نه وذج للتساريب نه المالية بالتاريب نه ونج المتاريب ب خون لات ال نموذج لا تعاديب ب نمونۍ لا تاريب نموذج لاتياريا نه ون لل تا د ا نه وذج لا تاریب نموذج للتساريب نموذج ب المادة نموذج للتعاريب نموذه الأولى الأولى المتحان الأولى المتحان الأولى المتحان الأولى المتحان الأولى المتحان المانة المتحان المعادة المعاديد موذج للتعديب ون المركة (بالله الإنجليزية) والمناه الإنجليزية) والمناه المناه ا النموذج المراب المواجعة المراب نه ونج لا تا در ب الماريب نموذج للتسدريس تسدريب نسوذج لاتداريب المحوذج لاتداريب ته وذج للت الرب ب ب خداد الماد نه وذج لا تا در ب ب ونج لا تاریب نعوذج للتعديب ب خون التاريب نعوذج للتعارب نـم وذج للـتـدريـب

م ودج للت دريب معودج للتدريب المسودة للسدريب . نه وذج لا يسادريا ب نعون المتعادية نموذج للتساريب نم ب نمونۍ لا تاريب نه ون لات الريب نعوذج للتلايب نمو نموذج للتسليل نموذج للتعاريب نموذ نموذج للتعاريب نموذج للشاريب نمونج المرادة المرادي نمون للتعاريب نه ونع للت الرب نعوذة لا نموذج للسندريب نموذج للشاريب مون المساديب نموذج لا نموذج لا تساديد ب نموذج للتسدريب نموذج للت وذج للتعديب نموذج لاتدريب نعوذج للتلايب نمونج للتد نى ئىلىتىلىرىسىي 4-11-11-19-43 نه ونج لا تا در ب نعون التعاري المالية نعون التداريب المراب المواقع المراب المواقع المراب المواقع ا نه ونج لا تاریب نموذج للتساريس نه ونج لا تا درياب نموذج للتساريب نموذج للتساريب الله المعادلة المعادل ندون المدين نموذج للتعديب الله المالية ا نه ونع للـ تــــلاريــــب نه ونۍ لات در د نموذج لاتساريسب نموذج للتعليدي نعموذج للتساديسب بالمارين المارين نم وذج للتدريب نعوذج للتعدريب ب خون الم نمون لا تعارب نم وذج للـتـدريـب

تعليمات مهمة

هودج المتساديسيا

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٥٥) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.

نعون الت

- زمن الاختبار (ثلاث ساعات).

مسودج للتساريب

نموذج للتسديد

نموذج

نموذج

وذج للسة

المستدري

لتلاي

بالإسابا

- الدرجة الكلية للاختبار (٦٠) درجة.

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :

- أقرأ التعليمات جيدًا سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.
 - اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.
 - إن الأسئلة مترجمة للإيضاح ، والمطلوب الإجابة بلغة واحدة فقط عن كل سؤال.
 - استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة
- عند إجابتك للأسئلة 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:

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

عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

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

مثال: الإجابة الصحيحة (C) مثلا

نعوذج للتسدري

فعوذج لانا

نموذج لا تناويد

م ودي لل تا دري

نموذ

وذج للسا

نمونج للتسديد

نعوذج للتسدري

(b)

الإجابة الصحيحة:

(d)

نموذج للتسدريسب

- 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 الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ.

نعوذج للتسادي نعموذج لابتدريد 1- Choose to answer (A) or (B): What is meant by:

مودج للتسدريب

الموذج

تموذج للي

نمونة لايت

A) The mutual induction between two coils = 0.02 H

مودج المتدريب

وذج لل

B) Efficiency of a transformer = 80 %

نموذج لاستدريد (١) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب): ما المقصود به

(أ) الحث المتبادل بين ملفين H 0.02 P (ب) كفاءة محول 80 %؟

مودج للسدديب

2- Choose to answer (A) or (B): Give reason:

مسونق للستساديسب

A) Some wavelengths in a continuous spectrum of white light disappear when passing through vapour of elements.

نعوذج للت

B) X- rays are used to study the crystalline structure of materials.

نعوذج للتبدريب وذج للستسد (٢) اخترالإجابة عن (أ) أو (ب):

علل :

نعون للتدريب

نع للت

وذج للتساريسي

- (أ) اختفاء بعض الأطوال الموجية من الطيف المستمر للضوء الأبيض بمروره خلال أبخرة العناصر؟
- (ب) تستخدم الأشبعة السينية لدراسة التركيب البلوري للموادع

تعموذج للستسدديسب

نموذج للتساديسب

نموذج للتسدري 3- Choose to answer (A) or (B):

Choose the correct answer:

(i) عدد المرات التي تصل فيها شدة تيار) The number of times that the intensity of AC current with frequency 60 Hz reaches a maximum value in one sec. is equal to times

نعوذج للسدري

- 150
- (b) 120
- (c) 90

نسموذج

- (d) 60
- B) The frequency of current passing through an inductive coil whose inductive reactance = $10\,\Omega$ وحثه الذاتي $10\,\Omega$ وحثه الذاتي and self-induction coefficient ($\frac{0.1}{}$) H is equal to.....

ونع لليت

وذج للتسدرد

وذج للتسدري

- (a) 70 Hz
- (b) 60 Hz
- (c) 50 Hz
- (d) 40 Hz

(٣) اخترالإجابة عن (أ) أو (ب): اختر الإجابة الصحيحة ،

- متردد تردده HZ 60 إلى النهاية العظمى في الثانية تساوي
 - 150 (1) 150

نعون المت

- 120 (-)
 - نمونۍ لا ت ج 90
 - 60 (3)
- (د) تردد التيار الكهربي المار في ملف (ب)
 - - 70 Hz (i)
 - 60 Hz (-)
 - 50 Hz (→)
 - 40 Hz (٤)

4- Choose the correct answer:

A photon of gamma (γ) ray collides with an electron, which of the following represents the change in wavelength and momentum of photon:

(٤) اختر الإجابة الصحيحة:

اصطدم فوتون أشعة جاما بإلكترون حر. أي من الاختيارات الآتية يمثل التغير الحادث للفوتون؟

Choice	Wavelength	Momentum
الاختيار	" الطول الموجى	ك لل " كمية الحركة
a	increase يزداد	increase تزداد
Ъ	decrease يقل	increase تزداد
© **	decrease يقل	decrease נדט
d	increase يزداد	decrease تقل

5- Choose the correct answer:

Stimulated emission in laser (He - Ne) is associated with transition of neon atoms from the.....

موذج للية

- a Metastable level to ground level
- (b) Ground level to metastable level
- © Metastable level to a lower excited level
- d Metastable level to a higher excited level

وفي المن (٥) اختر الإجابة الصحيحة:

يصاحب عملية الانبعاث المستحث في ليزر الهليوم نيون انتقال ذرات النيون من

- (أ) المستوى شبه المستقر إلى المستوى الأرضي.
- المستوى الأرضي إلى المستوى شبه المستقر.
- 🗭 المستوى شبه المستقر إلى مستوى إثارة أدنى.
- (د) المستوى شبه المستقر إلى مستوى إثارة أعلى.

موذج لل

وذج لا

نعون للتسادي 6- Choose the correct answer:

In the figure, a group of resistors is connected with each other. If the equivalent resistance of the group is 8 Ω , therefor the value of resistance R is equal to: نموذج للت

2Ω

نعوذج للستدريب

نموذة للتسديب

نموذج للتدريب

نعوذج للتسدديسب

نعوذج للتسديب

نموذج للتدريب

نمونج للتساريب

نموذج للتدريب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدريب

مودج للتدريب

نعونج للتعاري

5Ω -^

/////

 4Ω **₩**

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدريب

نموذج للتدريب

نموذج للتدريب

نه ونع للتساريب

نه ونع للتلايب

نعوذج للتساديب

نموذج للتدريب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدريب

نموذج للتسدريب (٦) اختر الإجابة الصحيحة:

مودج للتدريب

في الشكل المبين بالرسم مجموعة من المقاومات المتصلة مع بعضها. إذا كانت المعاومة المكافئة للمجموعة 8Ω يكون مقدار المقاومة R:

(a) 9 Ω

م ودي لا تا دري

نم

نمو

نموذ

نمونج

نمون لله

تمونج لايت

نمونج للتب

نه ونۍ در ا

نعوذج للتسدريس

نعوذج للسدديب

نموذج للتدريب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدديب

نه ون للتلابي

نم

- (b) 7Ω
- \bigcirc 4 Ω
- 2Ω

- ون ون ا
- $7 \Omega \odot$

نموذج لا

موذج للتدريب

وذج للتسدريسب

فع للسند ديسب

المستدريب

بالمالية

بالاستا

ساريسب

دريب

ب

- 4Ω ج
- 2Ω (2) τ. μείρα.

7- Give reason:

مودج للتساديب

نموذ

نمونج

نعوذج للي

نعونج للت

The magnitude of the magnetic torque acting on the coil of a sensitive galvanometer does not change as the pointer deflects from zero to the reading which indicates the value of the current passing through it.

خسونق للستسدديسب

نموذ تاسعاديب

نعوذج للتسدريب

مودج للتدريب

نعوني للتساريب

نسودج لاستدريسب

نموذج المستعدريسب

نموذج للتعليب

ن مورج در بر د (۷) علل : ا

نموذج المسلم

نعون لات ديسب

موذج للستدريسب

وذج للتعدريسب

نع للسدّ

مقدار عزم الازدواج المغناطيسي المؤثر على ملف جلفانومتر حساس لا يتغير أثناء حركة المؤشر من صفر التدريج وحتى يستقر عند القراءة المعبرة عن شدة التيار المار خلاله؟

مودج للتدريب

8- If the electric current passing through the base of transistor is 3 x 10^{-4} A and the current in the collector circuit is 0.015 A, calculate β_e and α_e for this transistor.

مسوذج للستسدديسب

نسمسوذج لمستسدديسب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدريب

(A) إذا كانت شدة التيار الكهربي المار في قاعدة الترانزستور 10^{-4} A وشدة التيار في دائرة المجمع 0.015 A وست التيار في دائرة المجمع 0.015 A وست كلمن 0.015 و 0.015 احسب كلمن 0.015 و 0.015

نمونۍ السيدريسې

نموذج للتعاريب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتعلايب

نعون للتدريب

وذج للت

نم

مسوذج للستسدريسب

نموذج فلسدريب

نعوذج للتدديب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتسلاديب

نعموذج للسدديس 9- State Lenz's rule s rl

ضمسوذج للستساديسسب

نسمسوذج فاستسدديسسي

نسودج لاستدريسب

نعوذج للتساديب

معودج للتدريب

نسم

نموذ

نموذج

تسونج لا

نعونج لايسدري

نمون لاتدريب

نعموذج لاستدديسب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدديب

نعوذج للتدديب

نعوذج للتدريب

نمونج للتدريب

نم

نموذج للتدريب (٩) اذكر نص قاعدة لنز.

نموذج لاستدديسب

نموذج للستدريسب

نعوذج للستساديسب

فموذج للتدريب

المستسدريسي

اديسب

يسب

ب

مسودج للستدريسب

نعوذج للي نموذج للت 10- Choose to answer (A) or (B): What is meant by?

A) Electric current

B) Electric conductivity of a substance

نسودج لاريسب

نىمسوذج لارتىسىدىسىپ

نه ونع در الساب

تموذج للسدريب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدديب

نموذج للتدريب

المالية المالية

نعوذة للتسلاب

نم وذج للتدريب

نسون لاست

نموذج درست

نسودج لاستداديسب

نعوذج للتسديب

نموذج للتلايب (۱۰) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) : " مد ب :

ما المقصود ب: المناح الما

ما المسير (أ) التيار الكهربي؟

في للسلايسب (ب) التوصيلية الكهربية لمادة؟

نمونع للستدريسي

نىمسونى لارتسادىسىب

نمون لاتساري

تعوذج للستسدريسب

نعوذج للتعلايب

نموذج للتعاريب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتساديب

نعموذج للتسدديسب

نموذج للتحريب

نعوذج للتساديب

11- Choose to answer (A) or	(B):	11.
Compare between:		1.1	
(A)	3	البياب)	

(١١) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب): قارن بين: (1)

نعسونج لل

نىمسوذج لل

نموذ	Point of comparison وجه المقارنة	Electric generator when (e m f) instantaneous is equal to (e m f) effective مولد تيار كهربى عندما تكون (e m f) فعالة لحظية تساوى (e m f) فعالة	Electric generator when (e m f) instantaneous is equal to (e m f) maximum مولد تيار كهربى عندما تكون (e m f) عظمى
موذج لا	The position	. 11236	لات المونة لا
	of the coil of generator	البسب ا	
وذج لليا	with respect to magnetic flux	المالية	تسار،
\ _'`\ A	lines وضع ملف المولد		
	بالنسبة لخطوط		
. 47	الفيض الغناطيسي	" 42 24 "	المعوذي لا ال
		الله الله الله الله الله الله الله الله	الريب نهما
. 11	(D)	" 1169	1 1 2 3

(ب) **(B)**

Point of comparison وجه المقارنة	Alternating current التيار المتردد	Uni-directional current of changing intensity
مروزي در		1123
The graph which represents	ن موذج ۱۱ ٪	المواج لما "
variation in current	١	١
intensity versus angle of rotation	, , , ,	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
الشكل البياني الذي		
التيار مع زاوية الدوران	م ونع دار ا	

نعوذج للتعاري نعموذج لابتدريد 12- Choose to answer (A) or (B): What is meant by?

مودج للتساديسب

مودج للتدريب

نموذ

- A) Work function of a metal
 - B) Planck's distribution curve

نموذج للتسدري (١٢) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) : ما المقصود ب:

- (أ) دالة الشغل لمعدن؟
- (۱) منحنى بلانك الإشعاع؟ (ب) منحنى بلانك الإشعاع؟

وذج لل

ودج للستدديسب

نعوذج للت 13- Choose the correct answer:

Energy of photon measured in electron volt (eV) needed to excite the hydrogen atom from ground state (n=1) to the fourth state (n=4)

نم ونع لا

نعوذج للتسدديد

نعوذج للشدديد

نموذج للتساريب

نموذج للتساريب

نسودج لاستدريب

- 13.6 eV
- (b) 12.75 eV
- © 3.4 eV
- (d) 0.85 eV

نعوذج لاستدديسب

نعونج للتساديب (١٣) اختر الإجابة الصحيحة :

طاقة الفوتون بوحدة الإلكترون فولت اللازمة لنقل إلكترون ذرة الهيدروجين من المستوى الأول (n=1) إلى المستوى الرابع (1=4): المستوى الرابع

13.6 ev (i)

وذج للتدريب

وذج للست

- 12.75 ev 🕞

 - 3.4 ev ⊖

نعوذج للتساريب

نموذج للتدري 14- Give reason:

مودج للتسلاديب

نموذ

نموذج

موذج للا

The accumulation of excited neon atoms in (He - Ne) LASER occurs in the metastable level not in any other excited level

نعوذج للتساريب

4 239

نعوذج للتدديس (۱٤) علل:

نعوذج للسة

وذج لا

فع للت

وذج للتسدريسب

يحدث التراكم لذرات النيون المثارة في ليزر الهليوم نيون في المستوى شبه المستقر دون غيره من مستويات الإثارة الأخرى؟

15- What is meant by dynamic equilibrium for a semiconductor at a certain temperature?

وذج لا ..

مونج لا

(١٥) ما المقصود بحالة الاتزان الديناميكي لمادة شبه موصل في درجة حرارة معينة؟

نعوذج للتسدري

16- Give reason: The coil of a moving coil galvanometer is connected to a high resistance in series to convert it to voltmeter.

ودج للستسدديسب

: کار (۱۲) مال :

تموذج للتسدد الب يوصل ملف الجلفانومتر ذو الملف المتحرك بمقاومة كهربية كبيرة على التوالى عند تحويله إلى فولتميتر؟

نعوذج للتدريب

نعوذة للتطريب

نعوذج للتدريب

وذج للتسدديسب

نعوذج للتعدريس

T7- Step - up transformer of efficiency 90%, whose primary coil is connected to an alternating electric source having e.m.f = 100 volt . If the ratio between the currents in the secondary and primary coils is 1: 20 respectively. calculate the potential difference between the two ends of the secondary coil.

مودج للتدريب

مودج للتدريب

نموذ

نمونج

نىمسوذج لا

تسموذج للتساديسب

نعوذج للسدديسب

نعوذج للتدديب

نعوذج للتدريب

نعون التدريب

نموذج للتعدريب

نه وذع للتلات ،

نم

(١٧) محول كهربي رافع للجهد كفاءته % 90 يتصل ملفة الابتدائي بمصدر تيار متردد قوته الدافعة الكهربية (100 ، والنسبة بين تيار الملف الثانوي إلى تيار الملف الابتدائي 1 : 20. احسب فرق الجهد الكهربي بين طرفي الملف الثانوي.

مودج للتسدريسب

نموذج لايتدريد

نعوذج للتسدريسب

موذج للتسدريسب

ونج للست

18- Closed electric circuit consists of a fixed resistor 30Ω and a coil of inductive reactance 40Ω and all are connected in series with AC source of effective voltage between its terminals 150 volt, calculate the effective value of the electric current in the circuit.

شمسوذج للستسدديسب

نىھىونى كلىتىدرىسىب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدريب

خمدوذج لا تساديسب

نسمودج لاستدديسب

نتكون دائرة كهربية مغلقة من مقاومة $40\,\Omega$ وملف مفاعلته الحثية $40\,\Omega$ متصلين على التوالي مع مصدر تيار متردد فرق الجهد الفعال بين طرفيه $150\,V$. احسب القيمة الفعالة لشدة التيار الكهربي المار في الدائرة.

شمسوذج لليتسدديسب

نمون لاستدريب

نعوذج للتدريب

نموذج للتسدريب

نعوذج للتدريب

تعدون السيديد

ودج دارسب

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

ودج للتساديب

نموذ

نمونج

نموذج لا

نعوذج للي

Write the mathematical relation that expresses:

مودج للتعدريب

- A) Law of mass action in pure semiconductor.
- B) Current gain in transistor.

(١٩) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

نموذج لاستدريد

اكتب العلاقة الرياضية المعبرة عن:

- (أ) قانون فعل الكتلة في أشباه الموصلات النقية.
 - (ب) نسبة تكبير التيار في الترانزستور.

20- Choose to answer (A) or (B): What is meant by?

A) Light sources in which the dominant emission is stimulated emission.

نموذج للتساديسب

B) The container which includes the active medium and activate amplification process of LASER.

وذج للت

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدريب

نعوذج للستدريب

نموذج للتدريب

(٢٠) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) ا

ما المقصود ب:

نعون للتدريب

مونة للسدديس

نع للية

(أ) مصادر ضوئية يكون الانبعاث السائد فيها هو الانبعاث المستحث؟

نعوذج للتساريب

(ب) الوعاء الحاوي والمنشط لعملية التكبير في الليزر؟

وذج للست

نعوذج للتدريب

نعوذج للتساديب

نعوذج للستدريب

نعوذج للتدريب

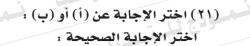
نعوذج للتدريب

نعوذج للتسدريس

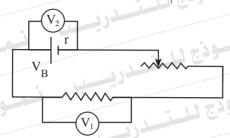
21- Choose to answer (A) or (B):

A) Choose the correct answer:

In the opposite figure when the resistance of rheostat is increased, which of the following choices represents the change in the reading of voltmeters $(V_1 \text{ and } V_2)$



(أ) في الشكل المبين بالرسم عند زيادة المقاومة المأخوذة من الريوستات. أي من الاختيارات الآتية يعبر عن تغير قراءة كل من V₂، V₁



,	, W	4
Choice الاختيار	Reading of V ₁	Reading of V ₂
(a)	تزداد Increases	تزداد Increases
Ь	تقل Decreases	تزداد Increases
0 ·	تزداد Increases	تقل Decreases
d	Decreases تقل	Decreases تقل

- **B)** A group of lamps is connected in parallel with battery 12V and of negligible internal resistance, if the total current in the circuit = 6 A and the resistance of each lamp $= 6 \Omega$ therefore the number of lamps is:
 - (a) 7
 - **b** 5
 - (c) 3
 - d 2

- (ب) مجموعة من المصابيح متصلة على التوازي مع بطارية V 12 مقاومتها الداخلية مهملة، فإذا كانت شدة التيار الكلي المار في الدائرة A 6 ومقاومة المصباح الواحد A 6 فإن عدد المصابيح يكون:
 - 7 (1)
 - 5 (4)
 - 3 (=)
 - 2 (3

- 22- One of the disadvantage of Hot wire Ammeter is being affected by the temperature of the surrourdingmedium, How is this defect being overcome?
 - (۲۲) من عيوب الأميتر الحراري التأثر بدرجة حرارة الوسط المحيط. كيف تم التغلب على هذا العيب ؟

23- Choose the correct answer

In the circuit shown, the magnitude of capacitive reactance (X_c) that makes the current leads the total potential difference by 42 ° equals:

نعوذج للت

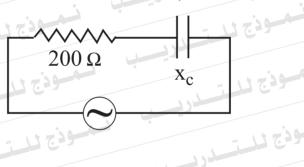
(a) 190 Ω

وذج للتسدريسب

نمونج

نسموذج لل

- (b) 160 Ω
- (c) 180 Ω
- \bigcirc 200 Ω



نعموذج للتساديد

نموذج للتسدريب

(٢٣) اختر الإجابة الصحيحة :

في الدائرة المبينة بالشكل مقدار المفاعلة السعوية $X_{\rm c}$ لمكثف التي تجعل التيار يتقدم على فرق الجهد الكلي بالدائرة بزاوية $42^{\rm o}$ يساوي :

- 190Ω (i)
- 160 Ω 🕣
- 180 Ω 🕞
- 200 Ω (3)

نعون للتدريب

نعوذج للتساديب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتسدديس

- 24- A photon is incident on the surface of metal معدن وكان تردده (۲٤) سقط فوتون على سطح معدن وكان تردده whose frequency is greater than the critical frequency of the metal, the ratio between the النسبة بين طاقة حركة الإلكترون المتحرر energy of emitted electron and the energy of incident photon is:
- أكبر من التردد الحرج للمعدن. إلى طاقة الفوتون الساقط تكون:

نعون للية

(a) Less than one.

أقل من الواحد.

نموذج للت

(b) Greater than one.

نموذج للت

(ب) أكبر من الواحد.

© equal to one.

م و در (ج) تساوي الواحد.

(d) equal to zero.

(د) تساوي صفراً.

25- Choose the correct answer:

(٢٥) اختر الإجابة الصحيحة : في الدائرة المبينة بالشكل:

A) In the opposite figure the potential difference between X and Y is equal to:

نعونج لل

 $I_1 = 1.5A$

(أ) فرق الجهد بين النقطتين X ، Y يساوي:

(a) 24 v

تعونج للبا

(b) 21 v

24 v

(c) 18 v

21 v 😔

18 v (辛)

d) 12 v

12 v (3)

B) The value of I₃ is:

 I_3 تكون (ب) قيمة التيار (ب)

(a) 1.75 A

1.75 A (i)

b 2 A

2 A (-)

(c) 2.25 A

2.25 A (=)

d 2.5 A

2.5 A (3)

 I_2 $V_B = 27V$

 $r=6\Omega$

 8.4Ω

26- A wire of length 1m and carries a current I A is placed in a uniform magnetic field of magnetic flux density 4 T whose direction makes an angle θ with the wire, the table below illustrates the relation between the force (F) acting on the wire and the electric current (I) passing though it

ودج للتدريب

نموذج

نسموذج لل

F (N)	10	14	18	22	26
I(A)	5	7	9	11	13

سودج للتسدريسب

Plot a graph between F (N) on the vertical axis and current I (A) on the horizontal axis and from the graph find the angle θ between the direction of the magnetic field and the wire.

وذج للت الريسب

سموذج للستساديسب

ارسم العلاقة البيانية بين F(N) على المحور الرأسي وI(A) على المحور الأفقي ومن الرسم أوجد الزاوية θ بين اتجاه المجال المغناطيسي والسلك.

تعون للتدريب

معودج للتدريب تمودج لليت تموذج دلية ب نموذج للت نم نمو نموذ نموذج موذج نعوذة لا وذج لا 11 239-4 وذج لل وذج للت نت لات نع للسند للتسا اللتدري الماريد ساريب ساريب اديسب 1 ب نموذج للتدريب نعون للتلابي نم نموذج للتحريب

27- Give reason:

When the circuit of an electromagnet having great number of turns and connected in series to a battery and a key. When the key is switched off, an electric spark appears between the two ends of the key?

: کلل (۲۷)

نعوذج للتسدري

عند فتح دائرة ملف مغناطيس كهربي عدد لفاته كبير متصل على التوالي مع بطارية ومفتاح تتولد شرارة كهربية بين طرفي المفتاح؟

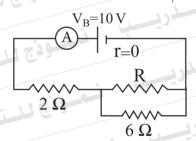
28- Choose to answer (A) or (B): Choose the correct answer:

- A) In the circuit shown, the value of resistance R which makes the reading of the ammeter 2 A is equal to:
- (a) 2 Ω
- (b) 6 Ω

وذج لا

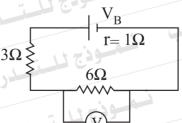
وذجد

- (c) 8 Ω
- \bigcirc 12 Ω



- (۲۸) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :اختر الإجابة الصحيحة :
- (أ) في الدائرة المبينة بالشكل مقدار المقاومة R التي تجعل قراءة الأميتر 2A يساوى:
 - 2Ω
 - 6Ω
 - 8Ω 👄
 - 12Ω

- **B)** In the circuit shown in figure, if the voltmeter reads 12 V therefore the value of the e m f of the battery $V_B =$
- (a) 18 V
- **b** 19 V
- © 20 V
- d) 21V



- (
 m u) في الدائرة المبينة بالشكل إذا كانت قراءة الفولتميتر $12\,
 m V$ فإن مقدار القوة الدافعة الكهربية للبطارية $m V_{\rm B}$ يساوي :
 - 18 V (1)
 - 19 V (-)
 - 20 V (=)
 - 21 V 🗅

نعوذة للشدديد

29- Choose the correct answer:

نموذج للت

The magnetic dipole moment of a coil whose length 0.3 m and width 0.2 m and number of turns 1000 turns and carries a current of 2 A is equal to:

- (a) 70 A. m^2
- **b** 80 A. m²
- 100 A. m^2
- (d) 120 A. m² نعونة للت

(٢٩) اختر الإجابة الصحيحة:

عزم ثنائي القطب المغناطيسي لملف طوله 0.3m وعرضه 0.2m وعدد لفاته 1000 . لفة ويمر به تيار شدته 2A يساوي :

نعوذج للت

- $70 \text{ A} \cdot \text{m}^2$
- نعموذج لاب $80 \text{ A} \cdot \text{m}^2$
- $100 \, \text{A} \cdot \text{m}^2$
- $120 \, \text{A} \cdot \text{m}^2 \, (2)$

30- Choose to answer (A) or (B):

Under what conditions the following values become zero

- A) The magnetic torque acting on the coil of electric motor during its rotation
- B) The value of induced instantaneous (e m f) generated in the coil of AC dynamo during its rotation

﴿ ٣٠) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

متى تكون الكميات الآتية تساوى صفرًا: (أ) عزم الازدواج المؤثر على ملف المحرك الكهربي أثناء دورانه.

(ب) مقدار القوة المستحثة اللحظية والمتولدة في ملف مولد تيار متردد أثناء دورانه.

31- Choose the correct answer:

The direction of electric current in the coil of electric motor is reversed every:

- (a) A quarter cycle.
- (b) A half cycle.
- (c) Three quarters of a.
- One complete cycle.

(٣١) اختر الإجابة الصحيحة:

يتغير اتجاه التيار في ملف المحرك الكهربى كل:

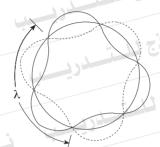
- (أ) ربع دورة.
- (ب) نصف دورة.
- ج) ثلاثة أرباع دورة.
 - دورة كاملة.

32- Choose to answer (A) or (B):

نموذج للت

- A) The figure represents a standing wave associated with the motion of electron in a certain energy shell in the hydrogen atom with radius (r) therefore the wavelength associating the moving electron is equal to:
- (٣٢) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :
- (أ) الشكل التالي يمثل موجة موقوفة مصاحبة لحركة إلكترون في أحد مدارات ذرة الهيدروجين نصف قطره آ فيكون الطول الموجي المصاحب لحركة الإلكترون مساويًا:

- a $\frac{\pi r}{3}$
- (b) 3 π r
- \bigcirc 6 π r



 $\frac{\pi r}{3}$

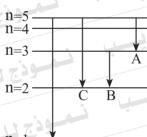
نموذج للت

- $3\pi r$
- 6πr (÷)
- $\frac{2\pi r}{3}$

B)The opposite figure represents four possible transitions of electron between energy levels in the hydrogen atom.

The shortest wavelength of visible light photons, which are emitted from the atom is represented by transition:

- (a) A
- (b) B
- (c) C
- d D



(ب) الشكل يوضح أربعة احتمالات لانتقالات الكترون ذرة الهيدروجين بين مستويات الطاقة.

أقصر طول موجي لفوتونات الضوء المنظور الذي ينبعث من الذرة يمثله الانتقال:

- A(j)
- В (-)
- $C \stackrel{(=)}{\Rightarrow}$
- D (3

نعوذج للتساديد

33- In the logic circuit shown in the figure, which choice justifies D =1

(٣٣) في الدائرة المنطقية المبينة بالشكل: أي من الاختيارات التالية يحقق الخرج $\mathbf{D}=\mathbf{1}$ \$

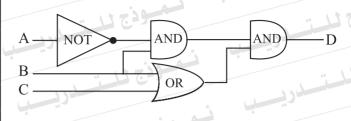
Choice الإختيار	C	B	A
(a)	1	0	0
Ь	0	1 70 9	<u> </u>
0	0	1	0
d	_1	0	1

تموذج

نسمسوذج للا

وذج لا

نعوذج للت



تعونة لل

نعوذج للية

34- The coil of galvanometer has resistance R_g and maximum current (full scale deflection)
 I_g, is modified to measure a current I, prove without drawing the mathematical relation used to calculate the value of shunt resistor needed.

تعوذج للبة

(۳٤) جلفانومتر مقاومة ملفه Rg وأقصى تيار يتحمله Ig يراد استخدامه لقياس تيار شدته I.

استنتج بدون رسم العلاقة الرياضية لحساب مقدار مجزئ التيار Rs اللازم لذلك.

35- Choose the correct answer:

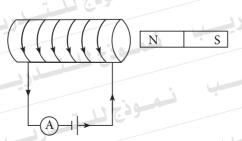
In the opposite figure, when the magnet is moving away, the reading of ammeter:

وذج للت

(a) Increases

وذج للتسدري

- (b) Decreases
- © Remains unchanged
- (d) Equals zero



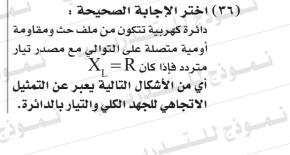
(٣٥) اختر الإجابة الصحيحة :

في الشكل المقابل عند إبعاد المغناطيس عن الملف فإن قراءة الأميتر:

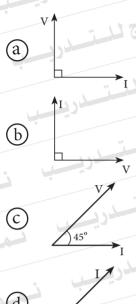
وذج للت

- (أ) تزداد.
- () تزداد
- ب تقل.
- ج لا تتغير.
- (ك تساوي صفرًا. (

نموذج للتدري **36-** An electric circuit consists of an inductive coil and an ohmic resistance is connecting in series with A C source, if $(X_L = R)$. Which of the figures below represents the vector diagram for the total voltage and current in the circuit.



نعوذج للتسدري



37- Choose the correct answer:

تحرك مؤشر أوميتر إلى ثلث التدريج عند | The pointer of an ohmmeter deflects to one third of its scale when a resistance = R is connecting across its two ends, therefore the resistance of the ohmmeter equals to:

نعونة لا

- 3 R (a)
- (b) 2 R
- (d) 0.5 R

نموذج للت (٣٧) اختر الإجابة الصحيحة:

توصيل مقاومة R بين طرفيه . فتكون مقاومة جهاز الأوميتر مقدارها:

وذج للتسدريسب

- 3 R
- 2 R (-)
 - R 🙃
- 0.5 R (2)

نعوذج للتسلايب

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

نموذج للت

Give reason:

- A) The factor α_e of a transistor in all cases is less than one.
- B) Semiconductors are used as sensors for light, heat and pressure

وذج لا

- (٣٨) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :
- (أ) المعامل ح ٨ للترانزستور أقل دائماً من الواحد الصحيح؟
- (ب) تستخدم أشباه الموصلات كمحسات للضوء والحرارة والضغطى

39- Compare between:

(۳۹) قارن بین:

Point of comparison وجه المقارنة	Spontaneous emission الانبعاث التلقائي	Stimulated emissio الانبعاث المستحث
ب مونج لا	الم وذج لا ن	٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠
The direction of propagation of photons after emission	ب	
from the excited atoms	مروني لات	
اتجاه انتشار الفوتونات بعد انطلاقها من		
الذرات المتارة	معدودج للت	ونع للت
	با با المحوذج لله ا	موذج للت الايسا

40- Write the scientific concept that expresses:

Spectrum contains all possible wavelengths

(٤٠) اذكر المصطلح العلمي:

طيف يتكون من جميع الأطوال الموجية.

41- Mention the factors affecting on inductive reactance اذكر العوامل المؤشرة على المفاعلة (٤١) of a coil when it is connecting with AC source.

الحثية لملف متصل بدائرة تيار متردد.

42- Give reason:

وذج للتدريب

نموذج للتسادد

The coil of galvanometer is connected to with a large standard resistor in series when converted into an Ohmmeter : بالله (٤٢)

نعونة للت

يوصل مع ملف الجلفانومتر مقاومة عيارية كبيرة على التوالي عند تحويله إلى أوميتر؟

نموذجالات

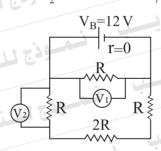
43- Choose to answer (A) or (B):

- A) In the electric circuit shown in the figure, the ratio between the reading of voltmeter V₁ and the reading of voltmeter V₂ is:

نعوذة لليت

- (b) 2

 - (d) 0.25



نعوذج للت

- (٤٣) أختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :
- (أ) في الدائرة الكهربية المبينة بالشكل النسبة بين قراءة الفولتميتر $m V_1$ إلى قراءة الفولتميتر V_2 تساوى :

 - 0.25

نعوذج للتعديب

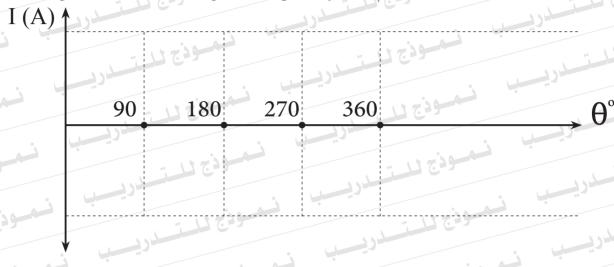
- **B)**Three resistors 6Ω , 3Ω and 2Ω , illustrate by drawing only how to connect them to obtain an equivalent resistance = 4Ω
- $2\,\Omega$ و $3\,\Omega$ و 0 (ب) ثلاث مقاومات 0بين بالرسم فقط كيف يمكن توصيلهم معا للحصول على مقاومة مكافئة مقدارها Ω 4؟

نعون التدريد **44-** AC generator whose coil is rotating between two poles of a magnet having uniform magnetic flux. Draw the change in current intensity with the rotation angle starting from the position at which the plane of the coil is parallel to the magnetic flux lines during one complete cycle.

وذج للتدريب

(٤٤) مولد للتيار المتردد يدور ملفه بين قطبي مغناطيس فيضه منتظم.

ارسم التغير الحادث في شدة التيار مع زاوية الدوران مبتدءاً من اللحظة التي يكون فيها مستوى الملف موازيا لخطوط الفيض خلال دورة كاملة.



نعوذج للتسددي

- (٤٥) احسب الطول الموجي المصاحب لإلكترون يتحرك بسرعة $2 \times 10^5 \,\mathrm{m/s}$ علماً $9.1 imes 10^{-31}\,{
 m kg}$ بأن كتلمة الإلكترون $h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ js}$ وثابت بلانك
- 45- Calculate the wavelength associated with the motion of an electron, given that its velocity 2×10^{5} m/s, mass of electron = 9.1×10^{-31} Kg and Planck's constant = $6.625 \times 10^{-34} \text{ J S}$

نسون لاسدريب