الأجوبة النموذجية

الدور الثالث (3)

2018 م

الفيزياء

الثالث المتوسط

www.mlazemna.com

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الفيزياء

جمهورية العراق - وزارة التربية
الدور الثالث ١٤٤٠ هـ - ٢٠١٨ م
الوقت : ثلاث ساعات

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

س1 : A) شحنتان نقطيتان موجبتان متماثلتان مقدار كل منهما ($5\times10^{-9}\,C$) ، إذا كانت قوة التنافر بينهما ($225\times10^{-5}\,N$) ، فما البعد بين الشحنتين ، إذا علمت أن ، ثابت كولوم $9\times10^{9}\,\frac{N.m^2}{C^2}$ ؟

B) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس (لاثنين فقط) :

1) إحدى الوحدات الآتية هي وحدة قياس المقاومة الكهربائية ($\frac{Ampere}{volt}$, $\frac{volt}{Ampere}$, $volt\times Ampere$)

2) من مصادر الطاقة المتجددة (طاقة الفحم الحجري ، طاقة الغاز الطبيعي ، طاقة المد والجزر) .

3) انسياب تيار كهربائي في سلك موصل يولد مجالاً مغناطيسياً هذا ما استنتجه العالم :
(فرداي ، اورستد ، كولوم) .

س2 : A) محولة كهربائية ربط ملفها الابتدائي مع مصدر للفولطية المتناوبة ($220\,V$) والجهاز الكهربائي (الحمل) المربوط مع ملفها الثانوي يشتغل على فولطية ($10\,volt$) وكان عدد لفات ملفها الابتدائي ($550\,turns$).
1) ما نوع المحولة ؟ 2) احسب عدد لفات ملفها الثانوي .

B) ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة وصحح الخطأ إن وجد دون تغيير ما تحته خط (لاثنين فقط) :
1) البوصلة مغناطيس كهربائي يفقد مغناطيسيته بعد فترة زمنية من انقطاع التيار الكهربائي عنه .
2) القدرة الكهربائية المستهلكة في الجهاز هي مقدار الطاقة التي يستهلكها الجهاز الكهربائي في وحدة الزمن .
3) وسيلة الربط بين المرسل والمستقبل تسمى قناة الاتصال ويمكن أن تكون سلكية فقط أو ألياف بصرية .

س3 : A) وضّح بنشاط كيفية تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية .

B) علل ما يأتي :
1) يزداد انفراج ورقتي الكشاف الكهربائي المشحون بشحنة سالبة عند تقريب جسم مشحون بشحنة سالبة من قرص الكشاف .
2) يفضل ربط المصابيح والأجهزة الكهربائية في الدائرة الكهربائية في المنازل على التوازي .

س4 : A) استعملت مدفأة كهربائية لمدة (15 minutes) وكانت المدفأة تستهلك قدرة ($2000\,w$) وثمن الوحدة الواحدة ($100\,\frac{Dinar}{Kw-h}$) ، فما المبلغ الواجب دفعه ؟

B) أجب عمّا يأتي (لاثنين فقط) :
1) ما المرحل الكهربائي ؟ وما الفائدة العملية منه ؟
2) كيف يمكننا الحصول على الطاقة الكهربائية من مصادر الطاقة النووية ؟ وضّح ذلك .
3) ما المقصود بالمقاومة الكهربائية ؟ وبأي جهاز تقاس ؟

س5 : A) ما العوامل التي يعتمد عليها المجال المغناطيسي الناشئ حول سلك مستقيم ينساب فيه تيار كهربائي مستمر ؟ (٦ درجات)

B) كيف يمكنك شحن كشاف كهربائي بشحنة سالبة باستخدام قضيب من الزجاج مشحون بشحنة موجبة ؟ (٦ درجات)

C) ما مميزات بطارية وقود الهيدروجين ؟ (٨ درجات)

س6 : A) ما الفائدة العملية ؟ (لاثنين فقط)
(الفاصم ، بطارية ايون الليثيوم ، المولد الكهربائي) .

B) أجب عن اثنين فقط ممّا يأتي :
1) عدّد أنواع خسائر القدرة في المحولة الكهربائية .
2) وضّح عمل تكنلوجيا طاقة الرياح (الطاقة الهوائية) .
3) ما استعمالات الأقمار الصناعية ؟

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

موقع ملازمنا I www.mlazemna.com

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) ٢٠١٨/١٠/٢٢

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (1) الفرع (A)

رقم الصفحة		الدرجة
ف ١	$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$	3 درجة
	$225 \times 10^{-5} = 9 \times 10^9 \frac{5 \times 10^{-9} \times 5 \times 10^{-9}}{r^2}$	2 درجة
	$r^2 = \frac{9 \times 5 \times 5 \times 10^{-9}}{225 \times 10^{-5}} = 1 \times 10^{-4}\ m^2$ بأخذ الجذر التربيعي للطرفين	2 درجة
	$\therefore r = 1 \times 10^{-2}\ m$	2 درجة

وتعطى درجة واحدة لوحدة القياس

فرع (B) الاجابة عن اثنين فقط
لكل نقطة (5) درجات

1) $\frac{Volt}{Ampere}$ — ف 3 ص 60

2) طاقة المد والجزر — ف 4 ص 156

3) أورستد — ف 6 ص 116

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

موقع ملازمنا www.mlazemna.com

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) ٢٠١٨/١٠/٢٢

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (2) الفرع (A) ١٠ درجات

الدرجة	رقم الصفحة
درجتان	ص 7 مثال ① ص 143

1) نوع المحولة خافضة لأن $V_2 < V_1$

٣ درجات	2) $\frac{N_2}{N_1} = \frac{V_2}{V_1}$
درجتان	$\frac{N_2}{550} = \frac{10}{220}$
درجتان	$N_2 = \frac{550 \times 10}{220}$
درجة واحدة	$N_2 = 25$ turns

فرع B

الأجابة عن اثنين فقط (١٠ درجات) خمس درجات لكل نقطة

ملاحظة تصحيح الخطأ درجتان

ص 1 س 1 ص 44	1) خطأ ، مغناطيس دائمي صغير يمكنه الدوران بحرية في مستوى أفقي حول محور شاقولي مدبب
ص 5 ص 95	2) صح
ص 9 ص ① س 4 ص 186	3) خطأ سكيه أو لا سكية

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) ٢٠١٨/١٠/٢٢

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

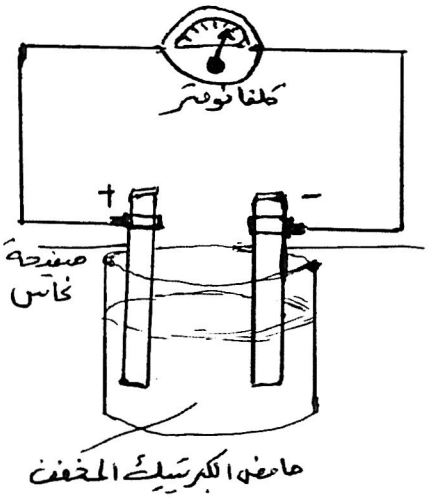
جواب سؤال رقم (٣) الفرع (A) (١٠ درجات)

رقم الصفحة: ص 82 و ص 4

الدرجة: ٣ درجات أدوات النشاط

أدوات النشاط: صفيحة من النحاس، صفيحة من الخارصين «الزنك»، وعاء من الزجاج يحتوي على حامض الكبريتيك المخفف، كلفانومتر حساس، أسلاك توصيل.

رسم دورة واحد



الخطوات: ٤ درجات

* نضع صفيحتا النحاس والخارصين داخل وعاء الزجاج الحاوي على حامض الكبريتيك المخفف.
* نصل الصفيحتين بسلكي توصيل الى طرفي جهاز الكلفانومتر كما في الشكل أعلاه
* نلاحظ انحراف مؤشر الكلفانومتر دلالة على انسياب تيار كهربائي في الدارة
* يدعى هذا الجهاز باسم الخلية الكهربائية البسيطة.

الاستنتاج: درجتان

الخلية الكهربائية البسيطة عبارة عن صفيحتين من معدنين مختلفين «مثل النحاس والخارصين» تتولد بين الصفيحتين المعدنيتين فرق جهد كهربائي يقدر حوالي فولطاً واحداً إذ أن جهد النحاس أكبر من جهد الخارصين ونتيجة لذلك تتولد طاقة كافية لتسمح بإنسياب تيار كهربائي عند ربطها بدارة خارجية.

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) ٢٠١٨/١٠/٢٢

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (3) الفرع (B) (١٠ درجات)

رقم الصفحة | الدرجة

فصل ١ س 2 ③ ص 28 | ٥ درجة

علل

١) لأن الكترونات الجسم المشحون تنافر الكترونات قرص الكشاف وتبعدها الى ابعد موقع لها وهو على الورقتين فتزداد انفراج ورقتيه

فصل 3 س 3 ص 77 | ٥ درجة

٢) ١. لتشغيل الاجهزة الكهربائية لصيقها بفرق جهد واحد

٢. لتشغيل كل جهاز كهربائي أو مصباح بشكل مستقل عن الاخر بتيار يناسب اشتغاله .

او عند عطب اي جهاز تستمر باقي الاجهزة بالعمل .

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) ٢٠١٨/١٠/٢٢

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (٦) الفرع (A)

الدرجة	رقم الصفحة
	ف 5 شاقة للمثال 103

2 درجة: $t = 15 \text{ minutes} \Rightarrow \frac{15}{60} = \frac{1}{4} \text{ hour}$

or $= 0.25 \text{ hour}$

2 درجة: $P = 2000 \text{ w} \Rightarrow 2000 \div 1000 = 2 \text{ kw}$

2 درجة: $\text{Cost} = P \times t \times \text{unit price}$

2 درجة: $\text{Cost} = \cancel{2} \times \frac{1}{\cancel{4}} \times \cancel{100}$

2 درجة: $= 50 \text{ Dinar}$

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

موقع ملازمنا I www.mlazemna.com

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) ٢٠١٨/١٠/٢٢

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (٦) الفرع (B) الاجابة عن (ثنين فقط) لكل نقطة (5) درجات

رقم الصفحة		الدرجة
ف 6 ص 122	① المرحل الكهربائي :- عبارة عن مفتاح مغناطيسي يستعمل كاداة للتحكم في اغلاق وفتح دائرة كهربائية .	3 درجة
	الفائدة العملية / ① يعمل على تشغيل محرك السيارة . ② يستعمل في الدوائر الالكترونية لفتح واغلاق الدائرة ذاتياً .	2 درجة
ف 8 ص 153	② تنتج محطات الطاقة النووية الطاقة الكهربائية بالاسلوب المتبع نفسه في المحطات البخارية (الحرارية) ولكنها تستعمل منظومة تسمى المفاعل النووي بدلاً من غرفة احتراق الوقود . اذ ينتج المفاعل النووي طاقة حرارية هائلة جداً عن طريق انشطار نوى ذرات عنصر ثقيل مثل عنصر اليورانيوم (235) والذي يستعمل كوقود نووي للمفاعل ويستفاد من الحرارة الناتجة عن الانشطار النووي لتحويل الماء إلى بخار ويدور البخار التوربين البخاري الذي بدوره يقوم بتدوير المولد الكهربائي الذي يولد الكهرباء .	5 درجات
ف 3 ص 58	③ المقاومة الكهربائية :- هي الاعاقة التي يبديها المقاوم للتيار الكهربائي المار خلاله .	3 درجة
	ويقاس بجهاز الاوميتر .	2 درجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) ٢٠١٨/١٠/٢٢

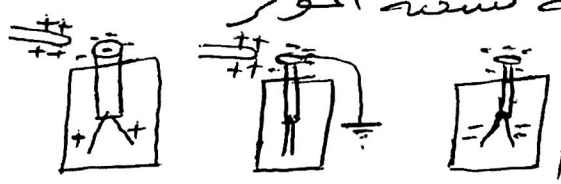
الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (5) الفرع (A)

رقم الصفحة		الدرجة
ص 116 الكتاب الفصل السادس	1- يزداد مقدار المجال المغناطيسي بزيادة مقدار 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	6 درجات

الفرع B

ص 16 الفصل الاول	1- نذلك ساق من الزجاج بقطعة من الحرير فتشحن الساق بشحنة موجبة 2- نقرب ساق الزجاج المشحونة من قرص كشاف كهربائي متعادل كهربائياً نلاحظ أنفراج ورقتي الكشاف، وهذا يدل على أن الكشاف صار مشحوناً. 3- نصل قرص الكشاف بالارض مع بقاء ساق الزجاج المشحونة بالقرب من قرص الكشاف، نلاحظ إنطباق الورقتين 4- نقطع إتصال قرص الكشاف بالأرض مع بقاء ساق الزجاج المشحونة بالقرب من قرص الكشاف، نلاحظ بقاء الورقتين منطبقتين 5- نبعد ساق الزجاج عن الكشاف نلاحظ تنافر الورقتين دلالة على شحن الكشاف الكهربائي. إن شحنة الكشاف الكهربائي في هذه الحالة تكون سالبة لان الكشاف يشحن بشحنة مطابقة لشحنة المؤثر	6 درجات



ملاحظة : يعطى الطالب درجة كاملة اذا

1- لم يرسم

2- اجاب على السؤال بشكل نشاط

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) ٢٠١٨/١٠/٢٢

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (5) **الفرع** (ج)

رقم الصفحة: 89 صا الفصل الرابع

الدرجة: 8 درجات للأول فقط درجتان

١- عدم حصول تلوث للبيئة أو استهلاك لمصادر الوقود التقليدية والتي تؤثر في صحة الانسان لان الهيدروجين ينتج من الماء بالاكسدة ويعود الى الماء مرة أخرى.

٢- إن تكنولوجيا الهيدروجين لا تحتوي على أية عناصر تتسبب في أخطار ممكنة فهي آمنة عند استعمالها.

3- كفاءة تشغيلها عالية جداً. فهي تحول الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربائية بشكل مباشر ولهذا لا يحصل أي فقدان للطاقة

٤- عمرها طويل بالمقارنة مع بقية أنواع البطاريات

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) ٢٠١٨/١٠/٢٢

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (6) **الفرع** (A) لكل نقطة 5 درجات

رقم الصفحة	الدرجة

الفائدة العملية لـ

الفصل الخامس ١٥٤ ص

١- الفاصم الكهربائي : يؤدي وظيفة حماية الدائرة الكهربائية حيث يقطع الدائرة عندما ينساب تيار في الدائرة أكبر من التيار المناسب لها .

الفصل الرابع ٩٦ ص

2- بطارية آيون الليثيوم : تجهز الدائرة الكهربائية بالطاقة الكهربائية وتتميز بقدرتها على الاحتفاظ بالشحنة الكهربائية أكثر من أية بطارية مشابهة .

الفصل السادس ١٢٥ ص

3- المولد الكهربائي : يقوم بتجهيز الدائرة الكهربائية بالطاقة الكهربائية حيث يقوم بتحويل الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربائية

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) ٢٠١٨/١٠/٢٢

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (6) **الفرع** (B) (١٠ درجات)

الدرجة | رقم الصفحة

الاجابة عن اثنين فقط
خمس درجات لكل نقطة

1) ص 7 ص 42
* ضمارة ناتجة عن مقاومة اسلاك الملفين
* ضمارة التيارات الدوامية
ملاحظة: اذا أجابة عن واحدة يعطى ثلاث درجات

2) ص 8 س 5 ص 166
أن مبدأ عمل تقنية الرياح يعتمد على استثمار قوة الرياح في تدوير المروحة الهوائية إذ تؤثر الرياح بقوة وتحرك ريش المراوح وتجعلها تدور وتتصل المروحة مع مولد كهربائي فتدور نواة المولد وتتولد نتيجة لذلك الطاقة الكهربائية

3) ص 9 ص 184
١. اقمار صناعية للاتصالات
2. اقمار صناعية علمية
3. اقمار صناعية للأغراض العسكرية

ملاحظة: اذا أجابة عن ثلاثة نقطتين من ثلاثة يعطى ٤ درجات

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