الأجوبة النموذجية

الدور الاول (1)

2016 م

الفيزياء

الثالث المتوسط

www.mlazemna.com

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة -
المادة : الفيزياء

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الأول ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٦ م
الوقت : ثلاث ساعات

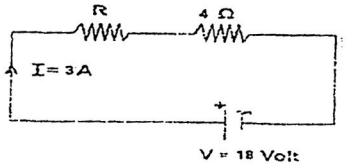
ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ، لكل سؤال ٢٠ درجة .

س1 : A) شحنتان نقطيتان متماثلتان قوة التنافر بينهما تساوي $10\,N$ عندما كان البعد بينهما $6\,cm$ ، احسب مقدار شحنة كل منهما .

علماً أن ثابت كولوم = $9\times10^{9}\ \frac{N.m^2}{C^2}$

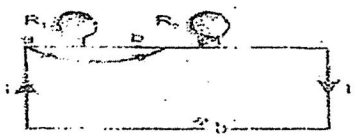
B) ما الفرق بين ؟ (الإجابة عن اثنين)
1) الخواص المغناطيسية للمواد (الدايامغناطيسية والبارامغناطيسية) .
2) مولد التيار المتناوب ومولد التيار المستمر من حيث التيار الخارج من كل منها .
3) الطاقة المتجددة والطاقة غير المتجددة .

س2 : A) المقاومتان (R , 4Ω) ربطتا على التوالي مع بعضهما ثم ربطتا على طرفي مصدر فرق جهده الكهربائي ($18\,V$) فانساب تيار كهربائي في الدائرة مقداره ($3\,A$) ، احسب مقدار :١) المقاومة المجهولة (R) ٢) فرق الجهد الكهربائي على طرفي كل مقاومة .



B) ما الفائدة العملية من ؟ (لاثنين مما يأتي) :
1) استعمال المحولة الكهربائية الخافضة . 2) وجود المرحل في السيارة . 3) وجود الفاصم الكهربائي في الدائرة الكهربائية .

س3 : A) أولاً : في الشكل أدناه ربط سلك غليظ بين طرفي المصباح الأول (بين النقطتين $(a\ ,\ b)$) ماذا يحصل لكل من المصباحين من حيث توهج كل منهما بعد ربط هذا السلك ؟



ثانياً : انسابت كمية من الشحنات الكهربائية مقدارها ($20C$) خلال بطارية فاكتسبت طاقة مقدارها ($40J$) احسب مقدار القوة الدافعة الكهربائية (emf) .

B) ما أساس عمل كل من ؟ (لاثنين فقط)
1) المحولة الكهربائية 2) المحرك الكهربائي 3) تكنولوجيا طاقة الرياح

س4 : A) لديك ثلاثة مصابيح صغيرة ومتماثلة وضح بنشاط ربط هذه المصابيح على التوازي ، ماذا تستنتج من هذا النشاط ؟ مع رسم الدائرة الكهربائية .

B) أجب عن اثنين فقط : 1) وضح بالرسم المجال الكهربائي بين شحنتين نقطيتين مختلفتين .
2) ممَ يتكون القطب الموجب للخلية الجافة وكذلك قطبها السالب ؟ 3) هل يمكن للمغناطيس أن يفقد مغناطيسيته ؟ وضح ذلك .

س5 : A) خلية شمسية بمساحة سطحية ($0.04\,m^2$) فإذا كان مقدار شدة الإشعاع الشمسي الساقط على الخلية ($1400\ \frac{watis}{m^2}$) وأن التيار المتولد من قبل الخلية الشمسية ($0.5\,A$) وبفرق جهد مقداره ($10\,V$) ، احسب كفاءة الخلية لتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية .

B) أجب عن اثنين مما يأتي : 1) هل يمكن شحن ساق من النحاس بالكهربائية الساكنة ؟ وضح ذلك .
2) بماذا تتميز الموجات الأرضية ؟ 3) ما سبب كون مقدار فولطية المصدر الشاحن لبطارية السيارة مثلاً أكبر بقليل من مقدار القوة الدافعة الكهربائية للبطارية ؟

س6 : A) استعمل مجفف شعر لمدة ($30\,\text{minutes}$) وكانت قدرة المجفف ($1200\ W$) وثمن الوحدة الواحدة ($100\ \frac{Dinar}{Kw\cdot h}$) فما المبلغ الواجب دفعه ؟

B) اختر الإجابة الصحيحة لاثنين فقط مما يأتي :
1) القوة الدافعة الكهربائية المحتثة (emf) تتولد من تغير :
(المجال الكهربائي ، المجال المغناطيسي ، فرق الجهد الكهربائي ، القوة الميكانيكية)
2) المغانط الدائمية تصنع من مادة : (الفولاذ ، الحديد المطاوع ، الألمنيوم ، النحاس)
3) أعلى طبقة من طبقات الغلاف الجوي هي : (الستراتوسفير ، الثرموسفير ، الإكسوسفير ، الميزوسفير)

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

جواب سؤال رقم (١) الفرع (A)

مشابه للسؤال الاول من الفصل الاول ص 30

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} \qquad (2 \text{ د}، \text{جـ})$$

$q = q_1 = q_2$ الشحنتان متماثلتان } (2 د، جـ)

$$F = 9 \times 10^{9} \frac{q^2}{r^2}$$

$$10 = \frac{9 \times 10^{9} \, q^2}{36 \times 10^{-4}} \quad \} \quad 2 \text{ د}، \text{جـ}$$

$$q^2 = \frac{36 \times 10^{-3}}{9 \times 10^{9}} \quad \} \quad 2 \text{ د}، \text{جـ}$$

$$q^2 = 4 \times 10^{-12}$$

$$q = 2 \times 10^{-6} \text{ Coulomb}$$

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

جواب سؤال رقم (١) الفرع (B)

الاجابة عن اثنين فقط (5 درجات) لكل نقطة

المواد الدايا مغناطيسية : هي المواد التي تتنافر مع المغناطيس القوي تنافراً ضعيفاً مثل الزنك والانتيمون والقصدير (الفصل 2 شرح ص 36)

المواد البارا مغناطيسية : هي المواد التي تنجذب تجاذباً ضعيفاً مع المغناطيس القوي مثل البوراسيوم أو الاوكسجين السائل .

(2) مولد التيار المتناوب يكون تياره متغير المقدار والاتجاه
مولد التيار المستمر يكون تياره ثابت المقدار والاتجاه
(الفصل السادس شرح ص 125 - 126)

(3) الطاقة المتجددة:
① لا تستنفذ ② متاحة محلياً ③ غير مكلفة ④ غير ملوثة
مثل الطاقة الشمسية والوقود الحيوي، طاقة الرياح، الهدم الجزر

الطاقة غير المتجددة :-
① تستنفذ ② ملوثة ③ غير متاحة محلياً ④ مكلفة
مثل الفحم، النفط، الغاز الطبيعي

ملاحظة اذا ذكر الطالب مثال واحد لكل نوع يكفي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

جواب سؤال رقم (2) الفرع (A)

مشابه للسؤال 3 صفحة 78

①

$$R_{eq} = \frac{V}{I} \qquad (2 \text{ درجة})$$

$$(R + 4) = \frac{18}{3}$$

$$R + 4 = 6$$

$$R = 2\ \Omega \qquad (2 \text{ درجة})$$

or

$$R_{eq} = \frac{V}{I} = \frac{18}{3} = 6\ \Omega \qquad (2 \text{ درجة})$$

∵ الربط على التوالي

$$\therefore R_{eq} = R + 4$$

$$6 = R + 4 \Rightarrow R = 2\ \Omega \qquad (2 \text{ درجة})$$

② $I_T = I_1 = I_2 = 3\ A$ (2 درجة)

$$V_1 = I R_1 = 3 \times 2 = 6 \quad volt \qquad (2 \text{ درجة})$$

$$V_2 = I R_2 = 3 \times 4 = 12 \quad volt \qquad (2 \text{ درجة})$$

في حالة عدم ذكر الخطوة $I_T = I_1 = I_2 = 3A$

يعطى الطالب (3 درجات) لكل خطوة من الخطوتين التاليتين V_1 و V_2

www.mlazemna.com موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

جواب سؤال رقم (2) الفرع (B)

الاجابة عن أثنين (5 درجات لكل نقطة)

الفصل السابع شرح ص 138

① المحولة الخافضة تستخدم لخفض الفولتية ورفع التيار وتستعمل في مناطق أستلام القدرة المجهزة للمدن وفي جهاز اللحام الكهربائي وشاحنة الموبايل

ملاحظة : اذا أشار الطالب الى عدد لفات الثانوي أقل من عدد لفات الملف الابتدائي يعطى الطالب درجة كاملة مع ذكر الاستعمال

② المرحل في السيارة : الفصل 6 شرح ص 122

يستخدم بالتحكم في أغلاق وفتح الدائرة الكهربائية للسيارة بوساطة تيار صغير لتشغيل دائرة التيار الكبير

③ العاصم الفصل 5 ص 104

لحماية الدائرة الكهربائية عندما يسحب تيار في الدائرة أكبر من التيار المناسب لها فيقطع الدائرة

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

جواب سؤال رقم (3) الفرع (A) س١ / فرع ١٥ ص 77 ف 3

أولاً / أ- انطفاء المصباح الاول ذي المقاومة (R_1) مع زيادة توهج المصباح الثاني ذي المقاومة (R_2) .

(5 درجات)

ثانياً / مشابة للمثال ص 90 ف ٦

$$e.m.f = \frac{W}{q} \quad (2 \text{ درجة})$$

$$e.m.f = \frac{60}{20} \quad (1 \text{ درجة})$$

$$= 2V \quad (2 \text{ درجة})$$

ملاحظة ← في حالة عدم ذكر وحدة القياس يعطى درجة واحدة فقط على الناتج .

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

جواب سؤال رقم (3) الفرع (B)

الأجابة عن أثنين فقط (لكل نقطة 5 درجات)

1) المولدة الكهربائية / ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي س3 ص165 ف7

2) المحرك الكهربائي / يعمل على مبدأ القوة المغناطيسية المؤثرة عمودياً في سلك موصل ينساب فيه تيار كهربائي وموضوع داخل مجال مغناطيسي منتظم . س8 مرجع a ص132

3) تكنولوجيا طاقة الرياح / أستثمار قوة الرياح في تدوير الطاحونة الهوائية اذ تؤثر الرياح بقوة وتحرك ريش المراوح وتجعلها تدور وتتصل الطاحونة مع مولد كهربائي فتدور نواة المولد وتتولد نتيجة لذلك الطاقة الكهربائية .

س5 نقطة رقم (2) ص172

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

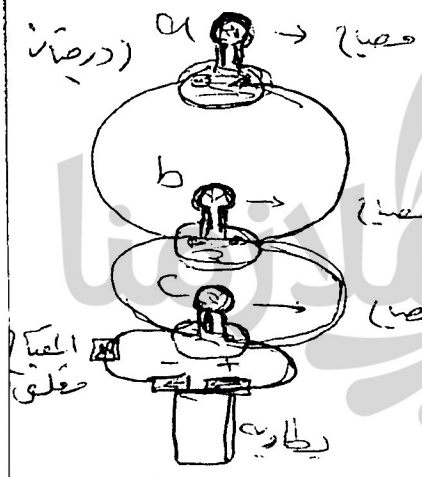
جواب سؤال رقم (4) الفرع (A)

أدوات النشاط :- ثلاثة مصابيح (a - b - c) صغيرة ومتماثلة (درصانة بطارية - أسلاك توصيل - مفتاح

(٦ درجات)

الخطوات :-

* نربط أحد المصابيح الثلاثة على التوالي مع المفتاح والبطارية، نغلق المفتاح ونلاحظ توهج المصباح.
* نربط مصباحين من هذه المصابيح الثلاثة على التوازي مع بعضهما ونربط مجموعتهما على التوالي مع المفتاح والبطارية
* نغلق المفتاح ونلاحظ توهج المصباحين، نجد أن توهجهما متساوي ومقابل توهج المصباح من الحالة الأولى.
* نربط المصابيح الثلاثة بواسطة أسلاك التوصيل مع بعضها على التوازي ونربط مجموعة المصابيح على التوالي مع المفتاح.



* نربط طرفي المجموعة الكلية (المصابيح والمفتاح) بين قطبي البطارية
* نغلق المفتاح الدائرة ونلاحظ توهج المصابيح نجد أنه مقدار توهج المصابيح متساوي، ومقابل توهج المصباح في الحالة الأولى والثانية

* نستنتج من هذا النشاط :- أن شدة التيار عبر أفرع الدائرة المتوازية الربط تكون متساوية والتيار الرئيسي في الدائرة يساوي مجموع التيارات المارة في المصابيح المربوطة على التوازي والذي يزداد مقداره بزيادة عدد المصابيح المربوطة على التوازي وأن المقاومة الكلية في دائرة التوازي تقل بزيادة عدد المصابيح (المقاومات) المربوطة على التوازي

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

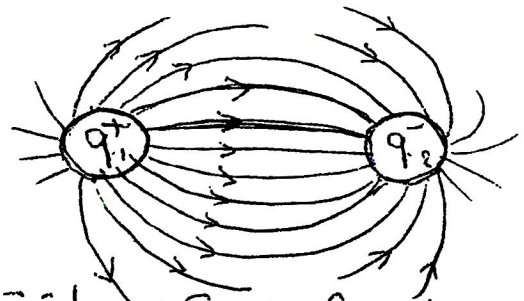
الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

(٥ درجات

جواب سؤال رقم (٤) الفرع (أ3)

١)



المجال الكهربائي بين شحنتين نقطيتين مختلفتين بكونه يتر متنظم

2) * يكون القطب الموجب للخلية الجافة هو المعدن هو الكاربون (٥ درجات
* ويكون القطب السالب هو زنك هو الكاربون

3) تحتاج المغناطيس أن تفقد مغناطيسيته (٥ درجات
أ) الطرق القوي
ب) التسخين الشديد

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (٤) الفرع (A) ٥ / دعم

$$\eta = \frac{P_{out}}{E \cdot A} 100\% \qquad \text{2 درجتان}$$

$$= \frac{n \cdot I}{E \cdot A} 100\% \qquad \text{2 درجتان}$$

$$= \frac{10 \times 0.5}{1400 \times 0.04} 100\% \qquad \text{2 درجتان}$$

$$= \frac{5}{56} \times 100\% \qquad \text{2 درجتان}$$

$$= 8.9\% \qquad \text{2 درجتان}$$

ملاحظة: في حالة قيام الطالب باستخراج التدريس الداخلة والخارجة كل على حدة ومن ثم التطبيق بقانون الكفاءة تعطى الطالب درجة كاملة.

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

جواب سؤال رقم (٤) الفرع (٤)

1) نعم وذلك باستخدام مقياس ملتي

2) a- موجات راديوية تنتقل قريباً من سطح الأرض وتسمى بالموجات السطحية

b- قصيرة المدى (بسبب انتشارها بخطوط مستقيمة)

c- يكون ترددها أقل من 2 MHz

سلاسة / في حالة إجابة الطالب على تعطين قيمة ترددية كاملة

3) وذلك لضياع جزء من جهد الحصار الناتج في المقاومة الداخلية للبطارية واهمال التوصيل.

سلاسة / في حالة ذكر الطالب المقاومة الداخلية للبطارية فقط يعطى الطالب درجة كاملة

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

جواب سؤال رقم (6) الفرع (A)

مشابة للمثال ص 103 ف 5

$t = 30\ minut \Rightarrow \frac{30}{60} = \frac{1}{2}\ hours$ (1 درجة)

$P = 1200\ w \Rightarrow \frac{1200}{1000} = \frac{12}{10}\ kw$ (1 درجة)

$cost = p \times t \times un.p$ (3 درجات)

$= \frac{12}{10} \times \frac{1}{2} \times 100$ (3 درجات)

$= 60\ Dinar$ (2 درجات)

طريقة ثانية

(4 درجات) $cost = p \times t \times un.p$

(3 درجات) $= \frac{1200}{1000} \times \frac{30}{60} \times 100$

(3 درجات) $= 60\ Dinar$

طريقة ثالثة

(2 درجة) $E = p \times t$

(2 درجة) $= \frac{1200}{1000} \times \frac{30}{60}$

(1 درجة) $= \frac{6}{10}\ kw-h$

(2 درجة) $cost = E \times un.p$

(2 درجة) $= \frac{6}{10} \times 100 = 60\ Dinar$ (1 درجة)

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ الدور الأول

جواب سؤال رقم (6) الفرع (B)

الأجابة عن اثنين فقط (لكل نقطة 5 درجات)

1) المجال المغناطيسي .

2) الفولاذ .

3) الاكسوجين .

ملازمنا

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