الأجوبة النموذجية

الدور الثالث (3)

2017 م

الفيزياء

الثالث المتوسط

www.mlazemna.com

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الفيزياء

جمهورية العراق - وزارة التربية
الدور الثالث ١٤٣٩هـ - ٢٠١٧ م
الوقت : ثلاث ساعات

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

س1 : A) شحنتان نقطيتان متماثلتان مقدار كل منهما $(2\times10^{-9}C)$ ، كم سيكون البعد بينهما لكي تصبح قوة التنافر بينهما تساوي $(4\times10^{-5}N)$ ، إذا علمت أن ثابت كولوم يساوي $(9\times10^{9}\frac{Nm^2}{C^2})$ ؟

B) املأ الفراغات الآتية بما يناسبها :
1) تتناسب مقاومة الموصّل تناسباً طردياً مع ..... وعكسياً مع ..... بثبوت العوامل الأخرى .
2) انسياب تيار كهربائي في سلك موصّل يولد حوله مجالاً ..... هذا ما استنتجه العالم أورستد .
3) قناة الاتصال هي وسيلة الربط بين ..... و ..... ويمكن أن تكون سلكية أو لاسلكية .

س2 : A) إبريق شاي كهربائي قدرته $(2200w)$ استعمل لمدة (15) minutes ، ما المبلغ الواجب دفعه إذا كان ثمن الوحدة الواحدة $(100\frac{Dinar}{Kw\cdot h})$ ؟

B) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس : (لاثنين فقط)
1) يمكن قياس مقدار المقاومة الكهربائية بطريقة مباشرة باستخدام : (الأميتر ، الفولطميتر ، الأوميتر) .
2) عند نقل الطاقة الكهربائية إلى مسافات بعيدة خلال أسلاك توصيل فإنها تنقل بـ :
(تيار عالي وفولطية واطئة ، تيار واطئ وفولطية عالية ، تيار وفولطية عاليتين) .
3) من وحدات الطاقة التي تستعمل في حالات الجسيمات هي (الكترون – فولط) ومختصرها (ev) وتساوي :
$(1.6\times10^{-9}J \ , \ 1.6\times10^{-19}J \ , \ 1.6\times10^{-10}J)$

س3 : A) محولة كهربائية عدد لفات ملفها الثانوي $(400turns)$ وعدد لفات ملفها الابتدائي $(800turns)$ وكانت الفولطية الخارجة من ملفها الثانوي $(12V)$ ، فما مقدار الفولطية المتناوبة على ملفها الابتدائي ؟ وما نوع المحولة ؟

B) علل اثنين مما يأتي :
1) لماذا تعتبر طبقة الأوزون مظلة واقية لكل كائن حي على سطح الأرض ؟
2) يزداد انفراج ورقتي الكشاف الكهربائي المشحون بشحنة موجبة عند تقريب جسم مشحون بشحنة موجبة من قرص الكشاف .
3) يفضل عدم ترك البطارية الحامضية لمدة طويلة من غير استعمالها .

س4 : A) وضّح بنشاط الكشف عن خطوط المجال المغناطيسي باستعمال برادة الحديد .

B) أجب عن اثنين ممّا يأتي :
1) كيف يمكننا الحصول على طاقة كهربائية من مصادر الطاقة النووية ؟
2) لماذا تؤرض الأجهزة الكهربائية بالخصوص ذات الغلاف المعدني ؟
3) تمتاز بطارية وقود الهيدروجين بعدة مميزات ، عدّدها.

س5 : A) ما المولد الكهربائي للتيار المتناوب ؟ وممَ يتركب ؟

B) ما الفرق بين كل مما يأتي ؟ (أجب عن اثنين)
1) المواد البارامغناطيسية والمواد الدايامغناطيسية .
2) المجال الكهربائي بين شحنتين نقطيتين والمجال الكهربائي بين لوحين معدنيين مستويين متوازيين مشحونين بشحنتين متساويتين بالمقدار ومختلفتين بالشحنة .
3) الأميتر والفولطميتر من حيث الربط في الدائرة والاستخدام في القياس .

س6 : أجب عن أربعة مما يأتي :
1) ممَ تصنع الخلية الشمسية ؟ وما هو مبدأ عملها ؟
2) يعتمد المجال المغناطيسي الكهربائي على عدة عوامل ، اذكرها .
3) ما البطارية الثانوية ؟ اذكر مثال لها .
4) ممَ تتألف القابلوات المحورية ؟ وأين تستعمل ؟
5) ما مميزات ربط الخلايا (الأعمدة) الكهربائية على التوالي ؟

ملازمنا
www.mlazemna.com I موقع ملازمنا
باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (١) الفرع (A)

رقم الصفحة

الدرجة

هشانه
ل
30
ص
ل
ا

بما انها الشحنات متماثلة اي انه

$q_1 = q_2 = q = 2 \times 10^{-9}\ c$

$F = k \frac{q\,q}{r^2}$

$F = k \frac{q^2}{r^2}$

} 3 درجات

$4 \times 10^{-5} = 9 \times 10^{9} \frac{4 \times 10^{-18}}{r^2}$

$r^2 = \frac{9 \times 10^{9} \times 4 \times 10^{-18}}{4 \times 10^{-5}}$

$r^2 = 9 \times 10^{-9} \times 10^{+5}$

$r^2 = 9 \times 10^{-4}$

ويعذر الطرفين

$r = 3 \times 10^{-2}\ m$

} 5 درجات

} 2 درجتان

باركود
الملاحظات
وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (١) الفرع (B) (10) درجة (2) درجة لكل فراغ

الدرجة | رقم الصفحة

ص 64 و ص 116 و 3

1) طول السلك ، مساحة المقطع العرضي

2) مجال مغناطيسي

ص 181 و 3

3) المرسل ، المستقبل

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (2) الفرع (A)

الدرجة: 10 درجات

رقم الصفحة: مشابه للمثال ص103 ف5

$P = 2200 \div 1000 = \frac{22}{10}$ kw or 2.2 kw } 2 درجات

$t = \frac{15}{60} = \frac{1}{4}$ h or 0.25 h

Cost = P x t x unit price } 4 اربع درجات

$= \frac{22}{10} \times \frac{1}{4} \times 100$

= 55 Dinar } 2 درجتان

فرع (B) الأجابة لاثنين فقط لكل نقطه (5 درجات)

1) الاومتر . ف3 ص61

2) تيار واطئ وفولطية عالية . ف7 ص138

3) 1.6×10^{-19} J . ف8 ص150

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (3) **الفرع** (A) و B

الدرجة

رقم الصفحة

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{N_2}{N_1} \quad (1)$$

$$\frac{12}{V_1} = \frac{400}{800}$$

$$\therefore V_1 = \frac{12 \times 800^{2}}{400}$$

$$\therefore V_1 = (24\ V)$$

(2) $\because V_1 \gtrsim V_2$ إذن المحولة خافضة

---

3 B (10) درجة (5) درجة لكل نقطة

(1) الإجابة عن البريتي

حيث تقوم هذه الطبقة بتعيب الإشعاع المؤذي من الوصول الى سطح الأرض

(2) يسبب زيادة الشحنة الموجبة لورقتي الكشاف مما يؤدي الى زيادة التنافر فيما بينهما وبالتالي يزداد انفراج الورقتين

(3) لان ذلك يؤدي الى تكون طبقة مائلة من الكيريتات حول الوعاء

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (4) الفرع (A)

رقم الصفحة

الدرجة ١٥ درجات

الفصل 2 ص 40

أدوات النشاط :

ساق مغناطيسية ، لوح من الزجاج ، برادة الحديد

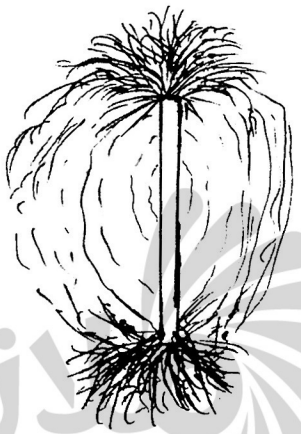
خطوات العمل :

١- نضع لوح الزجاج على الساق المغناطيسية وبمستوى أفقي

٢- ننثر برادة الحديد على لوح الزجاج وننقر اللوح بلطف

الاستنتاج :

نلاحظ أن برادة الحديد قد ترتبت بشكل خطوط وهذه الخطوط تمثل خطوط المجال المغناطيسي حول الساق المغناطيسية



(يُعطى الطالب درجة كاملة اذا لم يرسم)

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (4) الفرع (B)

رقم الصفحة | الدرجة

الاجابة عن فرعين (خمس درجات لكل فرع)

الفصل 8 ص 153

1- يمكن انتاج الطاقة الكهربائية من محطات الطاقة النووية بنفس أسلوب المحطات البخارية (الحرارية) ولكن باستخدام منظومة تسمى المفاعل النووي بدلاً من غرفة أحتراق الوقود، اذ ينتج المفاعل النووي طاقة حرارية هائلة جداً عن طريق انشطار نوى ذرات عنصر ثقيل مثل عنصر اليورانيوم (U235) والذي يستعمل كوقود نووي للمفاعل ويستفاد من الحراره الناتجة عن الانشطار النووي لتحويل الماء الى بخار ويدور البخار التوربين البخاري الذي بدوره يقوم بتدوير المولد الكهربائي الذي يولد الكهرباء.

الفصل 5 ص 104

2- تتعرض الاجهزة الكهربائية لغرض السلامة الكهربائية (سلك الامان) ففي حالة حدوث أي خلل في الدائرة الكهربائية أو حدث تماس بين السلك الحي والغلاف المعدني للجهاز فسوف يؤدي الى انسياب معظم التيار الكهربائي من السلك الحي الى الارض من خلال السلك المؤرض مما يقلل خطر الصعقة الكهربائية.

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

يتبع ←

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (4) الفرع (B)

رقم الصفحة

الدرجة

الفصل 4 ص 89

5 درجات

3- تمتاز بطارية وقود الهدروجين بما يلي

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

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

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

د - عمرها طويل بالمقارنة مع بقية أنواع البطاريات.

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (5) الفرع (A)

رقم الصفحة | الدرجة

ف 6 / 125 ص | 10 درجات

المولد الكهربائي للتيار المتناوب :-

وهو جهاز يعمل على تحويل الطاقة الميكانيكية (الحركية) إلى طاقة كهربائية بوجود مجال مغناطيسي ويعد المصدر الرئيس المستعمل في أنتاج الطاقة الكهربائية ويعمل على مبدأ الحث الكهرومغناطيسي .

يتركب من :-

1) ملف من سلك موصل معزول ملفوف حول قلب من الحديد المطاوع .
2) حلقتين معدنيتين معزولتين عن بعضهما .
3) فرشتان من الكاربون (الفحمات) .
4) مغناطيس دائمي أو مغناطيس كهربائي يشكل حرف U .

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (5) الفرع (B) الاجابة لاثنين فقط (5 درجات)

الدرجة

رقم الصفحة (1)

ف 2 ص 36

المواد مغناطيسية

وهي المواد التي تنجذب بالمغناطيس القوي تجاذباً ضعيفاً .

مثل :- الحديد ، البلاتين ، الزجاج الاوكسجين السائل ، البيتانيوم

المواد مغناطيسية

وهي المواد التي تتنافر مع المغناطيس القوي تنافراً ضعيفاً .

مثل :- الفسفور ، الانتيمون ، الزئبق ، الرصاص ، القصدير

(2)

ف 1 ص 26

المجال الكهربائي بين شحنتين نقطيتين

* يمثل بالرسم بخطوط قوى (غير مرئية) تبدأ من الشحنة الموجبة وتنتهي بالشحنة السالبة .
* المجال الكهربائي بين شحنتين نقطيتين متشابهتين أو مختلفتين يكون غير منتظم .

المجال الكهربائي بين لوحين معدنيين

* تكون خطوط هذا المجال متوازية مع بعضها وتبعد عن بعضها بأبعاد متساوية وتكون عمودية على اللوحين

(أي ضمن المجال الثابت بالمقدار والاتجاه بجميع نقاطه)

* المجال الكهربائي بين لوحين معدنيين يكون منتظماً اذا كان اللوحان شحنين بشحنتين مختلفتين .

(3)

ف 3 ص 55

المؤسيتر

أ) يستعمل لقياس التيار الكهربائي .
ب) يربط الاسيتر على التوالي مع الحمل .
ج) تكون مقاومة الاسيتر صغيرة جداً مقارنة لمقاومة الدائرة .

د) يربط الطرف الموجب لجهاز الاسيتر مع القطب الموجب للمنضدة ، بينما يربط طرفه السالب من جهة القطب السالب للمنضدة .

الفولطميتر

أ) يستعمل لقياس مقدار فرق الجهد الكهربائي .
ب) يربط الفولطميتر على التوازي مع الحمل .
ج) تكون مقاومة الفولطميتر كبيرة جداً مقارنة لمقاومة الدائرة .

د) يربط الطرف الموجب لجهاز الفولطميتر مع القطب الموجب للمنضدة ، بينما يربط طرفه السالب مع القطب السالب للمنضدة .

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (6) **الفرع** (—)

رقم الصفحة | الإجابة عن أربعة فقط (لكل نقطة 5 درجات) | الدرجة

الفصل 8 ص 156

1- تُصنع الخلية الشمسية من طبقة رقيقة من مواد شبه الموصلة مثل السليكون مضافاً اليه بعض الشوائب كالفسفور أو البورون بنسب معينة للحصول على تركيبة معينة تحول الضوء الى طاقة كهربائية.

إن مبدأ عمل الخلية الشمسية يقوم على تحويل الطاقة الضوئية للشمس الى طاقة كهربائية.

الفصل 6 ص 120

2- يعتمد مقدار المجال المغناطيسي للمغناطيس الكهربائي على

أ- عدد لفات الملف لوحدة الطول

ب- نوع مادة قلب الملف

ج- مقدار التيار الكهربائي المنساب في الملف

الفصل 4 ص 84

3- البطارية الثانوية: هي نوع من البطاريات الكهربائية التي يمكن إعادة شحنها. وأثناء عملها تتفاعل المواد الكيميائية التي تحتويها فتتحول الطاقة الكيميائية المخزونة فيها الى طاقة كهربائية ومن أمثلتها بطارية السيارة وبطارية (أيون-الليثيوم)

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الفيزياء) (٢٠١٧/١٠/٢٣)

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

جواب سؤال رقم (٥) **الفرع** (—)

رقم الصفحة | الدرجة

الفصل 9 ص 181

4- القابلوات المحورية : تتألف القابلوات المحورية من أسطوانتين معدنيتين متحدتي المركز . الاسطوانة الأولى عبارة عن سلك مرن مخصص لنقل المعلومات يحيط به مادة عازلة و يحاط المادة العازلة بالاسطوانة الثانية والتي هي عبارة عن شبكة معدنية تمثل الارضي وأخيراً يغلف القابلو المحوري بمادة عازلة لغرض الحماية . ويستعمل هذا النوع في نقل الاشارات ذات الترددات العالية نسبياً .

5- مميزات ربط الخلايا (الاعمدة) الكهربائية على التوالي

P- يربط القطب الموجب للخلية الاولى مع القطب السالب للخلية الثانية و يربط القطب السالب للخلية الثانية مع القطب الموجب للخلية الثالثة

ب- القوة الدافعة الكهربائية الكلية (emf_{total}) تساوي مجموع emf للخلايا المربوطة على التوالي

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