الامتحان الأول

الفيزياء (باللغة الفرنسية)

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 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:

.....

.....

.....

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- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Que veut-on dire par ?

a) L'induction mutuelle entre deux bobines 0,02 H?

b) L'efficacité d'un transformateur est 80 %?

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

(أ) الحث المتبادل بين ملفين 0.02 H؟

(ب) كفاءة محول 80%؟

2- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Justifier:

a) La disparition de quelques longueurs d'ondes du spectre continu de la lumière blanches lors de son passage à travers des vapeurs des éléments.

b) Les rayons X sont utilisés dans l'étude de la structure d'un cristal des matières.

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؟

نـمـوذج للـتـدريـب

3- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Choisir la réponse correcte :

a) Le nombre de fois dans une seconde que l'intensité de courant alternatif de fréquence 60 Hz arrive à sa valeur maximale est égale ……..fois.

ⓐ 150
ⓑ 120
ⓒ 90
ⓓ 60

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 في الثانية تساوي ..... مرة.

(أ) 150
(ب) 120
(جـ) 90
(د) 60

b) La fréquence du courant électrique traversé dans une bobine dont la réactance induite est 10 Ω et son self-induction ($\frac{0,1}{\pi}$ H) est égale.....

ⓐ 70 Hz
ⓑ 60 Hz
ⓒ 50 Hz
ⓓ 40 Hz

(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

نـمـوذج للـتـدريـب

4- Choisir la réponse correcte :

Un photon de rayon Gamma heurte un électron libre. lesquels des choix suivants représentent le changement produit au photon ?

٤- اختر الإجابة الصحيحة :

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

Le choix الاختيار	La longueur d'onde الطول الموجي	La quantité du mouvement كمية الحركة
ⓐ	augmente يزداد	augmente تزداد
ⓑ	diminue يقل	augmente تزداد
ⓒ	diminue يقل	diminue تقل
ⓓ	augmente يزداد	diminue تقل

5- Choisir la réponse correcte :

L'émission stimulée au laser hélium néon est accompagnée par la transmission des atomes de néon du……

ⓐ niveau presque stable au niveau fondamental.

ⓑ niveau fondamental au niveau presque stable

ⓒ niveau presque stable au niveau d'excité inférieur.

ⓓ niveau presque stable au niveau d'excité supérieur.

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.

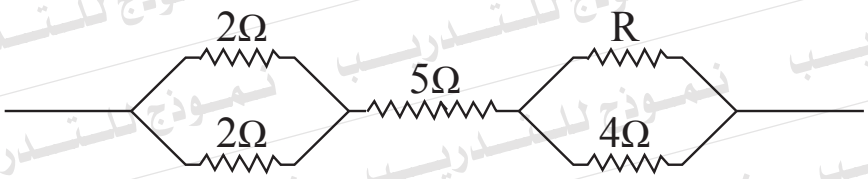
(جـ) المستوى شبه المستقر إلى مستوى إثارة أدنى.

(د) المستوى شبه مستقر إلى مستوى إثارة أعلى.

نـمـوذج للـتـدريـب

6- Choisir la réponse correcte :

Dans la figure ci-contre, un groupe de résistances reliée ensemble. Si la résistance équivalente de ce groupe est 8Ω, alors la valeur de la résistance R est……



ⓐ 9 Ω
ⓑ 7 Ω
ⓒ 4 Ω
ⓓ 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

7- Justifier :

La valeur du moment du couple magnétique agissant sur une bobine de galvanomètre sensible ne change pas pendant le mouvement du cadran de zéro de graduation et jusqu'à il se stabilise à la lecture exprimée de l'intensité du courant traversé en lui.

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؟

نموذج للتدريب

8- Si, l'intensité du courant électrique traversé dans la base du transistor 3×10^{-4} A et l'intensité du courant dans le circuit du collecteur est 0,015 A. Calculez ce que suit : α_e , β_e de ce 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.

9- Citer l'énoncée de la loi de lenz.

٩- اذكر نص قاعدة لنز.

10- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Que veut-on dire par?
a) Le courant électrique.
b) La conductivité électrique d'une matière.

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

نـمـوذج للـتـدريـب

11- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Comparez entre :

a)

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

Point de comparaison وجه المقارنة	Dynamo du courant électrique lorsque la f.é.m. instantanée est égal la f.é.m. efficace. مولد تيار كهربي عندما تكون (e m f) لحظية تساوي (e m f) فعالة	Dynamo du courant électrique lorsque la f.é.m. instantanée est égale la f.é.m. maximale مولد تيار كهربي عندما تكون (e m f) لحظية تساوي (e m f) عظمى
La position de la bobine de la dynamo par rapport aux lignes du flux magnétique. وضع ملف المولد بالنسبة لخطوط الفيض المغناطيسي		

b)

(ب)

Point de comparaison وجه المقارنة	Le courant alternatif التيار المتردد	Le courant de sens unique d'intensité variée. التيار موحد الاتجاه متغير الشدة
La figure graphique qui représente la variation de l'intensité du courant avec l'angle de rotation. الشكل البياني الذي يمثل تغير شدة التيار مع زاوية الدوران		

نـمـوذج للـتـدريـب

12- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Que veut-on dire par?

a) Travail d'extraction d'un métal.

b) La courbe de Planck de radiation.

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

(أ) دالة الشغل لمعدن؟

(ب) منحنى بلانك للإشعاع؟

13- Choisir la réponse correcte :

L'énergie du photon par l'unité électron volt nécessaire pour transmettre l'électron de l'atome d'hydrogène du premier niveau (n=1) au quatrième niveau (n=4)

ⓐ 13,6 e V

ⓑ 12,75 e V

ⓒ 3,4 e V

ⓓ 0,85 e V

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

(ج) 3.4 ev

(د) 0.85 ev

14- Justifier :

Les atomes de néon excités s'accumulent au laser hélium néon dans le niveau prèsque stable et ne s'accumulenet pas sur les autres niveaux d'excitation.

١٤- علل:

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

نموذج للتدريب

15- Que veut-on dire par l'état d'équilibre dynamique d'une matière semi-conducteur dans une température déterminée.

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

16- Justifier :
La bobine du galvanomètre à cadre mobile est reliée d'une grande résistance électrique en série lors de sa transformtion en voltmètre.

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

17- Transformateur éleveur de tension d'efficacité 90%, sa bobine primaire est reliée d'une source de courant alternatif dont sa f.é.m. est 100V et le rapport entre le courant de la bobine secondaire au courant de la bobine primaire est 1:20
Calculez la d.d.p. entre les deux bornes de la bobine secondaire.

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 20:1.
احسب فرق الجهد الكهربي بين طرفي الملف الثانوي.

نموذج للتدريب

18- Un circuit électrique fermé se compose d'une résistance 30Ω et d'une bobine de réactance induite 40Ω reliées en série avec une source de courant alternatif dont la différence de potentielle efficace entre ses bornes est 150 V. Calculez la valeur efficace de l'intensité du courant électrique traversant dans le 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.

19- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Ecrire la relation mathématique pour :
a) La loi de l'action de la masse dans les semi-conducteurs purs.
b) Le taux d'amplification du courant au 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- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Que veut-on dire par ?
a) Des sources lumineuses dont l'émission dominante est l'émission stimulée.
b) La partie contenant et permettant l'amplification au 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؟

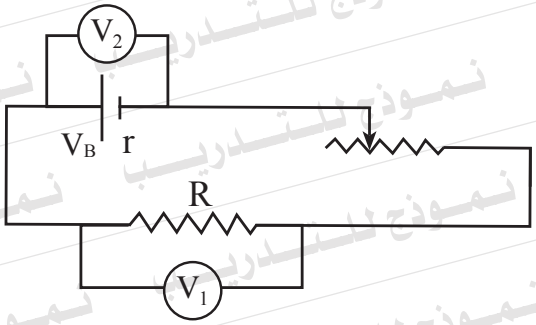
نـمـوذج للـتـدريـب

21- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Choisir la réponse correcte :

a) Dans la figure indiquée par le dessin, lors d'augmenter la résistance prise de rhéostate, lesquels des choix suivants expriment le changement de la lecture de ce qui suit : V_1, 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



Les choix الاختيارات	La lecture V_1 قراءة V_1	La lecture V_2 قراءة V_2
a	augmente تزداد	augmente تزداد
b	diminue تقل	augmente تزداد
c	augmente تزداد	diminue تقل
d	diminue تقل	diminue تقل

b) Un ensemble de lampes reliées en paralelle avec une batterie 12V, de résistance interne négligeable. Si, l'intensité du courant total traversant dans le circuit est 6 A et la résistance de chaque lampe 6 Ω, alors le nombre de lampes est ……..

(a) 7

(b) 5

(c) 3

(d) 2

(ب) م جموعة 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- L'une des inconvénients de l'ampèremètre thermique est l'influence par la température du milieu ambiant Comment on peut surmonter sur cette inconvénient ?

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

.....

.....

.....

23- Choisir la réponse correcte:

Dans le circuit indiqué par le dessin :

La valeur de la réactance de capacité (X_C) d'un condensateur qui rend le courant s'avance sur la différence de potentielle totale au circuit d'un angle (42 □) égale :

٢٣- اختر الإجابة الصحيحة :

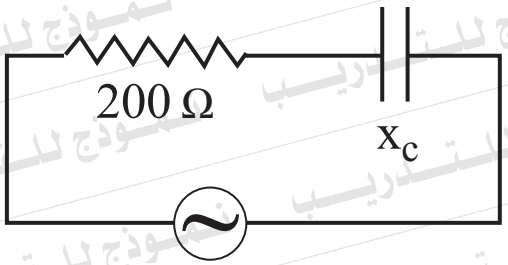
في الدائرة المبينة بالشكل مقدار المفاعلة السعوية X_C لمكثف التي تجعل التيار يتقدم على فرق الجهد الكلي بالدائرة بزاوية 42^o يساوي :

ⓐ 190 Ω

ⓑ 160 Ω

ⓒ 180 Ω

ⓓ 200 Ω



ⓐ 190 Ω

ⓑ 160 Ω

ⓒ 180 Ω

ⓓ 200 Ω

24- Un photon tombe sur une surface d'un métal et sa fréquence est plus grande de la fréquence limite du métal. Alors, le rapport entre l'énergie de mouvement de l'électron libéré à l'énergie du photon incident est.....

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

ⓐ moins qu'un.

ⓑ plus qu'un.

ⓒ egale à un.

ⓓ égale à zéro

ⓐ أقل من الواحد.

ⓑ أكبر من الواحد.

ⓒ تساوي الواحد.

ⓓ تساوي صفراً.

نموذج للتدريب

25-Choisir la réponse correcte :

Dans le circuit indiqué par la figure :

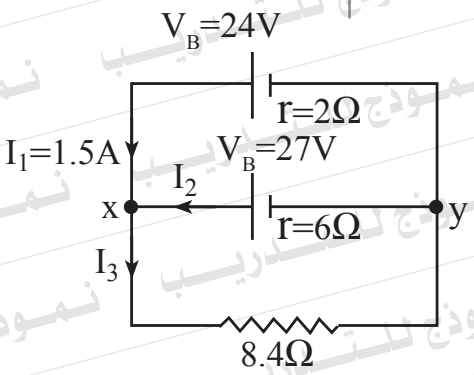
a) La différence de potentielle entre deux points X , Y est égale……

ⓐ 24 V

ⓑ 21 V

ⓒ 18 V

ⓓ 12 V



٢٥- اختر الإجابة الصحيحة :

في الدائرة المبينة بالشكل

(أ) فرق الجهد بين النقطتين X ، y **يساوي :**.....

(أ) 24 V

(ب) 21 V

(جـ) 18 V

(د) 12 V

b) La valeur du courant 1_3 est ……

ⓐ 1,75 A

ⓑ 2 A

ⓒ 2,25 A

ⓓ 2,5 A

(ب) قيمة التيار I_3 تكون :

(أ) 1.75 A

(ب) 2 A

(جـ) 2.25 A

(د) 2.5 A

نـمـوذج للـتـدريـب

26- Un fil de longueur 1m, traversé par un courant d'intensité I A, placée dans un champ magnétique régulier de densité du flux 4T. Son sens incline sur fil d'un angle θ. Le tableau suivant indique la relation entre la force (F) agissante sur le fil et l'intensité du courant (I) traversée en lui.

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

Tracez la relation graphique entre F (N) sur l'axe vertical et I (A) sur l'axe horizontal et du dessin, trouvez l'angle θ entre le sens du champ magnétique et le fil.

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.

نـمـوذج للـتـدريـب

نـمـوذج للـتـدريـب

27- Justifier :

Lors de l'ouverture d'une bobine d'un aimant électrique dont le nombre de ses spires est grand et reliée en série avec une batterie et un interrupteur, est engendré une étincelle électrique entre les deux bornes de l'interrupteur.

٢٧- علل :

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

.....

.....

.....

.....

28- Choisir la réponse à (a) ou (b):

Choisir la réponse correcte :

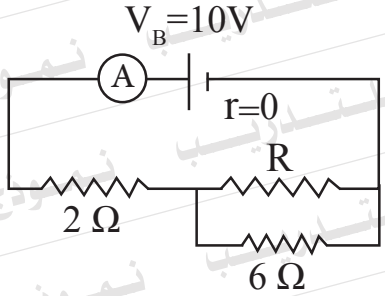
a) Dans le circuit indiqué par la figure, la valeur de la résistance (R) qui rend la lecture de l'ampèremètre (2 A) est égale.....

ⓐ 2 Ω

ⓑ 6 Ω

ⓒ 8 Ω

ⓓ 12 Ω



٢٨- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

اختر الإجابة الصحيحة :

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

ⓐ 2 Ω

ⓑ 6 Ω

ⓒ 8 Ω

ⓓ 12 Ω

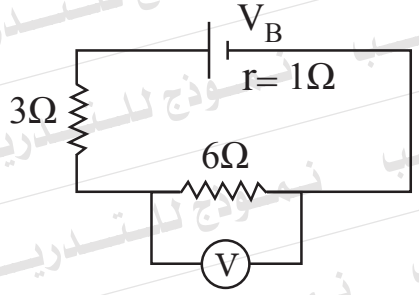
b) Dans le circuit indiqué par la figure, si, la lecture de voltmètre est (12 V), alors la valeur de f.é.m. de la batterie (V_B) est égale.....

ⓐ 18 V

ⓑ 19 V

ⓒ 20 V

ⓓ 21 V



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

ⓐ 18 V

ⓑ 19 V

ⓒ 20 V

ⓓ 21 V

نموذج للتدريب

29- Choisir la réponse correcte :

Le moment du couple du pôle magnétique d'une bobine de longueur 0,3m , de largeur 0,2 m, et le nombre de ses spires est 1000 spires, traversé par un courant d'intensité 2 A , alors sa valeur est……

ⓐ $70\ A.m^2$

ⓑ $80\ A.m^2$

ⓒ $100\ A.m^2$

ⓓ $120\ A.m^2$

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) $80\ A.m^2$

(ج) $100\ A.m^2$

(د) $120\ A.m^2$

30- Choisir la réponse à (a) ou (b):

Quand les quantités suivantes sont égales à zéro?

a) Le moment de couple agissant sur la bobine du moteur électrique pendant sa rotation

b) La valeur de la f.é.m. induite instantanée et engendrée dans la bobine d'un générateur du courant alternatif pendant sa 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- Choisir la réponse correcte :

Le sens du courant se varie dans la bobine d'un moteur électrique chaque……

ⓐ $\frac{1}{4}$ tour

ⓑ $\frac{1}{2}$ tour

ⓒ $\frac{3}{4}$ tour

ⓓ Un tour Complet

٣١- اختر الإجابة الصحيحة :

يتغير اتجاه التيار في ملف المحرك الكهربي كل:

(أ) ربع دورة.

(ب) نصف دورة.

(ج) ثلاثة أرباع دورة.

(د) دورة كاملة.

نموذج للتدريب

32- Choisir la réponse à (a) ou (b):

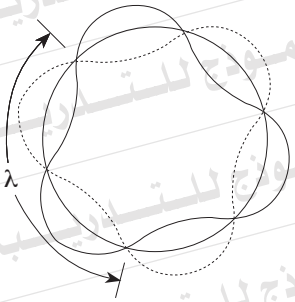
a) La figure ci-contre représente une onde stationnaire accompagnée au mouvement d'électron dans une des orbites de l'atome d'hydrogène dont son rayon (r), alors la longueur d'onde accompagnée au mouvement d'électron est égale……

ⓐ $\frac{\pi r}{3}$

ⓑ $3 \pi r$

ⓒ $6 \pi r$

ⓓ $\frac{2 \pi r}{3}$



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) $3 \pi r$

ج) $6 \pi r$

د) $\frac{2 \pi r}{3}$

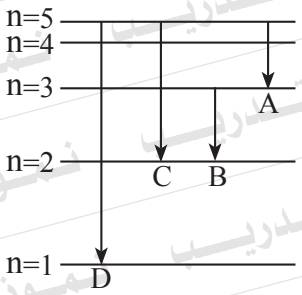
b) La figure démontre quatre possibilités de transition d'électron de l'atome hydrogène entre les niveaux d'énergie. La plus courte longueur d'onde des photons de la lumière visible, qui émet de l'atome, représente la transition.....

ⓐ A

ⓑ B

ⓒ C

ⓓ 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

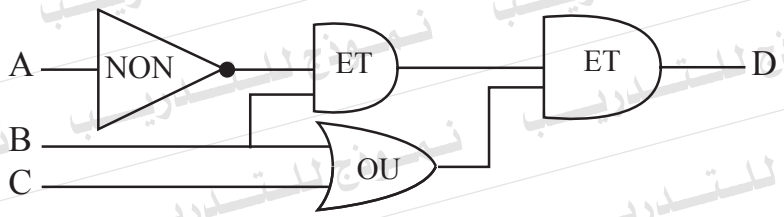
ج) C

د) D

نموذج للتدريب

33- Dans le circuit logique indiqué par la figure, lesquels des choix suivants réalisent la sortie D =1

٣٣- في الدائرة المنطقية المبينة بالشكل أي من الاختيارات التالية يحقق الخرج D = 1 :



Le choix الاختيار	A	B	C
(a)	0	0	1
(b)	1	0	0
(c)	0	1	0
(d)	1	0	1

34- Un galvanomètre dont la résistance de sa bobine R_g et l'intensité du courant maximale qu'il peut supporter I_g , pour l'utiliser à mesurer un courant d'intensite 1A.

Déduire sans dessin la relation mathématique pour calculer la valeur du diviseur du courant (shunt) Rs nécessaire pour cela.

٣٤- جلفانومتر مقاومة ملفه R_g وأقصى تيار يتحمله I_g يراد استخدامه لقياس تيار شدته I .

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

نموذج للتدريب

35- Choisir la réponse correcte :

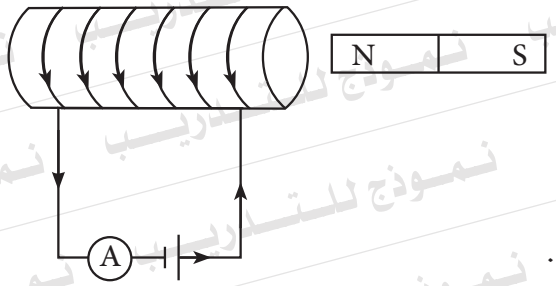
Dans la figure ci-contre, lors de l'éloignement de l'aimant de la bobine, la lecture de l'ampèremètre ……..

(a) augmente

(b) diminue

(c) ne change pas

(d) égale à zéro



٣٥- اختر الإجابة الصحيحة :

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

(أ) تزداد.

(ب) تقل.

(جـ) لا تتغير.

(د) تساوي صفرًا.

36- Choisir la réponse correcte :

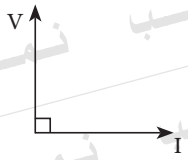
Un circuit électrique se compose d'une bobine d'iduction et d'une résistance ohmique reliée en série avec une source de courant alternatif .
Si, $X_L = R$, lesquelles des figures suivantes expriment les représentations vectorielles de la tension totale et le courant au circuit.

٣٦- اختر الإجابة الصحيحة :

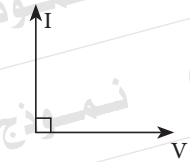
دائرة كهربية تتكون من ملف حث ومقاومة أومية متصلة على التوالي مع مصدر تيار متردد فإذا كان $X_L = R$

أي من الأشكال التالية يعبر عن التمثيل الاتجاهي للجهد الكلي والتيار بالدائرة.

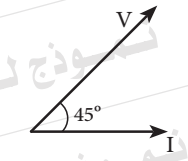
(a)



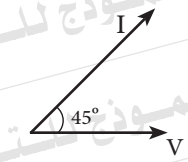
(b)



(c)



(d)



نـمـوذج للـتـدريـب

37-Choisir la réponse correcte :

Un cadran d'ohmmètre se dévie jusqu' au tiers de graduation lors de relier une résistance R entre ses bornes, alors la valeur de la résistance de l'appareil de l'ohmmètre est.....

ⓐ 3R

ⓑ 2R

ⓒ R

ⓓ 0,5R

٣٧- اختر الإجابة الصحيحة :

تحرك مؤشر أوميتر إلى ثلث التدريج عند توصيل مقاومة R بين طرفيه .

فتكون مقاومة جهاز الأوميتر مقدارها:

(أ) 3R

(ب) 2R

(جـ) R

(د) 0,5R

38- Choisir la réponse à (a) ou (b):

Justifier :

a) Le coefficient α_e du transistor est souvent moins qu'un.

b) Les semi-conducteurs sont utilisés comme détecteurs de la lumière, de la chaleur et de la pression.

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؟

.....

.....

.....

نـمـوذج للـتـدريـب

39-Comparer entre :

٣٩- قارن بين :

Point de comparaison وجه المقارنة	L'émission spontanée الانبعاث التلقائي	L'émission stimulée. الانبعاث المستحث
Le sens de la propagation des photons après leur émission des atomes excités. اتجاه انتشار الفوتونات بعد انطلاقها من الذرات المثارة		

40- Ecrire le concept scientifique:
Un spectre qui se compose de toutes les longueurs d'ondes?

٤٠- اذكر المصطلح العلمي :
طيف يتكون من جميع الأطوال الموجية.

41- Citez les facteurs agissants sur la réactance induite pour une bobine reliée au circuit du courant alternatif.

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

42- Justifier :

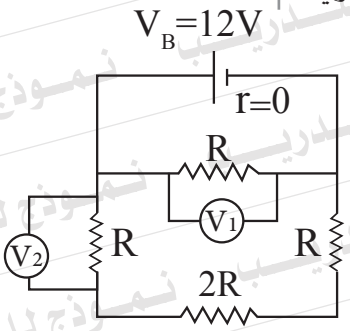
Grande résistance étalon est reliée en série avec une bobine de galvanomètre lors de le transformer en ohmmètre.

٤٢- علل :

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

43- Choisir la réponse à (a) ou (b):

a) Dans le circuit électrique indiqué par la figure, le rapport entre la lecture de voltmètre V_1 à celle de voltmètre V_2 égale:



ⓐ 4

ⓑ 2

ⓒ 1

ⓓ 0,25

٤٣- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

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

ⓐ 4

ⓑ 2

ⓒ 1

ⓓ 0.25

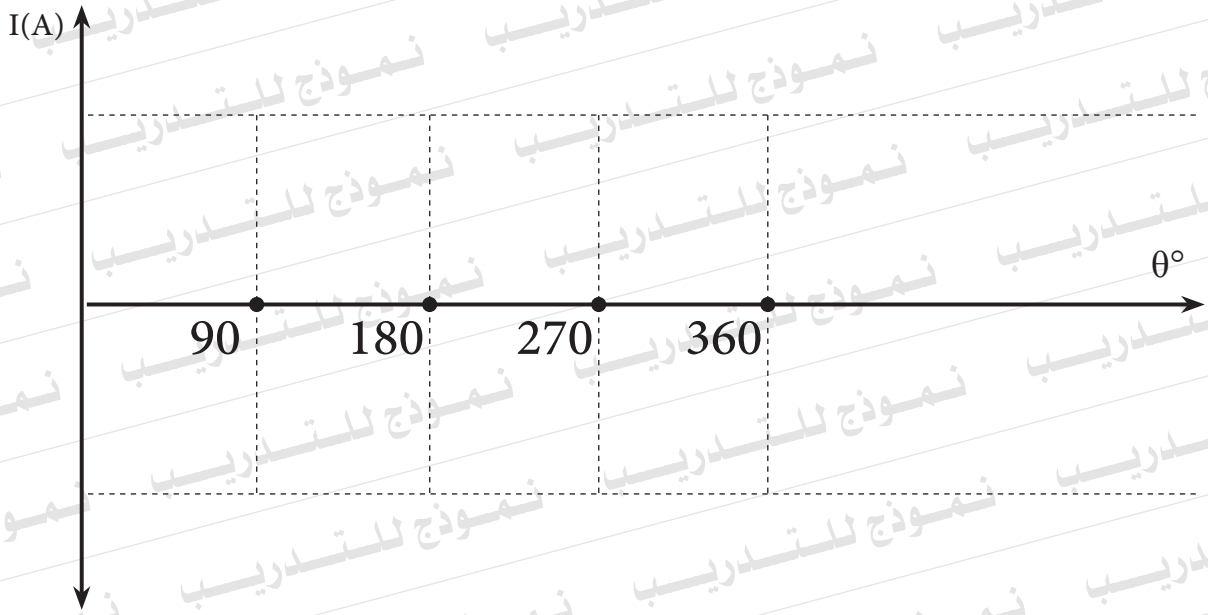
b) Trois résistances 2Ω, 3Ω, 6Ω. Indiquer par un dessin seulement, comment on peut les relier ensemble pour obtenir une résistance équivalente de valeur 4Ω?

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

نموذج للتدريب

44- Un générateur du courant alternatif dont sa bobine tourne entre deux pôles d'un aimant de flux régulier. Dessiner le changement produit dans l'intensité du courant avec l'angle de rotation en commençant de l'instant que le plan de la bobine est parallèle aux lignes du flux pendant un tour complet.

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- Calculer la longueur d'onde accompagnée d'un électron déplaçant de vitesse 2×10^5m □ s. (sachant que :la masse de l'électron $9{,}1 \times 10^{-31}$ kg et le constant de Planck $h = 6{,}625 \times 10^{-34}$ js.)

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

نـمـوذج للـتـدريـب