

الحرف السابع

الفصل الدراسي الأول

العلوم

وحدة المادة والطاقة

الوحدة التعليمية الأولى

الكهرباء

أوراق عمل

← الإجابات :-

Hala Labeeb

H.L.

٢٠١٩ - ٢٠٢٠

النسخة
المعدلة

تم تعديل إجابة السؤال:
١ - أ ورقة عمل (٦)
٢ - ب ورقة عمل (٧)

الكهرباء الساكنة

ورقة عمل (١)

(١) اذكر اثنين من الأجهزة التي تتحكم فيها الكهرباء الساكنة ؟

أ - ب -

(٢) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١ - الشحنات الكهربائية المتراكمة على الجسم م . (
- ٢ - الأجسام ام التي تبدي تفاعلا كهربائيا بعد ذلك . (
- ٣ - طريقة يتم فيها شحن الأجسام كهربيا و ينتج عنها جسمين مختلفي الشحنة . (

(٣) ماذا يحدث عند ذلك مسطرة بلاستيك بقطعة صوف ثم تقريبها لقصاصات ورق دون ملامستها ؟

الحدث :

(٤) ماذا يحدث عند تقريب بالون منفوخ و مدلوك بقطعة صوف إلى خيط رفيع من الماء دون ملامسته ؟

الحدث :

أنواع الشحنات الكهربائية

ورقة عمل (٢)

(١) ماذا يحدث في الحالات التالية :

أ - عند تقريب ساق أبونيت أو ساق زجاج مشحونان من قرص كشاف كهربى غير مشحون .

الحدث :

ب - عند تقريب ساق أبونيت مشحون من قرص كشاف كهربى مشحون بشحنة موجبة .

الحدث :

ج - عند تقريب ساق زجاج مشحون من قرص كشاف كهربى مشحون بشحنة موجبة .

الحدث :

(٢) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :-

- ١ - الشحنات الكهربائية نوعان و
- ٢ - عند إجراء عملية ذلك فإننا نحصل على مادتين مشحونتين بشحنتين
- ٣ - المادة التي تفقد إلكترونات تصبح الشحنة .
- ٤ - المادة التي تكتسب إلكترونات تصبح الشحنة .

البرق و الرعد و الصاعقة

ورقة عمل (٣)

- (١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-
- (١ - الشرارة الضوئية التي تحدث نتيجة التفريغ الكهربى بين أجزاء السحب .)
 - (٢ - الظاهرة الص وتية الناتجة عن التفريغ الكهربى .)
 - (٣ - تحدث بين الس حب و المباني العالية على سطح الأرض .)

(٢) اذكر اثنين من طرق الوقاية من خطر الصواعق .

..... (أ)

..... (ب)

(٣) علل ما يلى تعليلا علميا مناسبيا :-

نرى البرق أولا ثم نسمع الرعد ثانيا بالرغم من أنهما يحدثان في نفس الوقت .

السبب :

التيار الكهربى

ورقة عمل (٤)

(١) كيف نستدل على مرور تيار كهربى في الدارة الكهربائية ؟

(٢) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- (١ - المسار المغلق الذي تتدفق فيه الشحنات الكهربائية .)
- (٢ - يتحكم بانسياب الإلكترونات في الدارة الكهربائية عن طريق فتحها أو غلقها .)
- (٣ - حركة و تدفق الإلكترونات في الدارة الكهربائية .)
- (٤ - مصدر الطاقة لدفع الإلكترونات و تدفقها و له طرفان سالب و موجب .)

(٣) - استخدام الأجهزة الموصلة المناسبة لإضاءة المصباح الكهربائى .



مصباح كهربى

أسلاك نحاس

مفتاح كهربائى

بطارية جاف

الرسم :

دارات التوصيل على التوالي و التوازي

ورقة عمل (٥)

(١) ارسم دائرة كهربية على التوالي بها بطاريتين و مصباحين و مفتاح كهربي :

الرسم :

(٢) ارسم دائرة كهربية على التوازي تحتوي بطارية مع ثلاثة مصابيح و مفتاح كهربي :

الرسم :

WWW.KweduFiles.Com

قياس كل من شدة التيار الكهربائي و فرق الجهد

ورقة عمل (٦)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- (١ - هي كمية الإلكترونات التي تعبر نقطة معينة من الدارة الكهربائية في الثانية الواحدة.)
- (٢ - جهاز يقيس شدة التيار الكهربائي I .)
- (٣ - وحدة قياس شدة التيار الكهربائي I و يرمز له بالرمز A .)
- (٤ - مقدار الطاقة الكهربائية اللازمة لنقل الشحنات الكهربائية بين هاتين النقطتين .)
- (٥ - جهاز يقيس فرق الجهد الكهربائي V .)
- (٦ - وحدة قياس فرق الجهد الكهربائي V و يرمز له بالرمز v .)

(٢) ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن المطلوب :-



١ - اسم الجهاز :

٢ - يستخدم في :

٣ - وحدة القياس المستخدمة في هذا الجهاز :

٤ - يتم توصيله في الدارة الكهربائية على

(٣) ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن المطلوب :-



١ - اسم الجهاز :

٢ - يستخدم في :

٣ - وحدة القياس المستخدمة في هذا الجهاز :

٤ - يتم توصيله في الدارة الكهربائية على

(٤) قارن بين الأميتر و الفولتميتر حسب الجدول التالي :-

وجه المقارنة	الأميتر	الفولتميتر
الاستخدام		
وحدة القياس		
رمز وحدة القياس		
التوصيل في الدارة		

تحويلات الطاقة و الطاقة الكهرومغناطيسية

ورقة عمل (٧)

(١) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي و ضع علامة في المربع المقابل لها :-

أ - أداة تحول الطاقة الكيميائية للطاقة الكهربائية :-

☐ السخان الكهربائي ☐ العمود الجاف ☐ المصباح الكهربائي ☐ الدينامو

ب - تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة مغناطيسية و العكس :-

☐ طاقة ضوئية ☐ طاقة حركية ☐ طاقة كهرومغناطيسية ☐ طاقة حرارية



(٢) ادرس الشكل التالي جيدا ثم أجب عن المطلوب :-

- عند مرور التيار يتحول المسار إلى

- عند فصل التيار فإن المسار المغطة .

(٤) ماذا يحدث عند تقريب بوصلة من سلك يمر به تيار كهربائي ؟

الحدث :

WWW.KweduFiles.Com

الكهرباء في المنزل

ورقة عمل (٨)

(١) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :-

١ - كهرباء المنزل تأتي إلينا من والتي تعمل في

٢ - تنتقل الكهرباء من محطة توليد الكهرباء إلى المنازل عبر مصنوعة من

٣ - في محطة التوليد تحول المولدات الطاقة إلى طاقة

٤ - معظم الكهرباء التي نستخدمها تأتي من حرق

٥ - عتفات الرياح مولدات ضخمة تستخدم طاقة في توليد

(٢) اكتب ثلاثة أشياء يحب العمل بها حتى يتم ترشيد الكهرباء :

-١

-٢

-٣

الكهرباء الساكنة

ورقة عمل (١)

(١) اذكر اثنين من الأجهزة التي تتحكم فيها الكهرباء الساكنة ؟
أ - آلة الطباعة
ب - آلة تصوير الأوراق

(٢) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١ - الشحنات الكهربائية المتراكمة على الجسم م . (الكهرباء الساكنة)
- ٢ - الأجسام ام التي تبدي تفاعلا كهربائيا بعد ذلك . (الأجسام المشحونة)
- ٣ - طريقة يتم فيها شحن الأجسام كهربيا و ينتج عنها جسمين مختلفي الشحنة . (التكهرب بالاحتكاك)

(٣) ماذا يحدث عند ذلك مسطرة بلاستيك بقطعة صوف ثم تقريبها لقصاصات ورق دون ملامستها ؟

الحدث : تنجذب قصاصات الورق إلى المسطرة .

(٤) ماذا يحدث عند تقريب بالون منفوخ و مدلوك بقطعة صوف إلى خيط رفيع من الماء دون ملامسته ؟

الحدث : ينجذب خيط الماء إلى البالون .

WWW.KweduFiles.Com

أنواع الشحنات الكهربائية

ورقة عمل (٢)

(١) ماذا يحدث في الحالات التالية :

أ - عند تقريب ساق أبونيت أو ساق زجاج مشحونان من قرص كشاف كهربى غير مشحون .

الحدث : تنفجج ورق الكشاف الكهربى .

ب - عند تقريب ساق أبونيت مشحون من قرص كشاف كهربى مشحون بشحنة موجبة .

الحدث : يقطع الفراج ورقى الكشاف الكهربى .

ج - عند تقريب ساق زجاج مشحون من قرص كشاف كهربى مشحون بشحنة موجبة .

الحدث : يزداد الفراج ورقى الكشاف الكهربى .

(٢) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :-

١ - الشحنات الكهربائية نوعان شحنات موجبة و شحنات سالبة .

٢ - عند إجراء عملية ذلك فإننا نحصل على مادتين مشحونتين بشحنتين مختلفتين .

٣ - المادة التي تفقد إلكترونات تصبح موجبة الشحنة .

٤ - المادة التي تكتسب إلكترونات تصبح سالبة الشحنة .

H.O.L.

ورقة عمل (٣)

١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- الشرارة الضوئية التي تحدث نتيجة التفريغ الكهربائي بين أجزاء السحب. (**البرق**)
٢- الظاهرة الص_____وتية الناتجة عن التفريغ الكهربائي. (**الرعد**)
٣- تحدث بين الس_____حب و المباني العالية على سطح الأرض. (**الصاعقة**)

(٢) اذكر اثنين من طرق الوقاية من خطر الصواعق .

(أ) تركيب ما زععت الصواعق

(ب) اغراق الهاتف المحمول.

(٣) علل ما یلی تعلیلا علمیا مناسبا :-

نرى البرق أولا ثم نسمع الرعد ثانيا بالرغم من أنهما يحدثان في نفس الوقت .

السبب : لأن سرعة الصوت في الهواء أكبر من سرعة الصوت
أو لأن الصوت أسرع من الهواء .

التيار الكهربى

ورقة عمل (٤)

(١) كيف نستدل على مرور تيار كهربى فى الدارة الكهربائية ؟

إخلاءة الصباح الكهر بائي

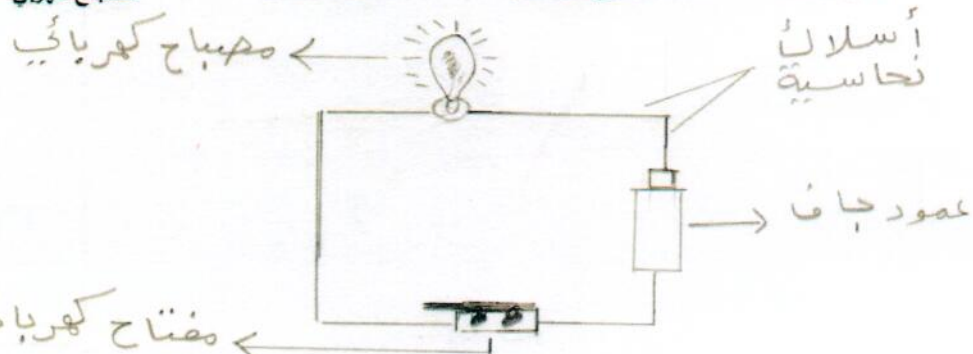
(٢) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- المسار المغلق الذي تتدفق فيه الشحنات الكهربائية .
- ٢- يتحكم بانسياب الإلكترونات في الدارة الكهربائية عن طريق فتحها أو غلقها .
- ٣- حركة و تدفق الإلكترونات في الدارة الكهربائية .
- ٤- مصدر الطاقة لدفع الإلكترونات و تدفقها و له طرفان سالب و موجب .

- استخدام الأدوات الموضحة أمامك والمناسبة لإضاءة المصباح الكهربائي.



الرسم :



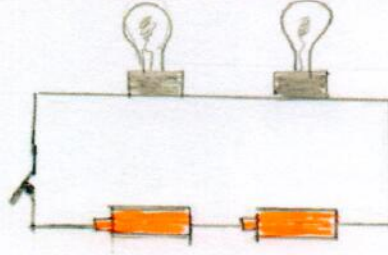
H.L.

دارات التوصيل على التوالي و التوازي

ورقة عمل (٥)

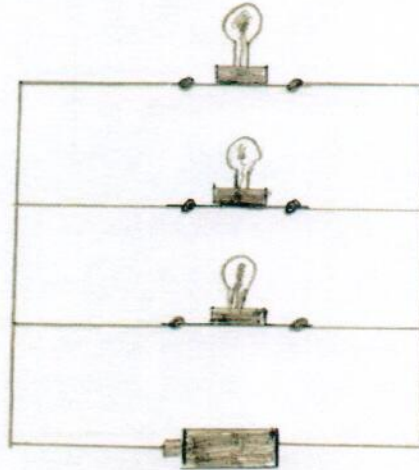
١) ارسم دائرة كهربية على التوالي بها بطاريتين و مصباحين و مفتاح كهربى :

الرسم :



٢) ارسم دائرة كهربية على التوازي تحتوي بطارية مع ثلاثة مصابيح و مفتاح كهربى :

الرسم :



WWW.KweduFiles.Com

٢

H.L.

قياس كل من شدة التيار الكهربائي و فرق الجهد

ورقة عمل (٦)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

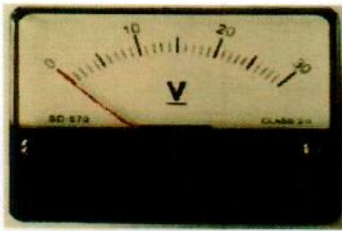
- ١- هي كمية الإلكترونات التي تعبر نقطة معينة من الدارة الكهربائية في الثانية الواحدة. (**شدة التيار الكهربائي**)
- ٢- جهاز يقيس شدة التيار الكهربائي I . (**الأميتر**)
- ٣- وحدة قياس شدة التيار الكهربائي I ويرمز له بالرمز A . (**الأمبير**)
- ٤- مقدار الطاقة الكهربائية اللازمة لنقل الشحنات الكهربائية بين هاتين النقطتين. (**فرق الجهد**)
- ٥- جهاز يقيس فرق الجهد الكهربائي V . (**الفولتميتر**)
- ٦- وحدة قياس فرق الجهد الكهربائي V ويرمز له بالرمز v . (**الفولت**)

(٢) ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن المطلوب :-



- ١- اسم الجهاز : **الأميتر**
- ٢- يستخدم في : **شدة التيار الكهربائي**
- ٣- وحدة القياس المستخدمة في هذا الجهاز : **الأمبير (A)**
- ٤- يتم توصيله في الدارة الكهربائية على : **التوالي**

(٣) ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن المطلوب :-



- ١- اسم الجهاز : **الفولتميتر**
- ٢- يستخدم في : **قياس فرق الجهد الكهربائي**
- ٣- وحدة القياس المستخدمة في هذا الجهاز : **الفولت (V)**
- ٤- يتم توصيله في الدارة الكهربائية على : **التوازي**

(٤) قارن بين الأميتر و الفولتميتر حسب الجدول التالي :-

وجه المقارنة	الأميتر	الفولتميتر
الاستخدام	قياس شدة التيار الكهربائي	قياس فرق الجهد الكهربائي
وحدة القياس	الأمبير	الفولت
رمز وحدة القياس	A	V
التوصيل في الدارة	على التوالي	على التوازي

H.C.

تحويلات الطاقة و الطاقة الكهرومغناطيسية

ورقة عمل (٧)

- (١) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي و ضع علامة في المربع المقابل لها :-
 أ - أداة تحول الطاقة الكيميائية للطاقة الكهربائية :-

☐ السخان الكهربائي ☒ العمود الجاف ☐ المصباح الكهربائي ☐ الدينامو

- ب - تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة مغناطيسية و العكس :-

☐ طاقة ضوئية ☒ طاقة حركية ☒ طاقة كهرومغناطيسية ☐ طاقة حرارية



- (٢) ادرس الشكل التالي جيدا ثم أجب عن المطلوب :-

- عند مرور التيار يتحول المسمار إلى مغناطيس مؤقت.
 - عند فصل التيار فإن المسمار ينفصل المغنطة .

- (٤) ماذا يحدث عند تقريب بوصلة من سلك يمر به تيار كهربائي ؟

الحدث : تنحرف إبرة البوصلة.

WWW.KweduFiles.Com

الكهرباء في المنزل

ورقة عمل (٨)

- (١) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :-

- ١ - كهرباء المنزل تأتي إلينا من المولدات الكهربائية والتي تعمل في محطة توليد الكهرباء.
- ٢ - تنتقل الكهرباء من محطة توليد الكهرباء إلى المنازل عبر أسلاك مصنوعة من نحاس.
- ٣ - في محطة التوليد تحول المولدات الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية.
- ٤ - معظم الكهرباء التي نستخدمها تأتي من حرق الوقود الأحفوري.
- ٥ - عنفات الرياح مولدات ضخمة تستخدم طاقة الرياح في توليد الكهرباء.

- (٢) اكتب ثلاثة أشياء يحب العمل بها حتى يتم ترشيد الكهرباء :

- ١ - استخدام المصابيح الموفرة للطاقة.
- ٢ - إغلاق المصابيح عند الخروج من المنزل.
- ٣ - إغلاق الأجهزة الكهربائية عند السفر.

H.C.