روذر فورد) ؟

1. ما هو دور النيترونات؟ ما هي شحنة e و p؟
2. لماذا الذرة متعادلة كهربائيا؟

6 هل الذرة لها قابلية (فقد/ كسب) الإلكترونات أم البروتونات؟

التمرين 4

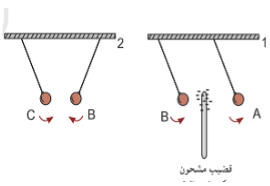
A . B و C ثلاث كريات معدنية

- نقرب قضيبا مشحونا بشحنة سالبة

A .Bبين الكريتين كما في الشكل المقابل

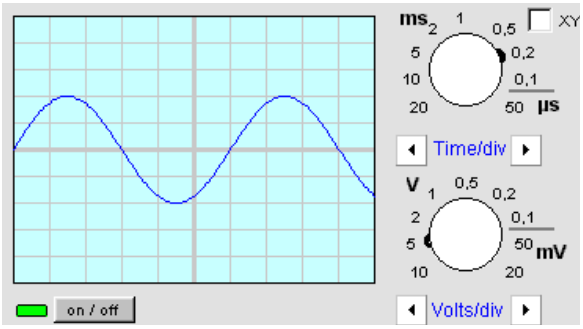
هل بإمكانك تحديد شحنة كل كرية ؟

- هل بإمكانك تحديدسلوك وشحنة كل كرية
- لو كان القضيب المقرب من الكريتين مشحون بشحنة موجبة



التمرين 5

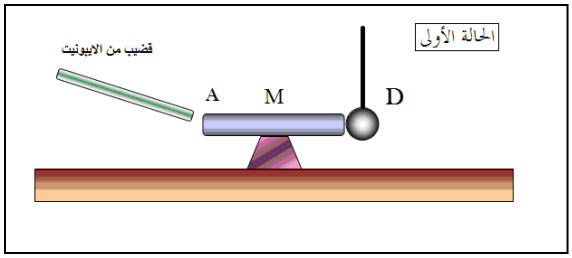
يمثل المنحنى تغيرات التوتر بدلالة الزمن :



A. حدد طبيعة التوتر الكهربائي ؟
B. حدد الدور على المنحنى ثم احسبه؟
C. احسب تردد هذا التوتر؟
D. حدد مبيانيا التوتر القصوي ثم احسب التوتر الفعالة؟

التمرين 6

قضيب زجاجي L و أخر من الألمنيوم M موضوعان على جسم حامل كما يبينه الشكل.



نقرب إلى الطرف A قضيب من الايبونيت المدلوك.

1 - هل يحمل قضيب الايبونيت فائضا أو نقصانا في الالكترونات بعد الدلك؟برر إجابتك.
2 - ما نوع الشحنة التي تشحن بها الكرية D في كل حالة مع التعليل