

التاريخ : ١٤٤٥ هـ
المادة : فيزياء ٣-٢ عملي
الصف : الثالث الثانوي
الزمن : ١٠ دقائق



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمكة المكرمة
ثانوية دار البرنورا الأهلية بالعوالي

الشعبة

اسم الطالب /

باستخدام الأدوات التي امامك اتبع الطريقة العلمية لتوصل الى إجابة السؤال التالي:
س/ ما الذي يحدث اثناء شحن الجسم عن طريق الحث والتوصيل؟؟

١٠

الإجراءات

الطريقة العلمية

المشكلة

الفرضية

الأدوات

- ١- توقع ماذا يحدث إذا شحنت بالون بدلكه بالصوف ثم قربت البالون الى قرص كشاف الكهربي متعادل؟
٢- توقع ماذا يحدث إذا لامس البالون قرص الكشاف الكهربي؟
٣- اختبر توقعاتك
٤- وضح حركة الورقتين في كل خطوة من خطوات التجربة على أن تضمن الشرح رسوما توضحيه.

اختبار الفرضية

البيانات
والملاحظات

اكتب تفسيراً مختصراً تلخص فيه وتوضح مشاهدتك؟ ← أشرح النتائج

تحليل النتائج

الهدف من التجربة:

س/يشحن قضيب بشحنة سالبة عند ذلك بالصوف ماذا يحدث لشحنة الصوف؟

نموذج الإجابة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمكة المكرمة
ثانوية دار البشري الأهلية بالعوالي

التاريخ : ١٤٤٥ هـ
المادة : فيزياء ٣-٢ عملي
الصف : الثالث الثانوي
الزمن : ١٠ دقائق

وزارة التعليم
مدارس دار البشري
Dar Al-Bushra Schools
Ministry of Education

الشعبة

اسم الطالب /

باستخدام الأدوات التي امامك اتبع الطريقة العلمية لتوصل الى إجابة السؤال التالي:
س/ ما الذي يحدث اثناء شحن الجسم عن طريق الحث والتوصيل؟؟

١٠

الإجراءات

الطريقة العلمية

ما الذي يحدث أثناء شحن جسم عن طريق الحث والتوصيل؟

المشكلة

يتنافر (تنفرج) ورقة الكشاف

الفرضية

كشاف – بالون – قطعة صوف

الأدوات

١- توقع ماذا يحدث إذا شحنت بالون بدلته بالصوف ثم قربت البالون الى قرص كشاف الكهربي متعادل؟
٢- توقع ماذا يحدث إذا لامس البالون قرص الكشاف الكهربي؟
٣- اختبر توقعاتك
٤- وضح حركة الورقتين في كل خطوة من خطوات التجربة على أن تضمن الشرح رسوما توضحيه.

اختبار الفرضية

انفراج (تنافر) ورقتا الكشاف في حالتي الحث والتوصيل

البيانات
والملاحظات

اكتب تفسيراً مختصراً تلخص فيه وتوضح مشاهدتك؟ ← أشرح النتائج

تحليل النتائج

• عند تقريب البالون من الكشاف المتعادل تتنافر الشحنت السالبة مع الشحنت السالبة على قرص الكشاف فتدفعه نحو ورقتي الكشاف في هذه الحالة يكتسب شحنت ولا يفقد شحنت.
• عندما يلامس البالون قرص الكشاف تنتقل الشحنت السالبة من البالون الى الكشاف فيشحن الكشاف بشحنة سالبة

الهدف من التجربة: استقصاء شحن جسم متعادل بالحث والتوصيل.

س/يشحن قضيب بشحنة سالبة عند ذلك بالصوف ماذا يحدث لشحنة الصوف؟

تصبح شحنة الصوف موجبة.

انتهت الأسئلة

اسم الطالبة /	الدرجة	الفصل /
		10

الخطوات
طالبتي المبدعة متبعه الخطوات قومي بإجراء التجربة التالية ثم
سجلي ملاحظاتك :

1. عند ذلك المسطرة البلاستيك بقطعه الصوف تشحن المسطرة بشحنه سالبه , وعند ذلك المسطرة بغلاف بلاستيك تشحن المسطرة بشحنه موجبة
2. صمم خطوات وأجرائك لمعرفة أي الاجسام تميل الى ان تشحن بشحنه سالبة وايها تميل الى ان تشحن بشحنه موجبة , جربي مجموعات مختلفة من المواد ثم دوني ملاحظاتك في جدول البيانات

المادة 1	المادة 2	الشحنة على المسطرة (+ , -)	ملاحظات على حركة المسطرة	الشحنة على المادة 1 (+ , -)	الشحنة على المادة 2 (+ , -)

1- عددي طرق الشحن .

2- متى تكون الذرة متعادلة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الثانوية 92



اختبار نهائي عملي فيزياء
2-3
الفصل الدراسي الثاني
عام 1445 هـ

اسم الطالبة /	الدرجة	
الفصل /		10

الخطوات	طالبتي المبدعة متبعه الخطوات قومي بإجراء التجربة التالية ثم سجلي ملاحظتك :
1 - من خلال الأدوات التي امامك حاولي إيجاد طريقه ممكنه لأناره المصباح	
2 - أنشئ رسم تخطيطي لطريقتك التي أضيئت بها المصباح ؟	
3 - أنشئ رسم تخطيطي لطريقه لا يمكن من خلالها انارة المصباح ؟	
4 - كيف يمكن معرفة ما اذا كان التيار الكهربائي يسري في الدائرة ام لا ؟	
5 - ما الشروط التي يجب توافرها لكي يضى المصباح ؟	

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الثانوية 92



اختبار نهائي عملي فيزياء
2-3
الفصل الدراسي الثاني
عام 1445 هـ

اسم الطالبة /	الدرجة	
الفصل /		10

الخطوات
طالبتي المبدعة متبعه الخطوات قومي بإجراء التجربة التالية ثم
سجلي ملاحظتك :

1. ركبي المغناطيس الكهربائي باستخدام المسامير وجزء السلك من السلك بلف السلك حول المسامير
2. وصلي طرفي السلك بالبطارية (مصدر القدرة)
3. قربي المسامير من الدبابيس
4. دوني بياناتك في اجدول

عدد اللفات	عدد الدبابيس

2 - ارسم رسماً بيانياً يوضح العلاقة بين المتغيرين .

3 - ما هو المتغير الذي تستطيع التحكم فيها في هذه التجربة ؟

4 - ما العلاقة بين عدد اللفات وقوة المغناطيس ؟

5- ما القاعدة المستخدمة لتحديد قطبيه المغناطيس الكهربائي ؟

التاريخ : / / ١٤٤٥ هـ
المادة : فيزياء-٢/٣
الصف : الثالث الثانوي
الزمن :



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم /
مدرسة /

رقم الجلوس

اسم الطالب /

أسئلة اختبار الفصل الدراسي الثاني (العملي) للعام الدراسي : ١٤٤٥ هـ

التوقيع	اسم المراجع	التوقيع	اسم المصحح	الدرجة كتابة	الدرجة رقمياً
				درجة فقط	١٠

التجربة رقم (١)

التحقق من قانون أوم

أولاً : أدوات التجربة المستخدمة :

جهاز الفولتميتر ، جهاز الأميتر ، بطاريات ، أسلاك توصيل ، قاطعة ، مصباح كهربائي صغير

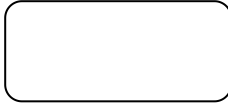
ثانياً : خطوات التجربة :

- ١-
- ٢-
- ٣-

ثالثاً :

النتائج	الملاحظات

(انتهت الأسئلة)

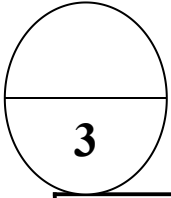


اسم الطالبة :

الصف : (3 \)

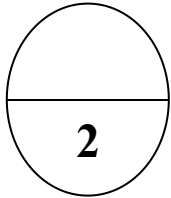
1- تجربة الكهرباء الساكنة (الحث والتوصيل)

أدوات التجربة: بالون، كشاف كهربائي، قطعة صوف



الاستنتاج	الملاحظة	سير النشاط
		<p>1- اشحن بالوناً بذلكه بالصوف ثم قربه إلى قرص كشاف كهربائي متعادل.</p> <p>2- ماذا يحدث إذا لامس البالون قرص الكشاف الكهربائي .</p> <p>3- وضح حركة الورقتين في كل خطوة من خطوات التجربة مع الرسم.</p> <p>4- صف النتائج إذا استعملت الصوف لشحن الكشاف الكهربائي.</p>

ثانياً: النشاط النظري :



س1: ماذا يحدث عند شحن كشاف كهربائي بالحث و إبعاد قضيب الشحن قبل فصل تأريض القرص؟

.....

س2: لماذا تلتصق الجوارب بالملابس أحياناً عند إخراجها من مجفف الملابس؟

.....

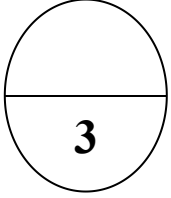
اصدق الأمنيات بالتوفيق و النجاح

الاختبار العملي مادة الفيزياء 3-2 لعام 1445هـ

الصف : (3 \)

اسم الطالبة:

2- تجربة الكهرباء الساكنة (الاجسام المشحونة)

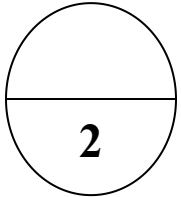


أدوات التجربة: مسطرة بلاستيكية طولها 30 سم - خيط - حامل - شريط لاصق - قضيب مطاطي - قضيب زجاجي

- قطعة صوف - كيس بلاستيك (بولي ايثلين)

الاستنتاج	الملاحظة	سير النشاط
		1- اربط الخيط بمنتصف المسطرة على ان يفصل بينه وبين المسطرة ثلاث لفات من الشريط اللاصق . 2- علق المسطرة في حامل . 3- ادلك القضيب الزجاجي بكيس بلاستيكي . 4- ادلك القضيب المطاطي بقطعة الصوف

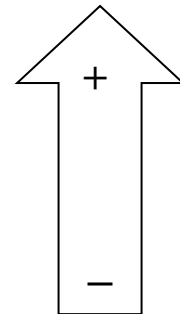
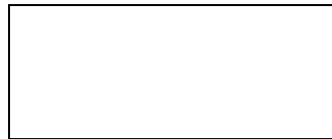
ثانياً: النشاط النظري :



س1: تستعمل الاغلفة البلاستيكية الشفافة لتغطية أوعية الطعام ماذا يحدث عند سحب الغلاف البلاستيكي من لفافته ؟

س2: رتبي المواد المستخدمة في التجربة حسب الاكثر فقداً للالكترونات والاكثر اكتساباً :

(زجاج - مطاط صلب - صوف - كيس بلاستيكي (بولي ايثلين)



اصدق الأمنيات بالتوفيق و النجاح

الاختبار العملي مادة الفيزياء 2-3 لعام 1445هـ

الصف : (3 \)

اسم الطالبة:

3- تجربة الكهرباء الساكنة (تأثيرات التيار الكهربائي)

أدوات التجربة: مصدر قدرة - مصباحين - اميتر

2

الاستنتاج	الملاحظة	سير النشاط
	قيمة التيار تساوي	1- من خلال المختبر الافتراضي ارسم دائرة كهربائية بسيطة تتضمن مصدر قدرة ومصباحين صغيرين و اميتر ، بعيدا عن المصباحين سجل قيمة التيار .
	قيمة التيار تساوي	2- ضع الاميتر في موضع بين المصباحين . سجل قيمة التيار

ثانياً: النشاط النظري :

س1: اكمل \

يوصل الاميتر في الدوائر الكهربائية على ويرمز له بالرمز

س2 : اختار الاجابة الصحيحة \

يكون التيار بين المصباحين (اكبر - اقل - يساوي) بقية اجزاء الدائرة الكهربائية

اصدق الأمنيات بالتوفيق و النجاح

2



الاختبار العملي مادة الفيزياء 2-3 لعام 1445هـ

الصف : (3 \)

اسم الطالبة:

4- تجربة الكهرباء التيارية (مقاومة التوازي)

أدوات التجربة: بطارية - مقاومة - اميتر

2

الاستنتاج	الملاحظة	سير النشاط
		ركب دائرة كهربائية تتكون من مصدر قدرة ومقاومة واميتر وصل مقاومة اخرى مماثلة للمقاومة الاولى على التوازي

ثانياً: النشاط النظري :

س1: اكمل \

2

يوصل الاميتر في الدوائر الكهربائية على ويرمز له بالرمز

س2: اكتب الصيغة الرياضية للمقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات موصولة معا على التوازي

اصدق الأمنيات بالتوفيق و النجاح

الاختبار العملي مادة الفيزياء 2-3 لعام 1445هـ

الصف : (3 \)

اسم الطالبة:

5- تجربة المجالات المغناطيسية (صنع مغناطيس كهربائي)

أدوات التجربة: بطارية V9 - مسمار - سلك - دبابيس

2

الاستنتاج	الملاحظة	سير النشاط
		1- ركب المغناطيس الكهربائي باستخدام المسمار وجز من السلك بلف السلك حول المسمار 2- وصل اطراف السلك ببطارية 3- قرب المغناطيس من مشابك الدبابيس

ثانياً: النشاط النظري :

س1: اكمل \

2

يسمى الملف الطويل المكون من عدة لفات

س2\ اختار الاجابة الصحيحة \

يحدد اتجاه المجال المغناطيسي الناتج عن مغناطيس كهربائي باستخدام القاعدة

(الاولى - الثانية - الثالثة) لليد اليمنى

اصدق الأمنيات بالتوفيق و النجاح

الاختبار العملي مادة الفيزياء 2-3 لعام 1445هـ

الصف : (3 \)

اسم الطالبة:

6- تجربة المجالات المغناطيسية

أدوات التجربة: برادة حديد - مغناطيسان - ورقة

2

الاستنتاج	الملاحظة	سير النشاط
		1- ضع مغناطيس واحد اسفل الورقة 2- انثر برادة الحديد فوق الورقة ، وصف ما يحدث 3- كرر الخطوات السابقة باستخدام مغناطيسان تفصل بينهما والاقطاب المتقابلة متشابهة ، صف ما يحدث

ثانياً: النشاط النظري :

2

س1: اكمل \
يسمى عدد الخطوط التي تخترق السطح

س2 : صح ام خطأ
خطوط المجال المغناطيسي وهمية ()

اصدق الأمنيات بالتوفيق و النجاح

1- تجربة الكهرباء الساكنة (الحث والتوصيل)

أدوات التجربة: بالون، كشاف كهربائي، قطعة صوف

الاستنتاج	الملاحظة	سير النشاط
في الحالة الأولى تم شحن ورقتي الكشاف بالحث أما الحالة الثانية تم شحن الكشاف بالتوصيل .	 <p>تنفرج ورقتي الكشاف عند تقريب البالون من قرص الكشاف</p>  <p>تنفرج ورقتي الكشاف عند ملامسة البالون لقرص الكشاف (يكون الانفراج في الحالة الثانية أكبر من الحالة الأولى)</p> <p>تنفرج ورقتي الكشاف عند تقريب الصوف من قرص الكشاف</p>	<p>1- اشحن بالوناً بدلاً بالصوف ثم قربه إلى قرص كشاف كهربائي متعادل</p> <p>2- ماذا يحدث إذا لامس البالون قرص الكشاف الكهربائي .</p> <p>3- وضح حركة الورقتين في كل خطوة من خطوات التجربة</p> <p>4- صف النتائج إذا استعملت الصوف لشحن الكشاف الكهربائي</p>

س1: ماذا يحدث عند شحن كشاف كهربائي بالحث و إبعاد قضيب الشحن قبل فصل تأريض القرص؟
يبقى الكشاف الكهربائي متعادلاً

س2: لماذا تلتصق الجوارب بالملابس أحياناً عند إخراجها من مجفف الملابس؟
لأنها شحنت بالدلك مع الملابس الأخرى

2- تجربة الكهرباء الساكنة (الاجسام المشحونة)

أدوات التجربة: مسطرة بلاستيكية طولها 30 سم - خيط - حامل - شريط لاصق - قضيب مطاطي - قضيب زجاجي - قطعة صوف - كيس بلاستيك (بولي ايثلين)

الاستنتاج	الملاحظة	سير النشاط
شحنة القضيب الزجاجي والكيس موجبة	تجاذب	5- اربط الخيط بمنتصف المسطرة على ان يفصل بينه وبين المسطرة ثلاث لفات من الشريط اللاصق . 6- علق المسطرة في حامل . 7- ادلك القضيب الزجاجي بكيس بلاستيكي . 8- ادلك القضيب المطاطي بقطعة الصوف
شحنة المطاط والصوف شحنة سالبة	تنافر	

س1: تستعمل الاغلفة البلاستيكية الشفافة لتغطية أوعية الطعام ماذا يحدث عند سحب الغلاف البلاستيكي من لفافته ؟

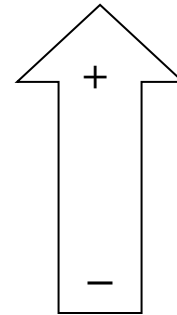
يحدث عدم توازن الشحنة مما يؤدي إلى نشوء قوة تجاذب بين الاجسام المختلفة للغلاف البلاستيكي

س2: رتبي المواد المستخدمة في التجربة حسب الاكثر فقدا للالكترونات والاكثر اكتسابا :

(زجاج - مطاط صلب - صوف - كيس بلاستيكي (بولي ايثلين)

زجاج - صوف

مطاط - كيس بلاستيكي



3- تجربة الكهرباء الساكنة (تأثيرات التيار الكهربائي)

أدوات التجربة: مصدر قدرة - مصباحين - اميتر

الاستنتاج	الملاحظة	سير النشاط
يبقى التيار الكهربائي دائما ثابتا عند مروره من خلال العناصر المختلفة	قيمة التيار تساوي قيمة التيار تساوي	2- من خلال المختبر الافتراضي ارسم دائرة كهربائية بسيطة تتضمن مصدر قدرة ومصباحين صغيرين و اميتر ، بعيدا عن المصباحين سجل قيمة التيار . 3- ضع الاميتر في موضع بين المصباحين . سجل قيمة التيار

يوصل الاميتر في الدوائر الكهربائية على التوالي ويرمز له بالرمز A

اختر الاجابة الصحيحة |

يكون التيار بين المصباحين (اكبر - اقل - يساوي) بقية اجزاء الدائرة الكهربائية

4- تجربة الكهرباء التيارية (مقاومة التوازي)

أدوات التجربة: بطارية - مقاومة - اميتر

سير النشاط	الملاحظة	الاستنتاج
ركب دائرة كهربائية تتكون من مصدر قدرة ومقاومة واميتر وصل مقاومة اخرى مماثلة للمقاومة الاولى على التوازي	يمر التيار الكهربائي تزداد قيمة التيار الكهربائي	توصيل مقاومتين او اكثر على التوازي يقلل من قيمة المقاومة المكافئة للدائرة

A

يوصل الاميتر في الدوائر الكهربائية على التوالي ويرمز له بالرمز

الصيغة الرياضية للمقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات موصولة معا على التوازي

5- تجربة المجالات المغناطيسية (صنع مغناطيس كهربائي)

أدوات التجربة: بطارية V9 - مسمار - سلك - دبابيس

سير النشاط	الملاحظة	الاستنتاج
4- ركب المغناطيس الكهربائي باستخدام المسمار وجز من السلك بلف السلك حول المسمار 5- وصل اطراف السلك ببطارية 6- قرب المغناطيس من مشابك الدبابيس	يجذب المسمار الدبابيس	تزداد قوة المغناطيس بزيادة عدد اللفات وشدة التيار

يسمى الملف الطويل المكون من عدة لفات الملف اللولبي (المحث)
اختار الاجابة الصحيحة |

يحدد اتجاه المجال المغناطيسي الناتج عن مغناطيس كهربائي باستخدام القاعدة

(الاولى - الثانية - الثالثة) لليد اليمنى

6- تجربة المجالات المغناطيسية

أدوات التجربة: برادة حديد - مغناطيسان - ورقة

الاستنتاج	الملاحظة	سير النشاط
الاقطاب المتشابهة تتنافر	تتكون خطوط مجال تخرج من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي تنشأ قوة تنافر	4- ضع مغناطيس واحد اسفل الورقة 5- انثر برادة الحديد فوق الورقة ، وصف ما يحدث 6- كرر الخطوات السابقة باستخدام مغناطيسان تفصل بينهما والاقطاب المتقابلة متشابهة ، صف ما يحدث

ثانياً: النشاط النظري :

س1: اكمل \

يسمى عدد الخطوط التي تخترق السطح (التدفق المغناطيسي)

س2 : صح ام خطأ

خطوط المجال المغناطيسي وهمية (√)