

مراجعة وحدة التيار والمقاومة ودوائر التيار المستمر ووحدة المغناطيسية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر العام ← فيزياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-16 11:55:44

ملفات اكتب للمعلم اكتب 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

المزيد من مادة
فيزياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة فيزياء في الفصل الثالث

مراجعة وحدة التيار والمقاومة ودوائر التيار المستمر ووحدة المغناطيسية	1
كن مستعدا مراجعة نهاية الفصل 2025 - 2026م	2
كن مستعدا مراجعة نهاية الفصل 2026م	3
انسباير مراجعة فرق الجهد والتيار الكهربائي وخصائص الدوائر غير محلول	4
ملخص دروس المنهج 2026م	5

قوانين الفيزياء

الوحدة الخامسة: التيار والمقاومة

$\Delta V_{Emf} = \sum_{i=1}^n \Delta V$	الجهد (توالي)	$i = \frac{dq}{dt}$ $i = \int \vec{J} \bullet d\vec{A}$	التيار
$\Delta V_{Emf} = \Delta V_1 = \Delta V_2 = \Delta V_3 \dots$	الجهد (توازي)	$J = \frac{i}{A}$	كثافة التيار
$R_{eq} = \sum_{i=1}^n R_i$	المقاومة (توالي)	$R = \frac{\Delta V}{i}$ $R = \frac{\rho L}{A}$	المقاومة
$\frac{1}{R_{eq}} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{R_i}$	المقاومة (توازي)	$G = \frac{i}{\Delta V} = \frac{1}{R}$	التوصيل
$\Delta V = - \int \vec{E} \bullet d\vec{s}$	التغير في الجهد	$\rho = \frac{E}{J} = \frac{\Delta V/L}{i/A} = \frac{iRA}{iL} = R \frac{A}{L}$	المقاومة النوعية
$E = \frac{\Delta V}{L}$	المجال	$\sigma = \frac{1}{\rho}$	الموصلية
$P_{kW} \Delta t_h C_{D/kWh}$	التكلفة الإجمالية	$P = \frac{dU}{dt}$	القدرة
$\Delta U = P \Delta t$	الطاقة	$P = i \Delta V = i^2 R = \frac{\Delta V^2}{R}$	القدرة

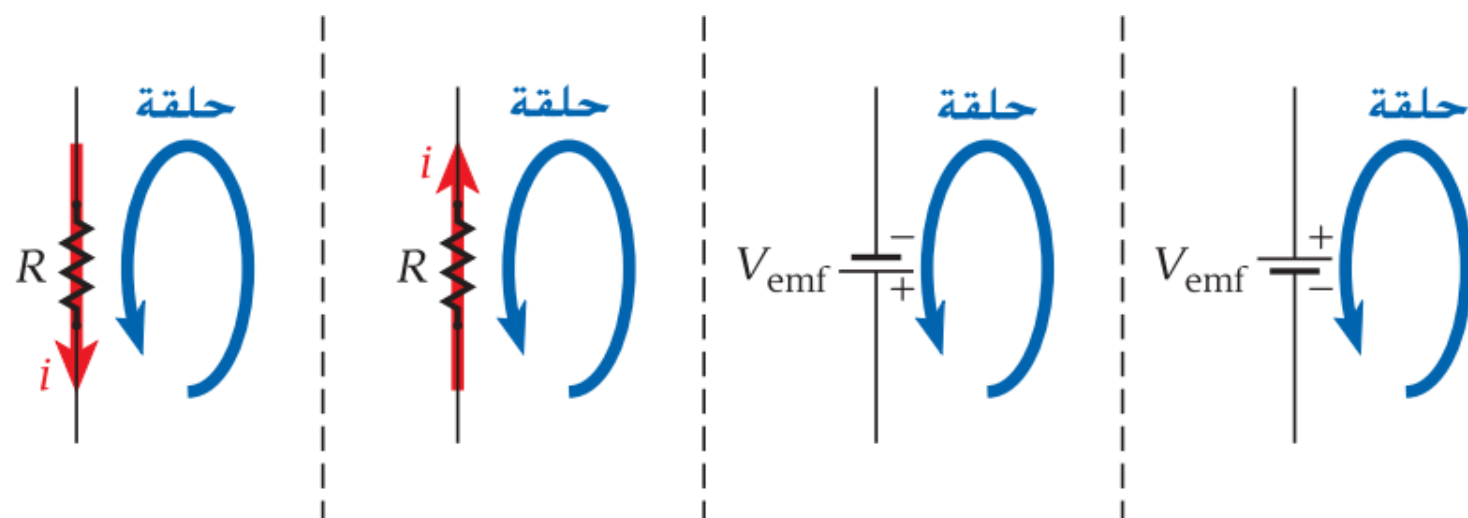
الوحدة السادسة: دوائر التيار المستمر

قاعدة الوصلة: مجموع التيارات الداخلة عن وصلة يساوي مجموع التيارات الخارجة منها

$$\sum_{k=1}^n i_k = 0 \quad \sum i_{in} = \sum i_{out}$$

قاعدة الحلقة: مجموع التغيرات في الجهد حول حلقة يساوي صفر

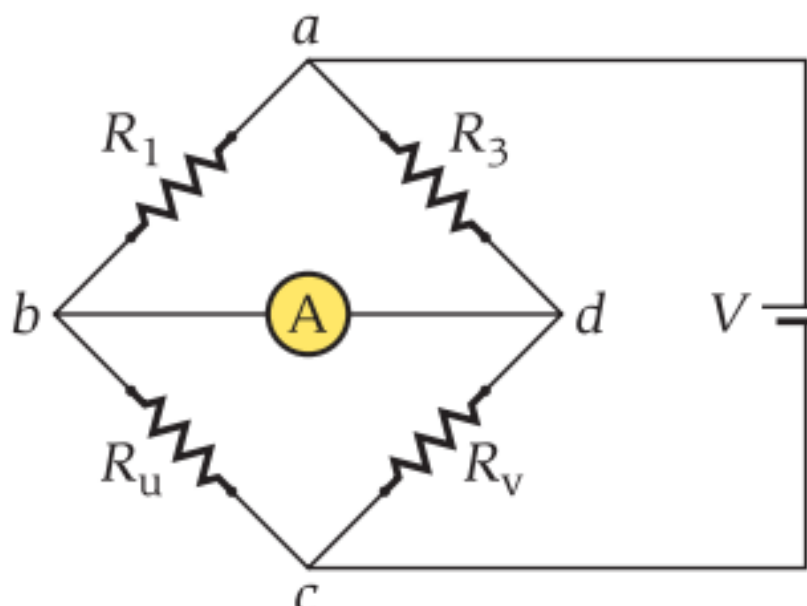
$$\sum_{k=1}^n \Delta V_k = 0 \quad \sum_{i=1}^m \Delta V_{emf,i} - \sum_{k=1}^n i_k R_k = 0$$



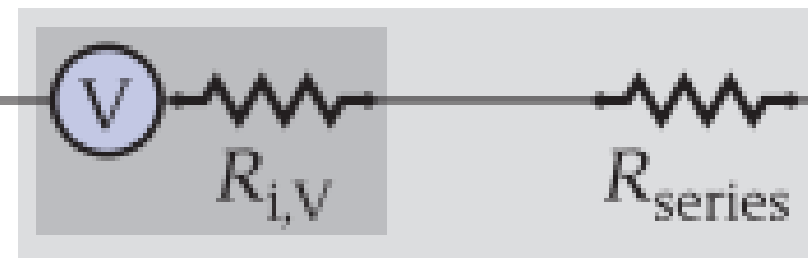
الجدول 6.1 الافتراضات المستخدمة لتحديد إشارات تغيرات الجهد حول دائرة أحادية الحلقة تحتوي على العديد من المقاومات ومصادر القوة الدافعة الكهربائية			
العنصر	الاتجاه	تغير الجهد	
R	اتجاه التيار نفسه	$-iR$	(a)
R	عكس اتجاه التيار	$+iR$	(b)
V_{emf}	اتجاه القوة الدافعة الكهربائية نفسها	$+V_{emf}$	(c)
V_{emf}	عكس اتجاه القوة الدافعة الكهربائية	$-V_{emf}$	(d)

الوحدة السادسة: دوائر التيار المستمر

قنطرة ويتستون: النسبة بين كل مقاومين على التوالي متساوية

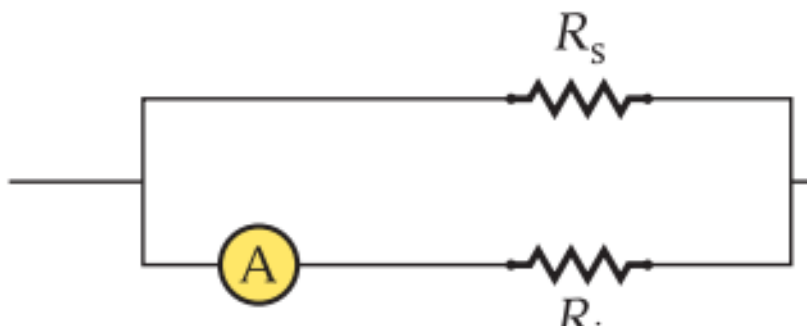

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1 + R_u} + \frac{1}{R_3 + R_v} \quad \frac{R_1}{R_u} = \frac{R_3}{R_v}$$

مجزئ الجهد

$$\frac{\Delta V_v}{R_v} = \frac{\Delta V_s}{R_s}$$


$$\Delta V_{tot} = \Delta V_v + \Delta V_s$$

مجزئ التيار


$$i_i R_i = i_s R_s$$

$$i_{max} = i_i + i_s$$

الوحدة السادسة: دوائر التيار المستمر

قنطرة ويتستون: النسبة بين كل مقاومين على التوالي متساوية

$$\tau = RC$$

الثابت الزمني للمكثف:

$$C = \frac{q_{max}}{V_{emf}} \quad q_{max} = V_{emf} C$$

الشحنة القصوى للمكثف:

$$i(t) = -I_{max} e^{-t/RC} = \frac{-q_{max}}{RC} e^{-t/RC} = \frac{-V_{emf}}{R} e^{-t/RC} \quad \text{التيار:}$$

$$q(t) = q_{max} (1 - e^{-t/RC})$$

مقدار الشحنة عند الشحن:

$$q(t) = q_{max} e^{-t/RC}$$

مقدار الشحنة عند التفريغ:

قوانين الفيزياء

الوحدة السابعة: المغناطيسية

$F_B = q vB\sin(\theta)$	القوة على شحنة في مجال:
$T = \frac{2\pi r}{v} = \frac{2\pi m}{ q B}$	الزمن الدوري لشحنة في مجال:
$r = \frac{mv}{ q B}$	نصف القطر لشحنة تدور في مجال:
$F_B = iLB\sin(\theta)$	القوة على تيار في مجال:
$\Delta K + \Delta U = \frac{1}{2}mv^2 + q\Delta V = 0$	ارتباط الطاقة بالشحنة وفرق الجهد:
$e\Delta V = \frac{1}{2}mv^2$	ارتباط الطاقة بالشحنة وفرق الجهد:
$\tau = NiAB\sin(\theta)$	العزم المؤثر على حلقة في مجال:
$\vec{\tau} = \vec{r} \times \vec{F}$	القانون العام للعزم: