



البرنامج الوطني للدعم التربوي

رائز مادة الفيزياء والكيمياء

السنة الأولى بكالوريا علوم تجريبية

بطاقة تعريف التلميذ(ة)

الاسم الكامل:

إسم المؤسسة:

السنة الأولى بكالوريا:

القسم:

الرائز 3 - الصيغة A

الموسم الدراسي 2018-2019

توجيهات عامة

أيها التلميذ أيتها التلميذة،

هذا ليس اختباراً أو فرضاً محروساً بل هو مجموعة من الأسئلة تتعلق بالمجالات التي درستها طيلة السنة الدراسية الحالية.

بإجابتك عن هذه الأسئلة ستساهم في رصد الصعوبات التي تواجهك في دراستك، وستساعد في البحث عن الوسائل والسبل الكفيلة بتحسين ظروف تعلمك، وضمان جودة تعلماتك.

في هذا الرائز ستقوم بالإجابة عن أسئلة في مادة الفيزياء والكيمياء. حاول الإجابة عن جميع الأسئلة.

✓ تتطلب منك بعض الأسئلة أن تجيب بصحيح أو خطأ.

مثال

أجب بصحيح أو خطأ بوضع علامة X في الخانة المناسبة.

يدور جسم صلب (S) كتلته m بسرعة زاوية ω حول محور ثابت يمر من مركزه O .

خطأ	صحيح	
		a جميع نقط الجسم لها نفس السرعة الزاوية
		b جميع نقط الجسم لها نفس السرعة الخطية
		c يعبر عن الطاقة الحركية للجسم بالعلاقة $E_C = \frac{1}{2} m \cdot \omega^2$
		d يعبر عن تغير الطاقة الحركية للجسم بالعلاقة $\Delta E_C = J_{\Delta} \cdot \omega^2$

الجواب الصحيح:

خطأ	صحيح	
	X	a جميع نقط الجسم لها نفس السرعة الزاوية
X		b جميع نقط الجسم لها نفس السرعة الخطية
X		c يعبر عن الطاقة الحركية للجسم بالعلاقة $E_C = \frac{1}{2} m \cdot \omega^2$
X		d يعبر عن تغير الطاقة الحركية للجسم بالعلاقة $\Delta E_C = J_{\Delta} \cdot \omega^2$

✓ تتطلب منك بعض الأسئلة اختيار الجواب الصحيح من بين عدة أجوبة مقترحة وذلك بوضع العلامة X في الخانة الموافقة.

مثال

ينجز الجسم (S) 30 دورة خلال 5 دقائق.

ضع العلامة X في الخانة الموافقة للجواب الصحيح.

قيمة السرعة الزاوية المتوسطة لدوران الجسم الصلب هي:

$\omega = 0,6 \text{ rad.s}^{-1}$	a	
$\omega = 0,7 \text{ rad.s}^{-1}$	b	
$\omega = 0,8 \text{ rad.s}^{-1}$	c	
$\omega = 1,26 \text{ rad.s}^{-1}$	d	

الجواب الصحيح:

$\omega = 0,6 \text{ rad.s}^{-1}$	a	
$\omega = 0,7 \text{ rad.s}^{-1}$	b	
$\omega = 0,8 \text{ rad.s}^{-1}$	c	
$\omega = 1,26 \text{ rad.s}^{-1}$	d	X

هناك أسئلة مفتوحة تتطلب منك كتابة الأجوبة في الفراغ الموالي للسؤال.

مثال

نذيب كتلة $m = 0,10 \text{ g}$ من هيدروكسيد الصوديوم في حجم $V = 250 \text{ mL}$.

نعطي الكتلة المولية لهيدروكسيد الصوديوم 40 g.mol^{-1} .

التركيز المولي للمحلول المحصل عليه هو

الجواب الصحيح هو: $C = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$

فكر بعناية في كل سؤال وأجب وفق ما طلب منك.
يمكنك استعمال الآلة الحاسبة وورقة التسويد.
سجل على الدفتر فقط المطلوب منك.

إذا كنت مترددا في شأن جواب معين، أكتب أفضل جواب في نظرك ثم انتقل إلى السؤال الموالي.

لنبدأ الآن في الإجابة عن أسئلة الرائز

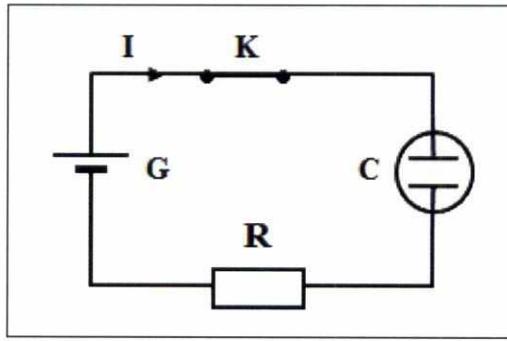
1

نشغل فرنا كهربائيا تحت توتر $U = 220V$ فيستهلك خلال المدة $\Delta t = 30 \text{ min}$ طاقة كهربائية $W = 435,6 \text{ kJ}$.
ضع العلامة (X) في الخانة الموافقة للجواب الصحيح:
قيمة المقاومة R للفرن هي:

$R = 120\Omega$	a	
$R = 150\Omega$	b	
$R = 180\Omega$	c	
$R = 200\Omega$	d	

2

تتكون الدارة الممثلة في الشكل من مولد G للتوتر المستمر قوته الكهرومحرركة $E = 9V$ ومقاومته الداخلية $r = 2\Omega$ وموصل أومي مقاومته R ومحلل كهربائي C قوته الكهرومحرركة المضادة E' ومقاومته الداخلية r' وقاطع التيار K. نغلق K فتكون قيمة المردود ρ للمولد هي $\rho = 88,9\%$.

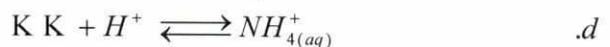
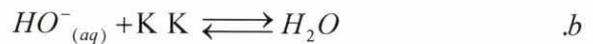


ضع علامة X في خانة الحرف الموافق للاقتراح الصحيح
قيمة شدة التيار الكهربائي المار في الدارة هي:

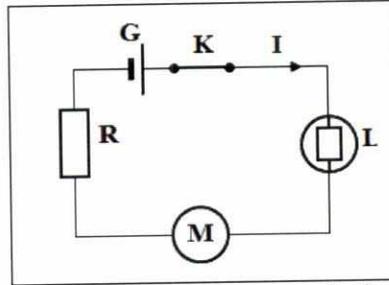
$I = 0,2A$	a	
$I = 0,3A$	b	
$I = 0,5A$	c	
$I = 0,75A$	d	

3

أتمم كتابة أنصاف المعادلات حمض-قاعدة التالية:



تتكون الدارة الممثلة في الشكل من مولد G للتوتر المستمر ومصباح L وموصل أومي R ومحرك M وقاطع التيار K . نبقى قاطع التيار مغلقاً خلال مدة Δt .

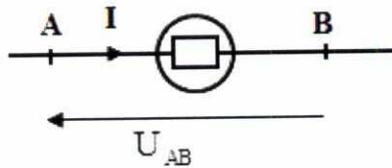


- معطيات:-** الطاقة الكهربائية الممنوحة من طرف المولد $W_g = 640J$
 - الطاقة المبذولة بمفعول جول في الموصل الأومي $W_1 = 160J$
 - الطاقة المكتسبة من طرف المولد $W_M = 400J$

ضع العلامة (X) في الخانة الموافقة للجواب الصحيح:
 قيمة الطاقة الكهربائية المكتسبة من طرف المصباح هي:

$W_2 = 100J$	a	
$W_2 = 80J$	b	
$W_2 = 60J$	c	
$W_2 = 30J$	d	

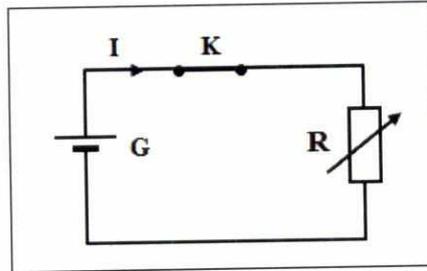
نطبق بين مرتبتي مصباح توترا مستمرا $U_{AB} = V_A - V_B = 6V$ فيستهلك قدرة $P = 3,6W$.



ضع العلامة (X) في الخانة الموافقة للجواب الصحيح:
 قيمة شدة التيار المار في المصباح هي:

$I = 0,4A$	a	
$I = 0,6A$	b	
$I = 0,8A$	c	
$I = 1A$	d	

تتكون الدارة الممثلة في الشكل من مولد G للتوتر المستمر قوته الكهرومحرركة E ومقاومته الداخلية r وموصل أومي مقاومته R قابلة للضبط وقاطع التيار K .

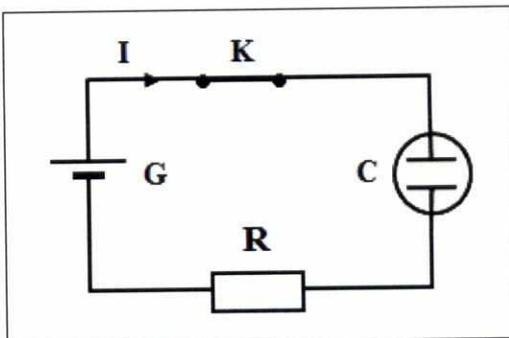


يعبر عن القدرة الكهربائية P_e الممنوحة من طرف المولد بالعلاقة: $P_e = \frac{R}{(R+r)^2} \cdot E^2$

ضع علامة X في خانة الحرف الموافق للاقتراح الصحيح.
تعبير القدرة الكهربائية القصوى $P_{e(max)}$ التي يمكن أن يمنحها المولد للدارة هو:

$P_{e(max)} = \frac{E^2}{4r}$	a	
$P_{e(max)} = \frac{E^2}{2r}$	b	
$P_{e(max)} = \frac{E^2}{r}$	c	
$P_{e(max)} = \frac{E^2}{r^2}$	d	

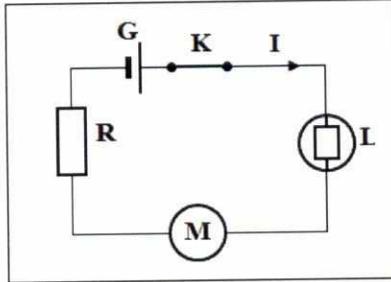
تتكون الدارة الممثلة في الشكل من مولد G للتوتر المستمر قوته الكهرومحرركة $E = 9V$ ومقاومته الداخلية r وموصل أومي مقاومته R ومحلل كهربائي C قوته الكهرومحرركة المضادة E' ومقاومته الداخلية r' وقاطع التيار K . المردود الكلي لهذه الدارة الكهربائية هو 66,7%.



ضع علامة X في خانة الحرف الموافق للاقتراح الصحيح.
قيمة القوة الكهرومحرركة المضادة E' هي:

$E' = 3V$	a	
$E' = 4,5V$	b	
$E' = 6V$	c	
$E' = 8V$	d	

تتكون الدارة الممثلة في الشكل من مولد G للتوتر المستمر ومصباح L وموصل أومي R ومحرك M وقاطع التيار K . نبقي قاطع التيار مغلقاً خلال مدة Δt .



معطيات:- الطاقة المكتسبة من طرف المحرك $W_M = 400J$

- الطاقة المبذولة بمفعول جول في الموصل الأومي $W_1 = 160J$

- الطاقة المكتسبة من طرف المصباح $W_2 = 80J$

ضع العلامة (X) في الخانة الموافقة للجواب الصحيح:
قيمة الطاقة الكهربائية الممنوحة من طرف المولد هي:

$W_g = 240J$	a
$W_g = 640J$	b
$W_g = 540J$	c
$W_g = 480J$	d

أجب بصحيح أو خطأ عن الاقتراحات التالية وذلك بوضع علامة x في الخانة الموافقة.

خطأ	صحيح	
		a الماء H_2O قاعدة حمضها المرافق أيون الأوكسونيوم H_3O^+
		b يلعب الماء H_2O دور القاعدة في المزدوجة H_2O / HO^-
		c الأمفوليت نوع كيميائي يمكن أن يلعب دور الحمض و دور القاعدة.
		d الأمونياك NH_3 قاعدة حمضها المرافق أيون الأمونيوم NH_4^+

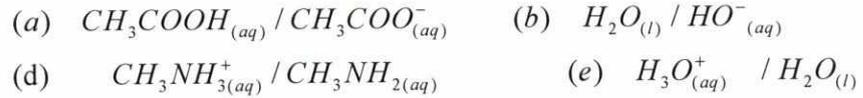
يمر في موصل أومي تيار كهربائي شدته $I = 0,3A$ عندما نطبق بين مربطيه توترا مستمرا $U_{AB} = 12V$.

ضع العلامة (X) في الخانة الموافقة للجواب الصحيح:

قيمة القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف الموصل الأومي هي:

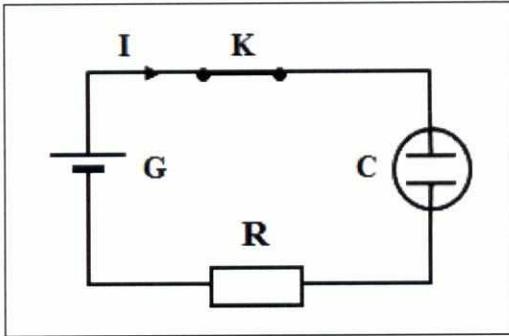
$P = 3,6W$	a
$P = 18W$	b
$P = 36W$	c
$P = 43,2W$	d

نعتبر المزدوجات قاعدة/حمض التالية:



أكتب معادلة التفاعل حمض-قاعدة بين:

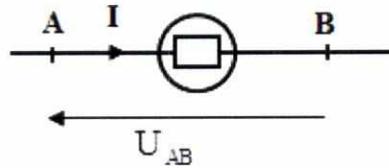
a . حمض المزدوجة (a) وقاعدة المزدوجة (b).....
 b . حمض المزدوجة (e) وقاعدة المزدوجة (d).....



تتكون الدارة الممثلة في الشكل من مولد G للتوتر المستمر قوته الكهرومحرقة E ومقاومته الداخلية r وموصل أومي مقاومته R ومحلل كهربائي C قوته الكهرومحرقة المضادة $E' = 3V$ ومقاومته الداخلية $r' = 1,5\Omega$ وقاطع التيار K. نغلق قاطع التيار فيمر في الدارة تيار كهربائي شدته $I = 0,5A$.
 ضع علامة X في خانة الحرف الموافق للاقتراح الصحيح
 قيمة المردود ρ للمحلل الكهربائي C هي:

$\rho = 97,5\%$	a	
$\rho = 80\%$	b	
$\rho = 45,5\%$	c	
$\rho = 17,8\%$	d	

نطبق بين مربطي مصباح توترا مستمرا $U_{AB} = V_A - V_B = 6V$ فيستهلك خلال المدة $\Delta t = 15 \text{ min}$ الطاقة الكهربائية $E = 3,24 \text{ kJ}$.



قيمة شدة التيار المار في المصباح هي:

$I = 0,4A$	a	
$I = 0,6A$	b	
$I = 0,8A$	c	
$I = 1A$	d	

البرنامج الوطني للدعم التربوي وتقوية القدرات بالتعليم الثانوي
الموسم الدراسي 2018 - 2019

كتيب الترميز

مادة الفيزياء والكيمياء – السنة الأولى بكالوريا علوم تجريبية

المرحلة 3 – الرانز 1

رقم الكاشف	الأجوبة الصحيحة	ترميز الأجوبة
1	a	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
2	b	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
3	a الحمض: $H_3O^+_{(aq)}$	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
	b القاعدة: $NH_{3(aq)}$	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
4	c	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
5	b	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
6	b	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
7	b	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
8	$CH_3COOH_{(aq)} / CH_3COO^-_{(aq)}$	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
	$H_2O / HO^-_{(aq)}$	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
9	d	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99
10	a	جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99

جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99	c	11
جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99	c	12
جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99	a مع 1	13
جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99	b مع 4	
جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99	c مع 2	
جواب صحيح: 1 جواب خاطئ: 0 دون جواب: 99	a	14