



الكهربائية الساكنة

المقصود بالكهربائية الساكنة

س: ما المقصود بالكهربائية الساكنة؟

ج: الكهربائية الساكنة: هي ظاهرة تجمع الشحنات الكهربائية على سطوح الأجسام حيث تكتسب هذه الأجسام شحنة من خلال ملامستها للأجسام الأخرى أو عن طريق التقارب الكبير بينها. مثل انجذاب قصاصات الورق إلى بالون مملوء بالهواء بعد ذلك البالون بقطعة من الصوف.



الكهربائية الساكنة

التعليق الأول: انجذاب قصاصات الورق

سؤال / علل كل مما يأتي:

1- انجذاب قصاصات الورق الصغيرة اذا قربت منها مادة لدنه (بلاستيكية) كالمشط بعد دلكه بالشعر.

ج: لأن المشط المدلوك يصير مشحوناً بالشحنات الكهربائية الساكنة، عندما يكون الشعر جافاً وبدون زيت.



استاذي

الكهربائية الساكنة

التعليق الثاني

2- إنجذاب القصاصات أو القش من بالون ((نفاخة مملوءة بالهواء)) بعد دلكه بالصوف.

ج: لان البالون المدلوك بالصوف سوف يشحن بالشحنات الكهربائية الساكنة لذلك سيجذب قصاصات الورق الصغيرة اليه.



الكهربائية الساكنة

التعليق الثالث: التصاق البالون بالجدار

3- التصاق البالون (النفخة) بالجدار لعدة ساعات بعد ذلك بالصوف، إذا كان الجو جافاً.

ج: لأن البالون سيصبح مشحوناً لذا يلتصق بالجدار وتطول فترة التصاقه كلما كان الجو جافاً لان الهواء الرطب يساعد على تفريغ الشحنات الكهربائية بسرعة.



التعليق الرابع: الصعقة الكهربائية من مقبض الباب

4- ما سبب شعورنا في بعض الأحيان عند السير على السجاد ومسك مقبض الباب المعدني. بصعقة كهربائية طفيفة؟

ج: لأن الجسم أصبح مشحون بالكهربائية الساكنة أثناء سيرنا على السجاد وعند مسك المقبض سيحصل التفريغ الكهربائي بين الجسم ومقبض الباب لذا نشعر بالصعقة الخفيفة.



الكهربائية الساكنة

التعليق الخامس

5- نشعر بصعقة طفيفة في حالة نزولنا من السيارة ولمس أي قطعة معدنية من السيارة.

ج: وذلك نتيجة تفريغ الشحنات الكهربائية الساكنة المتولدة من احتكاك الشخص داخل السيارة.



الكهربائية الساكنة

التعليق السادس: انجذاب الماء نحو المشط

6- عند ذلك مشطاً من البلاستيك بشعرك ثم قربته من ماء ينساب ربيعاً من الحنفية نلاحظ أن ماء الحنفية ينجذب نحو المشط.

ج: وذلك لأن المشط بعدما ذلك بالشعر اكتسب شحنات كهربائية ساكنة مخالفة لشحنة الماء ونتيجة لهذا الإختلاف نلاحظ أنجذاب الماء نحو المشط.



الكهربائية الساكنة

التعليل السابع: صعقة الطفل في لعبة التزحلق



7- عند تزحلق الأطفال في المتنزهات على لعبة التزحلق البلاستيكية وعند نزوله وملامسته بصورة مباشرة لمقبض معدني سوف يشعر الطفل بصعقة كهربائية؟

ج: لأن عند تزحلق الطفل من أعلى اللعبة سوف تحتك ملابسه بأرضية اللعبة وبالتالي سيكتسب الطفل شحنات كهربائية ساكنة لذا عند ملامسته لمقبض معدني سوف يحصل تفريغ الشحنات التي اكتسبها أثناء عملية الاحتكاك.



الكهربائية الساكنة

سؤال وزاري

علل / بعد سيرك على سجادة من الصوف ولامست جسما معدنيا فأنتك ستتصاب بصعقة كهربائية خفيفة. (وزاري)

ج/ اصل الصعقة الكهربائية هو التفريغ الكهربائي للشحنات الكهربائية المتولدة في جسمك نتيجة للاحتكاك بين قدميك والسجادة.

