الميدان الأول:

التمرين 1:

تحتوي ذرة الأزوت N على 7 الكترونات

1) ما هو عدد البروتونات في نواتها.
2) أحسب شحنة نواتها.

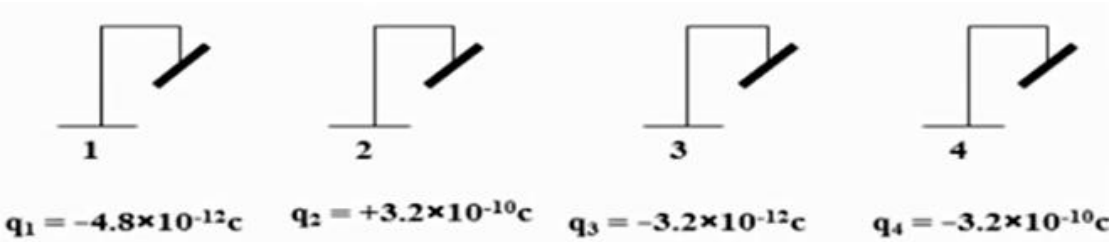
التمرين 2:

قام أحمد بدلك جسما عازلا بقطعة قماش فشحن بشحنة كهربائية قدره $q = +160 \times 10^{-19}\ C$

1) هل فقد هذا الجسم الكترونات أو اكتسب الكترونات؟
2) أحسب عدد هذه الالكترونات.

التمرين 3:

في تجربة قام بها أحد التلاميذ أثناء حصة الفيزياء حيث قام بدلك مجموعة من القضبان فأصبحت تحمل شحنة كهربائية كما هو موضح في الشكل التالي:

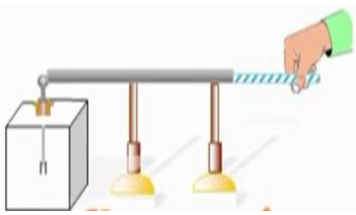


1) ما هي القضبان المصنوعة من الزجاج وتلك المصنوعة من الأيبونيت؟
2) أي منها فقد الكترونات وكم عددها؟
3) أي من القضبان يتنافر مع القضيب 3؟
4) إذا تلامس القضيب 1 و 2 في أي جهة تنتقل الالكترونات، ولماذا؟

التمرين 4:

ثلاثة قضبان **C-B-A** مصنوعة من مواد مختلفة A من الزجاج و **B** من البلاستيك و **C** من النحاس نمسك في كل مرة أحدهما باليد مباشرة وندلك طرفه الأخر بقطعة قماش.

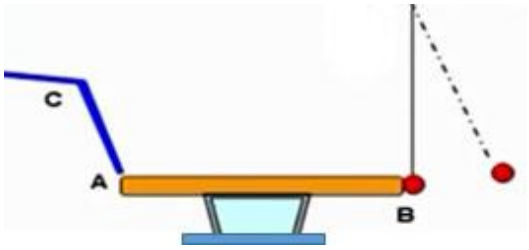
1) أذكر نوع الشحنة التي تظهر على كل قضيب؟
2) نلمس بالقضيب C كرية تحمل شحنة كهربائية سالبة، في أي اتجاه تنتقل الالكترونات؟
3) نضع في كل مرة أحد القضبان السابقة على حامل من البلاستيك بحيث يلمس طرفها الجزء المعدني من الكاشف الكهربائي ثم نقرب من طرفها الأخر مصاصة مشروبات مدلوكه.
4) ماذا تلاحظ في كل مرة.
5) ماذا يحدث لو استبدلنا الحامل الذي توضع فوقه القضبان من النحاس؟ برر اجابتك.



اعداد الأستاذ: عباسي نورالدين

التمرين 5:

نضع قضيبا معدنيا **AB** على حامل عازل ثم نعلق كرية من البولستيران المغلف بالألمنيوم ملامسة للنهاية B كما يبينه الشكل المقابل:



- نمسك القضيب **C** باليد مباشرة وندلكه بقطعة قماش ثم نلمس به النهاية **A** فتبتعد الكرية.

1) من بين المواد المقترحة، ماهي المواد التي يمكن أن يمون قد صنع منها القضيب **C** : **الزجاج – الحديد – الألمنيوم – البلاستيك.**

2) فسر سبب ابتعاد الكرية؟

3) عند دلك القضيب **C** بقطعة قماش شحن بشحنة كهربائية قدرها $q = -64 \times 10^{-5} C$

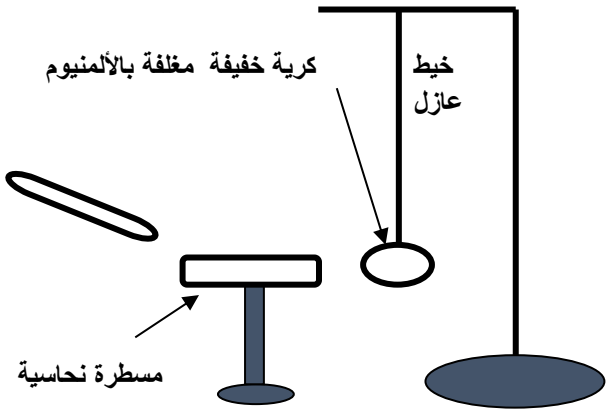
- ماهي المادة التي صنع منها القضيب C؟

4) هل اكتسب هذا القضيب أم فقد الكترونات؟

5) أحسب عدد هذه الالكترونات.

التمرين 6:

مسطرة نحاسية موضوعة فوق حامل عازل، نقرب منها جسم مشحون بشحنة كهربائية سالبة.



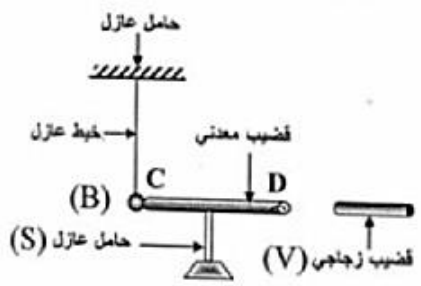
1) صف ما يحدث لكرية الألمنيوم.

2) ما نوع الشحنة الكهربائية التي تحملها الكرية بعد ملامستها للمسطرة النحاسية؟

3) أذكر طرق التكهرب المحققة في هذا المثال؟

التمرين 7:

نقرب قضيبا زجاجيا **(V)** مدلوكا بقطعة صوف من قضيب **(CD)** دون ملامسته موضوعا فوق حامل عازل **(S)**، يلامس هذا القضيب كرية معدنية **(B)** معلقة بواسطة خيط عازل كما تبينه **الوثيقة (2).**



الوثيقة (2)

1) صف ماذا يحدث للكرية المعدنية. برر اجابتك.

2) سم هذه الظاهرة.

3) ماذا يحدث للكرية اذا استبدلنا الحامل العازل **(S)** بحامل أخر معدني؟

اعداد الأستاذ: عباسي نورالدين