

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



ملخص الدرس الأول الشحنات والقوى الكهربائية من الوحدة الرابعة متبوع بحل الأسئلة

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثامن ← علوم ← الفصل الأول ← ملخصات وتقارير ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-15 22:42:39

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: أسماء سالم

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



الرياضيات



اللغة الانجليزية



اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام

صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الأول

ملخص مراجعة شاملة وفق الهيكل الوزاري منهج انسابير

1

حل أسئلة مراجعة شاملة وفق الهيكل الوزاري منهج انسابير

2

تجميعه صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري منهج انسابير

3

أسئلة مراجعة القسم الورقي وفق الهيكل الوزاري منهج انسابير

4

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الأول

مراجعة عامة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج مع أسئلة متوقعة

5

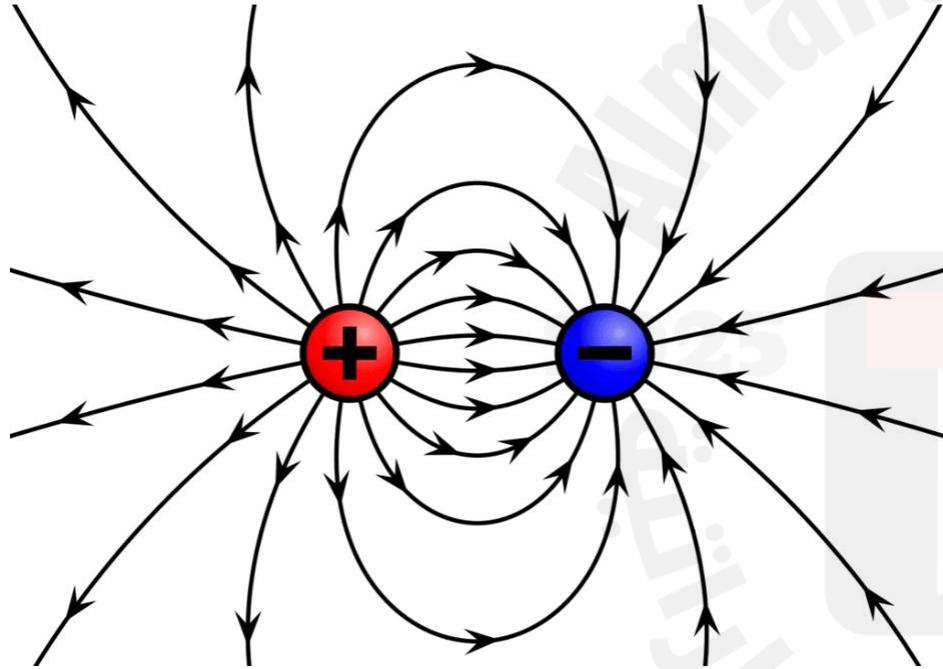
Sunday, 3 November 2024



الوحدة 4 : الكهرباء والمغناطيسية



الدرس الاول :



الشحنات والقوى
الكهربائية

مادة العلوم الفصل الدراسي الأول

الصف الثامن

المعلمة: أسماء سالم

خريطة الدرس

ماذا سنتعلم
في الدرس

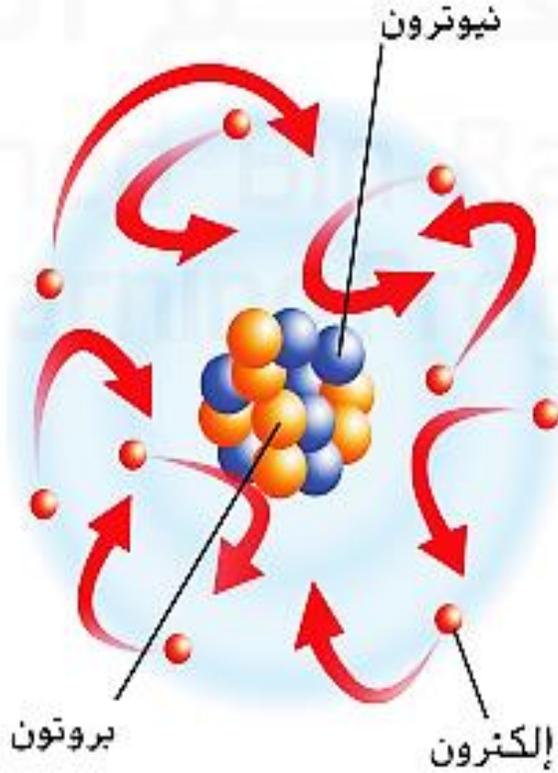
القوى والمجال
الكهربي

التفريغ الكهربي

الاجسام المتعادلة
والمشحونة
كهربائيا

مكونات الذرة

مكونات الذرة



جسيمات مشحونة كهربائياً	البروتونات والالكترونات
جسيمات ليست مشحونة	النيوترونات

التأكد من فهم النص

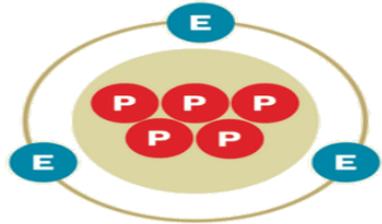
1. أي من الجسيمات المكوّنة للذرة مشحونة كهربائياً؟

البروتونات شحنة موجبة
الالكترونات شحنة سالبة

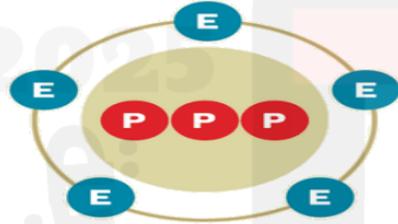
الشحنات الكهربائية

الشحنات الموجبة والسالبة

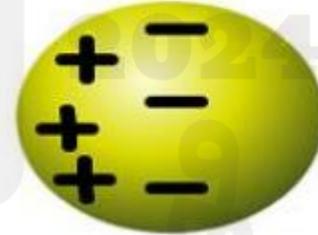
الاجسام المشحونة كهربائيا		الاجسام المتعادلة كهربائيا
لا تتساوى فيه الشحنات الموجبة مع الشحنات السالبة عندما تنتقل الالكترونات من جسم متعادل كهربائيا الى آخر يصبح الجسمين مشحونين كهربائيا :		تتساوى فيه قيمة الشحنة الموجبة مع قيمة الشحنة السالبة مثال: الذرة متعادلة كهربائيا لان عدد البروتونات = عدد الالكترونات
جسم موجب الشحنة	جسم سالب الشحنة	
جسم فقد الكترونا او اكثر عدد البروتونات < عدد الالكترونات	جسم اكتسب الكترونا او اكثر عدد الالكترونات < عدد البروتونات	



- Positively charged.
- More protons than electrons.



- Negatively charged.
- More electrons than protons.



التأكد من فهم النص

2. لم الذرات متعادلة كهربائيا؟

لان عدد الشحنات
الموجبة يتساوى مع
عدد الشحنات السالبة

المواد والشحنة الكهربائية

كيف تصبح الاجسام المتعادلة كهربائيا مشحونة كهربائيا ؟

عندما يحدث تماس بين جسمين متعادلين كهربائيا من مواد مختلفة ، تنتقل الالكترونات من جسم الى آخر



تماس بين الصوف والكوب الزجاجي	تماس بين الصوف والبالون المطاطي
تنتقل الالكترونات من الكوب الزجاجي الى الصوف	تنتقل الالكترونات من الصوف الى البالون المطاطي
<ul style="list-style-type: none">يصبح الصوف سالب الشحنةيصبح الكوب موجب الشحنة	<ul style="list-style-type: none">يصبح الصوف موجب الشحنةيصبح البالون سالب الشحنة

التفريغ الكهربائي

هل يبقى الجسم المشحون كهربائيا مشحونا طوال الوقت,
نعم أم لا .. فسر ما الذي يحدث ؟

تميل الاجسام المشحونة كهربائيا الى فقدان شحنتها الفائضة بعد فترة من
الزمن

فقدان الشحنة الكهربائية الفائضة التفريغ الكهربائي.

أنواع التفريغ الكهربائي

تفريغ كهربي سريع	تفريغ كهربي بطيء
<p><u>فقدان مفاجئ للشحنات الكهربائية الفائضة</u></p> <p>مثال:</p> <ul style="list-style-type: none">• البرق : يحدث فقدان مفاجئ للشحنات الكهربائية بين سحب العواصف الرعدية• وميض الكاميرا : التفريغ الكهربي المفاجئ عبر الأنبوب المملوء بالغاز• اللحام : بين الساق الفلزي والصفائح الفولاذية	<p><u>انتقال الالكترونات السالبة الى الماء والهواء</u></p> <p>مثال : التصاق الملابس المشحونة كهربائيا يستمر لفترة أطول في الأيام الجافة ؟؟</p> <p>لان في الأيام الرطبة يكون بخار الماء في الهواء أكبر بالتالي تنتقل الالكترونات السالبة بسرعة الى الهواء ولا تستمر الملابس ملتصقة لفترة طويلة</p>



يتسبب التفريغ الكهربائي المستمر من خلال مصباح الفلوروسنت في توهج شديد للمسحوق الموجود داخل الأنبوب.



يُنتج التفريغ الكهربائي الثابت بين الساق الفلزي والصفائح الفولاذية طاقة حرارية كافية لصهر الفلزات.



إنّ التفريغ الكهربائي المفاجئ عبر الأنبوب المملوء بالغاز لوميض الكاميرا يسبب إنتاج الغاز لموجة من الضوء.

المواد العازلة والمواد الموصلة للكهرباء

ماذا يحدث للشحنات الكهربائية بعد ان تنتقل للأجسام ، هل تنتشر في الجسم ام تظل في موقع التماس ؟؟؟

يعتبر الهواء الرطب موصل للكهرباء

يعتبر الهواء الجاف عازل للكهرباء

حسب نوع المواد التي تنتقل اليها الشحنات الكهربائية

مواد موصلة للكهرباء	مواد عازلة للكهرباء
<p>مثال: عندما تمشي على السجادة ، تنتقل الشحنات الكهربائية الى جسمك ثم تتلقى صدمة كهربائية عندما تمسك بمقبض الباب الفلزي فسر السبب ؟؟</p> <p>لان الحديد مادة موصلة للكهرباء تسمح بمرور الشحنات الكهربائية من خلالها</p> <p>أمثلة لمواد موصلة للكهرباء : الفلزات مثل النحاس</p>	<p>مثال: عند حدوث تماس بين البالون المطاطي والصفوف ، تنتقل الالكترونات السالبة للبالون في موقع التماس فقط ولا تنتشر على كل انحاء سطح البالون فسر السبب ؟؟؟</p> <p>لان المطاط مادة عازلة للكهرباء لا تسمح بمرور الشحنات الكهربائية من خلالها</p> <p>أمثلة لمواد عازلة للكهرباء : الخشب - البلاستيك - الزجاج</p>

القوى الكهربائية



ماذا يحدث عند ذلك بالونين بقطعة صوف او شعر ???

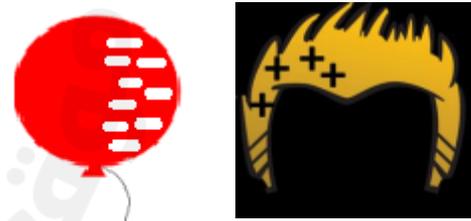
- تنتقل الالكترونات من قطعة الصوف إلى البالونين
- قطعة الصوف تصبح موجبة لأنها فقدت إلكترونات
- البالونين تصبح تصبح شحنتهم سالبة لأنها اكتسبت الالكترونات

ماذا يحدث عند تقريب البالونين ???



قوة تنافر

ماذا يحدث عند تقريب قطعة الصوف من البالون ???



قوة تجاذب

القوة الكهربائية :-

هي القوة التي يؤثر بها جسمان مشحونان كهربائياً بعضهما في بعض وهي نوعان أ - تنافر ب - تجاذب

تعتمد القوة الكهربائية علي أنواع الشحنات

- أ - متشابهة (قوى تنافر)
- ب - مختلفة (قوى تجاذب)

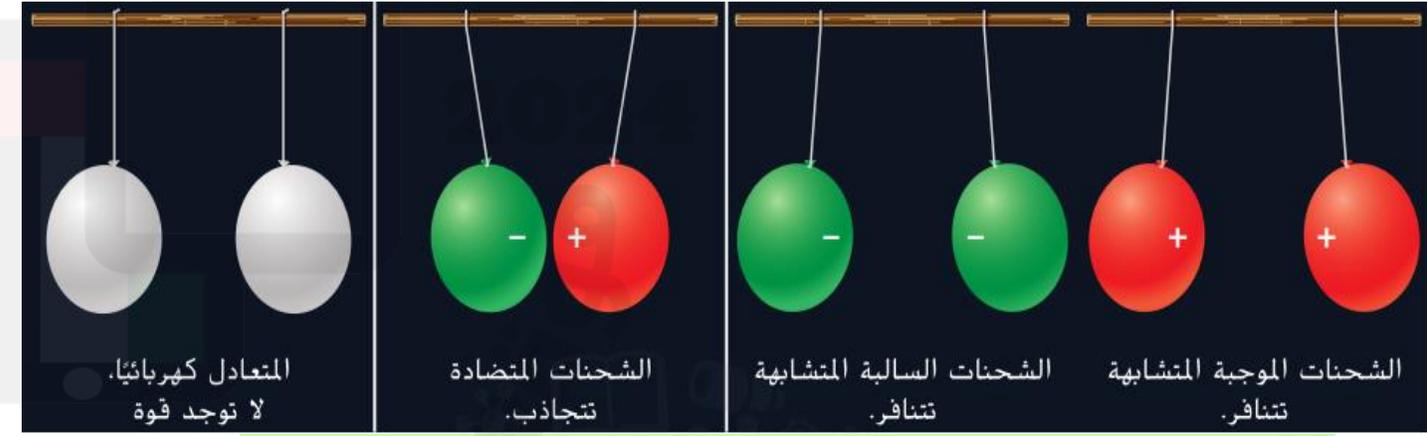
وجه المقارنة	قوى تجاذب	قوى تنافر
التعريف	الأجسام التي تحمل شحنات كهربائية متعاكسة	الأجسام التي تحمل شحنات كهربائية متماثلة
نوع الشحنة	موجب و سالب	موجب مع موجب سالب مع سالب
الجسيمات	البروتون والإلكترون	البروتون والبروتون الإلكترون والإلكترون



الشحنات المتضادة تتجاذب.

التأكد من فهم الشكل

6. لماذا تنجذب البالونين الأحمر والأخضر لبعضهما؟



تعتمد القوة الكهربائية على أنواع الشحنات

المجالات الكهربائية

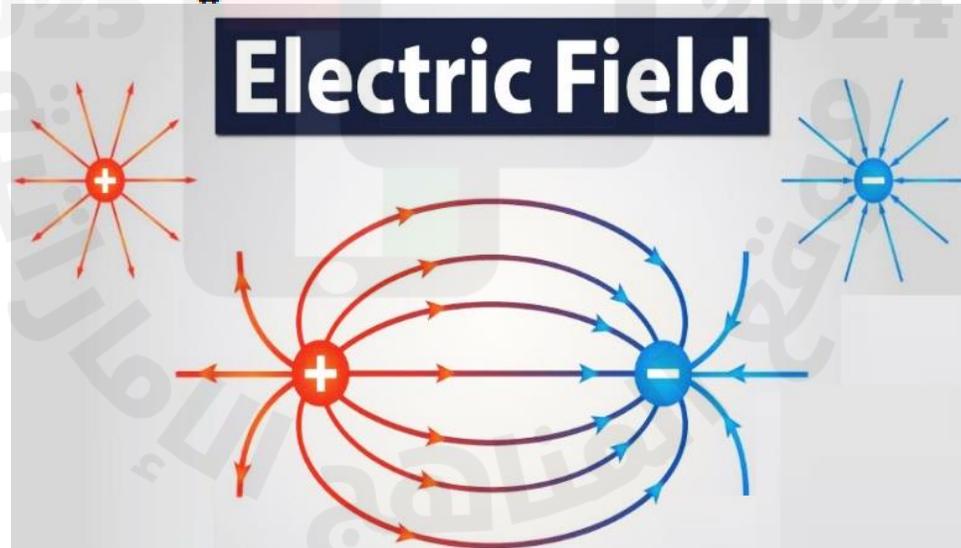
كيف تؤثر الأجسام المشحونة بقوى كهربائية بعضها في بعض في غياب
أى تماس بينها؟

الإجابة غامضة بعض الشيء. لكن العلماء متأكدون من وجود

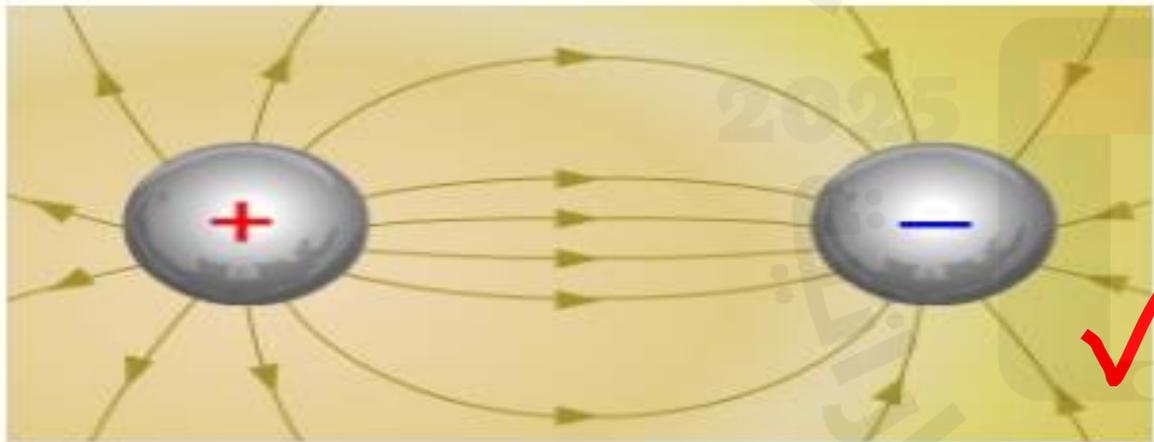
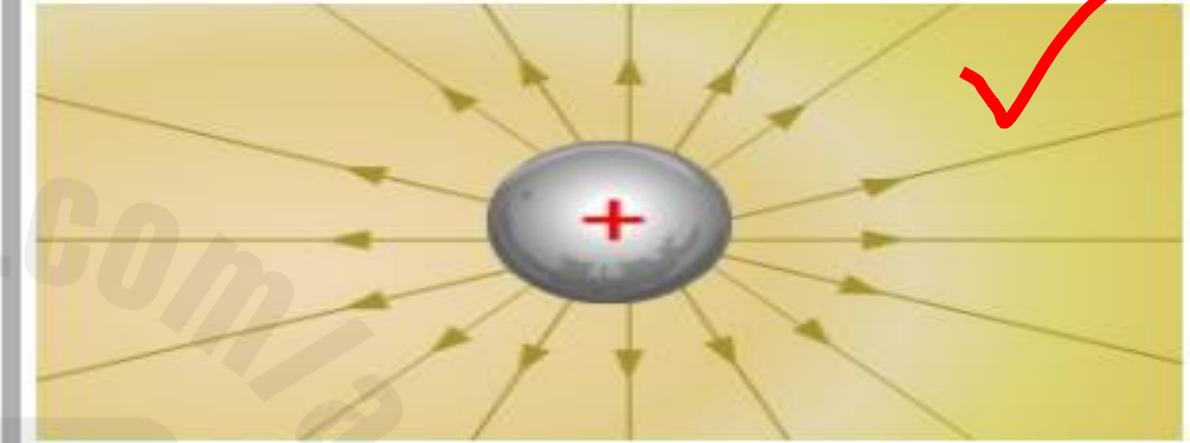
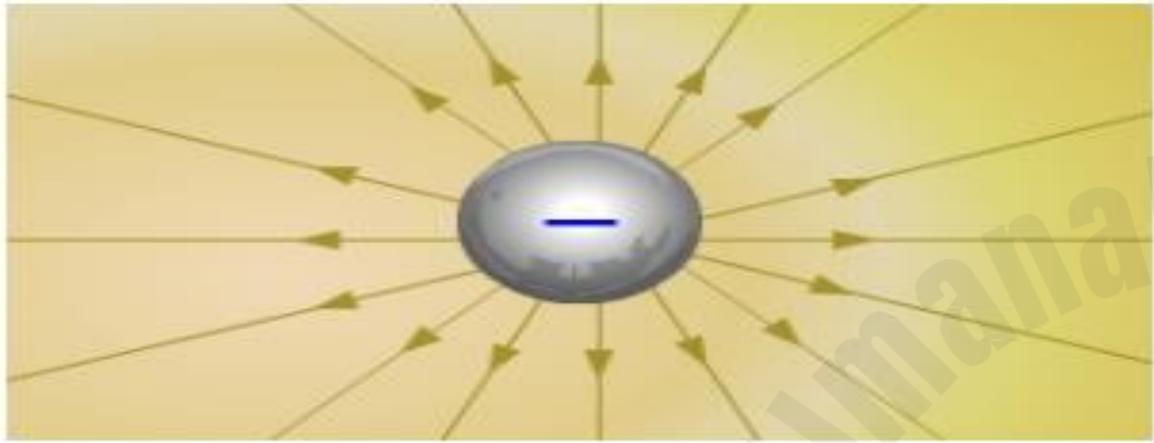
منطقة حول الجسم المشحون تؤثر بقوة كهربائية في الأجسام المشحونة
الأخرى. يُطلق على هذه المنطقة غير المرئية المحيطة بالجسم المشحون
حيث تؤثر قوة كهربائية اسم **المجال الكهربائي**.

التأكد من المفاهيم الرئيسة

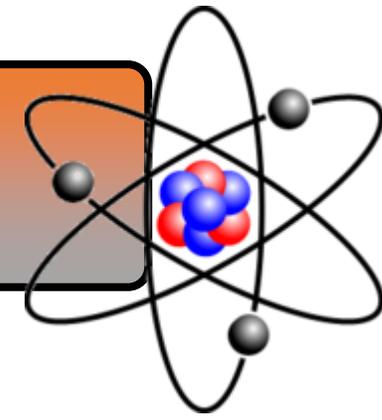
7. كيف تتفاعل الأجسام
المشحونة كهربائياً؟



نشاط: اختر الاشكال التوضيحية الصحيحة للمجال الكهربائي.



Thanks!



 LIVEWORKSHEETS

<https://www.liveworksheets.com/2-yl1127453xx>

<https://www.liveworksheets.com/2-or1127534uk>

<https://www.liveworksheets.com/2-ag1127552fv>

المعلمة: أسماء سالم

1. عرّف التفريغ الكهربائي.

عبارة عن فقد الشحنة الكهربائية غير المتوازنة

2. استخدم المصطلحين القوة الكهربائية والمجال الكهربائي في جملة واحدة.

يبذل المجال الكهربائي المحيط بالجسم المشحون قوة كهربائية على الاجسام المشحونة الاخرى

3. قارن وقابل بين العازل للكهرباء والموصل للكهرباء.

إنّ العازل للكهرباء عبارة عن مادة لا يمكن أن تنتقل الشحنات الكهربائية فيها بسهولة. أما الموصل، فهو عبارة عن مادة تنتقل الشحنات الكهربائية فيها بسهولة.

4. اذكر ما نوعا الشحنة الكهربائية؟ موجبة وسالبة

5. اشرح طريقتين يمكن بهما أن يُصبح الجسم مشحوناً كهربائياً.

يمكن أن يُصبح الجسم مشحوناً بشحنة كهربائية وذلك بالتخلي عن إلكترونات أو اكتساب إلكترونات.

الشحنات الكهربائية والقوى الكهربائية

6. يتخلى الصوف عن الإلكترونات بأسهل مما يفعل القطن. إذا حدث تماس بين قطعة صوفية وقميص قطني، فسيصبح القميص

A. سالب الشحنة.

B. متعادل.

C. مستقطب.

D. موجب الشحنة.

7. نظّم انسخ الجدول الوارد أدناه واملأ الفراغات الموجودة واصفًا ما إذا كانت الجسيمات الموجودة في العمود الأيمن تتجاذب، أم تتنافر، أم لا تؤثر بقوة في بعضها.

الجسيمات	نوع القوة الكهربائية
البروتون والبروتون	يتنافران
الإلكترون والإلكترون	يتنافران
الإلكترون والبروتون	يتجاذبان

8. استدلّ يَدلّك بالون مطاطي وكوب زجاجي

بقميص من البوليستر. هل يتجاذب الكوب

والبالون أم يتنافران؟ فسر إجابتك.

يُصبح المطاط والزجاج مشحونين بشحنة موجبة عندما يُفركان بالبوليستر،

وسيتنافر الجسمان متشابهها الشحنة عن بعضهما. بالتالي، سيتنافر الزجاج

المشحون بشحنة موجبة والبالون المشحون بشحنة موجبة عن بعضهما.

9. قيّم هل العبارة التالية صواب أم خطأ؟ اكتب

فقرة قصيرة تدعم رأيك. "الجسم الذي لديه

فائض من النيوترونات ليس مشحونًا كهربائيًا".

. العبارة خاطئة لأن عدد النيوترونات في الجسم ليس له تأثير في شحنة

الجسم.