الأجوبة النموذجية

الدور الثاني (2)

2017 م

الفيزياء

الثالث المتوسط

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الفيزياء

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

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

س1 : A) شحنة كهربائية وضعت عند نقطة P في مجال كهربائي مقداره $4\times10^{6}\ \frac{N}{C}$ فأثر بها بقوة مقدارها $8N$ ، احسب مقدار تلك الشحنة . (٨ درجات)

B) ما المقصود لكل من ؟ الحث الكهرومغناطيسي ، وحدة الاستقبال ، الأقطاب المغناطيسية . (١٢ درجة)

س2 : A) وضّح بنشاط قياس مقاومة كهربائية صغيرة باستعمال الأميتر والفولطميتر . (٨ درجات)

B) أجب عمّا يأتي : (١٢ درجة)

1) ما العوامل التي يعتمد عليها المجال المغناطيسي الناشئ حول سلك مستقيم ينساب فيه تيار كهربائي مستمر ؟

2) ما إجراءات السلامة لكي تحمي نفسك من المخاطر الكهربائية .

س3 : A) ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة وصحح الخطأ إن وجد دون تغيير ما تحته خط . (لاثنين فقط)

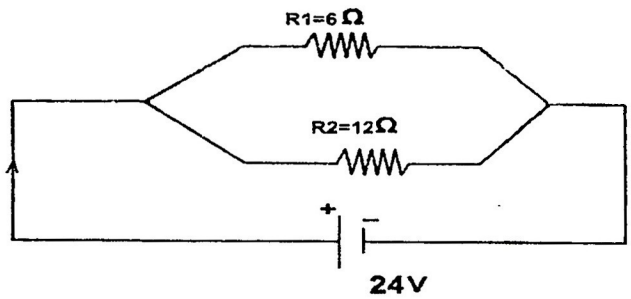
1) الخلية الكلفانية البسيطة هي بطارية أولية يمكن إعادة شحنها .

2) مبدأ عمل الخلية الشمسية يقوم على تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية .

3) المرحل الكهربائي عبارة عن مفتاح مغناطيسي يستعمل في الدوائر الإلكترونية لفتح وإغلاق الدائرة ذاتياً .

B) محولة كهربائية كفاءتها (100%) ونسبة التحويل فيها $\frac{1}{4}$ تعمل على فولطية (240 $Volt$) والتيار المنساب في ملفها الثانوي ($1.2A$) ، احسب : 1) فولطية الملف الثانوي . 2) التيار المنساب في ملفها الابتدائي.

س4 : A) في الشكل المجاور $R_1 = 6\Omega$, $R_2 = 12\Omega$ ربطتا على التوازي والمجموعة مربوطة عبر فرق جهد مقداره $24V$ احسب مقدار المقاومة المكافئة والتيار المار في كل مقاومة .



باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

B) أجب عمّا يأتي :

1) وضّح قاعدة الكف اليمنى التي تحدد اتجاه المجال المغناطيسي في ملف ينساب فيه تيار كهربائي .

2) ما المقصود بالدائرة الكهربائية ؟ وممَ تتكون بأبسط صورة ؟ وضّح ذلك مع الرسم .

س5 : A) استعملت مكنسة كهربائية لمدة (15 $\min utes$) وكانت تستهلك قدرة (1400 $watts$) وثمن الوحدة $100\ \frac{Dinar}{Kw-h}$ ، فما المبلغ الواجب دفعه ؟

B) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

1) خطوط المجال المغناطيسي مقفلة تتجه من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي :
(داخل المغناطيس ، خارج المغناطيس ، داخل وخارج المغناطيس) .

2) يدعى الجهاز الذي يحمي الأجهزة الكهربائية من العطب أو التلف عند مرور تيار كهربائي عالي بـ :
(السلك المؤرض ، الفاصم ، القابس) .

س6 : أجب عن أربعة مما يأتي :

1) ماذا يحدث أثناء دوران الملف بين قطبي المغناطيس ؟

2) ما الفرق بين الموجات الأرضية والموجات السماوية .

3) ممَ تصنع الخلية الشمسية (خلية الفوتو فولطيك) ؟ وكيف يتم حمايتها من التأثيرات الجوية ؟

4) لماذا يتجنب سحب تيار عالي من بطارية السيارة ولفترة زمنية طويلة نسبياً .

5) لماذا تجهز سيارة الوقود بسلاسل معدنية في مؤخرتها تلامس الأرض ؟

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/٩/٩)

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

جواب سؤال رقم (١) الفرع (A) 8 درجة

رقم الصفحة

الدرجة

مشابه مثال 25 ص 11

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

$$\because 9 \times 10^{6} \frac{N}{C} = \frac{8N}{q}$$

6 درجة

$$\Rightarrow q = \frac{8N}{9 \times 10^{6} \frac{N}{C}}$$

$$\Rightarrow q = 2 \times 10^{-6} C$$

2 درجة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (1) الفرع (B) (٦) درجة لكل نقطة

الدرجة | رقم الصفحة

ص 125 ف 6

① الحث الكهرومغناطيسي : وهو ظاهرة توليد فولطية محثة عبر موصل يقع في مجال مغناطيسي متغير او عن طريق حركة نسبية بين الموصل والمجال المغناطيسي يحدث فيها تغير في المجال المغناطيسي

ص 181 ف 9

② وحدة الاستقبال : وهي الوحدة المسؤولة عن استلام أشارة المعلومات الواردة من المرسل وتحيدها الى شكلها الاصلي الذي كانت عليه قبل الارسال .

ص 36 ف 6

③ الاقطاب المغناطيسية : وهي مناطق في المغناطيس يكون عندها مقدار القوة المغناطيسية أعظم مايمكن .
(ولا توجد بشكل منفرد بل توجد بشكل ازواج متساوية بالمقدار ومختلفة في النوع احدهما قطب شمالي والاخر قطب جنوبي)

ملاحظة ولاسباسي الطالب اذا لم يذكر انواع الاقطاب فانه يعطى درجة كاملة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

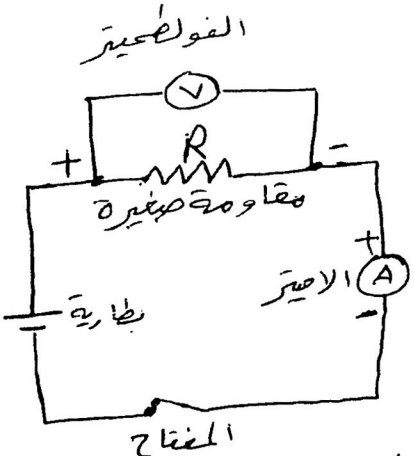
جواب سؤال رقم (2) الفرع (A)

رقم الصفحة 60 ص

الدرجة 8 درجة

أدوات النشاط : أسلاك توصيل - جهاز أميتر (A)
جهاز فولطميتر (V) ، بطارية - مفتاح كهربائي - مقاومة صغيرة المقدار .

خطوات العمل :



١- نربط الاجهزة الكهربائية كما موضح في الشكل المجاور . مع مراعاة ربط الاميتر على التوالي مع المقاومة المطلوب حساب مقدارها وربط الفولطميتر على التوازي بين طرفيها .

٢- نغلق الدائرة الكهربائية ونسجل قراءة كل من الاميتر والفولطميتر

٣- نقسم مقدار قراءة الفولطميتر (فرق الجهد) على مقدار قراءة الاميتر (التيار) نحصل على مقدار المقاومة طبقاً لقانون أوم

$$\text{مقدار المقاومة} = \frac{\text{مقدار قراءة الفولطميتر}}{\text{مقدار قراءة الاميتر}}$$

$$R(\Omega) = \frac{V\,(Volt)}{I\,(Ampere)}$$

(يعطى الطالب 7 درجات اذا لم يرسم الدائرة)

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/٩/٩)

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

جواب سؤال رقم (2) الفرع (B)

رقم الصفحة		الدرجة
ص 116 و 6	1- يزداد المجال المغناطيسي بزيادة مقدار التيار الكهربائي المنساب في السلك. (أي تزداد عدد خطوط المجال المغناطيسي المارة عمودياً خلال وحدة المساحة من مساحة معينة بزيادة التيار الكهربائي المنساب في السلك) 2- يزداد مقدار المجال المغناطيسي بالاقتراب من السلك ويقل مقداره كلما أبتعدنا عن السلك 3- أتجاه المجال المغناطيسي يعتمد على أتجاه التيار الكهربائي المستمر المنساب في السلك المستقيم. (ملاحظة: اذا أجاب الطالب تعطى درجة كاملة)	6 درجات
ص 157 و 5	2- 1- عدم ملامسة شخص متعرض الى صعقة كهربائية إلا بعد فصله عن مصدر الكهرباء. 2- تجنب وضع جسم معدني ممسوك باليد (مسمار حديدي أو سلك غير معزول) في نقطة الكهرباء. 3- عدم ترك الاسلاك متهرئة (مكشوفة بدون عازل) 4- تجنب ان يتصل جسمك بين السلك الحي والسلك المتعادل أو أن يتصل جسمك بين السلك الحي والارض. ملاحظة: (اذا أجاب الطالب 3 نقاط تعطى درجة كاملة)	6 درجات

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (3) الفرع (A)

رقم الصفحة

الدرجة

الجواب لأثنين فقط (لكل نقطة 5 درجات) .

1) خطأ لا يمكن اعادة شحنها . ف٦ ص83

2) خطأ تقوم على تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية . ف8 ص156

3) صح ف6 ص122

فرع (B)

7 ف

مساعدة للسؤال الاول من أسئلة الكتاب ص146

5 درجات

① $\frac{N_2}{N_1} = \frac{V_2}{V_1}$

$\frac{1}{4} = \frac{V_2}{240}$

$V_2 \times 4 = 240$

$V_2 = \frac{240}{4} = 60 \text{ Volt}$

5 درجات

② $\frac{N_2}{N_1} = \frac{I_1}{I_2}$

$\frac{1}{4} = \frac{I_1}{1.2}$

$I_1 \times 4 = 1.2$

$I_1 = \frac{1.2}{4} = 0.3 \text{ A}$

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (٩) **الفرع** (A) (١٥) دراجة

الدرجة

رقم الصفحة

3

ف

مشابهة تقريباً للمثال ص 71

$V_{to} = 24V = V_1 = V_2$ الربط توازي

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{2+1}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}\ \Omega$$

$$\therefore R_{eq} = 4\ \Omega$$

6 درجة

$$I_1 = \frac{V}{R_1} = \frac{24}{6} = 4\ A$$

$$I_2 = \frac{V}{R_2} = \frac{24}{12} = 2\ A$$

4 درجة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/٩/٩)

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

جواب سؤال رقم (٦) الفرع (B) « كل نقطة 5 درجات »

رقم الصفحة

الدرجة

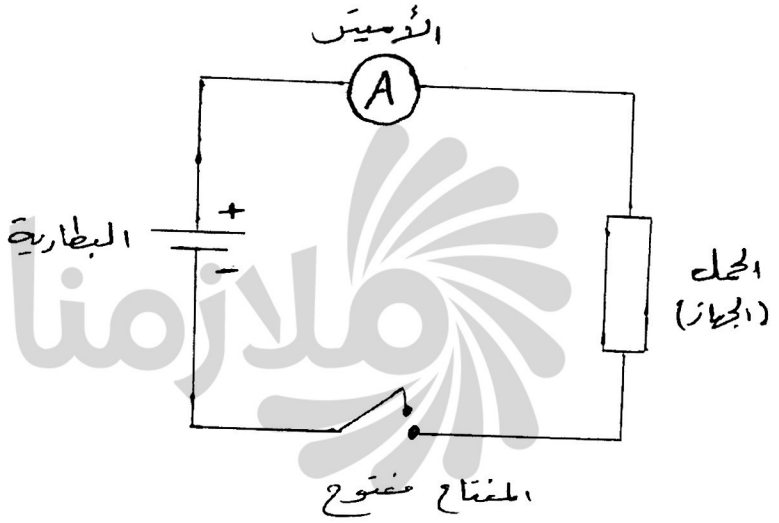
ف 6 ص 118

١) يحدد أتجاه المجال المغناطيسي داخل ملف ينساب فيه تيار كهربائي بأستعمال قاعدة الكف اليمنى للملف فلو مسكنا الملف بالكف اليمنى يكون لف الاصابع تمثل أتجاه التيار الكهربائي بينما الابهام يشير إلى أتجاه خطوط المجال المغناطيسي داخل الملف ، (إي يشير إلى القطب الشمالي) .

ف 3 ص 56

٢) الدائرة الكهربائية :- وهي المسار المغلق الذي تتحرك خلاله الالكترونات وتتكون من ((مصباح كهربائي (حمل) ، أسلاك توصيل ، مفتاح ، بطارية مناسبة)) .

الرسم



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/٩/٩)

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

جواب سؤال رقم (5) الفرع (A)

الدرجة	رقم الصفحة
	ف 5 حالة المثال ص 103

2 درجة
$$\begin{cases} t = 15 \text{ minutes} \Rightarrow \frac{15}{60} = \frac{1}{4} \text{ hours} \ (\text{or} = 0.25\text{h}) \\ P = 1400 \text{ watts} \Rightarrow \frac{1400}{1000} = \frac{14}{10} \text{ kW} \ (\text{or} = 1.4\text{kw}) \end{cases}$$

4 درجة
$$\text{cost} = p \times t \times \text{unit.price}$$

2 درجة
$$\text{cost} = \frac{14}{10} \times \frac{1}{4} \times 100$$

2 درجة
$$\text{cost} = 35 \text{ Dinar}$$

ملاحظة ← عند أستخراج الزمن والقدرة إ) الوحدات الكبيرة يكتب بالصيغة الكسرية أو العشرية مع تطبيق الحل فيعتبر كلاهما صحيح

فرع (B) / (لكل نقطة 5 درجات)

1) خارج المغناطيس - ف 2 ص 39

2) الغاصم . ف 5 ص 104

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/٩/٩)

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

جواب سؤال رقم (6) **الفرع** ( )

ملاحظة لكل نقطة (5) درجات

رقم الصفحة		الدرجة
الفصل 6 ص 125	١- عند دوران الملف داخل مجال مغناطيسي منتظم قاطعاً خطوط القوة المغناطيسية يحدث تغيراً في خطوط القوة المغناطيسية فتتولد قوة دافعة كهربائية محثة مسببة انسياب تيار كهربائي محث متناوب في ملف القواة، ينتقل عبر الحلقتين والفرشاتين الملامستين لهما الى الدائرة الكهربائية الخارجية ويسمى بالتيار المتناوب	5 درجات

الفصل 9 ص 182	2- الموجات الارضية	الموجات السماوية
	١- هي موجات راديوية تنتقل قريبة من سطح الارض لذا تسمى بالموجات السطحية	١- هي موجات عالية التردد ترسل الى السماء وتنعكس عن طبقة الايونوسفير او يمكنها اختراق طبقة الايونوسفير وتنفذ الى الفضاء الخارجي.
	٢- قصيرة المدى لذا فهي غير قادرة على تأمين الاتصالات الا لمسافات قصيرة نسبياً بسبب تحدب الارض	٢- يمكنها الانتقال الى مسافات بعيدة لآلاف الكيلومترات
	٣- تعتمد على طبيعة الهوائي وتردد الموجات الناقلة وقدرة جهاز الارسال	٣- تعتمد على كبر ترددها فالموجات ذات الترددات العالية جداً تستعمل في اتصالات الاقمار الصناعية.
	٤- يكون ترددها أقل من 200MHZ ولا تعتمد على الاقمار الصناعية في اعادة بثها	٤- يكون ترددها أكثر من 200MHZ وتعتمد على الاقمار الصناعية في تقويتها واعادة بثها.

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/٩/٩)

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

جواب سؤال رقم (6) **الفرع** ( )

رقم الصفحة | الدرجة

الفصل 8 ص 156

3- تُصنع الخلية الشمسية من طبقة رقيقة عليا من مادة شبه موصلة (مثل السليكون المشوب بالفسفور) يسمى نوع N يوفر الالكترونات و طبقة سفلى من السليكون المشوب بالبورون يسمى نوع P يكتسب الالكترونات . ثم توضع طبقة رقيقة على وجه الخلية الشمسية لتمنع أنعكاس الضوء . وتغطى بلوح زجاجي لحمايتها من التأثيرات الجوية .

الفصل 4 ص 86

4- لان ذلك يؤدي الى توليد كمية كبيرة من الحرارة تتسبب في تلف البطارية .

الفصل 8 ص

5- للتخلص من الشحنات الكهربائية الساكنة المتولدة من احتكاك الوقود بجدران الخزان والمتجمعة عند السطح الخارجي للخزان وعلى هيكل السيارة والتي قد تسبب كارثة عند حدوث تفريغ كهربائي .

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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