

التاريخ: 2020/2019

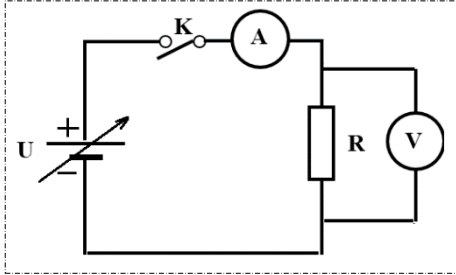
المدة: ساعتان

المادة: التكنولوجيا

المستوى: الأول ثانوي ج م ع ت

اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول:



التركيب التالي يسمح بقياس شدة التيار الكهربائي المار في المقاومة R حسب قيمة التوتر المتغير U والنتائج المحصل عليها مبيّنة في الجدول أدناه.

(1) أرسم الميزة $U=f(i)$.

(2) فسّر باختصار هذه الميزة.

(3) أحسب ميل المستقيم الناتج ثم استنتج ما الذي يمثله هذا الميل كهربائياً.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	$U(V)$
0.351	0.312	0.273	0.234	0.195	0.156	0.117	0.078	0.039	0	$i(A)$

التمرين الثاني:

نريد قياس التوتر بين طرفي بطارية ذات توتر 4,5V لاستعمالها في تشغيل مصباح. نستعمل من أجل ذلك الجهاز متعدد القياسات.

(1) ماهي طبيعة التوتر المقاس ؟ (مستمر أو متناوب).

(2) من بين المداخل التالية: $V, \Omega, COM, A, 10A$

اختر المداخلين الذين نوصل فيهما سلكي القياس.

(3) اختر مفتاح القراءة لقراءة هذا التوتر: DCV, ACV, DCA, Ω

(4) لدينا المعايير التالية: 20mV, 2V, 10V, 20V, 200V, 750V

ما هو المعيار المناسب؟

(5) أثناء القياس لاحظنا ظهور الإشارة (-). كيف نزيلها؟



أراد تلميذ من قسم سنة أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا مشاهدة شريط وثائقي حول مصادر الطاقة الكهربائية مدته ساعة وأربعون دقيقة 1h40mn وذلك من خلال جهاز تلفاز إستطاعته 90W:

- (1) أحسب بالوحدة KWh كمية الطاقة الكهربائية التي يستهلكها التلفاز.
- (2) إذا علمت أن سعر 1KWh هو 4.17DA، استنتج سعر الاستهلاك الموافق لمشاهدة هذا الشريط الوثائقي.
- (3) أذكر اسم أربع محطات لإنتاج الطاقة الكهربائية:
- (4) أرسم مخططا توضيحيا مبسطا تبين فيه مراحل مسار الطاقة الكهربائية.

التمرين الرابع: ملاحظة: تعاد هذه الورقة مع ورقة الإجابة

ضع علامة X في الخانة المناسبة (إجابة واحدة فقط) صحيحة والإجابات المتعددة ملغاة)

$L = \frac{R \cdot \rho}{S}$	$S = \frac{R \cdot L}{\rho}$	$R = \frac{\rho \cdot S}{L}$	01
$R = U \cdot I^2$	$I = U \cdot R$	$U = R \cdot I$	$R = U \cdot I$
$P = I^2 \cdot t$	$P = R \cdot I^2$	$P = U \cdot I^2 \cdot t$	$P = R \cdot U \cdot t$
$P = \frac{U^2}{R}$	$P = \frac{U}{R^2}$	$P = \frac{R}{U^2}$	$P = \frac{U^2}{R^2}$
$I = \sqrt{\frac{W}{R \cdot t}}$	$I = \frac{W}{R} \sqrt{t}$	$I = \sqrt{\frac{R \cdot t}{W}}$	$I = \sqrt{\frac{W \cdot t}{R}}$



ضع علامة X في الخانة المناسبة (إجابة واحدة فقط) صحيحة والإجابات المتعددة ملغاة)

2200W	220W	22000W	الاستطاعة المبددة بفعل جول في مقاومة كهربائية قيمتها $22\ \Omega$ حين نطبق عليها توترا 220V
تمغنط	حرارة	ضغط	فعل جول هو ضياع للطاقة على شكل
THT	BT	MT	يتم نقل الطاقة الكهربائية بتوترات
لا يمكن	عكسيا	طرديا	قيمة التوتّر تناسب مع قيمة شدة التيار الكهربائي
10A	10mA	100mA	شدة التيار الذي يعبر مقاومة كهربائية قيمتها $22\ \Omega$ حين نطبق عليها توترا 220V
16.5V	1.65V	165V	مقدار التوتّر الكهربائي الذي يجب تطبيقه بين طرفي مقاومة $330\ \Omega$ حتى يمر فيها تيار شدته 5 mA
فولطمتر	واطمتر	امبيرمتر	نقيس شدة التيار الكهربائي بواسطة

التاريخ: 2020/2019

المدة: ساعتان

المادة: تكنولوجيا (هندسة كهربائية)

المستوى: الأولى ثانوي ج م ع ت

تصحيح إختبار الفصل الثاني

التمرين 1:

1. رسم الميزة $U = f(i)$. الرسم: المنحنى دالة تآلفية (تمر من المبدأ)
2. فسّر باختصار هذه الميزة. (يمكن الإشارة إلى النسبة الثابتة) (التناسب بين التوتر و التيار)
3. أحسب ميل المستقيم الناتج ثم استنتج ما الذي يمثل هذا الميل كهربائياً. الميل يمثل المقاومة

التمرين 2:

- ماهي طبيعة التوتر المقاس ؟ (مستمر).
1. المداخل: V , COM ,
 2. مفتاح القراءة: DCV
 3. المعيار: $10V$
 4. أثناء القياس لاحظنا ظهور الإشارة (-). كيف نزيلها؟ عكس القطبين

التمرين 3:

1. أحسب بالوحدة KWh كمية الطاقة الكهربائية التي يستهلكها التلفاز. $W = P.t$
2. إذا علمت أن سعر $1KWh$ هو $DA4.17$ ، استنتج سعر الاستهلاك الموافق لمشاهدة هذا الشريط الوثائقي.
3. أذكر اسم أربع محطات لإنتاج الطاقة الكهربائية: الحرارية - المائية - الهوائية - النووية
4. أرسم مخططاً توضيحياً مبسطاً تبين فيه مراحل مسار الطاقة الكهربائية. يجب على الأقل ذكر: الانتاج - النقل - التوزيع - الاستهلاك مع ذكر تحويل الرفع و النقل بتوترات جد مرتفعة و تحويل الخفض

تعداد هذه الوثيقة مع ورقة الإجابة

التمرين 4: ضع علامة X في الخانة المناسبة (إجابة واحدة فقط) صحيحة و الإجابات المتعددة ملغاة)

$L = \frac{R \cdot \rho}{S}$	$S = \frac{R \cdot L}{\rho}$	$R = \frac{\rho \cdot S}{L}$	$\rho = \frac{R \cdot S}{L}$
			X
$R = U \cdot I^2$	$I = U \cdot R$	$U = R \cdot I$	$R = U \cdot I$
		X	
$P = I^2 \cdot t$	$P = R \cdot I^2$	$P = U \cdot I^2 \cdot t$	$P = R \cdot U \cdot t$
	X		
$P = \frac{U^2}{R}$	$P = \frac{U}{R^2}$	$P = \frac{R}{U^2}$	$P = \frac{U^2}{R^2}$
X			
$I = \sqrt{\frac{W}{R \cdot t}}$	$I = \frac{W}{R} \sqrt{t}$	$I = \sqrt{\frac{R \cdot t}{W}}$	$I = \sqrt{\frac{W \cdot t}{R}}$
X			

التمرين 5: ضع علامة X في الخانة المناسبة (إجابة واحدة فقط) صحيحة و الإجابات المتعددة ملغاة)

2200W	220W	22000W	الاستطاعة المبددة بفعل جول في مقاومة كهربائية قيمتها 22Ω حين نطبق عليها توترا 220V
X			
تمغط	حرارة	ضغط	فعل جول هو ضياع للطاقة على شكل
	X		
THT	BT	MT	يتم نقل الطاقة الكهربائية بتوترات
X			
لا يمكن	عكسيا	طرديا	قيمة التوتر تتناسب مع قيمة شدة التيار الكهربائي
		X	
10A	10mA	100mA	شدة التيار الذي يعبر مقاومة كهربائية قيمتها 22Ω حين نطبق عليها توترا 220V
X			
16.5V	1.65V	165V	مقدار التوتر الكهربائي الذي يجب تطبيقه بين طرفي مقاومة 330Ω حتى يمر فيها تيار شدته 5 m A
	X		
فولطمتر	واطمتر	امبيرمتر	نقيس شدة التيار الكهربائي بواسطة
		X	