

# الأجوبة النموذجية

الدور التمهيدي

— 2021 م —

## الفيزياء

— الثالث المتوسط —





الرقم الامتحاني :

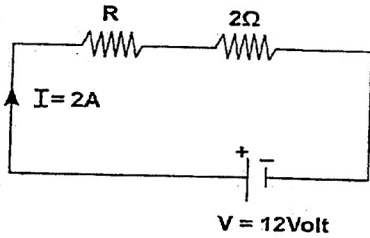
ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .

- س١ : مقدار القوة الدافعة الكهربائية ( $emf$ ) لبطارية ( $12V$ ) ، ومقدار الشغل الذي تزوده البطارية لتحريك الشحنة ( $q$ ) يساوي ( $120 J$ ) ، احسب مقدار الشحنة ( $q$ ) المتحركة .  
( ٨ درجات )  
( ١٢ درجة )

(B) أجب عن اثنين مما يأتي :

- ١) اذكر تصنيف المواد المختلفة وفقاً لخواصها المغناطيسية .
  - ٢) بماذا تمتاز الطبقة الجوية ( التروبوسفير ) ؟
  - ٣) عدّد ( ثلاثة ) من إجراءات السلامة التي تحمي بها نفسك من مخاطر الكهرباء .
- س٢ : A) في الشكل أدناه المقاومتان ( $R$  ،  $2\Omega$ ) ربطتا على التوالي مع بعضهما ، ثم ربطتا على طرفي مصدر فرق جهده الكهربائي ( $12V$ ) فانساب تيار كهربائي في الدائرة مقداره ( $2A$ ) ، احسب مقدار :

- ( ٨ درجات )  
١) المقاومة المجهولة ( $R$ ) .  
٢) فرق الجهد الكهربائي على طرفي كل مقاومة .



باركود الاجوبة  
والملاحظات  
وتقسيم الدرجة

- (B) املا الفراغات الآتية بما يناسبها :

- ١) هناك نوعان من المقاومات الكهربائية هما ..... و .....
- ٢) من الأمثلة على مصادر الطاقة المتجددة هي ..... و .....
- ٣) يتم تحديد اتجاه المجال المغناطيسي حول سلك مستقيم يمر به تيار كهربائي مستمر بقاعدة الكف اليميني حيث لفة الأصابع تمثل ..... واتجاه الإبهام يمثل .....

س٣ : A) وضح بنشاط ( كيفية توليد تيار كهربائي باستعمال مجال مغناطيسي ) .

(B) علل اثنين مما يأتي :

- ١) تُعد طبقة الأوزون مظلة واقية لكل كائن حي على سطح الأرض .
- ٢) تجهز سيارات نقل الوقود بسلاسل معدنية في مؤخرتها تلامس الأرض .
- ٣) يمكن لطائر أن يقف على سلك مكشوف من أسلاك الجهد العالي دون أن يصاب بصعقة كهربائية .

س٤ : A) محوّل كهربائية ربط ملفها الابتدائي مع مصدر للفولطية المتناوبة ( $240V$ ) ، والجهاز الكهربائي ( الحمل )

المربوط مع ملفها الثانوي يشتغل على فولطية متناوبة ( $12V$ ) ، وكان عدد لفات ملفها الابتدائي ( $500\text{ turn}$ )

جد : ١) نوع هذه المحوّل . ٢) احسب عدد لفات ملفها الثانوي .

( ٨ درجات )  
( ١٢ درجة )  
(B) أجب عن اثنين مما يأتي :

- ١) اذكر إحدى استعمالات الأقمار الصناعية موضحاً الفائدة منها .
- ٢) عدّد طرق شحن الأجسام بالكهربائية الساكنة .
- ٣) ما مبدأ عمل تكنولوجيا طاقة الرياح ؟ وما الفائدة منها ؟

س٥ : A) استعمل جهاز كهربائي لمدة ( $40\text{ minutes}$ ) ، وكانت قدرة الجهاز الكهربائي ( $1200W$ ) ،

احسب مقدار الطاقة الكهربائية المستثمرة في الجهاز الكهربائي .

(B) عرف اثنين مما يأتي : ( الحث الكهرومغناطيسي ، المحوّل الكهربائية ، الأمبير ) .

س٦ : A) اجب عن اثنين مما يأتي :

- ١) قارن بين الموصلات والعوازل مع مثال لكل منها .
- ٢) علام يعتمد مقدار قوة المغناطيس الكهربائي ؟ ( عدد فقط )
- ٣) ما الفائدة العملية من الكشف الكهربائي ؟

(B) اختر من بين الأقواس الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

١) يزداد مقدار التيار المحث المتولد في دائرة ملف سلكي إذا تحرك المغناطيس :

( بعيداً عن الملف ، بسرعة داخل الملف ، ببطء داخل الملف ) .

٢) تزداد مقاومة الموصل بزيادة : ( طول الموصل ، التيار المار بالموصل ، مساحة المقطع العرضي ) .

٣) المغناط الدائمة تصنع من مادة : ( النحاس ، الألمنيوم ، الفولاذ ) .

٤) الجهاز المستعمل لقياس القوة الدافعة الكهربائية ( $emf$ ) هو : ( الأميتر ، الفولتميتر ، الكشاف الكهربائي ) .



جواب سؤال رقم ( ١ ) الفرع ( A )

الدرجة

رقم الصفحة

3 //

$$\frac{\text{القوة الدافعة الكهربائية}}{\text{كمية الشحنة}} = \text{الطاقة المكتسبة}$$

الفضل  
الرايم  
٢٠  
٢٠  
٢٠

3 //

$$emf(V) = \frac{W}{q} \Rightarrow 12 = \frac{120}{q}$$

2 //

$$q = \frac{120}{12} = 10 \text{ C}$$

حس : خرج ( B ) : أجب عن اثنين مما يأتي :

( 6 درجات )  
( درجتان لكل واحدة )

١) الدايافناطيسية (ب) البارامغناطيسية (ج) الفيرومغناطيسية (درجتان لكل واحدة)

فضل  
الرايم  
٢٠  
٢٠

6 درجات

٢) تمتاز بانها اكد الطبقات اضطراباً وتحدث جميع الظواهر المغناطيسية والتفرياح الجوية فيها ويتناقص سريعاً كلما زاد الضغط والكثافة مع الارتفاع عن سطح الارض كما تنافس درجته الحرارة بمعدل ثابت يسمن (ثابت التنافس) . وتشكل 85% من الفلاف الجوي .

فضل  
الرايم  
٢٠  
٢٠

6 درجات

- ٣) عدم صلاحية تحمض متعرض الى صفة كهربائية الا بعد فصله عن مصدر الكهرباء .  
٤- تجنب وضع جسم معدني موصول باليد في نقطة كهرباء .  
٥- عدم ترك الازلاك مكشوفة بدون عازل .  
٦- تجنب ان يتصل جسمان بين السلك الحين والسلك المتبادل .

فضل  
الرايم  
٢٠  
٢٠

( المطلوب ثلاثة فقط )  
( لكل واحدة درجتان )



الأجوبة النموذجية لمادة ( الفيزياء ) ٢٠٢١/٤/١٣

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور التمهيدي ٢٠٢١

( 8 درجات )

جواب سؤال رقم ( ٢ ) الفرع ( A )

رقم الصفحة

الدرجة

① المقاومة المجهولة (R)

$$R_{eq} = \frac{V_t}{I_t}$$

$$= \frac{12}{2} = 6 \Omega$$

$$R_{eq} = R_1 + R_2$$

$$6 = R_1 + 2 \Rightarrow R_1 = 6 - 2$$

$$R_1 = 4 \Omega$$

ظهر  
الناتج  
على  
السطح

② فرق الجهد الكهربائي على طرفي كل مقاومة

$$V_1 = R_1 \cdot I_{tot}$$

$$= 4 \times 2 = 8 \text{ Volt}$$

$$V_2 = R_2 \cdot I_{tot}$$

$$= 2 \times 2 = 4 \text{ Volt}$$

لكل فروع  
درجتان  
مقطوع  
المطلوب  
التي هي فقط

( 12 درجة )

جواب السؤال رقم ( 2 ) فرع ( B )

① ثابت المقدار ، متغيرة المقدار .

② الطاقة الشمسية ، طاقة الرياح ، طاقة الوقود الحيوي ، طاقة المد والجزر .

③ اتجاه المجال المغناطيسي ، التيار الكهربائي .

٣  
٣  
٣  
٣  
٣

رقم الصفحة ( 2 )





الأجوبة النموذجية لمادة ( الفيزياء ) ٢٠٢١/٤/١٣

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور التمهيدي ٢٠٢١

جواب سؤال رقم ( ٣ ) الفرع ( A ) ( ١٥ درجات )

الدرجة

رقم الصفحة

ادوات النشاط :- ( درجتان )

صفناطيس دائري بشكل حرف U ، كلفانوميتر ، سلك موصل معزول .

الخطوات :- ( 6 درجات )

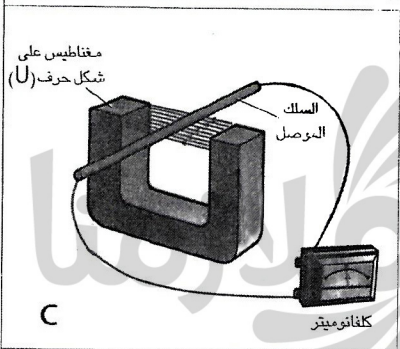
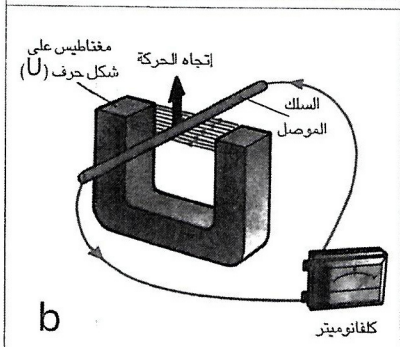
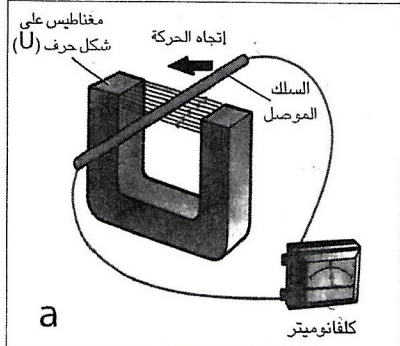
- نصل طرفي السلك بطرفي الكلفانوميتر ونحرك السلك في اتجاه موازي لخطوط المجال المغناطيسية نلاحظ ان المؤشر ( يتحرك ) كما في الشكل ( ا ) .

- نحرك السلك باتجاه عمودي على خطوط المجال ( الى اعلى وانزل ) نلاحظ ان مؤشر الكلفانوميتر يتأرجح في اتجاهين متعاكسين على جانبيه حفر الكلفانوميتر . كما في الشكل ( ب ) .

- عند توقف الموصل عن الحركة، نلاحظ عدم انحراف مؤشر الكلفانوميتر . كما في الشكل ( ج ) .  
الاستنتاج :- ( درجتان )

التيار الكهربائي الايني الذي يتولد في السلك على

الرغم من عدم وجود بطارية في دائرته الكهربائية سبباً بالتأثير الحثي لانه تيار نشأ من تغير المجال المغناطيسية .



فصل  
السادس  
١٢٢  
ص



الأجوبة النموذجية لمادة ( الفيزياء ) ٢٠٢١/٤/١٣

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور التمهيدي ٢٠٢١

جواب سؤال رقم ( 3 ) الفرع ( B ) : علل اثنين فقط

الدرجة

رقم الصفحة

(٤ درجات)

① لأنها تقوم بحجب الإشعاع المؤيوني من الأتربة فوق البنفسجية وقهامة النوع ( C ) من الوصول الى سطح الارض .

ف ٨  
١٧٨  
ص

(٤ درجات)

② للتخلص من الشحنات الكهربائيه الساكنة المتولدة من احتكاك الوقود بجدران الخزان والمجمعة عند السطح الخارجي لهيكل السيارة .

ف ٨  
١٧٨  
ص

(٤ درجات)

③ لأن مقاومة جسم الطائر كبيرة جداً بين نقطتي تماس رجليه الطائر بالسلك بالنسبة الى مقاومته هذا الجرز من السلك فلا ينساب التيار في جسم الطائر .

ف ٥  
٢١٩  
ص





جواب سؤال رقم (٤) الفرع (A)

رقم الصفحة

الدرجة

١- محولة خافضة للفولتية

$$V_1 > V_2$$

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{N_2}{N_1}$$

$$\frac{12}{240} = \frac{N_2}{500}$$

$$N_2 = \frac{12 \times 500}{240}$$

$$N_2 = 25 \text{ turn}$$

نقطة  
سؤال رقم  
(١)  
مكافئ

درجتان

درجتان

درجتان

درجة واحدة

درجة واحدة

جواب سؤال رقم (٤) فرع (B) لكل فرع ٥ درجات (الإجابة على اثنين فقط)

①

نقطة  
١/٤  
مكافئ

درجتان

درجتان

درجتان

أ) أقمار صناعية للاتصالات : مخصصة للأغراض الاتصالات الهاتفية والقنوات الفضائية

ب) أقمار صناعية علمية : مخصصة لمراقبة الطقس ، الانوار الجوية ، النشاط الشمسي وأقمار تحديد المواقع العالمية (GPS) .

ج) أقمار صناعية للأغراض العسكرية : مخصصة لمسح وتصوير المواقع العسكرية للأغراض التجسس .



الأجوبة النموذجية لمادة ( الفيزياء ) ٢٠٢١/٤/١٣

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور التمهيدي ٢٠٢١

جواب سؤال رقم (٤) الفرع (B) تكلمة فرع (B)

رقم الصفحة

الدرجة

(2) (٤ درجات) (لكل نقطة درجتين)

(a) الشحن بطريقة الدلك .

(b) الشحن بطريقة التماس .

(c) الشحن بطريقة الخد .

(3) ان مبدأ عمل تكنولوجيا طابئة الرياح تعتمد على استعمار قوة الرياح  
فما تدوير المروحة الهوائية المتصلة بمولد كهربائي وتولد نتيجة لذلك  
طابئة كهربائية وهي الناتج منها .



رقم الصفحة (6)



# الأجوبة النموذجية لمادة ( الفيزياء ) ٢٠٢١/٤/١٣

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور التمهيدي ٢٠٢١

جواب سؤال رقم (5) الفرع (A) (10 درجات)

الدرجة

رقم الصفحة

درجتان

$$t = 40 \times 60 = 2400 \text{ s}$$

٥  
ف  
م  
ش  
ا  
ب  
ع  
ن  
ا  
م  
ن

الدرجة

$$P = \frac{E}{t} \Rightarrow E = P \times t$$

درجتان

$$E = 1200 \times 2400 = 2880000 \text{ J}$$

درجتان

$$E = 2880 \text{ KJ}$$

جواب السؤال رقم (5) فرع (B) : عرّف اثنين فقط

الدرجة

① الكهروضوئية :- هي ظاهرة تولد فولتية محتمة عبر موصل كهربائي يقع في مجال مغناطيسي متغير او عن طريق حركة نسبية بين الموصل والمجال المغناطيسي يحدث فيها تغير في المجال المغناطيسي .

الدرجة

② المحولة الكهربائية :- جهاز يصل على رفع الفولتية المتناوبة او خفضها فيقل التيار او يزداد . وتكون من ملفين مصنوعين من ابراك نحاسية مغزولة ملفوفة حول قلب مغلق من الحديد المطاوع .

الدرجة

③ الاصبير :- هو تدفق كولوم واحد من الشحنات الكهربائية في مقطع موصل خلال ثانية واحدة .





# الأجوبة النموذجية لمادة ( الفيزياء ) ٢٠٢١/٤/١٣

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور التمهيدي ٢٠٢١

جواب سؤال رقم ( 6 ) الفرع ( A ) : (الإجابة عن اثنين فقط)

رقم الصفحة

الدرجة

١

الموصلات	العوازل
١ تحتوي دفرة من الشحنات الكهربائيه سالبة الشحنة صرة الحركة ضعيفة الارتباط بالنواة.	١ تحتوي على الكثرناح قوية الارتباط بالنواة ولا تتحرك بها بحريته .
٢ تنقل التيار الكهربائي خلالها .	٢ لا ينتقل التيار الكهربائي خلالها .
٣ مثل الفضة والخامس والالمنيوم...	٣ مثل الخشب والصون والزجاج والمطاط...

\* ذكر مثال واحد يكفي .

٢

- ٢ مقدار التيار المناسب في الدائرة الكهربائيه .
- ٣ عدد لفات الملف .
- ٣ نوعي المادة المراد مغنطتها .

٣

- ٣ الكسيف عن وجود شحنة كهربائيه على جسم ما .
- ٣ معرفة نوعي الشحنة الكهربائيه على الجسم المشحون .

جواب السؤال رقم ( 6 ) فرع ( B )

- ١ بسريته داخل الملف .
- ٢ طول الحوصل .
- ٣ الفولاذ .
- ٤ الفولطميتر .



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