امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الثاني
المـادة : الفيـزيـاء (باللغة الإنجليزية)

نموذج

أ

التاريخ : ٢٠١٧/٨/١٥

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع	
		المقدر	المراجع
من ١ إلى ٩			
من ١٠ إلى ١٨			
من ١٩ إلى ٢٧			
من ٢٨ إلى ٣٦			
من ٣٧ إلى ٤٥			

مجموع الدرجات

٦٠

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : _____

إمضاءات المراجعين : _____

رقم المراقبة

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الثاني
المادة : الفيزياء (باللغة الإنجليزية)
التاريخ : ٢٠١٧/٨/١٥
زمن الإجابة : ثلاث ساعات

نموذج

أ

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

اسم الطالب (رباعيًا) / .....

المدرسة : ..... الإدارة : .....

رقم الجلوس : ..... المحافظة : .....

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

١- .....

٢- .....

1 **Choose to answer (a) or (b):**
Mention one use of:

(a) The electric transformer.
(b) Lenz's rule.

١- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر استخدامًا واحدًا لـ:

(أ) المحول الكهربي.
(ب) قاعدة لنز.

2 **Choose to answer (a) or (b):**
Mention the scientific principle on which the following is based:

(a) Night vision systems.
(b) The electron microscope.

٢- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر الأساس العلمي الذي بُني عليه عمل:

(أ) أجهزة الرؤية الليلية.
(ب) المجهر الإلكتروني.

3 **Choose to answer (a) or (b):**
Mention the scientific concept:

(a) A physical quantity equal to the resistance of a wire of a certain material having length 1m and cross - sectional area $1m^2$, at a certain temperature.
(b) The current intensity when a quantity of charge of 1 Coulomb passes through a given cross section of a conductor in one second.

٣- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر المصطلح العلمي الدال على:

(أ) كمية فيزيائية تعادل مقاومة سلك من مادة معينة طوله 1m ومساحة مقطعه $1m^2$ عند درجة حرارة معينة.
(ب) شدة التيار الناتج عن مرور كمية من الشحنة مقدارها 1 كولوم خلال مقطع من الموصل في الثانية الواحدة.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

4 When is the magnetic force acting on a wire carrying an electric current and placed in magnetic flux maximum?

٤- متى تكون القوة المغناطيسية المؤثرة على سلك يمر به تيار كهربي وموضوع داخل فيض مغناطيسي قيمة عظمى؟

5 **Give reason for:**

In some electric generators, there is a commutator split into a number of sections twice the number of coils inside it.

٥- علل:

في بعض المولدات الكهربية، توجد أسطوانة معدنية مشقوقة إلى عدد من الأجزاء تساوي ضعف عدد الملفات داخلها.

6 **Choose the correct answer:**

The wavelength of the characteristic spectrum of X-rays depends on:

(a) The current intensity through the filament.

(b) The potential difference between the target and the filament.

(c) The type of target material.

(d) The air pressure inside the tube.

٦- اختر الإجابة الصحيحة:

يتوقف الطول الموجي للطيف المميز للأشعة السينية على:

(أ) شدة التيار المار في الفتيلة.

(ب) فرق الجهد بين الفتيلة والهدف.

(جـ) نوع مادة الهدف.

(د) ضغط الهواء داخل الأنبوبة.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

7 In a pure silicon crystal, the concentration of positive holes is 10^{12} cm^{-3}.

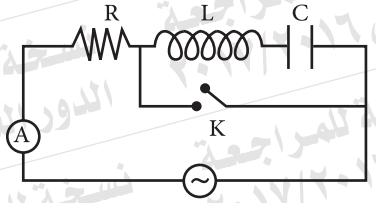
What is the concentration of phosphours atoms per cm^3 should be added to the crystal to make the hole concentration in the crystal 10^{10} cm^{-3}?

٧- في بلورة من السيليكون النقي كان تركيز الفجوات الموجبة $10^{12}\ cm^{-3}$.

ما تركيز ذرات الفوسفور لكل cm^3 في البلورة اللازم إضافتها ليصبح تركيز الفجوات بها $10^{10}\ cm^{-3}$ ؟

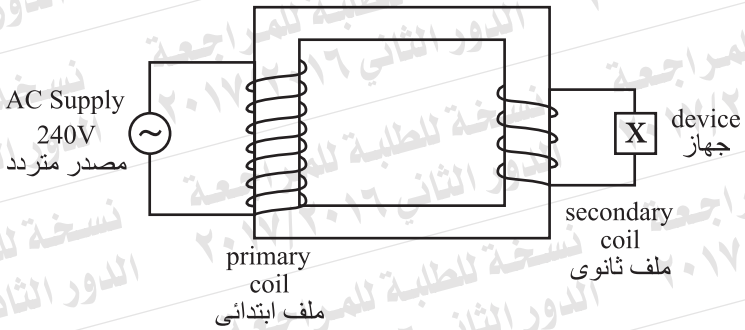
8 The given electric circuit is at resonance. What happens to the reading of hot-wire ammeter when the switch (K) is turned on?
Explain your answer.

٨- الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل في حالة رنين. ماذا يحدث لقراءة الأميتر الحراري في الدائرة عند غلق المفتاح (K)؟ علل لإجابتك.



نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

9



The diagram illustrates an ideal transformer. Its secondary coil is connected to a device (x).
A current of value 2A passes through the device.

First : What is the type of this transformer?

Second : Find the resistance of the device (x) that is connected to the secondary coil, given that: $N_S = \frac{1}{2} N_p$

٩- يوضح الشكل محولاً مثاليًا.
وُصّل ملفه الثانوي بجهاز (X)،
فمر بالجهاز تيار قيمته 2A.
أولاً: ما نوع المحول؟
ثانيًا: أوجد مقاومة الجهاز (X) المتصل بالملف الثانوي . إذا علمت أن :

$$N_S = \frac{1}{2} N_p$$

10 Choose to answer (a) or (b) :
Mention one factor that affects:

(a) The magnetic flux density at the centre of a circular coil carrying an electric current.

(b) Magnetic dipole moment.

١٠- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر عاملًا واحدًا من العوامل التى يتوقف عليها:
(أ) كثافة الفيض المغناطيسي عند مركز ملف دائري يمر به تيار كهربي.
(ب) عزم ثنائي القطب المغناطيسي.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

11 The table records the radiation intensity of some frequencies (A, B and C) in a certain spectrum.

١١- يوضح الجدول شدة الاشعاع لبعض الترددات (A، B، C) في مدى طيفي معين.

Radiation الاشعاع	Frequency التردد	Intensity الشدة
A	3.5×10^{14} Hz	high عالي
B	5.5×10^{14} Hz	medium متوسط
C	7.5×10^{14} Hz	low ضعيف

Each radiation is used to illuminate a metallic surface of work function 3.056×10^{-19}J. Which radiation of (A, B, or C) is able to free the greatest number of photoelectrons per second.
($h = 6.625 \times 10^{-34}$J.s).

استخدم كل منها على حدة لإضاءة سطح معدني دالة الشغل له 3.056×10^{-19}J . حدد أيًا من هذه الإشعاعات (A, B, C) يمكنه تحرير أكبر عدد من الإلكترونات في الثانية الواحدة . (علمًا بأن $h = 6.625 \times 10^{-34}$J.s)

12 When is the induced electromotive force generated by the dynamo maximum?

١٢- متى تكون القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة في ملف الدينامو نهاية عظمى؟

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

13 Choose the correct answer:

Production of X-rays in Coolidge tube represents a model of energy transformation according to the following sequence:

١٣- اختر الإجابة الصحيحة:

يمثل إنتاج أشعة (X) في أنبوبة كولدج نموذجًا لتحولات الطاقة حسب الترتيب التالي:

(a) Mechanical energy ⟶ Electric energy ⟶ Electromagnetic energy.

(b) Electromagnetic energy ⟶ Mechanical energy ⟶ Electric energy .

(c) Electric energy ⟶ Mechanical energy ⟶ Electromagnetic energy.

(d) Electric energy ⟶ Electromagnetic energy ⟶ Mechanical energy

(أ) طاقة ميكانيكية ⟵ طاقة كهربية ⟵ طاقة كهرومغناطيسية.

(ب) طاقة كهرومغناطيسية ⟵ طاقة ميكانيكية ⟵ طاقة كهربية.

(جـ) طاقة كهربية ⟵ طاقة ميكانيكية ⟵ طاقة كهرومغناطيسية.

(د) طاقة كهربية ⟵ طاقة كهرومغناطيسية ⟵ طاقة ميكانيكية.

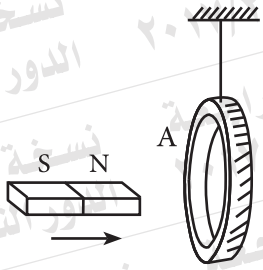
14 What is the role played by the reference beam in holography?

١٤- ما الدور الذي تقوم به الأشعة المرجعية في التصوير ثلاثي الأبعاد (المجسم)؟

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

15 Choose the correct answer:

A copper ring is suspended freely by a thread. As the magnet is moved closer to the ring as shown in figure:



(a) The ring is attracted to the magnet.

(b) The ring face (A) becomes a Notrh Pole.

(c) The ring face (A) becomes a South Pole.

(d) The ring is not affected since it is made of copper.

١٥- اختر الإجابة الصحيحة:

حلقة من النحاس معلقة تعليقًا حرًا في خيط. عند تحريك مغناطيس قربًا من الحلقة كما بالشكل:

(أ) تنجذب الحلقة للمغناطيس.

(ب) يصبح وجه الحلقة (A) قطبًا شماليًا.

(جـ) يصبح وجه الحلقة (A) قطبًا جنوبيًا.

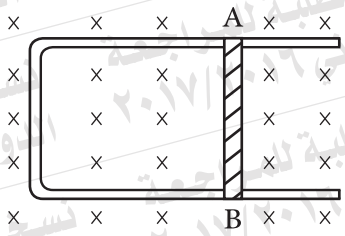
(د) لا تتأثر الحلقة لأنها من النحاس.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

16 Choose to answer (a) or (b):

(a) Calculate the coefficient of self induction of a solenoid having cross sectional area $0.015 m^2$, length 0.2 m and 1200 turns.
(Given that: $\pi = 3.14$, $\mu = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m)

(b)- The diagram shows a metallic wire (AB) 0.15m long placed perpendicular to magnetic flux of density 0.4 T. Find the magnitude and direction of velocity of the wire motion that induces an emf of 0.03V between its terminals and causes a current to flow from (A) to (B).



١٦- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) احسب معامل الحث الذاتي لملف حلزوني مساحة مقطعه $0.015 m^2$ وطوله 0.2 m ومكون من 1200 لفة.
علماً بأن: ($\pi = 3.14$ ، $\mu = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m)

(ب) يبين الشكل سلك معدني (AB) طوله 0.15 m موضوع عموديًا على فيض مغناطيسي كثافته 0.4T. احسب مقدار واتجاه السرعة التي يجب أن يتحرك بها السلك لتتولد بين طرفيه emf مستحثة = 0.03 V وتسبب مرور تيار من (A) إلى (B).

17 Compare:

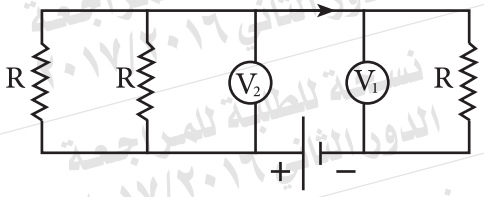
١٧- قارن بين:

Point of comparison وجه المقارنة	He-Ne laser ليزر الهيليوم - نيون	X-rays أشعة (X)
Range of wave-length produced by each device مدى الأطوال الموجية للأشعة الناتجة من الجهاز		

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

18 In the given diagram:
Find the ratio between the reading of the voltmeter (V_1) and that of (V_2).

١٨- من الشكل أوجد النسبة بين قراءة الفولتميتر (V_1) إلى قراءة الفولتميتر (V_2).



19 Choose to answer (a) or (b):
What is the condition required for:

(a) The coil and the capacitor in (LCR) circuit connected to an AC supply to be at resonance?

(b) The inductive reactance of an inductive coil to vanish in a closed circuit?

١٩- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
ما الشرط اللازم توافره:

(أ) للملف والمكثف في دائرة (LRC) متصلة بمصدر متردد لحدوث حالة الرنين؟

(ب) لانعدام المفاعلة الحثية لملف حث في دائرة مغلقة؟

20 Choose to answer (a) or (b):
Mention the scientifice idea of:

(a) Induction furnaces.

(b) The electric motor.

٢٠- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر الفكرة العلمية لـ:

(أ) أفران الحث.

(ب) المحرك الكهربي.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

21 Choose to answer (a) or (b):

Choose the correct answer:

(a) The resistance of an ohmmeter is (R). If an external resistance of (4R) is connected to it, its pointer would deflect to:

(a) Full of current scale.

(b) $\frac{1}{4}$ of current scale.

(c) $\frac{1}{5}$ of current scale.

(d) $\frac{1}{6}$ of current scale.

٢١- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

اختر الإجابة الصحيحة:

(أ) أوميتر مقاومة دائرته (R).

إذا وصلت معه مقاومة خارجية مقدارها (4R)،

فإن المؤشر ينحرف إلى:

(أ) نهاية تدريج التيار.

(ب) $\frac{1}{4}$ تدريج التيار.

(جـ) $\frac{1}{5}$ تدريج التيار.

(د) $\frac{1}{6}$ تدريج التيار.

(b) If the ratio between magnetic flux densities at two points (x, y) located around a straight wire that carries an electric current is $(\frac{B_x}{B_y} = \frac{2}{3})$, The ratio of the normal distances from each of two points to the wire $\frac{d_x}{d_y}$ is:

(a) $\frac{2}{3}$

(b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{1}{6}$

(d) $\frac{3}{2}$

(ب) إذا كانت النسبة بين كثافتي الفيض المغناطيسي عند نقطتين (x و y) بجوار سلك مستقيم يمر به تيار كهربي هي $\frac{B_x}{B_y} = \frac{2}{3}$

فإن النسبة بين البعد العمودي للنقطتين عن السلك $(\frac{d_x}{d_y})$ هي:

(أ) $\frac{2}{3}$

(ب) $\frac{1}{3}$

(جـ) $\frac{1}{6}$

(د) $\frac{3}{2}$

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

22 Choose the correct answer:

In Compton effect, the particle property of photon has been proved by applying:

(a) Law of conservation of mass - energy.

(b) Law of conservation of momentum.

(c) De Broglie equation.

(d) Law of conservation of mass.

٢٢- اختر الإجابة الصحيحة :

في ظاهرة كومتون، تم إثبات الطبيعة الجسيمية للفوتون بتطبيق:

(أ) قانون بقاء الكتلة - الطاقة.

(ب) قانون بقاء كمية الحركة.

(جـ) معادلة دي برولي.

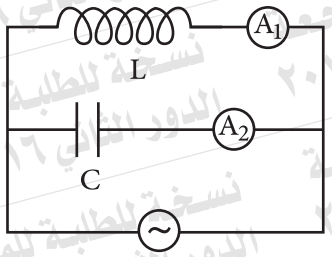
(د) قانون بقاء الكتلة.

23 In the circuit shown:

The source is replaced by another of the same voltage but of higher frequency.
Which choice (a, b, c or d) in the table below gives the change that would happen to the readings of (A_1 and A_2)?

٢٣- في الدائرة الموضحة بالشكل، تم استبدال المصدر في الدائرة بمصدر آخر له نفس الجهد وتردده أعلى. فأي الاختيارات (أ ، ب ، جـ ، د) في الجدول التالي يعبر عن التغير الذي يحدث لقراءة جهازي الأميتر (A_1، A_2)؟

	Reading of hot wire ammeter A_1 قراءة الأميتر الحراري A_1	Reading of hot wire ammeter A_2 قراءة الأميتر الحراري A_2
(a)	increases تزداد	decreases تقل
(b)	decreases تقل	increases تزداد
(c)	decreases تقل	decreases تقل
(d)	increases تزداد	increases تزداد



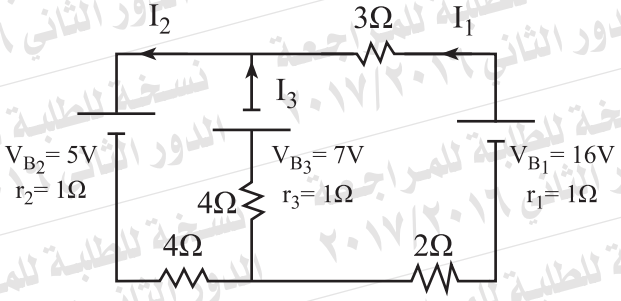
نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

24 Calculate the energy of the emitted photon as an electron in the hydrogen atom shifts from (n=2) to (n=1).

٢٤- احسب طاقة الفوتون المنبعث نتيجة انتقال الإلكترون في ذرة الهيدروجين من (n=2) إلى (n=1).

25 In the given circuit, use Kirchhoff's laws to find the value of (I_1).

٢٥- في الدائرة الموضحة بالشكل، استخدم قانوني كيرشوف لإيجاد قيمة (I_1).



نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

26 What is meant by the electric noise? Why does not it affect negatively on information-bearing signals in digital electronics?

٢٦- ما المقصود بالضوضاء الكهربية؟ ولماذا لا تؤثر سلبًا على نقل المعلومات في الإلكترونيات الرقمية؟

27 **Give reason for:**

The sensitive galvanometer is not used in measuring the value of the alternating current.

٢٧- علل:
لا يُستخدم الجلفانومتر الحساس في قياس قيمة التيار المتردد.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

28 Give reason for:

The electromagnetic radiations emitted from the Earth are invisible.

٢٨- علل:

الإشعاعات الكهرومغناطيسية الصادرة عن الأرض غير مرئية.

.....

.....

.....

.....

29 Choose to answer (a) or (b):

Compare:

(a) **In the step up transformer**

٢٩- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

قارن بين:

(أ) في المحول الكهربي الرافع للجهد

Point of comparison وجه المقارنة	Primary coil الملف الابتدائى	Secondary coil الملف الثانوي
The frequency of current تردد التيار	.....	.....

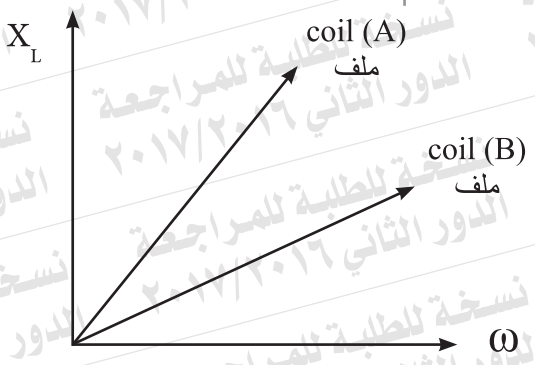
(b)

(ب)

Point of comparison وجه المقارنة	The coil of electric motor ملف المحرك الكهربي	The coil of sensitive galvanometer ملف الجلفانومتر الحساس
Direction of current during operation اتجاه التيار أثناء الاستخدام	.....	.....

30 Two solenoids (A and B) are connected in series to the coil of an AC dynamo whose angular velocity (ω) can be changed.

Use the graph below to determine the coil that has a greater self inductance.



٣٠- ملفان لولبيان (A, B) متصلان معًا على التوالي مع ملف دينامو تيار متردد يمكن تغيير سرعته الزاوية (ω). من الشكل البياني، حدد أي الملفين له معامل حث ذاتي أكبر.

31 Choose the correct answer:

If the average emf induced in an AC dynamo during $\frac{1}{4}$ revolution = 147V, the maximum value of the generated electromotive force:
$(\pi = \frac{22}{7})$

(a) 231V
(b) 220V
(c) 147V
(d) 93.5V

٣١- اختر الإجابة الصحيحة:

إذا كان متوسط emf المستحثة في ملف دينامو تيار متردد خلال $\frac{1}{4}$ دورة = 147V، فتكون القيمة العظمى للقوة الدافعة الكهربية المتولدة: $(\pi = \frac{22}{7})$

(أ) 231V
(ب) 220V
(جـ) 147V
(د) 93.5V

32 Choose to answer (a) or (b):
Mention one use for:

(a) X-rays.
(b) The spectrometer

٣٢- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر استخدامًا واحدًا لـ:

(أ) أشعة (x).
(ب) المطياف.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

33 **Choose to answer (a) or (b):**
Write down the scientific concept that is expressed as:

(a) The excited level in the atom of the active medium in laser production that is characterised by a relatively long lifetime.

(b) Emission due to the relaxation of the excited atom from a higher energy level to a lower level before the lifetime interval is over due to the effect of an external photon.

٣٣- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المصطلح العلمي الدال على:

(أ) مستوى إثارة في ذرة الوسط الفعال لإنتاج الليزر يتميز بفترة عمر طويلة نسبيًا.

(ب) الانبعاث الناتج من عودة الذرة المثارة من المستوى الأعلى إلى المستوى الأقل قبل انتهاء فترة العمر بتأثير تفاعلها مع فوتون خارجي.

34 Three resistances (R_1, R_2 and R_3) are connected in parallel.
Prove (without drawing) that their equivlent resistance can be determined by the relation:

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

٣٤- ثلاث مقاومات (R_1، R_2، R_3) متصلة معًا على التوازي.
اثبت (بدون رسم) أنه يمكن تعيين المقاومة المكافئة لها من العلاقة:

35 An electric circuit consists of an AC supply, an ohmic resistance R, and a capacitor of capacitive reactance (X_C=3R) connected in series. Calculate the phase angle between the total voltage and current.

٣٥- دائرة تيار متردد تتكون من مصدر متردد ومقاومة أومية R، ومكثف مفاعلته السعوية (X_C=3R) متصلة على التوالي. احسب زاوية الطور بين الجهد الكلي والتيار.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

36 The resistance of a voltmeter is 300Ω and the maximum voltage it can measure is (V_g). Calculate the multiplier resistance that allows it to measure voltage up to 10 times the value of (V_g).

٣٦- فولتميتر مقاومته 300Ω وأقصى فرق جهد يمكنه قياسه (V_g).
احسب مقاومة مضاعف الجهد التي تجعله صالحًا لقياس فرق جهد أقصاه 10 أمثال قيمة (V_g).

37 Choose to answer (a) or (b):
Give reason for:

(a) The scale graduation of the hot wire ammeter is not uniform.

(b) The capacitor allows the current to pass in an AC circuit.

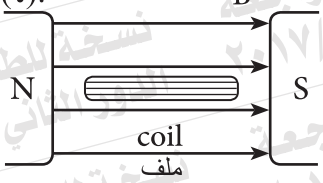
٣٧- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
علل:
(أ) تدريج الأميتر الحراري غير منتظم.

(ب) يسمح المكثف بمرور التيار في دائرة التيار المتردد.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

38 Choose the correct answer:

The figure illustrates a sideview for a rectangular coil that carries an electric current, placed in a magnetic field and affected by torque (τ).



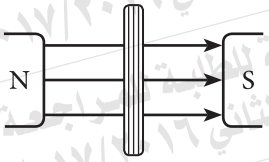
Which of the following coil positions makes it subject to torque = $(\frac{\tau}{2})$?

٣٨- اختر الإجابة الصحيحة:

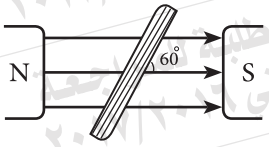
يبين الشكل منظرًا جانبيًا لملف مستطيل يمر به تيار كهربي وموضوع في مجال مغناطيسي ويتأثر بعزم ازدواج (τ).

أي الأوضاع التالية للملف يجعله يتأثر بعزم ازدواج = $(\frac{\tau}{2})$؟

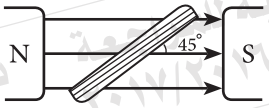
ⓐ



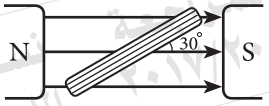
ⓑ



ⓒ



ⓓ



39 Give reason for:

The soft iron core in the electric motor is made of thin insulated sheets.

٣٩- علل:

قلب الحديد المطاوع في المحرك الكهربي مكون من أقراص رقيقة معزولة عن بعضها.

.....

.....

.....

40 Choose the correct answer:

Sequence of results that occur in the electron microscope due to an increase in the potential difference between the anode and the cathode (Note: each raw represents a choice)

٤٠ - اختر الإجابة الصحيحة:

تسلسل النتائج التي تحدث في الميكروسكوب الإلكتروني عند زيادة فرق الجهد بين المصعد والمهبط.

(علماً بأن كل صف يمثل اختيار)

	Kinetic energy of electrons طاقة حركة الإلكترونات	Wavelength associating the electron الطول الموجي المصاحب	Resolving power القدرة التحليلية للميكرسكوب
(a)	increases تزداد	increases يزداد	increases تزداد
(b)	increases تزداد	decreases يقل	decreases تقل
(c)	increases تزداد	decreases يقل	increases تزداد
(d)	decreases تقل	decreases يقل	decreases تقل

41 Mention one function of the two concave poles in the moving coil galvanometer.

٤١ - اذكر وظيفة واحدة للقطبين المقعرين في الجلفانومتر ذي الملف المتحرك.

.....

.....

.....

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

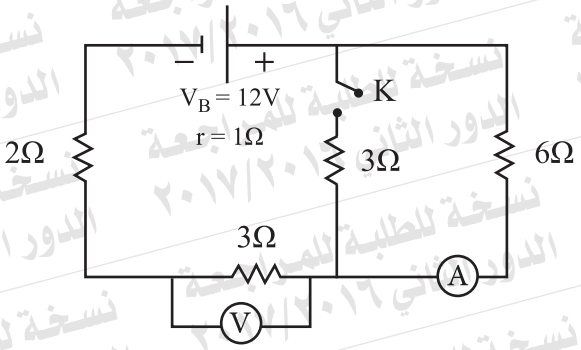
42 Choose the correct answer:

In the given electric circuit: When turning the switch (k) on, (Note : each raw represents a choice)

٤٢- اختر الإجابة الصحيحة :

في الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل، عند غلق المفتاح (K)، فإن :

(علمًا بأن كل صف يمثل اختيار)



	Ammeter reading (A) قراءة الأميتر (A)	Voltmeter reading (V) قراءة الفولتميتر (V)
(a)	increases تزداد	decreases تقل
(b)	decreases تقل	increases تزداد
(c)	increases تزداد	increases تزداد
(d)	decreases تقل	decreases تقل

43 Choose to answer (a) or (b):
What happens if:

(a) The alternating current is transferred for long distances without stepping the voltage up at the power station?

(b) As a primary coil carrying a direct current is taken out from a secondary coil?

٤٣- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

ماذا يحدث إذا :

(أ) نقل التيار المتردد لمسافات بعيدة دون رفع الجهد عند محطات التوليد؟

(ب) تحرك ملف ابتدائي يمر به تيار مستمر خارجًا من ملف ثانوي؟

.....

.....

.....

.....

44 How can the ohmmeter be used to distinguish between a pn junction and an ohmic resistor?

٤٤- كيف يمكن استخدام الأوميتر للتمييز بين الوصلة الثنائية والمقاومة الأومية؟

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

45 The table below shows the relation between the magnetic flux density (B) at a point on the axis of a solenoid inside it, and the intensity of current (I) passing through the coil.

٤٥- يوضح الجدول التالي العلاقة بين كثافة الفيض المغناطيسي (B) عند نقطة داخل ملف لولبي وتقع على محوره، وشدة التيار الكهربي (I) المار بالملف.

I (Ampere)	1	2	3	4
B (Tesla)	4×10^{-4}	8×10^{-4}	12×10^{-4}	16×10^{-4}

First : Plot the graphical relationship between the current intensity (I) on x-axis and the flux density (B) on y-axis.

Second : From the graph, find the number of turns per one metre of the coil.

($\mu = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m)

أولاً: ارسم العلاقة البيانية بين شدة التيار (I) على المحور الأفقي، وكثافة الفيض (B) على المحور الرأسي.

ثانيًا: من الرسم البياني أوجد عدد اللفات في المتر الواحد من الملف.

علمًا بأن :

($\mu = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m)

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧