الامتحان الأول

الفيزياء (باللغة الإنجليزية)

نموذج أسئلة

(النموذج «أ»)

نموذج للتدريب

نـمـوذج للـتـدريـب

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

نـمـوذج للـتـدريـب

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

A) The mutual induction between two coils = 0.02 H

B) Efficiency of a transformer = 80 %

(١) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
ما المقصود بـ :

(أ) الحث المتبادل بين ملفين 0.02 H؟

(ب) كفاءة محول 80 %؟

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

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

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

(٢) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
علل :

(أ) اختفاء بعض الأطوال الموجية من الطيف المستمر للضوء الأبيض بمروره خلال أبخرة العناصر؟

(ب) تستخدم الأشعة السينية لدراسة التركيب البلوري للمواد؟

نموذج للتدريب

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

Choose the correct answer:

A) 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

(a) 150
(b) 120
(c) 90
(d) 60

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

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

(٣) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) عدد المرات التي تصل فيها شدة تيار متردد تردده 60 Hz إلى النهاية العظمى فى الثانية تساوي ..... مرة.

(أ) 150
(ب) 120
(جـ) 90
(د) 60

(ب) تردد التيار الكهربي المار في ملف مفاعلته الحثية 10 Ω وحثه الذاتي ($\frac{0.1}{\pi}$ H) يساوي .....

(أ) 70 Hz
(ب) 60 Hz
(جـ) 50 Hz
(د) 40 Hz

نموذج للتدريب

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 الاختيار	Wavelength الطول الموجى	Momentum كمية الحركة
(a)	increase يزداد	increase تزداد
(b)	decrease يقل	increase تزداد
(c)	decrease يقل	decrease تقل
(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…….

(a) Metastable level to ground level

(b) Ground level to metastable level

(c) Metastable level to a lower excited level

(d) Metastable level to a higher excited level

(٥) اختر الإجابة الصحيحة:

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

(أ) المستوى شبه المستقر إلى المستوى الأرضي.

(ب) المستوى الأرضي إلى المستوى شبه المستقر.

(جـ) المستوى شبه المستقر إلى مستوى إثارة أدنى.

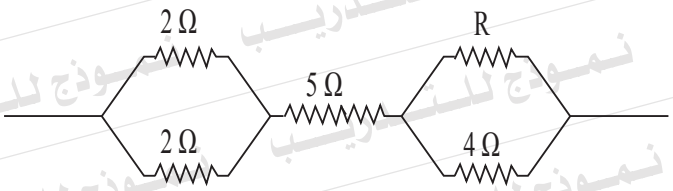
(د) المستوى شبه المستقر إلى مستوى إثارة أعلى.

نموذج للتدريب

6- Choose the correct answer:

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

(a) 9 Ω
(b) 7 Ω
(c) 4 Ω
(d) 2 Ω



(٦) اختر الإجابة الصحيحة :

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

(أ) 9 Ω
(ب) 7 Ω
(جـ) 4 Ω
(د) 2 Ω

نـمـوذج للـتـدريـب

7- Give reason:

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.

(٧) علل :

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؟

.....

.....

.....

.....

.....

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

(٨) إذا كانت شدة التيار الكهربي المار في قاعدة الترانزستور 3×10^{-4} A وشدة التيار في دائرة المجمع 0.015 A .

احسب كل من β_e و α_e لهذا الترانزستور.

.....

.....

.....

.....

.....

نـمـوذج للـتـدريـب

9- State Lenz's rule

(٩) اذكر نص قاعدة لنز.

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

A) Electric current

B) Electric conductivity of a substance

(١٠) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :
ما المقصود بـ :
(أ) التيار الكهربي؟
(ب) التوصيلية الكهربية لمادة؟

نـمـوذج للـتـدريـب

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

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

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) 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) لحظية تساوى (e m f) عظمى
The position of the coil of generator with respect to magnetic flux lines وضع ملف المولد بالنسبة لخطوط الفيض المغناطيسى		

(B)

(ب)

Point of comparison وجه المقارنة	Alternating current التيار المتردد	Uni-directional current of changing intensity التيار موحد الاتجاه متغير الشدة
The graph which represents variation in current intensity versus angle of rotation الشكل البيانى الذى يمثل تغير شدة التيار مع زاوية الدوران		

نـمـوذج للـتـدريـب

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

A) Work function of a metal

B) Planck's distribution curve

(١٢) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

ما المقصود بـ :

(أ) دالة الشغل لمعدن؟

(ب) منحنى بلانك للإشعاع؟

.....

.....

.....

.....

.....

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)

(a) 13.6 eV

(b) 12.75 eV

(c) 3.4 eV

(d) 0.85 eV

(١٣) اختر الإجابة الصحيحة :

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

(أ) 13.6 ev

(ب) 12.75 ev

(جـ) 3.4 ev

(د) 0.85 ev

نـمـوذج للـتـدريـب

14- Give reason:

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

(١٤) علل:

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?

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

16- Give reason:

The coil of a moving coil galvanometer is connected to a high resistance in series to convert it to voltmeter.

(١٦) علل :

يوصل ملف الجلفانومتر ذو الملف المتحرك بمقاومة كهربية كبيرة على التوالي عند تحويله إلى فولتميتر؟

نموذج للتدريب

17- 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.

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

18- Closed electric circuit consists of a fixed resistor 30 Ω 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.

(١٨) تتكون دائرة كهربية مغلقة من مقاومة 30 Ω وملف مفاعلته الحثية 40 Ω متصلين على التوالي مع مصدر تيار متردد فرق الجهد الفعال بين طرفيه 150 V.
احسب القيمة الفعالة لشدة التيار الكهربي المار في الدائرة.

نموذج للتدريب

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

Write the mathematical relation that expresses:

A) Law of mass action in pure semiconductor.

B) Current gain in transistor.

(١٩) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

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.

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

(٢٠) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

ما المقصود بـ :

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

(ب) الوعاء الحاوي والمنشط لعملية التكبير في الليزر؟

نموذج للتدريب

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

A) Choose the correct answer:

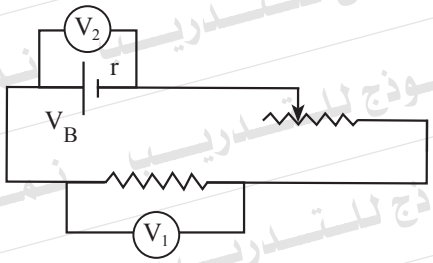
In the opposite figure when the resistance of rheostat is increased, which of the following choices represents the change in the reading of voltmeters (V_1 and V_2)

(٢١) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) في الشكل المبين بالرسم عند زيادة المقاومة المأخوذة من الريوستات.

أي من الاختيارات الآتية يعبر عن تغير قراءة كل من V_1 ، V_2



Choice الاختيار	Reading of V_1	Reading of V_2
(a)	Increases تزداد	Increases تزداد
(b)	Decreases تقل	Increases تزداد
(c)	Increases تزداد	Decreases تقل
(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 Ω therefore the number of lamps is:

(a) 7

(b) 5

(c) 3

(d) 2

(ب) مجموعة من المصابيح متصلة على التوازي مع بطارية 12 V مقاومتها الداخلية مهملة، فإذا كانت شدة التيار الكلي المار في الدائرة 6 A ومقاومة المصباح الواحد 6 Ω فإن عدد المصابيح يكون:

(أ) 7

(ب) 5

(جـ) 3

(د) 2

نموذج للتدريب

22- One of the disadvantage of Hot wire Ammeter is being affected by the temperature of the surrourdingmedium, How is this defect being overcome ?

(٢٢) من عيوب الأميتر الحراري التأثر بدرجة حرارة الوسط المحيط .
كيف تم التغلب على هذا العيب ؟

.....

.....

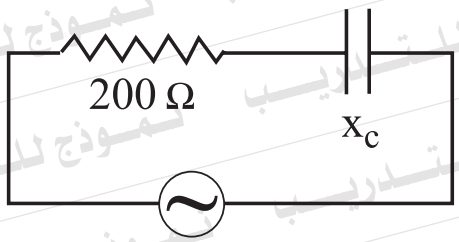
.....

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:

(٢٣) اختر الإجابة الصحيحة :
في الدائرة المبينة بالشكل مقدار المفاعلة السعوية X_C لمكثف التي تجعل التيار يتقدم على فرق الجهد الكلي بالدائرة بزاوية 42^o يساوي :

(a) 190 Ω
(b) 160 Ω
(c) 180 Ω
(d) 200 Ω



(أ) 190 Ω
(ب) 160 Ω
(جـ) 180 Ω
(د) 200 Ω

نـمـوذج للـتـدريـب

24- A photon is incident on the surface of metal whose frequency is greater than the critical frequency of the metal, the ratio between the energy of emitted electron and the energy of incident photon is :

(٢٤) سقط فوتون على سطح معدن وكان تردده أكبر من التردد الحرج للمعدن . النسبة بين طاقة حركة الإلكترون المتحرر إلى طاقة الفوتون الساقط تكون:

(a) Less than one.
(أ) أقل من الواحد.

(b) Greater than one.
(ب) أكبر من الواحد.

(c) equal to one.
(جـ) تساوي الواحد.

(d) equal to zero.
(د) تساوي صفراً.

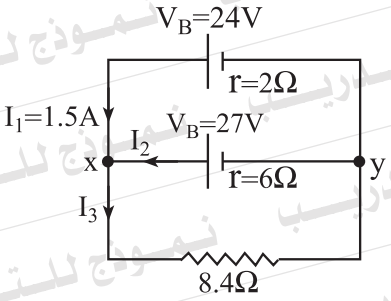
25- Choose the correct answer:

(٢٥) اختر الإجابة الصحيحة :

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

في الدائرة المبينة بالشكل:

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



(a) 24 v
(أ) 24 v

(b) 21 v
(ب) 21 v

(c) 18 v
(جـ) 18 v

(d) 12 v
(د) 12 v

B) The value of I_3 is:

(ب) قيمة التيار I_3 تكون :

(a) 1.75 A
(أ) 1.75 A

(b) 2 A
(ب) 2 A

(c) 2.25 A
(جـ) 2.25 A

(d) 2.5 A
(د) 2.5 A

نـمـوذج للـتـدريـب

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

(٢٦) سلك طوله 1 m يمر به تيار شدته I A موضوع في مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه 4 T اتجاهه يميل على السلك بزاوية θ . يبين الجدول التالي العلاقة بين القوة (F) المؤثرة على السلك وشدة التيار الكهربى (I) المار فيه:

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

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.

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

نموذج للتدريب

نـمـوذج للـتـدريـب

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?

(٢٧) علل :

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

.....

.....

.....

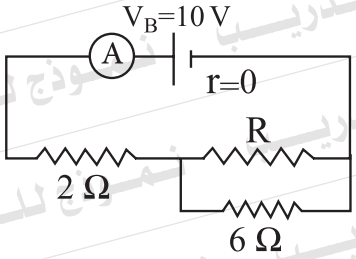
.....

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:

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

(أ) في الدائرة المبينة بالشكل مقدار المقاومة R التي تجعل قراءة الأميتر 2A يساوي :

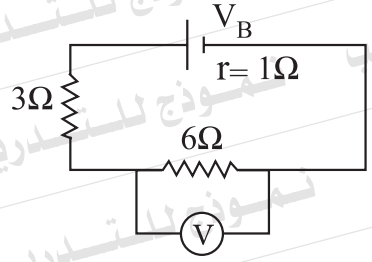


(a) 2 Ω
(b) 6 Ω
(c) 8 Ω
(d) 12 Ω

(أ) 2 Ω
(ب) 6 Ω
(جـ) 8 Ω
(د) 12 Ω

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 =

(ب) في الدائرة المبينة بالشكل إذا كانت قراءة الفولتميتر 12 V فإن مقدار القوة الدافعة الكهربية للبطارية V_B يساوي :



(a) 18 V
(b) 19 V
(c) 20 V
(d) 21V

(أ) 18 V
(ب) 19 V
(جـ) 20 V
(د) 21 V

نموذج للتدريب

29- Choose the correct answer:

The magnetic dipole moment of a coil whose length 0.3 m and width 0.2 m and number of turns l000 turns and carries a current of 2 A is equal to:

(a) 70 A. m^2

(b) 80 A. m^2

(c) 100 A. m^2

(d) 120 A. m^2

(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 :

(أ) 70 A . m^2

(ب) 80 A . m^2

(جـ) 100 A . m^2

(د) 120 A . m^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 تساوي 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.

(d) One complete cycle.

(٣١) اختر الإجابة الصحيحة :

يتغير اتجاه التيار في ملف المحرك الكهربي كل :

(أ) ربع دورة.

(ب) نصف دورة.

(جـ) ثلاثة أرباع دورة.

(د) دورة كاملة.

نموذج للتدريب

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

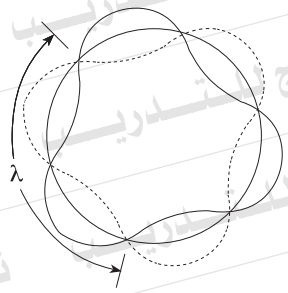
A) The figure represents a standing wave associated with the motion of electron in a certain energy shell in the hydrogen atom with radius (r) therefore the wavelength associating the moving electron is equal to:

(a) $\frac{\pi r}{3}$

(b) $3 \pi r$

(c) $6 \pi r$

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



(٣٢) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

(أ) الشكل التالي يمثل موجة موقوفة مصاحبة لحركة إلكترون في أحد مدارات ذرة الهيدروجين نصف قطره r فيكون الطول الموجي المصاحب لحركة الإلكترون مساويًا:

(أ) $\frac{\pi r}{3}$

(ب) $3 \pi r$

(جـ) $6 \pi r$

(د) $\frac{2 \pi r}{3}$

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

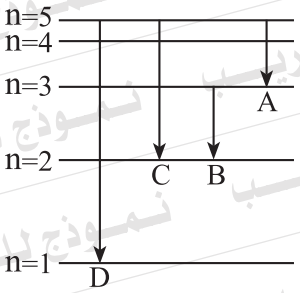
The shortest wavelength of visible light photons, which are emitted from the atom is represented by transition:

(a) **A**

(b) B

(c) C

(d) D



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

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

(أ) A

(ب) B

(جـ) C

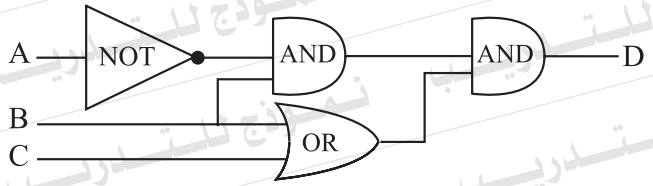
(د) D

نـمـوذج للـتـدريـب

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 D = 1 ؟

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



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.

(٣٤) جلفانومتر مقاومة ملفه Rg وأقصى تيار يتحمله Ig يراد استخدامه لقياس تيار شدته I .
استنتج بدون رسم العلاقة الرياضية لحساب مقدار مجزئ التيار R_S اللازم لذلك.

.....

.....

.....

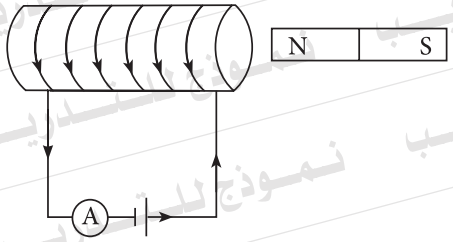
.....

.....

35- Choose the correct answer:

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

(a) Increases
(b) Decreases
(c) Remains unchanged
(d) Equals zero



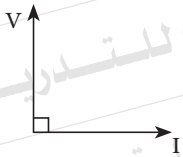
(٣٥) اختر الإجابة الصحيحة :
في الشكل المقابل عند إبعاد المغناطيس عن الملف فإن قراءة الأميتر:

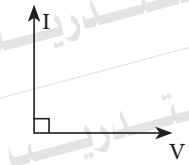
(أ) تزداد.
(ب) تقل.
(جـ) لا تتغير.
(د) تساوي صفرًا.

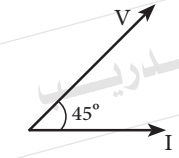
نموذج للتدريب

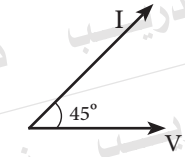
36- An electric circuit consists of an inductive coil and an ohmic resistance is connecting in series with A C source, if ($\mathbf{X_L = R}$) . Which of the figures below represents the vector diagram for the total voltage and current in the circuit.

(٣٦) اختر الإجابة الصحيحة :
دائرة كهربية تتكون من ملف حث ومقاومة أومية متصلة على التوالي مع مصدر تيار متردد فإذا كان $X_L = R$
أي من الأشكال التالية يعبر عن التمثيل الاتجاهي للجهد الكلي والتيار بالدائرة.

(a)


(b)


(c)


(d)


37- Choose the correct answer:
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:

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

(٣٧) اختر الإجابة الصحيحة :
تحرك مؤشر أوميتر إلى ثلث التدريج عند توصيل مقاومة R بين طرفيه .
فتكون مقاومة جهاز الأوميتر مقدارها:

(أ) 3 R
(ب) 2 R
(جـ) R
(د) 0.5 R

نـمـوذج للـتـدريـب

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

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

(٣٨) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

علل :

(أ) المعامل α_e للترانزستور أقل دائماً من الواحد الصحيح؟

(ب) تستخدم أشباه الموصلات كمحسات للضوء والحرارة والضغط؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

39- Compare between:

(٣٩) قارن بين:

Point of comparison وجه المقارنة	Spontaneous emission الانبعاث التلقائى	Stimulated emission الانبعاث المستحث
The direction of propagation of photons after emission from the excited atoms اتجاه انتشار الفوتونات بعد انطلاقها من الذرات المثارة	.....	.....

40- Write the scientific concept that expresses:

Spectrum contains all possible wavelengths

(٤٠) اذكر المصطلح العلمي :

طيف يتكون من جميع الأطوال الموجية.

.....

.....

نـمـوذج للـتـدريـب

41- Mention the factors affecting on inductive reactance of a coil when it is connecting with AC source.

(٤١) اذكر العوامل المؤثرة على المفاعلة الحثية لملف متصل بدائرة تيار متردد.

.....

.....

.....

42- Give reason:

The coil of galvanometer is connected to with a large standard resistor in series when converted into an Ohmmeter

(٤٢) علل :

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

.....

.....

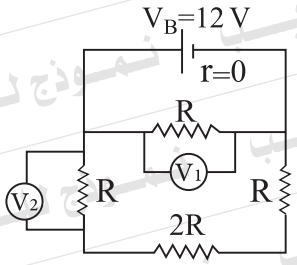
43- Choose to answer (A) or (B):

(٤٣) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

A) In the electric circuit shown in the figure, the ratio between the reading of voltmeter V_1 and the reading of voltmeter V_2 is:

(أ) في الدائرة الكهربية المبينة بالشكل النسبة بين قراءة الفولتميتر V_1 إلى قراءة الفولتميتر V_2 تساوي :

(a) 4
(b) 2
(c) 1
(d) 0.25



(أ) 4
(ب) 2
(جـ) 1
(د) 0.25

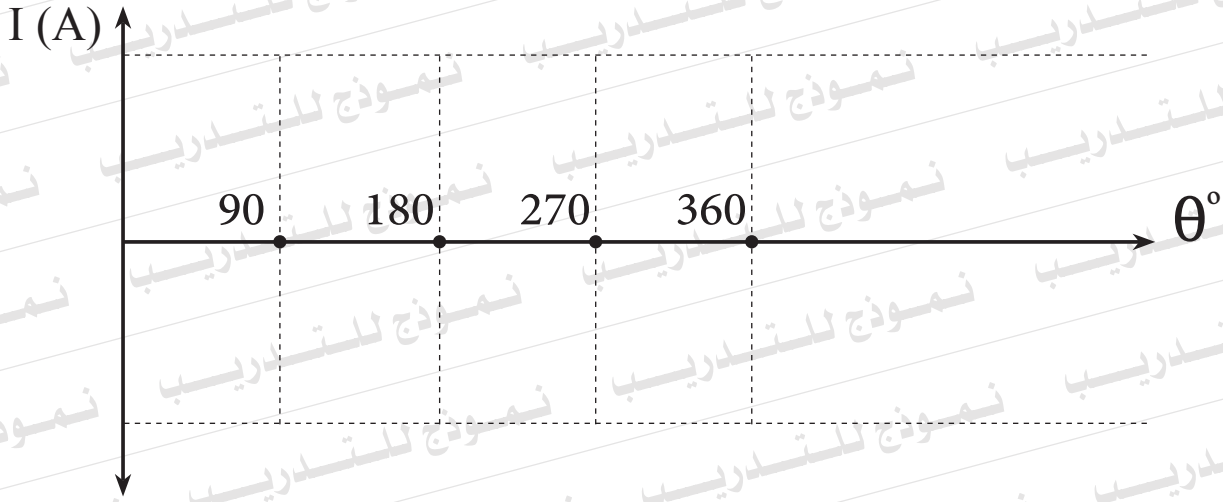
B) Three resistors 6 Ω, 3 Ω and 2 Ω , illustrate by drawing only how to connect them to obtain an equivalent resistance = 4 Ω

(ب) ثلاث مقاومات 6 Ω و 3 Ω و 2 Ω بين بالرسم فقط كيف يمكن توصيلهم معاً للحصول على مقاومة مكافئة مقدارها 4 Ω؟

نموذج للتدريب

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.

(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 موازياً لخطوط الفيض خلال دورة كاملة.



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 = 6.625×10^{-34} J S

(٤٥) احسب الطول الموجي المصاحب لإلكترون يتحرك بسرعة 2×10^{5} m/s علماً بأن كتلة الإلكترون 9.1×10^{-31} kg وثابت بلانك $h = 6.625 \times 10^{-34}$ js

نموذج للتدريب