الأجوبة النموذجية

الدور الاول (1)

2017 م

الفيزياء

الثالث المتوسط

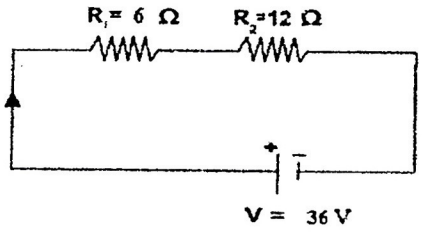
www.mlazemna.com

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الفيزياء

جمهورية العراق - وزارة التربية
الدور الأول ١٤٣٨ هـ - ٢٠١٧ م
الوقت : ثلاث ساعات

ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ، لكل سؤال ٢٠ درجة .

س1 : A) في الشكل المجاور $R_1 = 6\Omega$ ، $R_2 = 12\Omega$ ربطت على التوالي ، والمجموعة ربطت مع مصدر فرق جهد مقداره $36V$ ، احسب : 1) المقاومة المكافئة 2) فرق الجهد على طرفي كل مقاومة



B) عرف اثنين مما يأتي :
البارامغناطيسية ، القوة الدافعة الكهربائية ، التيارات الدوامة .

س2 : A) شحنة كهربائية مقدارها $+3\mu c$ وضعت عند نقطة P في مجال كهربائي فتأثرت بقوة كهربائية مقدارها ، $24N$ احسب مقدار المجال الكهربائي المؤثر في الشحنة . (٨ درجات)

B) املأ الفراغات الآتية بما يناسبها : (١٢ درجة)
1) مقاومة الموصل تتناسب طردياً مع ..... وعكسياً مع ..... بثبوت العوامل الأخرى .
2) يتركب القابس ذو الفاصم من سلكين هما ..... و ..... بالإضافة إلى السلك المؤرض (E) .
3) مبدأ عمل المحرك الكهربائي يقوم على تحويل الطاقة ..... إلى طاقة ..... .

س3 : A) وضّح بنشاط تخطيط المجال المغناطيسي لتيار كهربائي مستمر ينساب في حلقة موصلة دائرية .

B) علل اثنين مما يأتي :
1) تجهيز سيارة نقل الوقود بسلاسل معدنية في مؤخرتها تلامس الأرض .
2) تكون إضاءة المصباح الذي قدرته ($100w$) أكبر من إضاءة المصباح الذي قدرته $20\ w$.
3) تجنب سحب تيار عالي من بطارية السيارة ولفترة زمنية طويلة نسبياً .

س4 : A) محولة كهربائية ربط ملفها الابتدائي عبر مصدر للفولطية المتناوبة $220V$ والجهاز الكهربائي (الحمل) المربوط مع ملفها الثانوي يشتغل على فولطية $11V$ وكانت عدد لفات ملفها الثانوي $100 turns$:
1) ما نوع المحولة ؟ وما عدد لفات ملفها الابتدائي ؟ 2) ما مقدار نسبة التحويل ؟

B) أجب عن اثنين مما يأتي :
1) ما الموجات السماوية ؟ وأين تستعمل ؟
2) مقدار قوة المغناطيس الكهربائي تعتمد على عدة عوامل ، عددها .
3) ما أجزاء الجرس الكهربائي ؟ وكيف يعمل ؟

س5 : A) إبريق شاي يعمل بفرق جهد $220V$ وينساب في ملف الإبريق تيار مقداره $2\ A$ ، استخدم لمدة نصف ساعة . احسب مقدار المبلغ الواجب دفعه إذا علمت أن ثمن الوحدة $100 \frac{Dinar}{Kw-h}$.

B) ما الفرق بين ؟ (لاثنين فقط)
1) ربط (الأعمدة) الخلايا الكهربائية على التوالي وربط الأعمدة على التوازي .
2) المغناطيس الكهربائي والمغناطيس الدائم .
3) الأميتر والفولطميتر من حيث الربط في الدائرة والمقاومة الداخلية واستخدامهما .

س6 : A) خلية شمسية بشكل مستطيل أبعادها ($0.4m \times 0.3m$) فإذا كان مقدار الإشعاع الشمسي الساقط على الخلية يساوي $1400 \frac{watts}{m^2}$ والتيار المتولد من قبل الخلية الشمسية ($0.7A$) بفرق جهد $12V$ ، احسب كفاءة الخلية الشمسية لتحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية .

B) أجب عمّا يأتي :
1) تصنف البطاريات إلى ثلاثة أنواع ، اذكرها . (٣ درجات)
2) اذكر ثلاثة استعمالات للأقمار الصناعية . (٣ درجات)
3) كيف تنتج محطات الطاقة النووية الطاقة الكهربائية ؟ (٤ درجات)

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) نموذج رقم (١) ٢٠١٧/٦/٢٠

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ الدور الاول

جواب سؤال رقم (١) الفرع (A)

الدرجة

رقم الصفحة

١٥ ٢٨ ق ٣ متبانه ل ٣ ك

(١) صواب الربط

$R_{eq} = R_1 + R_2$

$= 6\,\Omega + 12\,\Omega = 18\,\Omega$

$\therefore R_{eq} = \frac{V}{I}$

$\therefore I = \frac{V}{R_{eq}}$

$= \frac{36}{18} = 2\,A$

$I = I_1 = I_2$ لان الربط توالي ولا يحاسب الطالب على عدم ذكرها

(٢)

$V_1 = I R_1$

$2 \times 6 = 12\,V$

$V_2 = I R_2$

$2 \times 12 = 24\,V$

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) نموذج رقم (١) ٢٠١٧/٦/٢٠

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ الدور الاول

جواب سؤال رقم (١) الفرع (B) عرف أكتب مما يأتي (كل تعريف لكل نقطة)

رقم الصفحة | الدرجة

35 ص شرح ف ٢

① المواد مغناطيسية : هي المواد التي تنجذب بالمغناطيس القوي تجاذب ضعيفا مثل (البلاتين ، الزجاج البوسليتوم ، البلاتين ، أو كسيجين سائل وغيرها) ملاحظة يكفي ذكر مثال واحد

89 ص شرح ف ٢

② القوة الدافعة الكهربائية : وهي مقدار الطاقة التي تزودها البطارية لوحدة الشحنة الكهربائية (emf) للبطارية وتقاس بوحدة الفولط

١٧٢ ص شرح ف ٢

③ التيارات الدوامة : وهي تيارات محثة داخل القلب الحديدي للملف

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (2) الفرع (A)

رقم الصفحة | الدرجة

30 من

$q = 3\mu C \Rightarrow 3 \times 10^{-6} C$

مئابة للشحنة q

$$E = \frac{F}{q}$$

3 درجات =

$$E = \frac{24}{3 \times 10^{-6}}$$

3 درجات =

$$E = 8 \times 10^{6} \ N/C$$

2 درجة =

(B)

1 - طوله (L) ، مساحة مقطعه العرضي (A) ف3 ص64

2 - السلك الحي (L) و المتعادل (N) ف5 ص156

3 - الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية ف6 ص130

النقطة (5)

ملاحظة ← يعطى لكل فراغ درجتان فقط سواء ذكر الطالب الرموز أو الكلمات المرادفة لها يعطى درجة كاملة .

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) نموذج رقم (١) ٢٠١٧/٦/٢٠

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ الدور الاول

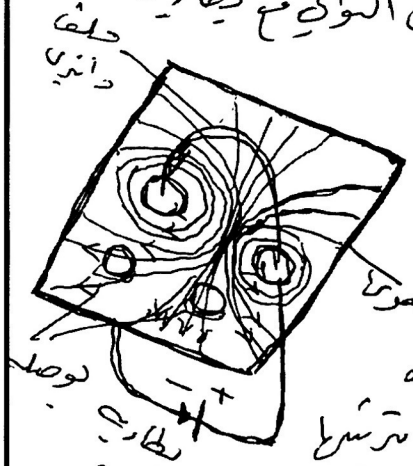
جواب سؤال رقم (٤) الفرع (A) (١٥ درجات)

الدرجة

رقم الصفحة ١١٧ من ٦ فص

أدوات النشاط :- ورقة مقوى ، عدد من الموصلات المغناطيسية حلقة من سلك معلط معزول ، مفتاح كهربائي ، بطارية فولطيتا فاسيه (عمود جاف) . برادة حديد

الخطوات :- * نثبت السلك المعلط الدائري في لوح المقوى ونربط الدائرة الكهربائية التي تتألف من حلقة مربوطة على التوالي مع بطارية



* نمرر التيار الكهربائي في السلك بوجود زقيته وتتضح من عدة مواقع من محيط الحلقة عدد من الموصلات نلاحظ اتجاه انحراف أقطاب الأبرة المغناطيسية للموصلة

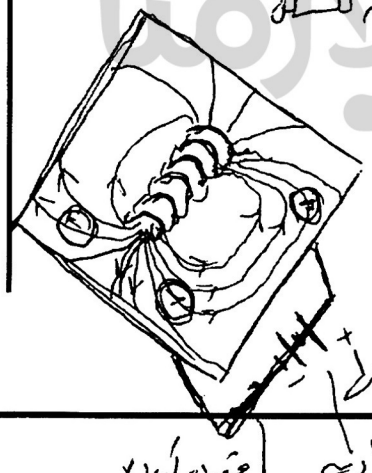
* تعكس اتجاه التيار المتناوب في الحلقة ونكرر الخطوات أعلاه

* نقيد عمل النشاط باستعمال برادة الحديد ونلاحظ تراكمها

* نجد أن خطوط المجال المغناطيسي الناشئة عن انسياب التيار الكهربائي المستمر في حلقة موصلة تكون خطوط يخرج السلك تقريباً تتزاحم داخل الحلقة وتكون محمودية على مستوى الحلقة

* نكرر النشاط باستعمال حلف حلزوني لعدة لفات أو لفات بدلاً من الحلقة نلاحظ أن خطوط المجال المغناطيسي شابه للسلك الأول وقليلاً تكون متوازية مع بعضها داخل اللف

* الاستنتاج :- نستنتج أن شكل المجال المغناطيسي داخل اللف الحلزوني عبارة عن خطوط مستقيمة متوازية أما خارج اللف فتكون خطوط منحنية



حيث نعتمد مقدار المجال المغناطيسي على مقدار التيار وعدد اللفات في وحدة الطول حيث يتناسبان طردياً معاً

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) نموذج رقم (١) ٢٠١٧/٦/٢٠

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ الدور الاول

جواب سؤال رقم (3) **الفرع** (13) (لكل فرع ٥ درجات)

رقم الصفحة | الدرجة

١- للتخلص من الشحنات الكهربائية الساكنة المتولدة من أحتكاك الوقود بجدران الخزان والتجمع عند السطح الخارجي للخزان وعلى هيكل السيارة والتي قد تسبب كارثة عند حدوث تفريغ كهربائي

٢- المصباح الذي قدرته (100W) يستهلك تيارا أكبر من المصباح الذي قدرته (20W) بثبوت فرق الجهد للمصباحين علما أن القدرة تتناسب طرديا مع التيار.

٣- لأن ذلك يؤدي الى توليد كمية كبيرة من الحرارة تتسبب في تلف البطارية

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) نموذج رقم (١) ٢٠١٧/٦/٢٠

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ الدور الاول

جواب سؤال رقم (4) الفرع (A)

رقم الصفحة: ١٤٣ الفصل ٦ شبه مثال ٦-١

الدرجة: 3 درجات

① المحولة حافظة للقولطية

2 درجتان
$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{N_2}{N_1}$$
$$\frac{11}{220} = \frac{100}{N_1}$$

3 3 درجات
$$N_1 = \frac{220 \times 100}{11}$$
$$N_1 = 2000 \text{ turn}$$

2 درجتان
$$\frac{N_2}{N_1} = \frac{100}{2000}$$
$$\frac{N_2}{N_1} = 0.05$$

اذا لم يكتب الطالب نسبة التحويل بصيغة عشرية لا يحاسب عليها

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) نموذج رقم (١) ٢٠١٧/٦/٢٠

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ الدور الاول

جواب سؤال رقم (4) الفرع (B)

رقم الصفحة | الدرجة

183 ص الفصل التاسع

① الموجات السماوية : هي موجات عالية التردد HF لها القابلية على الانعكاس عن طبقة الايونوسفير يمكنها الانتقال خلال مسافات بعيدة لآلاف الكيلومترات تستعمل في الاتصالات بعيدة المدى تبعاً لاختلاف ترددها.

وهناك موجات سماوية ذات تردد أعلى من HF تسمى بالموجات المايكروية تتمكن من أختراق طبقة الايونوسفير وتنفذ الى الفضاء الخارجي وتستعمل في اتصالات الاقمار الصناعية حيث يعمل القمر الصناعي على تسلم هذه الموجات وتقويتها واعادة بثها الى الارض وتستعمل كذلك في الهواتف النقالة.

5 درجات

43 ص الفصل التالي

② قوة المغناطيس الكهربائي تعتمد على

1- مقدار التيار المستمر المنساب في الدائرة الكهربائية.

2- عدد لفات السلك حول قطعة الفولاذ (عدد لفات الملف)

3- نوع المادة المراد مغنطتها.

5 درجات

يتبع

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) نموذج رقم (1) ٢٠١٧/٦/٢٠

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ الدور الاول

جواب سؤال رقم (4) الفرع (B)

رقم الصفحة: 121 ص الفصل ⑨

الدرجة: 5

(3) أجزاء الجرس الكهربائي

1- مغناطيس كهربائي بشكل حرف U
2- حافظة من الحديد المطاوع
3- مسمار محوري
4- مطرقة
5- ناقوس معدني

عمل الجرس الكهربائي

عند ربط الجرس بدائرة كهربائية تحتوي بطارية مناسبة ومفتاح وعند أغلاق المفتاح يعمل المغناطيس الكهربائي على جذب قطعة الحديد المطاوع فتتحرك المطرقة نحو الناقوس وتحدث صوتاً وعندها تكون الدائرة الكهربائية مفتوحة لذا يفقد المغناطيس مغناطيسيته فتبتعد قطعة الحديد عن المغناطيس الكهربائي وتكون نجوة بينهما وتبتعد المطرقة فينقطع صوت الجرس الكهربائي وتتكرر العملية مع أستمرار انسياب التيار الكهربائي في دائرة الجرس الكهربائي.

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (5) الفرع (A)

الدرجة

رقم الصفحة ١٥٢ ص ١٥٣ ص

3 ل°

4 ل°

$Cost = P(kw) \times t(h) \times unitprice$

$\therefore P = I \cdot V$

$= 2 \times 220 = 440\ w$

$= \frac{440}{1000}\ (kw)$

3 ل°

$cost = \frac{\cancel{440}^{22}}{\cancel{1000}}\ (kw) \times \frac{1}{2}\ h \times 100\ \frac{Dinar}{kw.h}$

$= 22\ Dinar$

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) نموذج رقم (1) ٢٠١٧/٦/٢٠

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ الدور الاول

جواب سؤال رقم (5) الفرع (B)

رقم الصفحة: صح الفصل 3

الدرجة: 5 درجات

① ربط الخلايا (الاعمدة) الكهربائية على التوالي

١- يتم ربط القطب الموجب للخلية الاولى مع القطب السالب للخلية الثانية ويربط القطب السالب للخلية الثانية مع القطب الموجب للخلية الاولى وهكذا

٢- تجهز الدائرة الكهربائية بفولتية أكبر (قوة دافعة كهربائية emf أكبر)

ربط الخلايا (الاعمدة) الكهربائية على التوازي

١- يتم ربط الاقطاب الموجبة لجميع الخلايا سوية مع بعضها وتربط الاقطاب السالبة لجميع الخلايا سوية مع بعضها.

٢- تجهز الدائرة الكهربائية بتيار أكبر

ملاحظة: اذا كانت إجابة الطالب على شكل مقارنة وبنفس المفاهيم يعطى درجة كاملة.

② 5 درجات

١- يمكن عكس قطبية المغناطيس الكهربائي بعكس ربط قطبي البطارية ولا يمكن ذلك للمغناطيس الدائم

2- يمكن تغيير قوة المغناطيس الكهربائي بتغيير مقدار التيار المنساب خلال ملفه ولا يمكن ذلك للمغناطيس الدائم

3- يعتمد المغناطيس الكهربائي على مبدأ تأثير المغناطيس للتيار الكهربائي (مبدأ اورستد) بينما يعتمد المغناطيس الدائم على خصائص خام المواد المغناطيسية Fe_3O_4

4- يستخدم المغناطيس الكهربائي للحصول على مجال مغناطيسي يمكن السيطرة عليه ولا يمكن ذلك للمغناطيس الدائم

يتبع ←

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) نموذج رقم (١) ٢٠١٧/٦/٢٠

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ الدور الاول

جواب سؤال رقم (٣) **الفرع** (B)

رقم الصفحة

الدرجة

رقم السؤال الفصل	(3) الاصيل A	العمود المميز V	الدرجة
2	① يربط في الدائرة الكهربائية على التوالي مع الحمل	① يربط في الدائرة الكهربائية على التوازي مع الحمل	٣ درجات
	② مقاومته صغيرة بالنسبة لمقاومة الدائرة الكهربائية	② مقاومته كبيرة جداً بالنسبة لمقاومة الدائرة الكهربائية	
	③ يستخدم لقياس مقدار التيار الكهربائي في الدائرة أو أي جزء منها	③ يستخدم لقياس مقدار فرق الجهد الكهربائي بين اي نقطتين في الدائرة الكهربائية وكذلك يستخدم لقياس القوة الدافعة الكهربائية بين قطبي البطارية	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (6) الفرع (A)

$A = 0.4m \times 0.3m = 0.12m^2$

رقم الصفحة

الدرجة

ف 5 ص 162 مشابة للمثال رقم (2)

4 درجات

P_{in} = الطاقة الضوئية × شدة الأشعاع

$P_{in} = 1400 \times 0.12$

$P_{in} = 168\ w$

3 درجات

$P_{out} = I \cdot V$

$P_{out} = 0.7 \times 12$

$P_{out} = 8.4\ w$

3 درجات

$\eta = \frac{P_{out}}{P_{in}} \times 100\%$

$\eta = \frac{8.4}{168} \times 100\%$

$\eta = 5\%$

ملاحظة ← إي طريقة أخرى للحل تؤدي إلى نفس النتيجة تعطى درجة كاملة .

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) نموذج رقم (1) ٢٠١٧/٦/٢٠

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ الدور الاول

جواب سؤال رقم (6) الفرع (B)

رقم الصفحة | الدرجة

ف 6 ص 82

1) أ- البطارية الأولية .
ب- البطارية الثانوية .
ج- بطارية الوقود .
} 3 درجات لكل نقطة درجة واحدة

ف 9 ص 186

2) أ- أقمار صناعية للاتصالات
ب- أقمار صناعية علمية .
ج- أقمار صناعية للأغراض العسكرية .
} 3 درجات لكل نقطة درجة واحدة

ف 8 ص 153

3) تتبع محطات الطاقة النووية الطاقة الكهربائية بالأسلوب المتبع نفسه في المحطات البخارية (الحرارية) ولكنها تستعمل منظومة تسمى المفاعل النووي بدلاً عن غرفة أحتراق الوقود . اذ ينتج المفاعل النووي طاقة حرارية هائلة جداً عن طريق أنشطار نوى ذرات عنصر ثقيل مثل عنصر اليورانيوم (235) والذي يستعمل كوقود نووي للمفاعل ويستفاد من الحرارة الناتجة عن الأنشطار النووي لتحويل الماء إلى بخار ويدور البخار التوربين البخاري الذي بدوره يقوم بتدوير المولد الكهربائي الذي يولد الكهرباء .

6 درجات

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة (13)

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مع نظام الباركود تستطيع الوصول بشكل سريع ومباشر لما يلي:

- صورة الأسئلة
- ملف الأجوبة
- ملاحظات الأساتذة
- تقسيم الدرجة
- وكل ما يسهل لك التفوق وتحقيق أعلى الدرجات

موقع باركود ملازمنا

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

ملازمنا