الكبسولة الإثرائية للوحدة الأولى الشحنة الكهربائية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف العاشر ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-09-26 15:01:42

المزيد من مادة فيزياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: منى الحاتمية

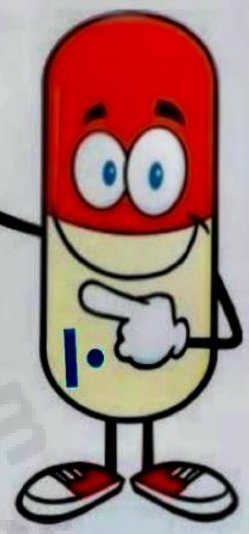
التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

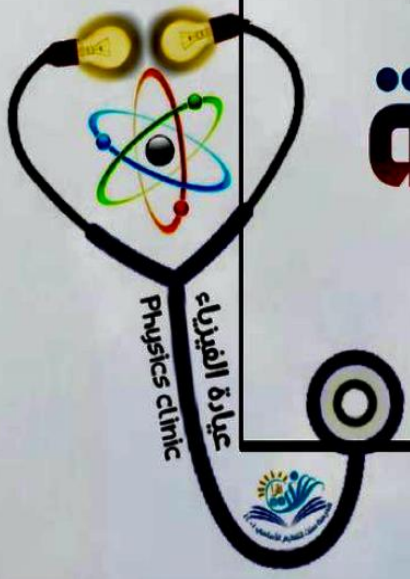
1	ملخص شرح درس عزم القوة
2	ملزمة الاختبارات النهائية مدرسة أنس بن مالك
3	تحضير درس مخاطر الكهرباء والمنصهرات
4	ملخص شرح درس الشغل والقدرة
5	ملخص درس الكهرباء الساكنة من أكاديمية همم التعليمية

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الداخلية



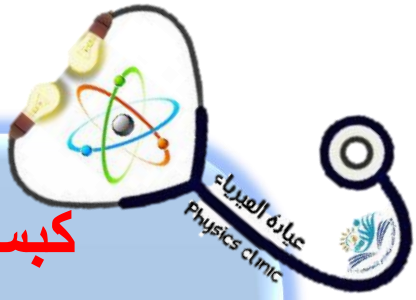
الكبسولة الفيزيائية الإثرائية

الفصل الدراسي الأول
2024-2025



اسم الطالب :.....

أ.منى الحاتمية .



كبسولة الفيزياء الإثرائية

هي واحدة من مجموعة الكبسولات الإثرائية والعلاجية لمشروع عيادة الفيزياء الذي يقوم على ترسيخ المفاهيم الفيزياء لدى الطلبة والارتقاء بمستوى الطلبة في مادة الفيزياء من خلال تقديم مجموعة من الكبسولات الاثرائية والعلاجية ومتابعة مدى تقدم مستوى الطالب في مادة الفيزياء خلال الفصل الدراسي

الوحدة الأولى

الشحنة الكهربائية

الأهداف التعليمية		عبارات معايير النجاح
الوحدة الأولى - الشحنة الكهربائية		
1-1 الكهرباء الساكنة		
1-1	يذكر أنّ هناك شحنات موجبة وأخرى سالبة.	• يذكر نوعَي الشحنات الكهربائية على الأجسام.
1-2	يذكر أنّ الشحنات الكهربائية المختلفة تتجاذب والشحنات الكهربائية المتشابهة تتنافر.	• يذكر نوع الشحنات الكهربائية في الازواج المتشابهة والأزواج المختلفة والقوى بينها.
1-4	يصف ثم يفسر تجارب بسيطة ليظهر بأن شحنات الكهرباء الساكنة يتم إنتاجها والكشف عنها من خلال عملية الاحتكاك.	• يشرح ما يحدث عند الشحن بالاحتكاك. • يصف عروضًا توضيحية بسيطة تُبيّن أن الجسم قد شُحن، ويشرح كيف يؤدّي شحنه إلى الطريقة التي يعمل بها.
2-1 الاحتكاك والشحن الكهربائي و3-1 المجالات الكهربائية والشحنة الكهربائية		
1-3	يصف المجال الكهربائيّ بأنّه منطقةٌ تتعرّض فيها الشحنات الكهربائيّة لقوّةٍ ما.	• يصف المقصود بـ "المجال الكهربائي"
1-5	يذكر أنّ شحن الجسم يتضمّن إضافة إلكترونات أو إزالتها.	• يصف كيف أن إضافة الإلكترونات تجعل الجسم سالبًا، وإزالتها تجعل الجسم موجبًا.

4-1 الموصِّلات الكهربائيّة والعوازل		
1-6	يميّز بين الموصلات الكهربائيّة والعوازل ، ويقدّم أمثلةً عليها.	• يصف لماذا تكون بعض المواد عازلة وبعضها موصّلة للكهرباء. • يصف ما يحدث عند توصيل سلك فلزّي بمصدر قوة كهربائية في الدائرة الكهربائية. • يذكر أمثلة على الموصّلات الكهربائية الجيدة والعوازل الجيدة.

الكهرباء الساكنة	
الجسم المتعادل	
المجال الكهربائي	
الموصل	
العازل	

كبسولة التمارين الإثرائية

(الوحدة الأولى)

1-حدد ما اذا كانت العبارة صحيحة ام خاطئة :

العبارة	صواب	خطأ
الكولوم وحدة قياس الشحنة الكهربائية		
انتاج الكهرباء الساكنة يتطلب مادتين مختلفتين لتصبح احدهما سالبة والأخرى موجبة		

2-يوضح الشكل المقابل عملية دلك لساق بلاستيكية بقطعة قماش جافة .التفسير الصحيح لتكون شحنات سالبة على الساق البلاستيكية هو :

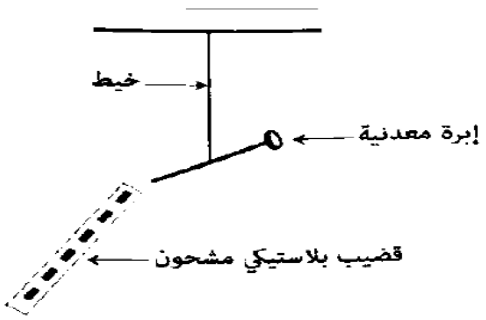
- ☐ تنتقل البروتونات من الساق البلاستيكية الى القماش
- ☐ تنتقل البروتونات من القماش الى الساق البلاستيكية
- ☐ تنتقل الالكترونات من الساق البلاستيكية الى القماش
- ☐ تنتقل الالكترونات من القماش الى الساق البلاستيكية

3-صنف المواد التالية الى مواد موصلة ومواد عازلة :

جرافيت قلم رصاص – قطعة قطن - سلك نحاسي – البلاستيك –

مواد موصلة	مواد عازلة

4-الشكل التالي يوضح تجربة قامت بها طابة علقت ابرة معدنية بواسطة خيط من مادة عازلة ثم قامت بتقريب قضيب بلاستيكي مشحون بشحنة سالبة من الابرة المعدنية :



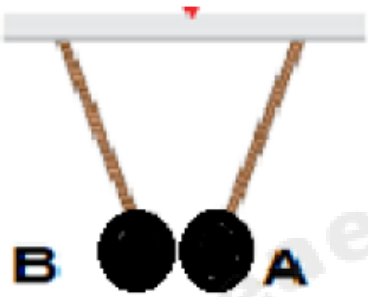
تنبأ بما سوف يحدث عند تقريب القضيب البلاستيكي

المشحون من الابرة المعدنية ؟

.....

.....

5-تتجاذب الكرتين في الشكل نتيجة الشحنات الكهربائية بسبب:



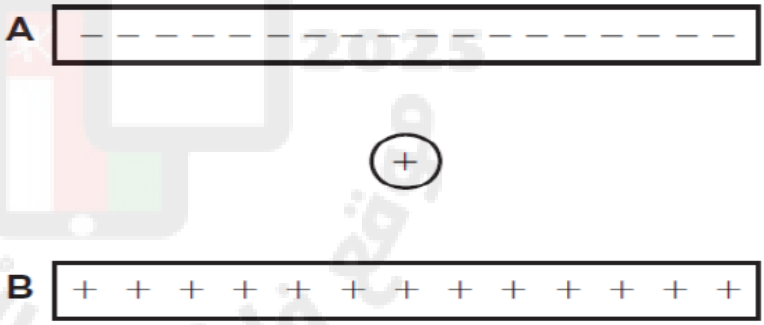
☐ شحنة A موجبة وشحنة B موجبة

☐ شحنة A سالبة وشحنة B سالبة

☐ شحنة A موجبة وشحنة B سالبة

☐ الكرتين A وB متعادلتي الشحنة

6- يوضح الشكل التالي لوحين فلزيين منفصلين مشحونين بشحنات مختلفة .تم وضع جسم صغير ذو شحنة موجبة بينهما



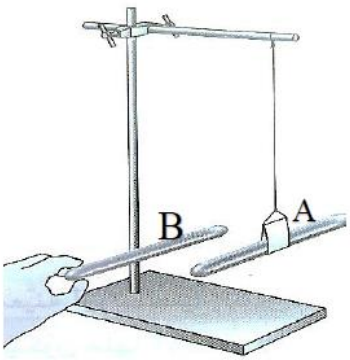
أ- ارسم سهما يوضح اتجاه القوة التي تثر على الجسم المشحون

ب- بين ما سيحدث لاتجاه القوة اذا تم استبدال الجسم المشحون بآخر ذو شحنة سالبة

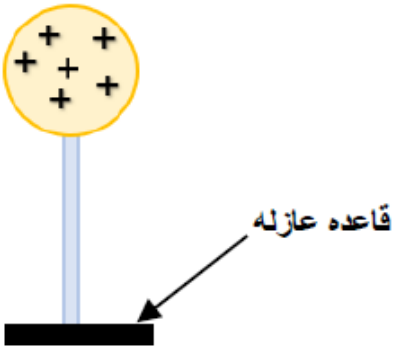
.....

7- الشكل التالي يوضح قضيبين . اذا تحرك القضيب A في اتجاه

القضيب B فأي الخيارات صحيحة عن شحنة القضيبين :



	A	B
	سالب	سالب
	موجب	موجب
	سالب	موجب
	متعادل	متعادل



8-الشكل التالي يوضح كرة فلزية مشحونه بشحنة موجبة :

أ- يحيط بالكرة المشحونة منطقة تسمى .....

ب-ماذا سيحدث عند تقريب جسم موجب الشحنة من الكرة

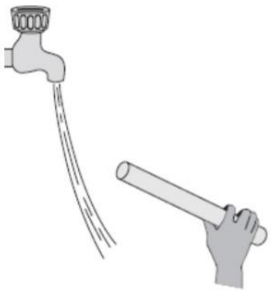
.....

ج-ما فائدة القاعدة العازلة الموجودة أسفل الكرة ؟

.....

د- تنبأ بما سيحدث عند تقريب مغناطيس من الكرة المشحونة

.....

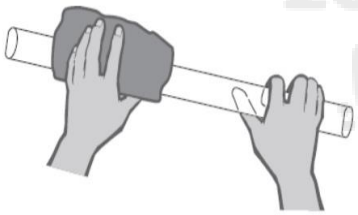


9- الشكل المقابل يوضح تقريب قضيب مشحون بشحنة سالبة يتم تقريبه من ماء الصنبور

اشرح لماذا يتحرك الماء باتجاه القضيب .

.....

.....

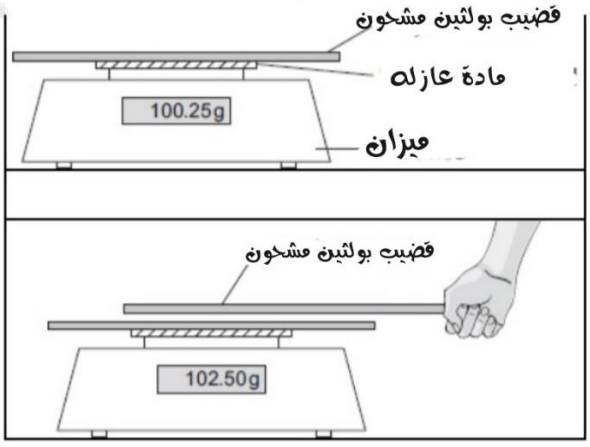


10 – في الشكل المقابل تم دلك قضيب بوليثين بقطعة من الصوف فشحن لقضيب بشحنة سالبة . فسر ذلك

.....

.....

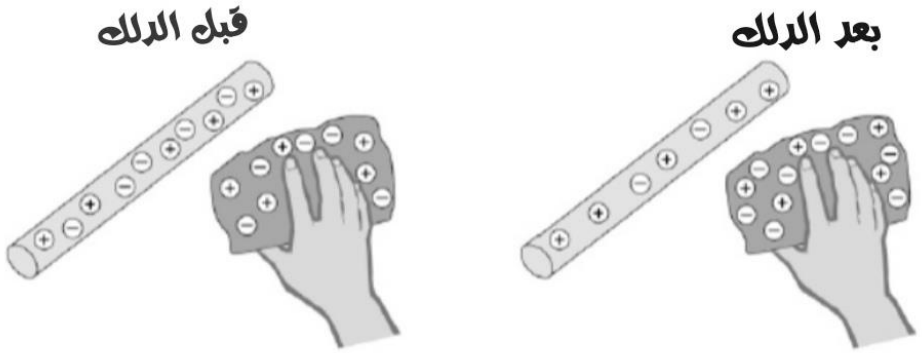
10- في الشكل المقابل تم وضع قضيب بوليثين مشحون على ميزان ثم تقريب قضيب بوليثين آخر مشحون من القضيب الأول ولوحظ ان قراءة الميزان قد ازدادت .



فسر ازدياد قراءة الميزان بعد تقريب القضيب المشحون الثاني من القضيب المشحون الأول

.....

11-الشكل التالي يوضح قضيب وقطعة من القماش قبل عملية الدلك وبعد عملية دلك القضيب بالقماش



من خلال الشكل وضح الشحنة المتكونة على كلا من القضيب والقماش بعد عملية الدلك مع التفسير لعملية انتقال الشحنات

.....

.....

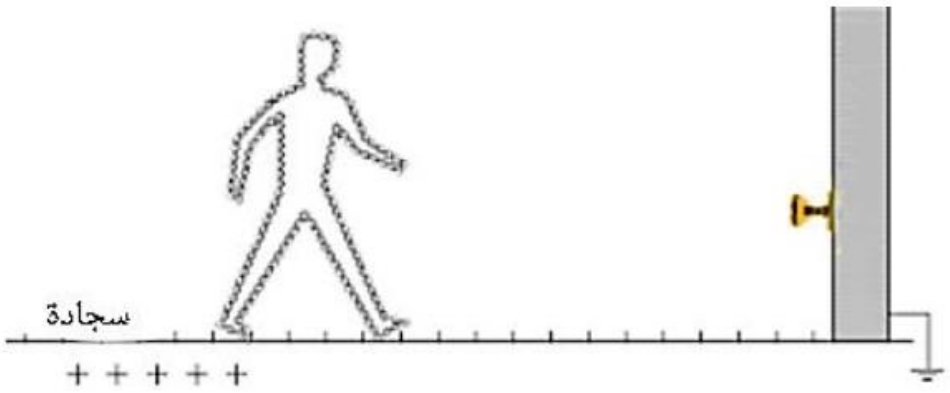
.....

12- زاوج بين المصطلحات التالية :

1.تجاذب الشحنات	
2.تنافر الشحنات	
3.التفريغ الكهربائي	
4.الكهرباء الساكنة	

أ	انتقال الشحنات الى يدك عند لمسك للباب الفلزي للسيارة بعد تراكم الشحنات الساكنة عليه
ب	هي الكهرباء الناتجة عن تراكم الشحنات الكهربائية على أسطح المواد
ج	يحدث بين الساقين اذا دلكتا وكان لهما نفس النوع من الشحنة الكهربائية الساكنة
د	يحدث للساق والقماش لأنهما يمتلكان نوعين مختلفين من الشحنة الكهربائية الساكنة

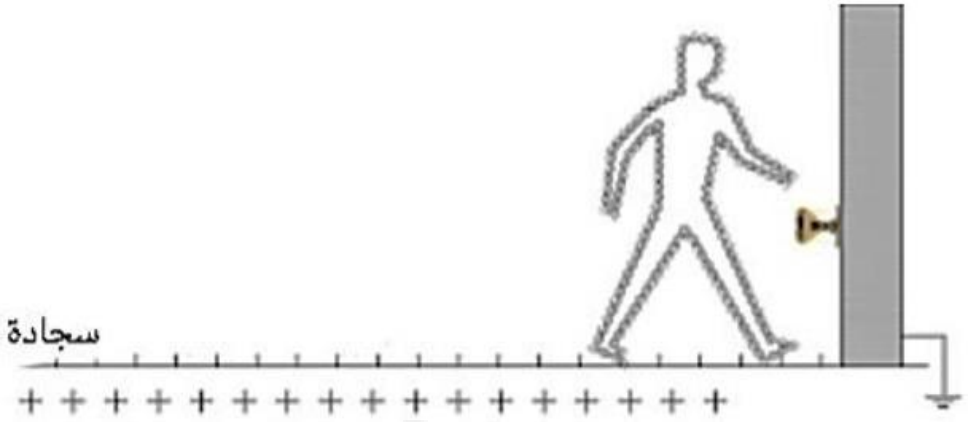
13- يوضح الشكل التالي شخص يمشي على سجادة ويقترب من باب معدني مؤرض :



يظهر الشكل ان السجادة التي يمشي عليها الشخص تحمل شحنة موجبة . اشرح كيف تكونت هذه الشحنة على السجادة وما نوع الشحنات التي يحملها الشخص

.....

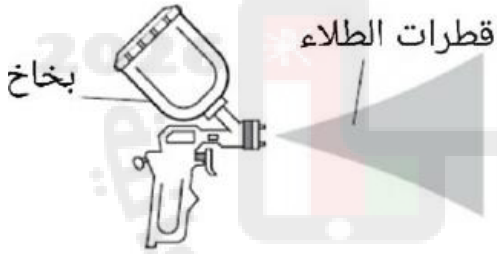
عندما يكون الشخص قريبا من الباب المعدني ارسم على الشكل الشحنات الكهربائية المتكونة على كلا من الشخص والباب المعدني



ب-تنبأ بما سيحدث عندما يلمس الشخص الباب المعدني

.....

14- يوضح الشكل المقابل صورة ل بخاخ الطلاء .يعطي بخاخ الطلاء شحنة موجبة لقطرات الطلاء عند خروجها من الرشاش لان البخاخ :



- ☐ **يضيف الالكترونات الى قطرات الطلاء**
- ☐ **يزيل الالكترونات من قطرات الطلاء**
- ☐ **يزيل البروتونات الى قطرات الطلاء**
- ☐ **يضيف البروتونات الى قطرات الطلاء**

15-يوضح الشكل التالي نمط الرش من رشاشي طلاء مختلفين :

البخاخ X لا يشحن قطرات الطلاء بينما البخاخ Y يشحنها بشحنة موجبة .فسر كيف يؤدي شحن قطرات الطلاء الى تغير نمط شكل الرش وكيف يمكن الاستفادة من ذلك لطلاء لوحة معدنية للسيارة

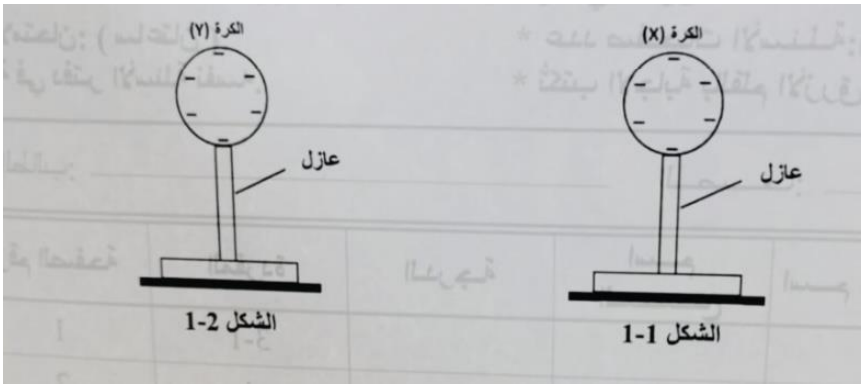
.....

.....

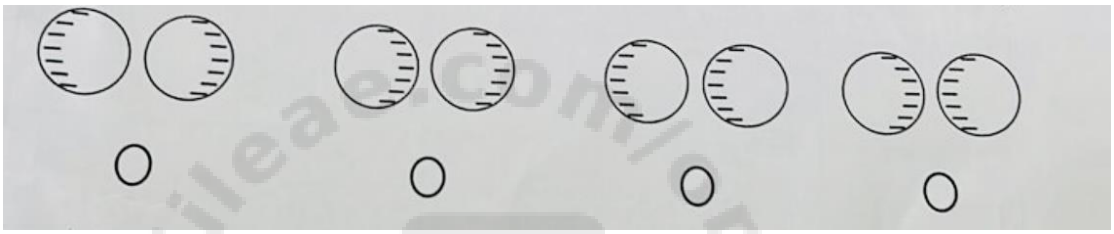
.....

.....

16- كرتان فلزيتان X وy مشحونتان بشحنة سالبة ومحمولتان على عازل كما في الشكلين :



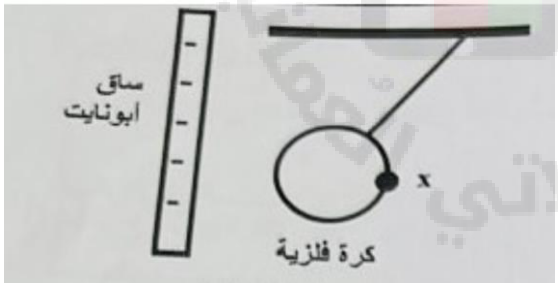
أ- عند تقريب الكرة X من الكرة Y أي مخطط يوضح توزيع الشحنات على الكرتين :



ب- لماذا يجب حمل الكرة الفلزية بواسطة عازل ؟

.....

17- يوضح الرسم التخطيطي المقابل كرة فلزية معلقة بالقرب من ساق ابونايت مشحون بشحنة سالبة عند دلكه بقطعة قماش



أ- ما الطريقة المستخدمة لشحن الساق ؟

.....

ب- صف كيف يصبح الساق مشحون بشحنة سالبة ؟

.....

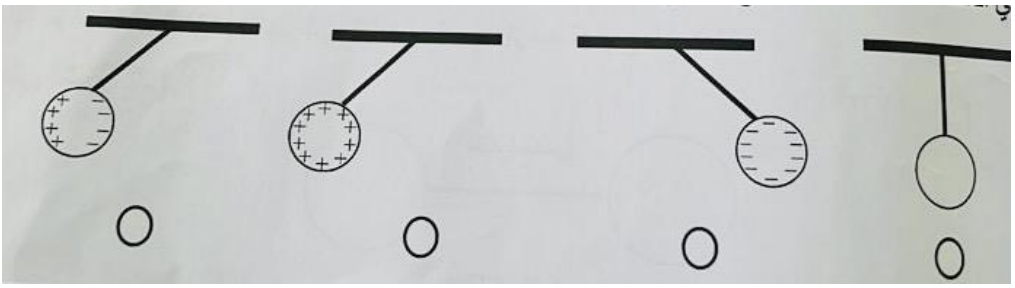
ج-ما نوع شحنة القماش بعد عملية الدلك ؟فسر

.....

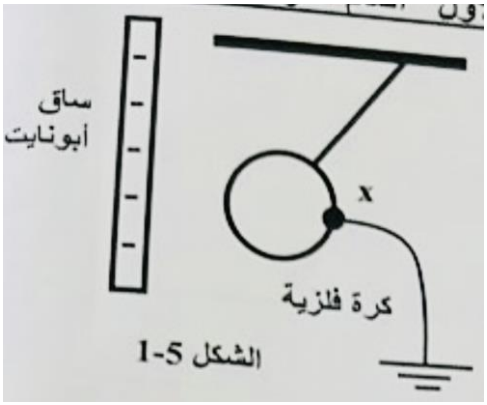
د- ما سبب انجذاب الكرة غير المشحونة الى الساق المشحون ؟

.....

ه- عند تقريب القضيب المشحون من جهة اليسار من الكرة الفلزية . أي مخطط يوضح توزيع الشحنة على الكرة :



17- عند توصيل النقطة X الموجودة على الكرة الفلزية بسلك معدني متصل بالأرض كما بالشكل :



الشكل 5-1

أ- ما نوع الشحنة التي تمر عبر السلك المعدني ؟

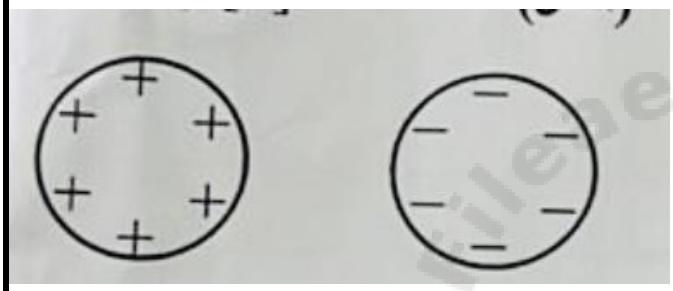
فسر اجابتك

.....

.....

ارسم توزيع الشحنات على الكرة الفلزية بعد عملية التفريغ

18- كرتان فلزيتان مشحونتان بشحنتين مختلفتين متساويتين كما في الشكل :



أ- ما نوع القوة الكهربائية بين الكرتين ؟

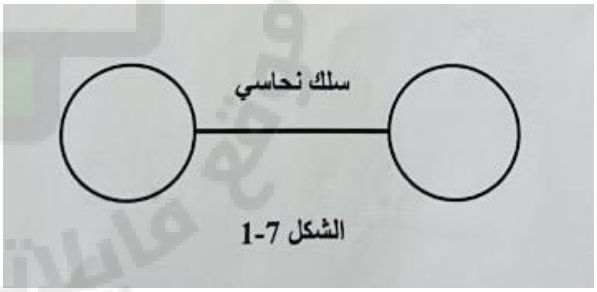
.....

ب- اذا وصلت الكرتان بعد ذلك بحزام مطاطي ما الذي يحدث للشحنة على الكرتين ؟

☐ تتغير ☐ لا تتغير

فسر اجابتك .....

ج- اذا تم استبدال الحزام المطاطي بسلك نحاسي . ارسم توزيع الشحنات على الشكل



الشكل 7-1

أيها الفيزيائي المبدع قيم نفسك وضع ملاحظاتك هنا :