نموذج للتساديب نموذج لاستدديسب نموذج للقدريب وذج للمتساديد تعليمات مهمة نبع وذج لا تساديد - عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٥) سؤالاً. - عدد صفحات كر اسة الامتحان (٢٨) صفحة. - تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كر اسة الامتحان، فهي مسئوليتك. وذج للمتساديسيا - زمن الاختبار (ثلاث ساعات). 7 - الدرجة الكلية للاختبار (٦٠) درجة. عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية : اقرأ التعليمات جيدًا سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدا 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 الإشرارة إليها ، وإن إجابتك بأكثر من إجابة سوف يتم تقدير ها . مثال: نسميوني للمستسلاديسيب فسمسوذج فليتسلون نى ئارىپ

موذج لا تساديسب

موذج لا تسدريسب

موذج لاست

نسوذج للتدريب

نموذ

نموذج

نموذج ل

سوذج ا

ونج لا

ونع للية

اللب الديد

المتسادية

تباري

للرب ب

لاريسيا

ų

م ونج لا تساريسها

3

نم

نموذ

نموذج

ونج در

وذج للما

وذج دار

افت المستسا

ونع لارتسادي

لاريب

لدريسب

به ونج التساري

(a)

b

(c)

نموذج لاستدريسب

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

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 الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ. نب ونج نات دریب موذج لا تدريب

نموذج للتدريب

اذج لارتسادي

1- Choose to answer (a) or (b) Write down the scientific concept that expresses:

لارسب

نسوذج لاستساديه

- (a) The self inductance of a coil that generates an induced electromotive force of 1 volt when the current intensity through it changes at a rate of 1 Ampere / sec.
- (b) The intensity of the direct current that generates the same power in a resistance as that generated by the considered alternating current.

م وذج نا

255 21

نموذج

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

نبعدوذج للبت

- (أ) معامل الحث الذاتي لملف تتولد فيه قوة دافعة كهربية مستحثة مقدارها 1 فولت عندما تتغير شدة التيار المار فيه بمعدل 1 أمبير/ ث.
- (ب) شدة التيار المستمر الذى يولد نفس القدرة التى يولدها التيار المتردد فى نفس المقاومة.

تسموذج

117.19

ارد

2- Choose to answer (a) or (b) Mention one use of:

(a) Thermal imaging.

25.5 21

نموذج دارتسادد

تسدريسب

ممود

نموذج

وذج لا

نموذج لل

117:19

12.10

لاردا ب

فموذج فاستداديسب

(b) The electron microscope.

٢ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

اذكر استخدامًا واحدًا:

6551

وذج لا

(أ) التصوير الحراري.

(ب) الميكروسكوب الإلكتروني.

3- Choose to answer (a) or (b) What is meant by:

- (a) The electromotive force of a source 1.5 Volt?
- (b) The quantity of charge that passes through a given cross-section of a conductor in one second is 10 Coulombs?

٣ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب): ماذا نعني بقولنا أن:

117.30

117.29

نعوذج لاستدديسب

- (أ) القوة الدافعة الكهربية لمصدر 1.5 ڤولت؟
- (ب) كمية الشحنة الكهربية التي تمر خلال مقطع من الموصل في الثانية الواحدة 10 كولوم؟

نموذج للتدريب

1127

17.29

٤ - اختر الإجابة الصحيحة: من خصائص الفيض المغناطيسي الناشئ عن مرور تيار كهربي في ملف لولبي:

المركز.

اليمني.

مغناطيسي.

على شكل دوائر منتظمة متحدة

يشبه الفيض المغناطيسي لقضيب

يتحدد اتجاهه بقاعدة فلمنج لليد

يشبه الفيض المغناطيسي

لمغناطيس قصير.

One characteristic of the magnetic flux produced by an electric current passing through a solenoid:

17.19

نسموذج للستسدوي

- (a) in the form of uniform concentric circles.
- b similar to the flux of a bar magnet.
- ⓒ similar to the flux of a short magnet.
- (d) its direction is determind by Fleming's right hand rule.

ہ - علل :

(ج)

 (\mathbf{J})

نسموذج (

12:20

7:29

17:39

نسموذج لمليت

5- Give reason for:

255 21

نموذج لا

4- Choose the correct answer:

تسدريسب

2:20

117.1

117:19

وذجريل

وذج لار

An electric bulb connected in the secondary circuit of a transformer does not operate if the primary coil is connected to a battery.

وذج لا

11730

6654

نموذج لا

لا يضيء مصباح متصل في دائرة الملف الثانوي لمحول كهربي إذا اتصل ملفه الابتدائي ببطارية.

13239

وذج للقدري

6- Give reason for:

والمج للستسددد

شموذج للستساديسب

Dark lines are found in the solar spectrum when analyzed by a spectrometer.

۲ - علل :

17.29

نموذج للتدريد

وجود خطوط سوداء في الطيف الشمسي عند تحليله بالمطياف.

نموذج للتدريب

117.19

25.5

نموذج لاستدديسب 7- In the circuit of a transistor as a switch, the electromotive force of the battery in the collector ciecuit (V_{cc}) = 10 V, and the collector circuit resistance $(R_c) = 98 \Omega$. If the potential difference between the collector and the emitter = 0.2 V, calculate the intensity of the collector current.

11739

117:19

وانج للستساديس

الربي

ت اریپ

132.30

نمونج للتدريب

مودج للتدريب

نم

نمود

موذج

نسم وذج لا

فسموذج للم

17.20

11329

ونج للتدريب

للروسي

نم

11739

ارد

وذجدا

واج لا تسادد ب

ونج التدريد ب

نعوذج للستساديسب

٧ - في دائرة الترانزستور كمفتاح، كانت القوة الدافعة الكهربية للبطارية في دائرة المجمع ، (Vcc) = 10 V = (Vcc) ، ومقاومة دائرة المجمع (Rc) = Ω 98 ، وفرق الجهد بين المجمع والباعث 0.2V . احسب شدة تيار المجمع. نم ونج لا

لروب

117.39

نموذج للتلوي

نسونج لل

13739

117

13

ودج للمتسوديسب

وذج لاستساديسب

8- What happens to the reading of the hot - wire ammeter in the circuit shown in figure when the coil is replaced by a resistance wire of 200 Ω ? Explain the reason.

Mag .

٨ - ماذا يحدث لقراءة الأميتر الحراري في الدائرة الموضحة بالشكل عند استبدال الملف بسلك مقاومته 200Ω ؛ مع ذكر السبب. ارد

239

117.19

لاد

لردي

لاديسب

لدريسب

117.19

46511

11239

26514

نموذج لابة

نعوذج للتدديب



......

R

26.71

وفق لما

-0000

 $X_I = 200\Omega$

(A)

نموذج لاستدديد

9- A straight wire 25 cm long is placed perpendicular to uniform magnetic flux of density 0.5 T. If the wire in moved in the flux area at unifrom velocity 0.3 m/s and the motion direction subtends an angle 30° to the flux direction, calculate the induced electromotive force in the wire.

وذج لا

نسم وذج فد

نموذج لا

13 219

وذج للتدريسب

117:39

117.39

لارب

112.70

نموذج لا تساري

وذج لا تسلوريسب

39-A-

نموذج

م وذج لا

نبع وذج لا

ب وذج لا ا

وفج للستسدريد

للالسب

وذجرا

مع وانج الما تسلود ا

وذج للتدريب

نعوذج للستسدريسب

نموذج لا تسدري

۹ - سلك مستقيم طوله 25 cm وضع عموديًا على فيض مغناطيسى منتظم كثافته 0.5 T ، فإذا تحرك السلك داخل الفيض المغناطيسي بسرعة منتظمة 0.3 m/s وكان اتجاه الحركة يميل بزاوية 30⁰ على اتجاه الفيض. أحسب القوة الدافعة الكهربية المستحثة في السلك. نسموذج فلستسدود

لاريب

نموذج

وذج لا

117.39

نموذج لارتداري

4

للربيب

مغناطيسي.

117.30

ونج للستسوديسب

117:30

11

نعوذج للقد 10- Choose to answer (a) or (b): Write down the mathematical relation that expresses:

حسوذج للستسلويسب

- (a) The torque acting on a coil carrying an electric current whose plane is parallel to the direction of magnetic flux.
- (b) The value of the shunt resistance in the ammeter.

ونع للقدر في المستعمل (1) - اختر الإجابة عن (1) أو (ب): اكتب العلاقة الرياضية التي تعبّر عن: (أ) عزم الازدواج المؤثر على ملف يمر به تيار كهربى ومستواه مواز لاتجاه فيض

(ب) قيمة مجزئ التيار في الأميتر.

117:39

لارسب

17.39

وذج لا تساديسب

نعوذج للتدديب

نموذج للتدريب

نعوذج لاستدديد

	11- Choose the correct answer: An electron moves at velocity (v) under the effect of potential difference (V). If the potential difference applied to the electron is increased to (2V), the electron velocity increases to:	 ١١ - اختر الإجابة الصحيحة : يتحرك إلكترون بسرعة (٧) بتأثير فرق في الجهد مقداره (٧). إذا زاد فرق الجهد المؤثر على الإلكترون إلى (2٧)، تزيد سرعة الإلكترون إلى:
نموذ	(a) $2v$ (b) $\sqrt{2}v$	2v (i) $\sqrt{2}v$ (c)
نموذج		4v ↔
م وذج ال	$(d) - \frac{1}{2}v$	$\frac{1}{2}\nu$
ونج لل	12- Choose to answer (a) or (b): (a) State lenz's rule	 ١٢ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب): (أ) اذكر نص قاعدة لنز.

7.29

نموذج لا

(a) State lenz's rule.

1270

وذج لا

وذج لل

7.20

17.2

وذج لا

5

نموذج لا

(b) Define the frequency of the alternating current.

13- The graph represents X-rays spectrum produced السينية السينية الشينية الشكل البياني طيف الأشعة السينية by Coolidge tube. Which wavelength of those labeled (X, Z, Y and O) decreases by increasing the atomic number of the target element?

وذج لل

الناتج من أنبوبة كولدج. أي الأطوال الموجية (X, Z, Y, O) يقل بزيادة العدد الذرى لمادة الهدف؟

255

(ب) عرف تردد التيار المتردد.

7.29

وذج لا

نموذج لا

16.7

ودجد



نموذج للتدريب

نموذج لا تسدري 14- Give reason for:

مودج للتشاريب

نم

نمو

نموذ

موذج

نبم وذج لما

وذجرا

117.19

نسعوذج للستسلوي

نعوذج لات الدري

نعونج للقدريسب

نعوذج للتدريب

وذج للتدريب

نم

4

بالمع واذج الما تسلول ب

نبعدونج للستسلاديسب

نعوذج لايتدديسب

ت التدريب

اختيار عنصري الهيليوم والنيون في جهاز Selecting Helium and Neon elements in LASER الليزر. نسموذج لل نموذج لا device. 117.39

لارد

لمرب

وذج لا

نموذج للقدريب

م وذج لا

الإليب

نم

255 21

وذج در ب

نموذج المستدديسب

نعوذج للمقرور

نموذج نابة الرواب

نعونج للتدريب

شعدوذج لاستدديد

نبعدوني للستسلاديسب

12730

نسعدوذج لاستسدود 15- Choose to answer (a) or (b): Mention one application of:

فسعسونج للستسلويسسب

- (a) Self induction in a coil.
- (b) Mutual induction between two coils.

لدريب

- نموذج للستساديد ١٥ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :
 - اذكر تطبيقًا واحدًا:

موذج لا

1٤ - علل:

نسموذج للستسدري

نسموذج لاستسلاديسب

موذج لا

ودج در

117

ادر

4

فتح للستسلون

الدريد

ارد

نموذج لا تدريب

الريسب

- (أ) الحث الذاتي لملف.
- (ب) الحث المتبادل بين ملفين.

نم

7.39

وذج لل

نعوذج للستساديسب

نعوذج لاستدديسب

نبعدونج للستسلاديسب

نعوذج لاستدديسب

نعوذج لاستدديسب

نعوذج للتدريسب

نموذج للتدريب

نموذج لاستدديسب

نموذج للتدريسب

نسوذج للستسدديد 16- The graph represents the change in the magnetic flux through the dynamo coil during ratation in a uniform magnetic field. If the coil has cross- sectional area 0.12 m² and 10 turns, calculate the induced emf at the instant (Y). (Consider: $\pi = 3.14$)

7.30

وذج لا

25511

لارد

ارد

2656

17.29

تساريسب

ودج للتدريب

A .

نمود

نموذج

نبع وذج لا

نب وذج لا

نم وذج لا

وذج لا

وذج لارتدري

7:24

نبم وذج لا تسادد

١٦ - يمثل الشكل البيانى التغير في الفيض المغناطيسي المار خلال ملف مولد كهربي أثناء دورانه في مجال مغناطيسي منتظم. فإذا علمت أن مساحة مقطع الملف 0.12 m² ، وعدد لفاته 10 لفات. احسب emf المستحثة عند اللحظة (Y) (π = 3.14)

لدريسب

1321

نموذج لاستسدديد

نسم ونج لا

117.30

137



65311

17- What is meant by: Coherency of laser photons?

4574

117:20

نعوذج لاتدريب

7

What application you studied depends on this characteristic of laser?

110

١٧ - ما المقصود بترابط فوتونات الليزر؟ ما التطبيق الذي يعتمد على هذه الخاصية لليزر؟ 117.20

2554

2554

نعوذج للتدريب

وذج لا

ونج ناستساديس

نموذج للتدريب

117.19

18- If the diameter of a metal wire is increased to four times its value, at constant lenght and temperature, state what would happen to each of its electric resistance and resistivity.

117.30

ونج لاستسادد

ب الرب

نبه وذج لارت

ونج للقدريب

39-4-

نموذج

2554

نسونج لل

ونج للتدديد

للروجيب

نموذج للتدريب

نبعدونج للبتسديد

١٨ - عند زيادة قطر سلك معدنى إلى أربعة أمثال قيمته مع ثبوت طوله ودرجة حرارته، وضح ماذا يحدث لكل من مقاومته الكهربية . 20-0-ومقاومته النوعية.

اريب

112.70

نبه وذج لات

نموذج لل

نسوذج للمتسدديد

وذج للب

117.19

117

13

وذج لاستسدديسيب

19- Choose to answer (a) or (b): Mention the scientific idea of operation of :

نموذج لارت

- (a) The hot wire ammeter in measuring the alternating current.
 - (b) The resonant circuit in receiving a particular wireless wave.

١٩ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب): اذكر الفكرة العلمية التي بني عليها عمل: (أ) الأميتر الحراري في قياس التيار المتردد. (ب) دائرة الرنين في استقبال موجة لاسلكية.

2554

2:20

20-Choose to answer (a) or (b): Mention the name of the device that:

(a) converts the mechanical energy into electrical energy.

وذج دا

(b) converts the electrical energy into mechanical energy.

٢٠ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب): اذكر اسم جهاز يستخدم في:

وذج للتدريد

تسدرد

1521

نع وفق لل تسلود ب

(أ) تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية. (ب) تحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ميكانيكية.

وذج لارت

نموذج للتدريب

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

نعوذج للبة

لادبسيا

39-0

موذج

(a) The diagram shows two long parallel wires

(M and N) through which electric currents (2I and I) pass respectively. What change should be done to the position of the wire (M) in order to make the magnetic flux density at the point (X) vanish?



М

نسوذج للبة

(b) A circular coil is connected to a battery of negligible internal resistance. If a half of the coil turns is removed away and the remainder half is reconnected to the same battery, what change has happened to the density of magnetic flux at its centre?

٢١ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

نموذج لالمة

(أ) يبين الشكل سلكين طويلين متوازيين (M،N) يمر بهما تياران كهربيان (2I،I) على الترتيب. ما التغير اللازم حدوثه لموضع السلك (M) لكى تنعدم كثافة الفيض المغناطيسي عند النقطة (X) ؟ موذج ا

(ب) ملف دائري يتصل ببطارية مهملة المقاومة 7.39-9 الداخلية. فإذا قطعت نصف لفات الملف، ووصل طرفا الجزء المتبقى بنفس البطارية، ما التغير الحادث لكثافة الفيض المغناطيسي عند مركزه؟

22- How did Max Planck explain the decrease in the intensity of the blackbody radiation as the frequency exceeds a certain limit?

7.29

9

لدريسب

وذج لا

132

٢٢ - ما التفسير الذي قدمه ماكس بلانك لتناقص شدة إشعاع الجسم الأسود مع زيادة التردد عن حد معين؟

ب ونج لا ـ

ارد

ناموذج للاتدرياب

- 23- The AC circuit shown in the diagram is in a state of resonance.
- ٢٣ الدائرة الموضحة بالشكل في حالة رنين. هل تظل الدائرة في حالة رنين عند غلق المفتاح (K) ؟ ولماذا؟ نم ونج نا

66711

نبم وذج للب

نبعدونج لا

نعوذج للبة

112.10

112.0

وذج لا

117

Would the circuit be kept at resonance when the switch (K) is turned on? and why?

وذج لا

عسوذج لاست

117.30

11219

نموذج لات

لدرب

نم

نمون

نموذج

نم وذج لا

وذج لل

نسمبوذج للست

بمسوذج للستسد

117.39

وذج نا

وذجدات

11

لرديب

2454

2554

نموذج لاتدريب



11210

نسونج للستسل

24- The diagram shows a number of electron transitions in the hydrogen atom. Calculate the energy of the photon emitted in the visible region.

710

$$E_4 = -0.85 \text{ eV}$$

 $E_3 = -1.51 \text{ eV}$
 $E_2 = -3.4 \text{ eV}$
 $E_1 = -13.6 \text{ eV}$

137.20

ونجلات

وذج دا

لدريد

وذج ل

137.29

وذج لا تسدديسب

وذج لا

10

مدنج

وذج لا

نموذج للتدريب

12.39

ونجل

نمونۍ للته دي. نموذج لا تدريب 25-In the given electric circuit, find the ammeter reading (A), neglecting the internal resistance of the batteries (V_{B1}, V_{B2}) .

12.29

وذج لا

وذج در

29.14

10

وذج لا

7:29

لاريب

٢٥ - في الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل، أوجد قراءة الأميتر (A) مع إهمال المقاومة الداخلية للبطاريتين (V_{B1}, V_{B2}).

لريب

219

7.30

وذج لا

وذج لا

نبعدونج لا

نبم ونج لا

2:29

وذج لا

وذج لا

17.1

13

۲۱ - ۲۱ - فسر:

نموذج للتدريسب

وذج لا

ارد

17.29

وذج لل

نموذج للتلاديب

$V_{B2} \downarrow I_3$ V_{B1} **ξ**8Ω 16V 4V 4Ω 117:39 2Ω الإسب

موذج لا

13734 26-Explain:

وذج ل

ودج لارتساديد

ونج ناب دريالي

نعوذج لاتدريب

م ودج لل تسلو رسب

نم

نمون

نموذج

وذج لا

تسعدونج للسا

نسموذج للست

وذج لا ا

11230

The reason of the diffusion current through the سبب حدوث تيار الانتشار في الوصلة الثنائية. 17.39 pn junction.

117.19

نموذج للتدريب

11219

نموذج لا تسلود

نموذج لا تسدري 27- The diagram shows a simple electric motor

ت ارب

112.19

b

i

d

5

2:20

ودج لا

117:39

نموذج للت

وذج للتدريب

4

نموذ

نموذج

نبم وذج لا

م وذج لا

24.5 44

فسوذج للست

1730

13230

117.29

ودج لا تساور

للرديب

نعوذج لاتدريسب

First : Name the rule that can be used to determine the magnetic flux direction due to the flowing of current through the side (ab).

Second: Determine the direction of the coil rotation.

٢٧ - يبين الشكل تركيب محرك كهربي بسيط. أولا: ما اسم القاعدة المستخدمة لتحديد اتجاه الفيض المغناطيسي الناشئ عن مرور 20-0-1 التيار المحهربي في المضلع (ab)؛ ثانيًا : حدد اتجاه دوران ملف المحرك.

الريسب

117.39

نسوذج لاستساديه

لاريسب

نموذج لات

نسوذج للبة

وذج لا

الرب

117:30

117.39

117

11

28- Choose to answer (a) or (b) : What is the reason of:

(a) The temperature rise of the iron core in the electric transformer during operation?.

4554

17:39

117.29

117.19

(b) Continuity of the motor coil rotation in one direction?

100

117.30 ٢٨ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب): ما سبب:

(أ) ارتفاع درجة حرارة القلب الحديدي في المحول الكهربي أثناء تشغيله؟

(ب) استمرار دوران ملف المحرك الكهربي في نفس الاتحاه؟

117.20

117.19

11239

وفن المستدديد

نبعدونج للستساديسب

12

نموذج للتدريب

وفج دار

نسوذج للتسدري 29-Choose to answer (a) or (b) Give reason for:

نموذج لاستساديه

وذج للتدريب

نمود

نموذج

موذج نا

وذج لل

نميونج لل

موذج لاستسد

(a) The frequency of gamma-rays photon decreses on colliding with a free electron in Compton effect

الريسب

11210

نسم وذج لارت

17:39

230

وذج لا

(b) The dominant color of light emitted from an incandascent lamp differs than that emitted by burning charcoal.

17.29

٢٩ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب): علل:

الروسي

لارد

وذج لا

فتح للستسلول

4574

15

117.19

نسوذج لاستسادد

(أ) يقل تردد فوتون أشعة جاما بعد اصطدامه بإلكترون حر في ظاهرة كومتون.

دريب

(ب) اللون الغالب على الضوء الصادر من المصباح الكهربي يختلف عن اللون الغالب على الضوء الصادر من قطعة الفحم المتقدة. نسموذج للية

30- Three identical capacitors, each of capacitance 20 µf, are connected together in parallel then to an AC supply of frequency 50 Hz. Find their total capaitive reactance.

19.14

7 Jun

موذج لات

17.29

1321

الرو

117.19

112.9

Given that : $(\pi = \frac{22}{7})$

ودج در

ودج لارتساديسب

137.39

ونج ناب درد1.

نموذج لاتدريب

٣٠ - ثلاثة مكثفات متساوية السعة، سعة كل منها μF ، متصلة على التوازي مع مصدر تيار متردد تردده Hz. أوجد المفاعلة السعوية الكلية لها علمًا بأن: $(\pi = \frac{22}{7})$

117.29

1373

لد روسب

117.19

117.19

نعونج للتسوديب

نموذج للتدريب

255 21

نعونج لاتداديد

31- In an AC dynamo, the two metal rings at the coil terminals are replaced by a commutator.
 Plot a curve to represent the generated current in this case.
 31- In an AC dynamo, the two metal rings at the coil terminals are replaced by a commutator.

نبعدوذج للست

90 180 270 360

32- Choose the correct answer:

0

نبه ونج لا

لارد ب

7:20-0

46.74

موذج لا

The objective lens of the telescope in the spectrometer:

(a) analyzes the spectrum into its components.

موذج لا

- (b) receives spectrum directly from its source.
- c focuses spectrum onto the triangular prism.
- (d) focuses the rays belonging to the same color at a focal point.

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

- (a) Emission due to the relaxation of an atom from the excited state to a lower state after the lifetime interval is over.
- (b) Light amplification by stimulated emission of radiation.

وذج لارت

لارد

۲۲ - اختر الإجابة الصحيحة: ٢٢ - اختر الإجابة الصحيحة: ١
العدسة الشيئية للتليسكوب في جهاز المطياف:

نسم وذج للبت

17:30

تقوم بتحليل الطيف إلى مكوناته.

7.30

- باشتقبل الطيف من المصدر مباشرة.
- ج) تركز الطيف على المنشور الثلاثي.
- تجمع الأشعة المتوازية لكل لون في بؤرة خاصة.

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

14

117.29

- (أ) الانبعاث الناتج عن انتقال الذرة المثارة من مستوى الإثارة إلى مستوى آخر أقل منه في الطاقة بعد انتهاء فترة العمر لها.
- (ب) تضخيم شدة الضوء بواسطة الانبعاث

ادر

نموذج للتدريب

نسوذج لاستساديد **34-** In the given electric circuit, what would happen ٣٢ - في الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل، ماذا يحدث لقراءة كلّ من: to the reading of both voltmeters (V_1) and الفولتميتر (V_1) ، والفولتميتر (V_2) ، عند زيادة (V_2) when increasing the value of the variable قيمة المقاومة المتغيرة (R1)؟ resistance (R_1) ?

نبعدونج للستسلاد

مودج للمتساديسيا



35- A series AC circuit consists of an inductive coil of ohmic resistance 1000 Ω and inductive reactance 2000 Ω is connected to a capcitor of capacitive reactance 1000 Ω and an AC $\frac{500}{\pi}$ Hz. Calculate the supply of frequency impedence of the circuit.

May Pil

100

وذج د

11739

وذج لا

نبع وذج لاستسدود

7:20-

نموذج لل

بموذج لاستساد يسب

وذج للتدريب

نمون

نموذج

نسم وذج لما

فسمونج للم

نموذج للبت

117.30

وذج ندر

ونج للتدريداب

نعوذج للتداريسب

مردق للستسلود ب

1)1

والمج المستساديس

٥٥ - دائرة تيار متردد تتكون من ملف حث مقاومته 10000، ومفاعلته الحثية متصل على التوالي مع مكثف 2000Ω مفاعلته السعوية 1000Ω ومصدر متردد 500 Hz تردده π احسب المعاوقة في الدائرة.

1123

117.14

ونجلات

نعوذج لاتداديدب

1

لاديسب

117.39

نمونج لا

نعدونج للسة

وذج فلستسدد يسب

وذج للستسوديسب

نعوذج للبة

ونج للتسادير

137.

لرديب

شم وذج

تسوذج لاست

نموذج للتدريب

نب ونج لا تسلود

تسمسونج لل

نموذج لاستدديسي نبصوذج لاستسدديسيب **36-** An ohmmeter has resistance (R). The pointer deflects to its zero scale as a current of 400 µA passes through its circuit. A resistance (R_x) is connected externally to the ohmmeter terminals and makes the pointer deflect to $\frac{1}{8}$ of the current scale

مودج للتدريب

موذج دارته درد

م واني لار

شعرينى للمتساديسية

نبعونت وتهدي

نسعونج للبتسادي

فسمسواذج للستسلوبسسب

نسوذج للستسدديسب

نعوذج للتدريب

نعوذج للتدريب

نموذج للتدريب

نعوذج لايتداديسب

نعوذج لاتداديدب

نم وذج لل تسلوب

نه ونج نا تساري ب

نموذج لارتساري ۳۱ - أوميتر مقاومته (R) ينحرف مؤشره إلى صفر تدريجه عند مرور تيار كهربي شدته A 400 خلال دائرته. وُصَلت مقاومة خارجية (R_X) بطرفي الأوميتر فانحرف مؤشره إلى 1_ تدريج التيار. لم احسب النسبة: R_X

نعوذج للتدريد

نب ونج لا ا

مسودج للستسدديسب

وذج لاستساديسب

فبج للستسدديسيب

الليتساديسب

المتساديسب

ت اريب

اريب

لاريسب

4

ų

مودج للتساديسب

Find the ratio: $\frac{R}{R_x}$.

تسعوني للستسدديسب

ت موذج الم ت الدولي ا

الم واق الم الديب الم واق الم الديب

نسموني للستساديسيب

فسعسونيج للاستسلاديسسب

فسمبوني فلستسدديسب

نموذج للمتسلوريسب

نبم وذج بالمحد الدرب

مودج للمتدريسب

نم

نمو

نموذ

نموذج

نسموذج لل

فسعدوذج لملسبة

تسعونج للست

نسعونج للستسد

فسوذج للستسددي

نبه ونج ناب الد

نبع وذج لا تسلوديسه

نعوذج لايتداديسب

نم

نم

نعونج لاستدديسب

نموذج لا بتدار ا

نموذج لا تدريسب

نموذج للتدريب

نعوذج للتدريب

مه ونی الت الدید نه ونی الت الدید	مونع نات اريب مونع نات اريب	
37- Choose to answe Compare betwee (a)	er (a) or (b):	۳۷ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب): قارن بين: (أ)
Point of comparison وجه المقارنة	Inductive reactance of a coil المفاعلة الحثية للف	Capacitive reactance of a capacitor الفاعلة السعوية لكثف
Effect of increasing the	المستدر	الاست
current frequency to double تأثیر زیادہ تر دد التیار		
للضعف		تسليل المسلولاج الم
(b)	. 117:10	(··)
Point of comparison وجه المقارنة	A circuit consisting of an AC supply and an inductive coil of negligible ohmic resistance	A circuit consisting of an AC supply and a capacitor
الريب	دائرة بها مصدر متردد وملف حث عديم المقاومة الأومية	دائرة بها مصدر متردد ومكثف
The phase difference between the voltage and the current	المستولقة المستسلون	بالم وفي المستسادي
فرق الطور بين الجهد والتيار في الدائرة	ب مسمونی داری	ب مسودج للب

دريه

Ļ

ų

نموذج للتدريب

نبعدوذج لاستسلاديه

ونجلا

نموذج لاستسلاديه

نبم وذج للست

نسموذج للستسلادي

لارد

لرد ب

نموذج للت

نعوذج للستسدريد

نموذج لاتداديب

نسوذج للست

نموذج للتدري17ب نموذج للتدريب

ونج للتدريب

3

نم

المج لارتساديد

38- Choose the correct answer:

م وذج د

A galvanometer of coil resistance (R_g) is connected to a multiplier of resistance $(2R_g)$ to be converted into a voltmeter of a measuring range (V1). If this golvanometer is connected to a multiplier of resistance $(5R_g)$, the measuring range of the new voltmeter becomes:

نبه وذج لا

- a 3V1
- **b** 2.5V₁
- $\bigcirc 2V_1$
- (d) $0.4V_1$

39- Choose the correct answer:

In Faraday's Experiment for electro- magnetic induction, the induced emf in the coil increases when:

- (a) keeping the magnet still inside the coil.
- b speeding up the magnet motion relative to the coil.
- c) connecting a galvanometer to the coil
- (d) increasing the spacing between the coil turns.
- 40- A monochromatic light of frequency
 6 x 10¹⁴ Hz is incident onto a metal surface of threshold (critical) frequency 7x10¹⁴ Hz.
 What is the effect of increasing the intensity of this light on the possibility of releasing electrons out of the surface?

٣٩ - اختر الإجابة الصحيحة :

في تجربة فاراداي للحث الكهرومغناطيسي، تزداد emf المستحثة في الملف عند:

بقاء المغناطيس ساكنًا داخل الملف.

- زيادة سرعة حركة المغناطيس بالنسبة للملف.
- ج) توصيل جلفانومتر مع الملف.
- زيادة المسافة بين لفات الملف.

٤٠ - سقط ضوء أحادي اللون تردده ١٩٤ - ٣٤ - ٢٥٩ ، على سطح معدن تردده الحرج 10¹⁴ Hz . ما تأثير زيادة شدة هذا الضوء على إمكانية تحرر الإلكترونات من السطح؟

 $2.5V_1 \quad \textcircled{2}$

3V1

قياس الفولتميتر يصبح:

 $0.4V_1$

5

18

117.39

٣٨ - اختر الإجابة الصحيحة :

اتصل جلفانومتر مقاومة ملفه (Rg) بمضاعف

جهد مقاومته (2Rg) لتحويله إلى فولتميتر

مدى قياسه (V1). فإذا وُصّل الجلفانومتر

بمضاعف جهد مقاومته (5Rg)، فإن مدى

تسموذج لا

	41-Choose the correct answer:	٤١ - اختر الإجابة الصحيحة:
ا نمو	If the permenant magnet in the galvanometer had flat poles, the magnetic flux in the region in which the coil rolates would be:	إذا كان المغناطيس الثابت في الجلفانومتر له أقطاب مستوية، فيكون الفيض المغناطيسي في الحيز الذي يتحرك فيه الملف:
نسمود	(a) of different densities according to the angle of coil position.	أ ذو كثافة متغيرة حسب زاوية وضع الملف.
1	b radial lines.	ب على هيئة أنصاف أقطار.
مسودج	c always perpendicular to the coil plane.	ج عمودي دائمًا على مستوى الملف.
موذج لا	d always parallel to the coil plane.	د) موازي دائمًا لمستوى الملف.
ونج لا	42- Choose the correct answer:	واذج المع المع المع المع المع المع المع المع

وذج در

نعوذج للسة

ونجد

نعموذج لاسة

 $(\mathbf{1})$

 \bigcirc

 $\overline{}$

112

 0.5Ω

1Ω

2Ω

 4Ω

وذج لا

نسموذج لل

وذج لا

لدريم

7.20

وذج لا

42- Choose the correct answer:

وذج در

نم

نسوذج للسة

In the given circuit, the internal resistance of	في الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل، تكون
battery equals:	والم المقاومة الداخلية للبطارية؛ مودج معالماً الم

2:29

وذج لا

- (a) 0.5Ω
- b 1Ω

112

- C 2Ω
- d 4Ω

239

2554

19

لرديب

13 23

ونج لا

S. Da

وذج لا

239



ودج در

43- Choose to answer (a) or (b): (a) Compare between:

نسمونج للية

11219

نم

11230

112.24

17.2

117.3

وذج لاستسدديد

٢٢ - اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

2554

(أ) قارن بين:

2554

ونع للست

لدرد

20

1239

ودجد

وذج لا

وذج لا

110

13

نسوذج لل

	Point of comparison وجه المقارنة	Pure silicon crystal بلورة سيليكون نقية	n-type crystal بلورة من النوع n
مموذ	**		للترار
نموذج	Ratio between the concentration of	است المسواني ا	است.
	positive holes and free electrons	ساليسب في	السبب المراجع
م وذج ا	النسبة بين تركيز الفجوات الموجبة وتركيز		شدريسيا
وذج لل	الإلكترونات الحرة	فتعسونن للسة	المسودي الم

134

11219

ونجدا

وذج لا

(b) The diagram shows a connection of some logic gates:

A

B

C

(ب) يوضح الشكل تجمعًا من البوابات المنطقية.

OUT

7.29

Write down the output value when the input values اكتب في الجدول التالي قيمة الخرج (OUT) are identical. عندما يكون الدخل متماثلا. 37.39

NOT

OR

AND

OR

A	В	C C	OUT
الم وذج ال			نه ونج لار

117.20

نموذج للتدريب

وذج لا

نموذج لات الدريب نموذج للتدريب نعوذج للتدريب ٤٤ - متى تنعدم القوة الدافعة الكهربية المستحثة 44- When does the induced electromotive force بين طرفي سلك مستقيم يتحرك داخل between the terminls of a straight wire, moving نموذج فيض مغناطيسي؟ علل لإجابتك. in magnetic flux vanish? Explain your answer.

تسوذج المت الرجب

تسوذج المتدودج المتدود

لاريسب

سم واق المستسلين المستواق المستسلين المس

نسودج المصاد

نبه ونن المتعاديسيا

نب ونع لا تسلول ب

به وذج لا تسلیل ا

نب ونع لا تسلو ب

به ونع المع الديا

ب ونع الم تسلول ب

نه ونج لا تسلاد ب

نمونج للتلويب

م ودج دار

مرودج للمتساريسب

4

Ļ

نعوذج الما تسليو السبب

شمسودنج فاستسدد يسب

موذج لاستسدريسب

وذج لارتساريسب

فن المشاديب

ا الديا

ت الريب

لريب

لاريسب

4

ų

ų

م ودج لا ت دري ب

لاروسي

فسموذج للستسدديسب

نسمبونج لما يتسبلا ليسب

نسمسودج نا

سموذج المت الدوليج الم

نىم دەنج ئال تىلىن ب

نب ونع لل تسليل ب

نه وذج المعتقد الريب

نب ونج المع المراجع

3

نم

نمو

نموذ

نموذج

ن موذج ا

نسموذج للسو

نسوذج للب

نبع وذج لارتد

نموذج للتلو

نبه وذي الم تسلين

نبه ونج لا تسليل

به وذج لا تاريد ب

3

نم

نم

ب ب ال ت ال در ب

نموذج لا تدري 21 ب

نموذج للتدريب

نموذج للتدريب

الم وفق الم الم الروب

نه وذج الم تسليل ال

45- Two long parallel wires, through each an equal current (I) passes, and have a normal distance between them (d).

117.29

39-9

وذج

13739

لارد

نبع وذج لارت

- The table below records the mutual magnetic force per unit length (F) of the wire and the reciprocal of the normal distance between
- ٥٤ سلكان طويلان ومتوازيان يمر بكل منهما نفس التيار (I) والبعد العمودى بينهما (d).
 يسجل الجدول التالي القوة المغناطيسية المتبادلة لكل وحدة أطوال من السلك (F)

نسوذج لاية

وذج لا

117:39

لاريس

22

17.29

ومقلوب البعد العمودي بينهما $\left(\frac{1}{d}\right)$.

them $\left(\frac{1}{d}\right)$	-). 11 -).	distance betwe	وذج للمتسدر	d , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	و الم	نموذج
F (N/m)	0.8 x 10 ⁻⁵	1.6 x 10 ⁻⁵	2 x 10 ⁻⁵	4 x 10 ⁻⁵	8 x 10 ⁻⁵	نممن
$\left(\frac{1}{d}\right)(m^{-1})$	10	20	25	50	100	مونع ال

نسوذج للسة

First: Plot the graphical relation between (F) on y-axis, and $(\frac{1}{d})$ on x-axis.

Second: From the graph find: the current intensity (I) passing through each wire. $(\mu = 4\pi \dot{\epsilon} \cdot 10^{-7} \text{ Wb/A.m})$ الرأسي، و (<u>)</u> على المحور الأفقي. d **ثانيًا :** من الرسم البياني أوجد شدة التيار (I) المار في كل من السلكين.

أولاً: ارسم العلاقة بين (F) على المحور

 $(\mu = 4\pi \dot{s} \cdot 10^{-7} \text{ Wb/A.m})$

نموذج للتدريب