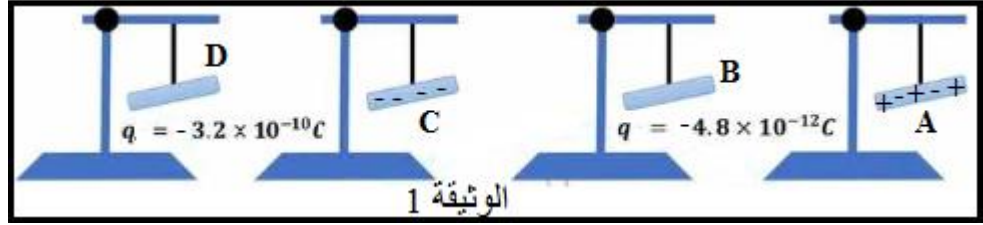


فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى: (10ن)

(I) بغرض دراسة بعض ظواهر التكهرب والافعال المتبادلة بين الأجسام المشحونة كهربائيا، قسم الأستاذ متعلميه لفوجين حيث:

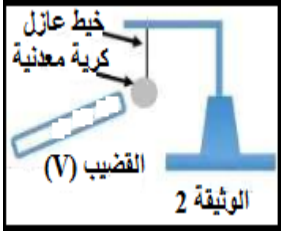
الفوج الأول: ذلك قضبان من زجاج وأخرى من ايبونيت فاصبحت تحمل شحنة كهربائية كما هو موضح في الوثيقة 1.



1-تعرف على نوع الشحنة التي يحملها كل قضيب ثم صنف القضبان الى زجاج وايبونيت .

2-صف ما يحدث مع التبرير لو قربنا القضيب A من القضيب D والقضيب C من القضيب B.

الفوج الثاني: قرب قضيبا (V) مدلوكا يحمل شحنة كهربائية موجبة من كرية المنيوم غير مشحونة دون لمسها (الوثيقة 2).



3-صف ما يحدث للكرية مع الشرح.

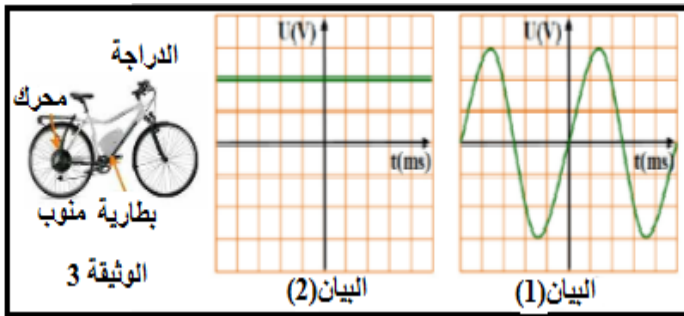
4-حدد طريقة تكهرب كلا من القضيب (V) والكرية.

5-تتكون ذرة الألمنيوم من 13 الكترون عدد شحناتها الموجبة والسالبة ثم استنتج شحنتها الاجمالية .

الوضعية الثانية: (10ن)

يستعمل خالد دراجته (صديقة البيئة) لأداء صلاة العشاء ليلا التي تعمل بمحرك يغذى ببطارية تشحن بمنوبة عند دوران عجلة

الدراجة، أثناء حركة الدراجة :



1-تتكون منوبة الدراجة من عنصرين أساسيين، اذكرهما

2- سمّ الظاهرة الحادثة على مستوى المنوبة و اشرحها باختصار.

بغرض معاينة التوتر الكهربائي بين طرفي البطارية

ثم بين طرفي المنوبة أثناء حركة الدراجة، استعملنا جهاز خاص فتحصلنا على البيانيين (1) و (2) كما في الوثيقة 3.

3-سمّ الجهاز الذي مكن من الحصول على البيانيين (1) و (2).

4-حدّد البيان الموافق لكل من التوتر الكهربائي بين طرفي البطارية والتوتر الكهربائي بين طرفي المنوبة.

5-حدد نوع هذين التيارين الكهربائيين ثم قارن بينهما من حيث الرمز، القيمة والجهة.

6-بين سبب اعتبار هذه الدراجة صديقة للبيئة.

بالتوفيق للجميع استاذ المادة: سكال محمد

تصحيح فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية	السؤال	الاجابة	العلامة مجزاة	العلامة الكاملة
10 الاولى الوضعية	1- شحنة ونوع القضبان	شحنة القضيب A موجبة وهو من زجاج شحنة القضيب B سالبة وهو من ايونيت شحنة القضيب C سالبة وهو من ايونيت شحنة القضيب D سالبة وهو من ايونيت	0.5×8	4ن
	2- وصف ما يحدث مع التبرير	يتجاذب القضيبين A وD لانهما يحملان شحنتين مختلفتين ويتنافر القضيبين B وC لانهما يحملان نفس نوع الشحنة	0.5×4	2ن
	3- وصف ما يحدث للكرية مع الشرح	عند تقريب الكرية من القضيب V تتموضع الشحنات السالبة في الطرف المقابل له والشحنات الموجبة في الطرف الاخر فتنجذب نحوه	0.5×4	2ن
	4- طريقة التكهرب	القضيب V بالدلك والكرية بالتاثير	0.5×2	1ن
	5- عدد شحنات ذرة الألمنيوم	عدد الشحنات الموجبة هي 13 والسالبة 13 شحنتها الاجمالية معدومة	0.5×3	1.5ن
10 الثانية الوضعية	1- مكونات المنوبة	مغناطيس ووشية	0.5×2	1ن
	2- الظاهرة الحادثة في المنوبة مع الشرح	التحريض الكهرومغناطيسي وهي حركة (دوران) مغناطيس امام وشية او العكس	0.5×2	1ن
	3- جهاز رسم البيان	راسم الاهتزاز المهبطي	1×1	1ن
	4- تحديد بيان التوتر الكهربائي	البيان 1: التوتر الكهربائي بين طرفي المنوب البيان 2: التوتر الكهربائي بين طرفي البطارية	0.5×2	1ن
	5- نوع التيارين الناتجين وخصائصهما	التيار الكهربائي المستمر جهته وقيمه ثابتة رمزه = التيار الكهربائي المتناوب جهته وقيمه متغيرة رمزه ~	0.5×4	2ن
	6- الدراجة صديقة البيئة	لانها غير ملوثة (تقبل كل الاجابات الصحيحة)	1×1	1ن