جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٨ - الدور الثاني

المـادة: الفيـزيـاء (باللغة الإنجليزية)

التاريخ : ١٤ /٨/ ٢٠١٨

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

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع	
		المقدر	المراجع

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 ٢٠١٧/٢٠١٨ - الدور الثاني
المادة: الفيزياء (باللغة الإنجليزية)
التاريخ: ١٤/٨/٢٠١٨
زمن الإجابة : ثلاث ساعات

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

نموذج أ

اسم الطالب (رباعيًا) / _____

المدرسة: _____ الإدارة : _____

رقم الجلوس: _____ المحافظة : _____

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

١- _____

٢- _____

تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٥) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
- زمن الاختبار **(ثلاث ساعات)**.
- الدرجة الكلية للاختبار (٦٠) درجة.

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :

١ اقرأ التعليمات جيدًا سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.

٢ اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.

٣ **إن الأسئلة مترجمة للإيضاح ، والمطلوب الإجابة بلغة واحدة فقط عن كل سؤال.**

٤ استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة.

٥ عند إجابتك للأسـئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها، وإن أجبت بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها.

مثال: .....

.....

.....

٦ **عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن (A) أو (B) فقط .**

٧ **عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:**

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.

مثال: الإجابة الصحيحة (C) مثلاً

الإجابة الصحيحة :	ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ

- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.

ملحوظة :

في حالة الأسـئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

1- Choose to answer (A) or (B) only:

A) Mention the effect of high direct potential on the electrons which emitted from the filament in Coolidge tube.

B) Choose the correct answer:

X - ray spectrum which generated when emitted electrons from the filament loses its energy gradually when passes near the target atoms represents:

(a) Absorption line spectrum
(b) Absorption continuous spectrum
(c) Emission line spectrum
(d) Emission continuous spectrum

(١) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) اذكر تأثير فرق الجهد المستمر العالي على الإلكترونات الصادرة من الفتيلة في أنبوبة كولدج.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة:

طيف الأشعة السينية الناتج عن فقد الإلكترون المنطلق من الفتيلة لطاقته بالتدريج عند مروره قرب إلكترونات ذرات مادة الهدف يمثل:

(أ) طيف امتصاص خطي.
(ب) طيف امتصاص مستمر.
(جـ) طيف انبعاث خطي.
(د) طيف انبعاث مستمر.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

2- Choose to answer (A) or (B) only:
Compare between:

٢- اختر الاجابة من (أ) أو (ب) :
قارن بين:

A) **(أ)**

Point of comparison وجه المقارنة	Step – up transformer المحول الكهربي الرافع للجهد	Step – down transformer المحول الكهربي الخافض للجهد
Electric current intensity in the secondary coil with regard to current intensity in the primary coil شدة التيار الناتج في الملف الثانوي بالنسبة لشدة التيار المار في الملف الابتدائي.	.....	.....

B) **(ب)**

Point of comparison وجه المقارنة	Phenomenon of self-induction ظاهرة الحث الذاتي	Phenomenon of mutual induction ظاهرة الحث المتبادل
Physical concept المفهوم الفيزيائي	.....	.....

3- Choose to answer (A) or (B) only:

A) Choose the correct answer:

Ratio between total impedance and the Ohmic resistance in the oscillating circuit at resonance is:

(a) More than one

(b) Equal to one

(c) Less than one

(d) Equal to zero

B) Give Reason for:

The platinum – iridium wire in hot wire Ammeter is mounting on a plat made of a metal having the same expansivity as that of the hot wire itself and both are isolated from each other.

(٣) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

النسبة بين المعاوقة الكلية والمقاومة الأومية في دائرة مهتزة في حالة رنين:

(أ) أكبر من الواحد.

(ب) تساوي الواحد.

(جـ) أقل من الواحد.

(د) تساوي صفرًا.

(ب) علل:

يشد سلك الإيريديوم والبلاتين في الأميتر الحراري على لوحة من مادة لها نفس معامل التمدد لمادة السلك مع عزله عنها؟

.....

.....

.....

4- Choose the correct answer:

The associated wavelength (λ) for a moving particle has a mass (m) and velocity (v) is proportional with

(a) Directly with mass m and velocity v

(b) Directly with mass m and inversely with velocity v

(c) Inversely with mass m and directly with velocity v

(d) Inversely with mass m and velocity v

(٤) اختر الإجابة الصحيحة:

يتناسب الطول الموجي λ المصاحب لجسم مادي متحرك كتلته m وسرعته v:

(أ) طرديًا مع كل من m و v.

(ب) طرديًا مع m وعكسيًا مع v.

(جـ) عكسيًا مع m و طرديًا مع v.

(د) عكسيًا مع كل من m و v.

5- Choose the correct answer:

Coherent photons in the optical rays means:

(a) Emitted by variable phase difference

(b) Moving in parallel beams

(c) Emitted by constant phase difference

(d) Does not obey inverse square law

(٥) اختر الإجابة الصحيحة :

ترابط فوتونات الأشعة الضوئية يعني أنها:

(أ) تنطلق بفرق طور متغير.

(ب) تتحرك في حزمة أشعتها متوازية.

(جـ) تنطلق بفرق طور ثابت.

(د) لا تخضع لقانون التربيع العكسي.

6- Choose the correct answer:

The potential difference between two points when a work of 30 Joules needed to transfer 10 Coulombs between the two points is equal to:

(a) 0.3 V

(b) 3 V

(c) 30 V

(d) 300 V

(٦) اختر الإجابة الصحيحة :

فرق الجهد بين نقطتين عندما يلزم بذل شغل (30 J) لنقل كمية كهربية (10 C) بينهما يساوي:

(أ) 0.3 V

(ب) 3 V

(جـ) 30 V

(د) 300 V

7- Compare between: (٧) قارن بين :

Point of comparison وجه المقارنة	Ohmmeter الأوميتر	Hot wire ammeter الأميتر الحراري
Reason of not equal division scale سبب عدم تساوي أقسام التدريج		

8- Transistor has $ß_e = 50$, find α_e, then calculate the collector current if the base current = 5×10^{-5} A

(٨) ترانزستور له ($\beta_e = 50$) احسب (α_e) ثم احسب تيار المجمع إذا كان تيار القاعدة (5×10^{-5} A).

9- What is meant by?
The effective value of A C = 2 A

(٩) ما المقصود بـ :
القيمة الفعالة لتيار متردد تساوي 2 A؟

10- Choose to answer (A) or (B) only

A) What is meant by the following statement?
The method of connection of group of electrical resistors with different values to form equivalent resistance its value less than the smallest one .

B) What is meant by?
The total work done to transfer one Coulomb inside and outside the battery in the closed circuit = 15 Joules

(١٠) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
(أ) اكتب ما تدل عليه العبارة التالية :
طريقة توصيل مجموعة من المقاومات الكهربية المختلفة لتعطي مقاومة مكافئة أقل من أصغر مقاومة في المجموعة.

(ب) ما معنى أن ..؟
الشغل الكلي المبذول لنقل كمية كهربية (1 C) داخل عمود كهربي وخارجه في دائرة كهربية مغلقة يساوي(15 J).

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

11- Choose to answer (A) or (B) only

Choose the correct answer

A) Straight wire with length 2 meter is moving with a velocity 10 m/s perpendicular to uniform magnetic field with magnetic flux density 0.1T, the induced electro-motive force generated is equal to

(a) 2 V

(b) 1.5 V

(c) 1 V

(d) 0.5 V

(١١) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

اختر الإجابة الصحيحة:

(أ) سلك مستقيم طوله (2 m) يتحرك بسرعة (10 m / s) عمودي على خطوط مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضة (0.1 T) تكون القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة فيه تساوي:

(أ) 2 V

(ب) 1.5 V

(جـ) 1 V

(د) 0.5 V

B) Inductive coil with self- induction coefficient 0.25 H is needed to generate an induced electro-motive force = 10 volt , the rate of change of electric current passing through the coil is equal to

(a) 0.025 A/s

(b) 2.5 A/s

(c) 10.25 A/s

(d) 40 A/s

(ب) معدل تغير التيار الكهربي المار في ملف حثه الذاتي 0.25 H اللازم لتوليد قوة دافعة كهربية مستحثة 10 V مقداره يساوي :

(أ) 0.025 A/s

(ب) 2.5 A/s

(جـ) 10.25 A/s

(د) 40 A/s

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

12- Choose to answer (A) or (B) only

Mention:

A) Wien's law

B) One application for a thermal imaging in the medicine.

(١٢) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

اذكر:

(أ) نص قانون فين.

(ب) تطبيقاً واحداً للتصوير الحراري في مجال الطب.

.....

.....

.....

.....

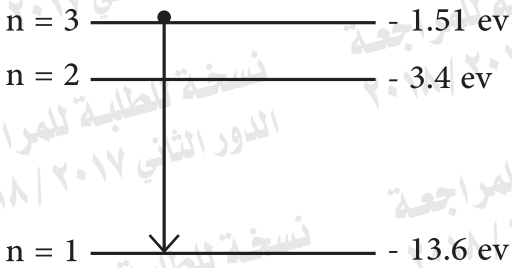
13- The figure represents one of electron transitions in hydrogen atom. Calculate the wavelength of the emitted photon

(Knowing: $h = 6.625 \times 10^{-34}$ J.s , $c = 3 \times 10^{8}$ m/s and $e = 1.6 \times 10^{-19}$C)

(١٣) الشكل التالي يمثل أحد انتقالات إلكترون ذرة الهيدروجين.

احسب الطول الموجي للفوتون المنبعث علماً بأن:

$(h = 6.625 \times 10^{-34}$ J s ، $c = 3 \times 10^{8}$ m/s ، $e = 1.6 \times 10^{-19}$ C)



.....

.....

.....

.....

.....

14- In helium neon LASER compare between:

(١٤) في ليزر الهليوم نيون قارن بين:

Point of comparison وجه المقارنة	Helium gas الهليوم	Neon gas النيون
The source of excitation to the higher level مصدر إثارة الذرات للمستويات العليا		

15- What is meant by?

Drift current in the P – N junction

(١٥) ما المقصود بـ :

تيار الانسياب في الوصلة الثنائية؟

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

16- What is the relation between type of force between two wires passing through each of them electric current and the direction of current in the two wires?

(١٦) ما العلاقة بين نوع القوة المغناطيسية المتولدة بين سلكين متوازيين يمر بهما تيار كهربي واتجاه التيار المار في السلكين؟

17- Two adjacent coils with mutual induction 0.2 H between them, the current is changed in the primary coil from 5 A to 3 A in 0.01 sec, calculate induced electro-motive force generated in the secondary coil.

(١٧) ملفان متجاوران الحث المتبادل بينهما (0.2 H) تتغير شدة التيار المار في أحد الملفين من (5 A) إلى (3 A) خلال (0.01 s).
احسب القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة في الملف الثاني.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

18- Give reason:

The electric current does not flow in the circuit contains capacitor and direct current source connected in series.

(١٨) علل :

لا يمر تيار كهربي في دائرة مغلقة بها مكثف متصل على التوالي مع مصدر تيار كهربي مستمر؟

19- Choose to answer (A) or (B) only:

A) Mention one example for electronic specialize devices.

B) Mention the name of device which convert continuous signals to digital signals.

(١٩) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

(أ) اذكر مثالاً واحداً لأحد النبائط المتخصصة.

(ب) اذكر اسم الجهاز المستخدم في تحويل الإشارات الكهربية المتصلة إلى إشارات رقمية.

20- Choose to answer (A) or (B) only:

A) What is meant by optical pumping?

B) What is meant by the laser beam does not obey invers square law?

(٢٠) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

(أ) ما المقصود بعملية الضخ الضوئي؟

(ب) ماذا نعني بقولنا إن أشعة الليزر لا تخضع لقانون التربيع العكسي؟

تابع الأسئلة

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

21- Choose to answer (A) or (B) only
Choose the correct answer

A) The equivalent resistance of three identical resistors is connected in parallel = 2Ω, so its equivalent resistance in series is equal to:

(a) 6 Ω
(b) 12 Ω
(c) 18 Ω
(d) 24 Ω

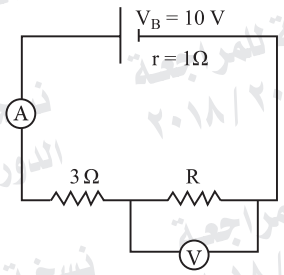
(٢١) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اختر الإجابة الصحيحة:

(أ) المقاومة المكافئة لثلاث مقاومات متماثلة متصلة على التوازي تساوي(2 Ω)، تكون المقاومة المكافئة لهم عند التوصيل على التوالي مقدارها:

(أ) 6 Ω
(ب) 12 Ω
(جـ) 18 Ω
(د) 24 Ω

B) In the circuit as shown in the figure, if the reading of Ammeter 1 A the reading of voltmeter is:

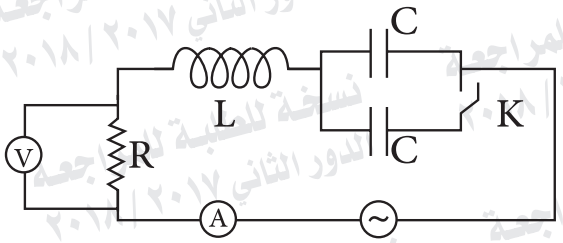
(a) 3 V
(b) 6 V
(c) 7 V
(d) 9 V



(ب) في الدائرة الكهربية المبينة بالشكل إذا كانت قراءة الأميتر 1A تكون قراءة الفولتميتر:

(أ) 3 V
(ب) 6 V
(جـ) 7 V
(د) 9 V

22- In the circuit shown in the figure, it's a circuit in resonance, what happen to the reading of voltmeter when the switch K is closed?



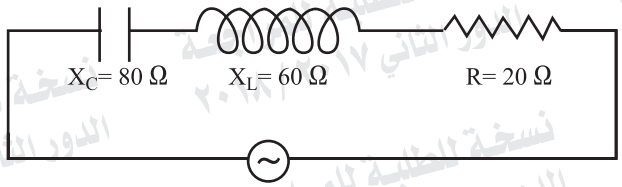
(٢٢) الدائرة المبينة بالشكل في حالة رنين، ماذا يحدث لقراءة الفولتميتر عند غلق المفتاح K؟

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

23- In the circuit shown in figure the phase angle between total voltage (V) and current (I) passing through the circuit is :

(٢٣) في الدائرة الكهربية المبينة بالشكل زاوية الطور بين فرق الجهد الكلي (V) والتيار (I) المار بالدائرة تساوي:

ⓐ $+90^{o}$ ⓑ $+45^{o}$ ⓒ -45^{o} ⓓ -90^{o}



أ $+90^{o}$ ب $+45^{o}$ جـ -45^{o} د -90^{o}

24- Give reason for:

The resolving power of electron microscope is very high .

(٢٤) علل :

القدرة التحليلية للميكروسكوب الإلكتروني كبيرة جداً.

.....

.....

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

25- In the circuit shown in the figure, calculate:

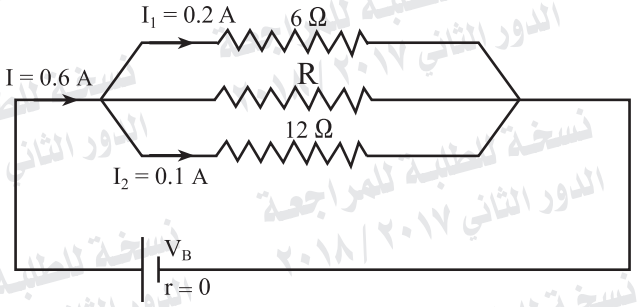
(1) Current intensity passing through the resistance R

(2) The value of the resistance R .

(٢٥) في الدائرة المبينة بالشكل احسب:

(١) شدة التيار المار في المقاومة R .

(٢) مقدار المقاومة R .



26- A number of multipliers is used to convert galvanometer reads up to I_g to Voltmeter used to measure potential difference (V) , the given table represents the relation between maximum measured voltage and the magnitude of the multipliers R_m

(٢٦) استخدمت مضاعفات جهد مختلفة لتحويل جلفانومتر أقصى تيار يتحمله ملفه (I_g) إلى فولتميتر يقيس فروق جهد مختلفة (V) يمثل الجدول التالي العلاقة بين أقصى فرق جهد يمكن أن يقيسه الفولتميتر ومقدار مضاعف الجهد (R_m) المقابل له:

V (volt)	7	9	11	13	15
R_m (Ω)	300	400	500	600	700

Plot a graph between (V) on the vertical axis and R_m on horizontal axis, from the graph find the current of galvanometer I_g.

ارسم العلاقة البيانية بين (V) على المحور الرأسي و (R_m) على المحور الأفقي ومن الرسم، أوجد (I_g).

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

27- Choose the correct answer

The value of instantaneous induced e.m.f in the coil of dynamo when the magnetic flux passing through the coil is maximum, is equal to

(a) The maximum value

(b) The effective value

(c) The average value

(d) Zero

(٢٧) اختر الإجابة الصحيحة :

مقدار القوة الدافعة الكهربية المستحثة اللحظية في ملف الدينامو عندما يكون الفيض المغناطيسي المار خلاله نهاية عظمى يساوي:

(أ) قيمة عظمى.

(ب) قيمة فعالة.

(جـ) قيمة متوسطة.

(د) صفرًا.

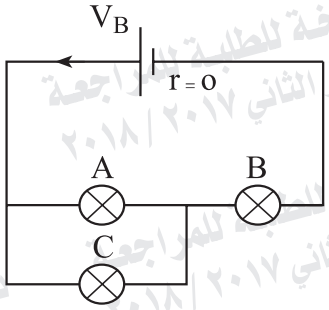
نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

28- Choose to answer (A) or (B) only

Choose the correct answer

A) In the circuit shown in the figure three lamps with different resistance each lamp is working on 6 volt , so the e m f (V_B) of the battery needed to operate these lamps is equal to

(a) 18V
(b) 12V
(c) 9V
(d) 6V



(٢٨) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

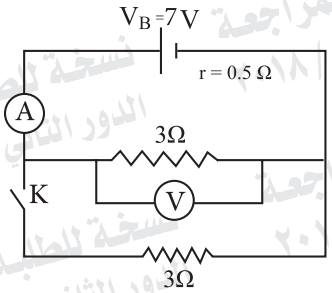
اختر الإجابة الصحيحة:

(أ) في الدائرة المبينة بالشكل ثلاثة مصابيح (A ، B ، C) مختلفة المقاومة يعمل كل مصباح على فرق جهد كهربي (6V). القوة الدافعة الكهربية للبطارية (V_B) اللازمة لإضاءة هذه المصابيح مقدارها يساوي:

أ) 18V
ب) 12V
جـ) 9V
د) 6V

B) In the opposite circuit when the switch K is closed, which of the following choices represent the change in the reading of the Ammeter and the Voltmeter?

(ب) في الدائرة المبينة بالشكل عند غلق المفتاح K أي الخيارات الآتية يمثل التغير الحادث في قراءة الفولتميتر والأميتر؟



Choice الاختيار	Reading of voltmeter قراءة الفولتميتر	Reading of Ammeter قراءة الأميتر
(a)	Increases تزداد	Increases تزداد
(b)	Increases تزداد	Decreases تقل
(c)	decreases تقل	Increases تزداد
(d)	No change لا تتغير	Increases تزداد

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

29- Ammeter reads up to I_g and has a resistance of 0.1 Ω. What is the value of required shunt resistor to increase its reading 10 times original?

(٢٩) أميتر مقاومته (0.1 Ω) يقرأ عند نهاية تدريجه تياره شدته (Ig).
احسب مقاومة مجزئ التيار اللازم لزيادة أقصى تيار يقيسه بمقدار (١٠ أمثال).

30- Choose to answer (A) or (B) only
Give reason for:

A) Step – up transformers are used at generating power station to transfer electrical energy to zones of distribution.

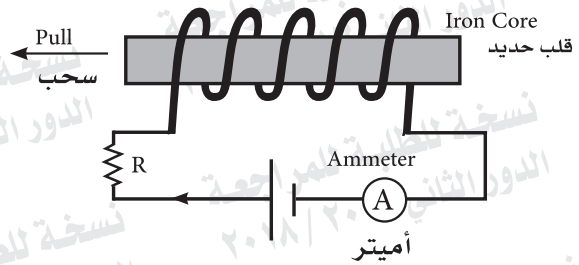
B) The standard resistors are made of double wounded coils.

(٣٠) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
علل:
(أ) تستخدم المحولات الكهربية الرافعة للجهد لنقل الطاقة الكهربية من محطات توليدها إلى أماكن استخدامها؟
(ب) تصنع المقاومات القياسية من أسلاك ملفوفة لفاً مزدوجاً؟

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

31- In the opposite figure the coil with iron core able to move, and the coil is connected with Ohmic resistance, Ammeter and battery in series, what happen to the reading of Ammeter if the iron core is withdrawn from the coil rapidly?

(٣١) في الشكل التالي ملف بداخله قلب من الحديد والملف متصل مع مقاومة أومية وأميتر وبطارية على التوالي في دائرة كهربية مغلقة. ماذا يحدث لقراءة الأميتر عند سحب القلب الحديدي من الملف بسرعة؟



.....

.....

32- Choose to answer (A) or (B) only
Give reason for:

A) The Line spectrum of X ray may be not appears.

B) The wavelength in Leyman's series has the shortest wavelength in hydrogen spectrum .

(٣٢) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
علل:
(أ) قد لا يظهر الطيف المميز في الأشعة السينية؟
(ب) الطول الموجي في طيف مجموعة ليمان أقل الأطوال الموجية لطيف ذرة الهيدروجين؟

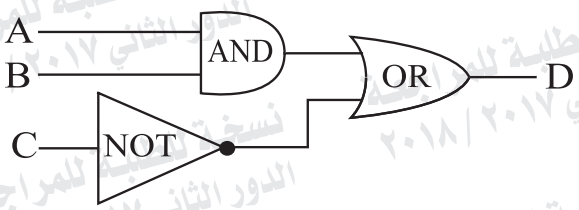
.....

.....

.....

33- In the logic circuit as shown which one choice in the truth table makes the output D = 1

(٣٣) في الدائرة المنطقية المبينة بالشكل أي من الاختيارات التالية يحقق شرط الخرج D=1



Choice اختيار	A	B	C
(a)	0	0	1
(b)	1	0	1
(c)	1	0	0
(d)	0	1	1

تابع الأسئلة

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

34- Write the relation of Ampere's circuital law.

(٣٤) اكتب العلاقة الرياضية المعبرة عن قانون أمبير الدائري.

35- What is the function of the magnetic field of the permanent magnet in the electric motor?

(٣٥) ما الدور الذي يقوم به المجال المغناطيسي للمغناطيس الدائم في المحرك الكهربي؟

36- Inductive coil with Ohmic resistance 10 Ω is connecting with A C source of e m f = 10 V calculate its inductive reactance when the intensity of the electric current in the circuit = 0.8 Ampere.

(٣٦) ملف حث مقاومته الأومية (10 Ω) وصل بمصدر تيار متردد قوته الدافعة الكهربية (10 V).
احسب المفاعلة الحثية للملف عندما تكون شدة التيار المارة فيه (0.8 A).

37- Choose the correct answer

Straight wire its length 1 m carries a current 2 A, is placed normally in a uniform magnetic field, the wire is affected by a force 3N so magnetic flux density of the field is equal to:

ⓐ 1.5 T

ⓑ 2.5 T

ⓒ 3 T

ⓓ 3.5 T

(٣٧) اختر الإجابة الصحيحة:

سلك مستقيم طوله (1m) يمر به تيار شدته (2A) عندما يوضع عموديًا على مجال مغناطيسي يتأثر بقوة (3N)، تكون كثافة الفيض المغناطيسي لهذا المجال مقدارها:

(أ) 1.5 T

(ب) 2.5 T

(جـ) 3 T

(د) 3.5 T

38- Choose to answer (A) or (B) only

Give reason

A) The P – N junction is used to rectify A C .

B) The conductivity of semiconductor is increased with increasing its temperature .

(٣٨) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

علل:

(ا) تستخدم الوصلة الثنائية كأداة لتقويم التيار المتردد؟

(ب) تزداد التوصيلية الكهربية لمادة شبه موصلة بارتفاع درجة حرارتها؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

39- Give reason for:
Laser beam is used to determine the astronomical distance

(٣٩) علل:
يستخدم شعاع الليزر في قياس المسافات الفلكية؟

40- Write down the mathematical relation which is used to calculate the energy of any level in hydrogen atom.

(٤٠) اكتب العلاقة الرياضية المستخدمة في حساب طاقة أي مستوى في ذرة الهيدروجين.

41- Define the alternating current

(٤١) عرِّف:
التيار المتردد.

42- Give reason for:
The magnetic torque acting on rectangular coil carries a current is placed in a magnetic field and its plane parallel to field is decreased gradually until reaches the normal position

(٤٢) علل :
يتناقص عزم الازدواج المغناطيسي المؤثر على ملف مستطيل يمر به تيار كهربي موضوع بين قطبي مغناطيس أثناء دورانه من الوضع الذي يكون فيه مستواه موازياً لاتجاه المجال وحتى الوضع العمودي؟

43- Choose to answer (A) or (B) only
Choose the correct answer

A) When the length of the wire is increasing to double and its cross sectional area decreases to its half, the resistivity of the wire becomes

(a) Increases four times
(b) Increases three times
(c) Increases to double
(d) Does not change

(٤٣) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :
اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) عند زيـادة طـول موصـل للضعف ونقص مساحة مقطعه للنصف فإن المقاومة النوعية لمادته:

(أ) تزداد أربعة أمثال.
(ب) تزداد ثلاثة أمثال.
(جـ) تزداد للضعف.
(د) لا تتغير.

B) If the intensity of electric current in a conductor is 2 A . so the quantity of electricity (charge) which passes through the cross section of the conductor in one minute is :

(a) 120 C
(b) 60 C
(c) 30 C
(d) 2 C

(ب) إذا كانت شـدة التيار الكهربي المار فـي الموصـل (2 A) تكون كمية الكهربيـة التـي تعبـر مقطـع هـذا الموصل خلال دقيقة مقدارها:

(أ) 120 C
(ب) 60 C
(جـ) 30 C
(د) 2 C

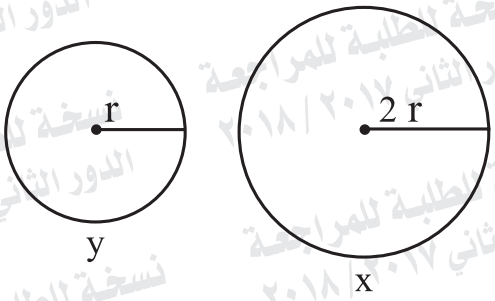
نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

44- In the opposite figure, two metal rings its resistance negligable in the same plane is affected by varied and normal magnetic field, the ratio between e.m.f generated in coil (Y) to the e m f generated in the ring (X) is equal to:

(٤٤) فى الشكل التالي حلقتان معدنيتان من سلك مقاومته الأومية مهملة في مستوى واحد يؤثر عليهما مجال مغناطيسي متغير الشدة بمعدل منتظم في اتجاه عمودي على مستواهما. فإن النسبة بين القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة في الحلقة (Y) إلى القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة في الحلقة (X) تساوي:

ⓐ 4 ⓑ 2 ⓒ 0.5 ⓓ 0.25

أ) 4 ب) 2 جـ) 0.5 د) 0.25



45- Photon with wavelength 4×10^{-7} m falls on a surface of metal with work function 2.3×10^{-19} J find the kinetic energy of emitted electron from a surface of the metal, given that speed of light in air = 3×10^{8} m/s and Planck's constant 6.625×10^{-34} J.s.

(٤٥) سقط فوتون طوله الموجي $(4 \times 10^{-7}\ m)$ على سطح معدن دالة الشغل له $(2.3 \times 10^{-19}\ J)$. احسب طاقة حركة الإلكترون المنطلق من سطح المعدن علماً بأن سرعة الضوء في الهواء أو الفراغ $(3 \times 10^{8}\ m/s)$ وثابت بلانك $(6.625 \times 10^{-34}\ J.s)$

انتهت الأسئلة

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨