الأمتحان الثاني

الفيزياء (باللغة الفرنسية)

نموذج أسئلة

(النموذج «أ»)

نـمـوذج للـتـدريـب

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):
Définir :

a) La conductivité électrique d'une matière d'un conducteur

b) La f.é.m. d'une pile électrique.

١- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
عرّف:

(أ) التوصيلية الكهربية لمادة موصل.

(ب) القوة الدافعة الكهربية لعمود كهربي.

2- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Ecrire la relation mathématique :

a) La relation d'Einstein utilisée à transformer la masse en énergie.

b) L'équation d'Einstein de l'effet photoélectrique.

٢- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب العلاقة الرياضية :

(أ) علاقة أينشتين المستخدمة في تحويل الكتلة إلى طاقة.

(ب) معادلة أينشتين للتأثير الكهروضوئي.

نموذج للتدريب

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

a) L'intensité du courant électrique traversant dans un circuit fermé contenant un condensateur, une bobine et une résistance ohmique, est une valeur maximale à l'état de résonance.

b) Le condensateur ne consomme pas de puissance lorsqu'on le relie d'une source de courant alternatif.

٣- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
علل:

(أ) شدة التيار الكهربي المار في دائرة مغلقة تحتوي على مكثف وملف ومقاومة أومية تكون قيمة عظمى في حالة الرنين؟

(ب) المكثف لا يستهلك قدرة عند توصيله بمصدر تيار كهربي متردد؟

4- Comparer entre :

٤- قارن بين:

Point de comparaison وجه المقارنة	Le photon الفوتون	L'électron الإلكترون
La relation mathématique pour calculer la quantité du mouvement. العلاقة الرياضية لحساب كمية الحركة		

نموذج للتدريب

5- Quel est le rôle du miroir semi-transparent dans l'appareil du laser hélium – néon ?

٥- ما دور المرآة شبه المنفذة في جهاز ليزر الهليوم نيون؟

.....

.....

.....

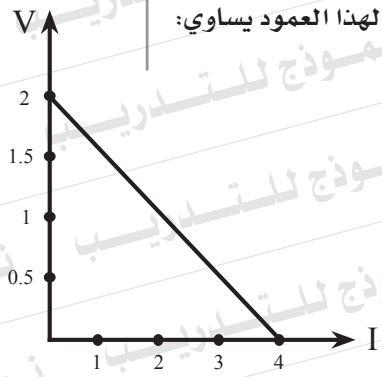
.....

.....

.....

6- Choisir la réponse correcte :

La figure ci-contre indique la relation de la d.d.p. entre les deux pôles d'une pile dans un circuit fermé et l'intensité du courant traversant dans le circuit. Alors la valeur de la résistance interne de cette pile est ……..



ⓐ 1,5 Ω

ⓑ 0,5 Ω

ⓒ 2 Ω

ⓓ 4 Ω

٦- اختر الإجابة الصحيحة :

الشكل التالي يوضح علاقة فرق الجهد الكهربي بين قطبي عمود في دائرة مغلقة وشدة التيار المار في الدائرة. مقدار المقاومة الداخلية لهذا العمود يساوي:

ⓐ 1,5 Ω

ⓑ 0,5 Ω

ⓒ 2 Ω

ⓓ 4 Ω

7- Justifier :

Le cadran du galvanomètre sensible retourne au zéro de graduation lors de l'interruption du courant.

٧- علل :

يعود مؤشر الجلفانومتر الحساس إلى صفر التدريج بمجرد قطع التيار؟

.....

.....

.....

.....

.....

نـمـوذج للـتـدريـب

8- Un transistor de (α_e = 0,98), Calculez β_e puis calculez le courant de l'émetteur si le courant de la base est (3×10^{-5} A) .

٨- ترانزستور له (α_e = 0.98) **احسب** β_e **ثم احسب تيار الباعث إذا كان تيار القاعدة يساوي**(3×10^{-5} A)

9- Comparer entre :

٩- قارن بين:

Point de comparaison وجه المقارنة	**La règle de la main droite de Fleming** قاعدة اليد اليمنى لفلمنج	**La loi de Lenz** قاعدة لنز
L'utilisation الاستخدام		

نـمـوذج للـتـدريـب

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

a) Dans un circuit du courant électrique continu contenant d'une bobine d'induction, le courant ne s'annule pas directement à l'instant de l'ouverture du circuit

b) Le noyau de fer de la bobine de la moteur électrique est divisée en plaques isolées.

١٠- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب)؛ علل:

(أ) في دائرة تيار كهربي مستمر تحتوي على ملف حث لا ينعدم التيار مباشرة لحظة فتح الدائرة؟

(ب) القلب الحديدي لملف المحرك الكهربي مقسم إلى شرائح معزولة؟

نموذج للتدريب

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

a) Lorsque le flux ($\Delta \Phi_m$) qui coupe un nombre (N) de spires d'une bobine varie à cause de la variation de l'intensité du courant de valeur ($\Delta 1$) ,alors le rapport ($\frac{N\Delta\Phi_m}{\Delta 1}$) est égale.....

(a) Le flux magnétique total.

(b) La densité du flux magnétique.

(c) Le coefficient de self-induction de la bobine.

(d) La f.é.m. agissante dans la bobine.

b) Une f.é.m. induite de valeur 10 V est engendrée dans une bobine dont le nombre de spires est 500 spires, si le flux magnétique se varie pendant ses spires d'un taux……

(a) 0, 2 Wb □ s

(b) 0,15 Wb □ s

(c) 0,01 Wb □ s

(d) 0,02 Wb □ s

١١- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اختر الإجابة الصحيحة:

(أ) عندما يتغير الفيض ($\Delta \phi_m$) الذي يقطع عدد (N) من لفات ملف بسبب تغير شدة التيار به بمقدار (ΔI) فإن النسبة ($\frac{N\Delta\phi_m}{\Delta I}$) تساوي.....

(أ) الفيض المغناطيسي الكلي.

(ب) كثافة الفيض المغناطيسي.

(جـ) معامل الحث الذاتي للملف.

(د) القوة الدافعة الكهربية التأثيرية في الملف.

(ب) تتولد قوة دافعة كهربية مستحثة مقدارها 10 V في ملف عدد لفاته 500 لفة إذا تغير الفيض المغناطيسي خلال لفاته بمعدل:

(أ) 0, 2 Wb □ s

(ب) 0,15 Wb □ s

(جـ) 0,01 Wb □ s

(د) 0,02 Wb □ s

نـمـوذج للـتـدريـب

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

a) Les rayons X sont utilisés à détecter les défauts structurales des métaux.

b) Le spectre des raies aux rayons X caractéristique de la matière de la cible.

١٢- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
علل:
(أ) تستخدم الأشعة السينية في الكشف عن العيوب التركيبية في المعادن؟
(ب) الطيف الخطي في الأشعة السينية مميز لمادة الهدف؟

13- Calculer l'énergie du photon par l'électron volt nécessaire pour transmettre l'électron de l'atome d'hydrogène du niveau d'énergie égale (-13,6 e V) au troisième niveau (n=3)

١٣- احسب طاقة الفوتون بالإلكترون فولت اللازمة لنقل إلكترون ذرة الهيدروجين من مستوى طاقته تساوي 13.6 e V – إلى المستوى الثالث (n = 3).

14- Justifier :
Le nombre de photons en mouvement dans la cavité de résonnance se multiplient à l'appareil du laser à cause de son déplacement aller-retour entre les deux miroirs réfléchissants.

١٤- علل:
يتضاعف عدد الفوتونات المتحركة في التجويف الرنيني لجهاز الليزر نتيجة حركتها ذهابًا وإيابًا بين المرآتين العاكستين؟

نموذج للتدريب

15- Justifier :
La résistance de la jonction PN diminue lors du passage du courant électrique à l'état de la polarisation directe.

١٥- علل :
تقل مقاومة الوصلة الثنائية لمرور التيار الكهربي في حالة التوصيل الأمامي؟

16- Citer deux facteurs seulement dont dépendent la densité du flux magnétique au centre d'une bobine circulaire traversée par un courant électrique.

١٦- اذكر عاملين فقط يتوقف عليهما كثافة الفيض المغناطيسي عند مركز ملف دائري يمر به تيار كهربي.

17- Une f.é.m. induite de valeur 200 V est engendrée dans une bobine de self-induction (0,1 H) lorsque l'intensité du courant traversant se varie dans cette bobine du (5 A) au zéro. Calculez le temps de la disparition du courant dans la bobine.

١٧- ملف حثه الذاتي 0.1 H تتولد فيه قوة دافعة كهربية مستحثة مقدارها 200 V عندما تتغير شدة التيار المار فيه من 5 A إلى الصفر.
احسب زمن اضمحلال التيار في الملف.

نموذج للتدريب

18- Une bobine de self-induction dont sa résistance ohmique 10 Ω et sa réactance induite 40 Ω est reliée en série avec un condensateur de réactance de capacité 25 Ω et une source de courant alternatif dont sa potentielle efficace 180 V. Calculez l'intensité efficace du courant alternatif traversant dans le circuit.

١٨- ملف حث مقاومته الأومية 10 Ω ومفاعلته الحثية 40 Ω وصل على التوالي مع مكثف مفاعلته السعوية 25 Ω ومصدر تيار متردد جهده الفعال 180 V .
احسب الشدة الفعالة للتيار المتردد المار في الدائرة.

19- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Citer le terme scientifique :

a) Des atomes trivalents lorsqu'on les ajoute à la matière semi-conducteur pur, cela augmente la concentration des trous positifs.

b) Des circuits électriques dont leur travail est basé sur l'algèbre binaire et effectuent des opérations logiques.

١٩- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :
اذكر المصطلح العلمي :

(أ) ذرات ثلاثية التكافؤ عند إضافتها للمادة شبه الموصلة النقية تزيد من تركيز الفجوات الموجبة.

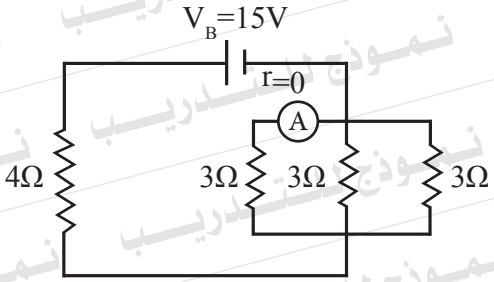
(ب) دوائر كهربية يبنى عملها على الجبر الثنائي وتقوم بعمليات منطقية.

نموذج للتدريب

20- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Choisir la bonne réponse :

a) Dans le circuit indiqué par la figure, la lecture de l'ampèremètre A est de valeur……..

ⓐ 0,38 A
ⓑ 1 A
ⓒ 1,25 A
ⓓ 2,14 A

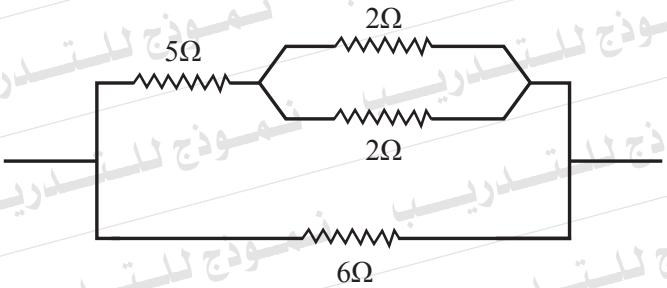


٢٠- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اختر الإجابة الصحيحة:
(أ) في الدائرة المبينة بالشكل قراءة الأميتر A مقدارها.....

(أ) 0,38 A
(ب) 1 A
(جـ) 1,25 A
(د) 2,14 A

b) Dans la figure ci-contre, la résistance équivalente pour un ensemble de résistances est égale.....

ⓐ 1 Ω
ⓑ 9 Ω
ⓒ 6 Ω
ⓓ 3 Ω



(ب) في الشكل التالي المقاومة المكافئة لمجموعة المقاومات تساوي:

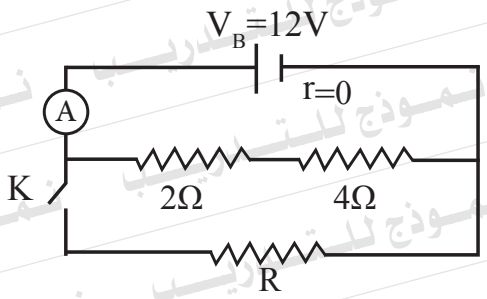
(أ) 1 Ω
(ب) 9 Ω
(جـ) 6 Ω
(د) 3 Ω

نموذج للتدريب

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

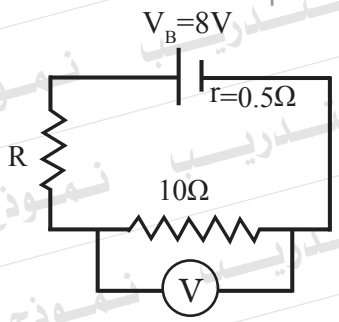
a) Dans le circuit indiqué par la figure, la valeur de la résistance (R) qui rend la lecture de l'ampèremètre (5A) lors de la fermeture de l'interrupteur (K) est égale…….

ⓐ 2 Ω
ⓑ 4 Ω
ⓒ 6 Ω
ⓓ 8 Ω



b) Dans la figure ci-contre, la valeur de la résistance (R) qui rend la lecture de voltmètre égale (5 V), est.....

ⓐ 1,5 Ω
ⓑ 5 Ω
ⓒ 5,5 Ω
ⓓ 6 Ω



22- Justifier :

Pour recevoir une onde électromagnétique de fréquence déterminée , il faut que la fréquence résonnante du circuit oscillant dans l'appareil de réception est égale à la fréquence de cette onde.

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

(أ) في الدائرة المبينة بالشكل التالي مقدار المقاومة R التي تجعل قراءة الأميتر A 5 عند غلق المفتاح K يساوي:

أ) 2 Ω
ب) 4 Ω
ج) 6 Ω
د) 8 Ω

(ب) في الشكل التالي مقدار المقاومة R التي تجعل قراءة الفولتميتر تساوي 5 فولت هو:

أ) 1,5 Ω
ب) 5 Ω
ج) 5,5 Ω
د) 6 Ω

٢٢- علل:

يتطلب استقبال موجة كهرومغناطيسية بتردد محدد أن يكون التردد الرنيني للدائرة المهتزة في جهاز الاستقبال مساويًا لتردد هذه الموجة؟

نموذج للتدريب

23- Choisir la bonne réponse :

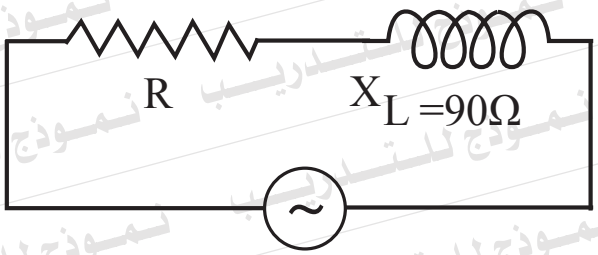
Dans le circuit indiqué par la figure ci-contre, la valeur de la résistance ohmique qui rend la d.d.p. totale s'avance au courant d'un angle 42^o, est égale.....

ⓐ 134,5 Ω

ⓑ 121Ω

ⓒ 99,995Ω

ⓓ 90,95 Ω



٢٣- اختر الإجابة الصحيحة :

في الدائرة المبينة بالشكل التالي قيمة المقاومة الأومية التي تجعل فرق الجهد الكلي يتقدم على التيار بزاوية 42^o تساوي:

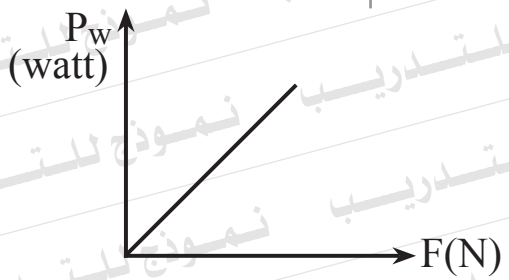
أ) 134,5 Ω

ب) 121Ω

ج) 99,995Ω

د) 90,95 Ω

24- La figure graphique ci-contre indique la relation entre la puissance du rayon lumineux et la force exercée par les photons du rayon sur la surface. Ecrire ce qui représente la pente de la ligne rectiligne.



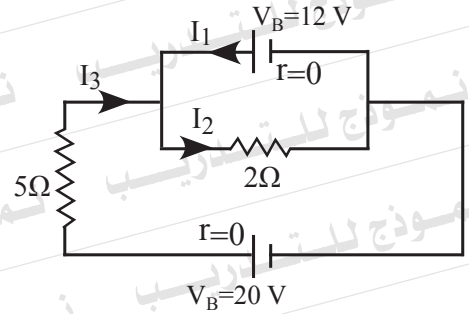
٢٤- يمثل الشكل البياني التالي العلاقة بين قدرة شعاع ضوئي والقوة التي تؤثر بها فوتونات الشعاع على السطح.

اكتب ما يمثله ميل الخط المستقيم.

نموذج للتدريب

25- Dans le circuit indiqué par la figure, calculez la valeur de l'intensité de chacun de deux courants I_2 , I_3

٢٥- في الدائرة المبينة بالشكل:
احسب قيمة كل من شدة التيارين
I_2 ، I_3



نـمـوذج للـتـدريـب

26- Un galvanomètre sensible dont la résistance de sa bobine est (6Ω), et l'intensité maximale de courant est (0,5 A), est relié à un diviseur du courant (Rs) pour le transformer en ampèremètre.
Le tableau suivant indique la relation entre la lecture de l'ampèremètre (I) lorsqu'on le relie en série dans un circuit électrique fermé et l'intensité du courant traversant dans la bobine du galvanomètre (Ig).

(٢٦) جلفانومتر حساس مقاومة ملفه 6Ω وأقصى تيار يتحمله 0.5 A وصل بمجزئ تيار R_S لتحويله إلى أميتر. الجدول التالي يوضح العلاقة بين قراءة الأميتر I عند توصيله على التوالي في دائرة كهربية مغلقة وشدة التيار المار في ملف الجلفانومتر Ig.

I (A)	0,4	0,8	1,2	1,6	2
I g(A)	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5

Dessiner la relation graphique entre (I) sur l'axe verticale et (Ig) sur l'axe horizontale et du dessin, trouvez la valeur du diviseur du courant (R_s) relié avec la bobine du galvanomètre.

ارسم العلاقة البيانية بين I على المحور الرأسي وIg على المحور الأفقي ومن الرسم أوجد قيمة مجزئ التيار R_S المتصل مع ملف الجلفانومتر.

نموذج للتدريب

نـمـوذج للـتـدريـب

27- La figure ci-contre montre la relation entre la f.é.m. induite dans la dynamo et le temps. Si, l'aire de section de la bobine de la dynamo est ($0{,}02\ m^2$) et le nombre de ses spires est 300 spires .Trouvez :

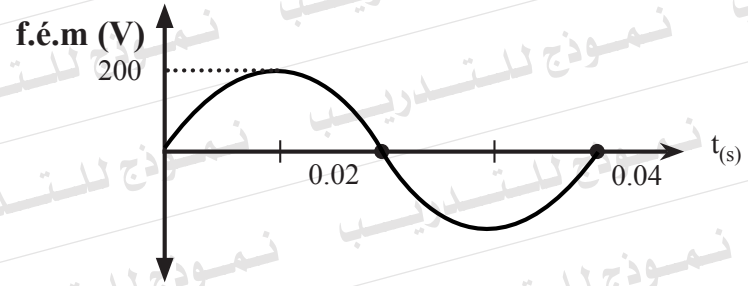
1) La vitesse angulaire (sachant que $\pi = \frac{22}{7}$)

2) La densité du flux magnétique.

٢٧- الشكل التالي يبين العلاقة بين القوة الدافعة الكهربية المستحثة في الدينامو والزمن. إذا كانت مساحة مقطع ملف الدينامو $0.02\ m^2$ وعدد لفاته 300 لفة أوجد:

(١) السرعة الزاوية، علمًا بأن $\pi = (\frac{22}{7})$.

(٢) كثافة الفيض المغناطيسي.



28- Choisir la réponse à (a) ou (b):
Citer le concept scientifique :

a) Une propriété aux photons des lasers qui sont émis de leur source au même instant et ils sont en phase pendant sa propagation.

b) Un état où le nombre d'atomes aux niveaux d'excitation supérieurs est plus grand que ceux qui se trouvent au niveau inférieur.

٢٨- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر المصطلح العلمي:

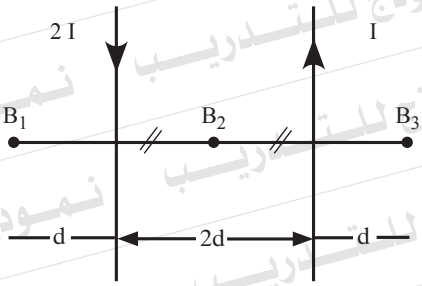
(أ) خاصية لفوتونات الليزر التي تنطلق من مصدرها في نفس اللحظة وتحتفظ فيما بينها بفرق طور ثابت أثناء انتشارها.

(ب) حالة يكون فيها عدد الذرات في مستويات الإثارة العليا أكبر من عددها في المستوى الأدنى.

نموذج للتدريب

29- Choisir la bonne réponse:

Dans la figure indiquée par le dessin,deux fils rectilignes, paralelles ,la distance normale entre eux (2d).Ils portent deux courants électriques de valeurs (I) et (2I) aux sens indiquées par la figure. lesquels des choix suivants indiquent la relation entre les valeurs de la densité du flux magnétique B_1 , B_2 , B_3



ⓐ B3 □ B2 □ B1

ⓑ B3 □ B1 □ B2

ⓒ B1 □ B3 □ B2

ⓓ B2 □ B1 □ B3

٢٩- اختر الإجابة الصحيحة :

في الشكل المبين بالرسم سلكان مستقيمان متوازيان البعد العمودي بينهما (2d) يحملان تيارين كهربيين مقدارهما (2I) و(I) في الاتجاهات المبينة بالشكل.

أي من الاختيارات التالية يمثل العلاقة بين قيم كثافة الفيض المغناطيسي B_1 ، B_2 ، B_3

(أ) B3 □ B2 □ B1

(ب) B3 □ B1 □ B2

(جـ) B1 □ B3 □ B2

(د) B2 □ B1 □ B3

30- Choisir la réponse à (a) ou (b):

a) Choisir la bonne réponse :

Un transformateur électrique éleveur de tension, le rapport entre le nombre de spires de ses deux bobines 1 : 2 et la fréquence du courant traversant dans sa bobine primaire est 50 Hz, alors la fréquence du courant traversant dans sa bobine secondaire est égale .....

ⓐ 100 Hz

ⓑ 75 Hz

ⓒ 50 Hz

ⓓ 25 Hz

b) Que veut – on dire par l'éfficacité du transformateur électrique est 75%?

٣٠- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

محول كهربي رافع للجهد النسبة بين عدد لفات ملفيه 1 : 2 وكان تردد التيار المار في ملفه الابتدائي 50 Hz فإن تردد التيار المار في ملفه الثانوي يساوي:

(أ) 100 Hz

(ب) 75 Hz

(جـ) 50 Hz

(د) 25 Hz

(ب) ماذا نعني بأن كفاءة محول كهربي 75%؟

نموذج للتدريب

31- Choisir la bonne réponse :

La valeur efficace de la f.é.m. induite engendrée de la dynamo électrique est égale la valeur de la f.é.m. instantanée lorsque l'angle de déviation de la bobine sur le sens du champ est égale.....

ⓐ 30^{o}

ⓑ 45^{o}

ⓒ 60^{o}

ⓓ 90^{o}

٣١- اختر الإجابة الصحيحة :

القيمة الفعالة للقوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة من المولد الكهربي تساوي مقدار القوة الدافعة الكهربية اللحظية عندما تكون زاوية ميل الملف على اتجاه المجال تساوي :

(أ) 30^{o}

(ب) 45^{o}

(جـ) 60^{o}

(د) 90^{o}

32- Choisir la réponse à (a) ou (b):

Choisir la bonne réponse :

a) Dans le spectre d'hydrogène, la série de Balmer se produit lorsque l'électron passe d'un niveau extérieur au niveau……

ⓐ N (n = 4)

ⓑ M (n = 3)

ⓒ L (n = 2)

ⓓ K (n = 1)

٣٢- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) في طيف الهيدروجين مجموعة بالمر تنتج عندما ينتقل الإلكترون من مستوى خارجي إلى المستوى :

(أ) N (n = 4)

(ب) M (n = 3)

(جـ) L (n = 2)

(د) K (n = 1)

b) Les lignes de Fraunhofer au spectre du soleil représentent un spectre d'…….

ⓐ émission continue

ⓑ absorption continue

ⓒ émission des raies.

ⓓ absorption des raies

(ب) خطوط فرنهوفر في طيف الشمس تمثل طيف:

(أ) انبعاث مستمر.

(ب) امتصاص مستمر.

(جـ) انبعاث خطي.

(د) امتصاص خطي.

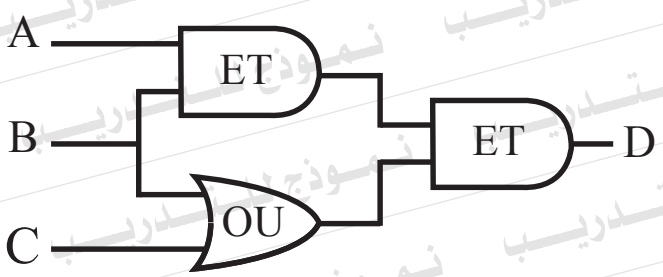
نـمـوذج للـتـدريـب

33- Choisir la bonne réponse :

La figure représente un circuit électronique contenant d'un groupe de portes logiques, lesquels des choix suivants qui réalisent la sortie D =1?

٣٣- اختر الإجابة الصحيحة:

الشكل يمثل دائرة إلكترونية تحتوي على مجموعة من البوابات المنطقية. أي الاختيارات التالية التي تحقق الخرج D = 1؟



Le choix	A	B	C
ⓐ	0	1	0
ⓑ	1	0	1
ⓒ	1	1	1
ⓓ	0	0	1

34- Citer deux facteurs seulement agissant sur le moment du couple du pôle magnétique d'une bobine traversée par un courant électrique et placée dans un champ magnétique régulier.

٣٤- اذكر عاملين فقط يؤثران في عزم ثنائي القطب المغناطيسي لملف يمر به تيار كهربي وموضوع في مجال مغناطيسي منتظم.

.....

.....

.....

.....

35- Une bobine de dynamo dont l'aire de sa section est (0,01 m^2), le nombre de ses spires est (500 spires) et tourne d'un taux (1200 tours □ m) , si la f.é.m. maximale engendrée dans la bobine est égale 26,4V. Calculez la densité du flux magnétique (sachant que $\pi = \frac{22}{7}$)

٣٥- ملف دينامو مساحة مقطعه 0.01 m^2 **عدد لفاته** 500 **لفة يدور بمعدل** 1200 **دورة في الدقيقة فإذا كانت القوة الدافعة الكهربية العظمى المتولدة في الملف تساوي** 26.4 V **احسب كثافة الفيض المغناطيسي، علماً بأن** ($\pi = \frac{22}{7}$)

.....

.....

.....

.....

.....

نـمـوذج للـتـدريـب

36- Un circuit de courant alternatif se compose d'une bobine dont sa réactance induite est 125 Ω et d'un condensateur de capacité C(f), relié en série d'une source de tension alternative et sa fréquence est ($\frac{288}{12}$ Hz). Calculez la capacité du condensateur (C) par microfarad qui rend le courant traversant dans le circuit maximal ($\pi = \frac{22}{7}$)

٣٦- دائرة تيار متردد تتكون من ملف مفاعلته الحثية 125 Ω ومكثف سعته C (f) متصل على التوالي بمصدر جهد متردد تردده $\frac{288}{12}$ Hz . احسب سعة المكثف C بالميكروفاراد التي تجعل التيار المار في الدائرة نهاية عظمى ($\pi = \frac{22}{7}$)

37- Choisir la réponse à (a) ou (b):

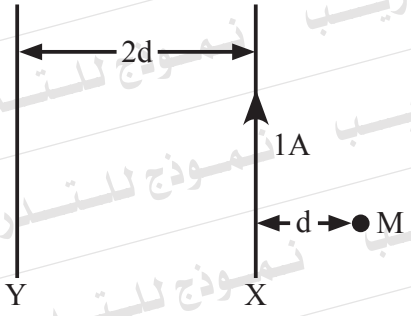
Dans la figure ci-contre deux fils longs parallèles (X ,Y) entre eux une distance perpendiculaire (2d). Le fil (X) est traversé par un courant d'intensité (1 A), alors la valeur et le sens de l'intensité du courant électrique qui traverse le fil (Y) pour que la densité du flux totale au point M égale à zéro est.....

(a) 2 A vers le bas

(b) 2 A vers le haut

(c) 3 A vers le bas.

(d) 3 A vers le haut



٣٧- اختر الإجابة الصحيحة :

في الشكل التالي سلكان طويلان متوازيان Y ، X بينهما مسافة عمودية 2 d . السلك X يمر به تيار كهربي شدته(1A) . يكون مقدار واتجاه شدة التيار الكهربي الذي يمر في السلكY لتصبح كثافة الفيض الكلية عند النقطة M تساوي صفرًا هو:

(أ) 2A لأسفل.

(ب) 2 A لأعلى.

(جـ) 3 A لأسفل.

(د) 3 A لأعلى.

نـمـوذج للـتـدريـب

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

a) Le bruit électrique n'influence pas sur la transformation des informations par l'électronique numérique.

b) La conductibilité électrique diminue pour les matières semi-conductrices aux températures basses.

٣٨- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
علل:

(أ) لا تؤثر الضوضاء الكهربية على نقل المعلومات بالإلكترونيات الرقمية؟

(ب) تقل التوصيلية الكهربية للمواد شبه الموصلة في درجات الحرارة المنخفضة؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

39- Comparer entre :

٣٩- قارن بين:

Point de comparaison وجه المقارنة	Laser solide ليزر صلب	Laser à gaz ليزر غازي
Type de la cavité de résonnance utilisée نوع التجويف الرنيني المستخدم	.....	.....

نـمـوذج للـتـدريـب

40- Que veut-on dire par l'effet photoélectrique ?

٤٠- ما المقصود بالتأثير الكهروضوئي؟

.....

.....

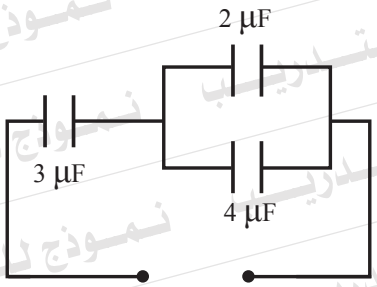
.....

.....

.....

41- Choisir la bonne réponse :

La capacité totale pour un groupe de condensateurs reliés ensemble comme indiqué par la figure est égale.....



ⓐ 2 μ F

ⓑ 4,3 μ F

ⓒ 6 μ F

ⓓ 9 μ F

٤١- اختر الإجابة الصحيحة :

السعة الكلية لمجموعة المكثفات المتصلة معاً كما بالشكل تساوي :

ⓐ 2 μ F

ⓑ 4.3 μ F

ⓒ 6 μ F

ⓓ 9 μ F

42- Choisir la bonne réponse :

Le diviseur du courant (shunt) qui est relié avec une bobine du galvanomètre à cadre mobile pour le transformer en ampèremètre, conduit à .....

ⓐ la diminution de la sensibilité de l'appareil seulement.

ⓑ L'augmentation de la sensibilité de l'appareil seulement.

ⓒ L'augmentation de la sensibilité de l'appareil et l'augmentation de sa limite de mesure.

ⓓ La diminution de la sensibilité de l'appareil et l'augmentation de sa limite de mesure.

٤٢- اختر الإجابة الصحيحة :

مجزئ التيار الذي يوصل مع ملف الجلفانومتر ذي الملف المتحرك لتحويله إلى أميتر يعمل على:

ⓐ نقص حساسية الجهاز فقط.

ⓑ زيادة حساسية الجهاز فقط.

ⓒ زيادة حساسية الجهاز وزيادة أقصى تيار يقيسه.

ⓓ نقص حساسية الجهاز وزيادة أقصى تيار يقيسه.

43- Choisir la réponse à (a) ou (b):

a) Prouver sans dessin que la résistance équivalente ($\grave{R}$) , de trois résistances R_1 , R_2 ,R_3 reliées en parallèle, se détermine à partir de la relation:

$$\frac{1}{\grave{R}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

b) La figure suivante représente la relation entre la d.d.p. électrique et l'intensité du courant traversant dans deux fils métalliques A , B de même matière et ils ont la même longueur. Lequel de deux fils a.....

1) une plus grande résistance.

2) une plus grande aire de section.

٤٣- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

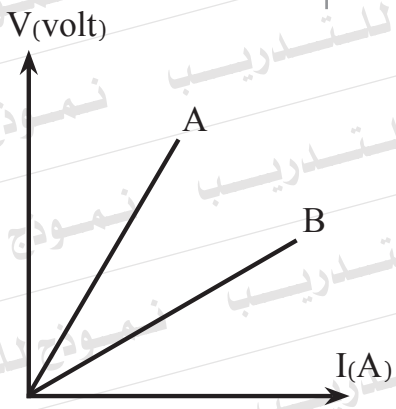
(أ) اثبت بدون رسم أن المقاومة المكافئة $\grave{R}$ لثلاث مقاومات R_1 ، R_2 ، R_3 متصلة على التوازي تتعين من العلاقة

$$(\frac{1}{\grave{R}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3})$$

(ب) يمثل الشكل التالي العلاقة بين فرق الجهد الكهربي وشدة التيار المار في سلكين معدنيين A ، B من نفس المادة ولهما نفس الطول، أي من السلكين يكون :

(١) أكبر مقاومة؟

(٢) أكبر مساحة مقطع؟



44- Choisir la bonne réponse :

Un transformateur électrique idéale éleveur de tension, le rapport entre le nombre de spires de sa bobine primaire et le nombre de spires de sa bobine secondaire 1 : 3 , sa bobine secondaire est reliée d'une lampe pour fonctionner sur une d.d.p. électrique 60 volt. Pour illuminer la lampe, la d.d.p. entre les deux bornes de la bobine primaire doit être……

ⓐ 10 V

ⓑ 20 V

ⓒ 30 V

ⓓ 40 V

٤٤- اختر الإجابة الصحيحة :

محول كهربي مثالي رافع للجهد النسبة بين عدد لفات ملفه الابتدائي وعدد لفات ملفه الثانوي 1 : 3 وصل ملفه الثانوي بمصباح يعمل على فرق جهد كهربي 60 V لكي يضيء المصباح يجب أن يكون فرق الجهد بين طرفي الملف الابتدائي:

(أ) 10 V

(ب) 20 V

(جـ) 30 V

(د) 40 V

45- Une lumière monochromatique tombe sur une surface d'un métal dont son travail d'extraction $7{,}68 \times 10^{-19}$ J et l'énergie du photon incident $9{,}28 \times 10^{-19}$ J, alors des électrons sont émis de cette lumière. Calculez la vitesse d'émission des électrons. Sachant que : la masse de l'électron est $(9{,}1 \times 10^{-31}$ kg)

٤٥- سقط ضوء أحادي اللون على سطح معدن دالة الشغل له 7.68×10^{-19} J وكانت طاقة الفوتون الساقط: 9.28×10^{-19} J فانبعثت منه إلكترونات. احسب سرعة انبعاث الإلكترونات علمًا بأن كتلة الإلكترون $(9.1 \times 10^{-31}$ Kg)

نـمـوذج للـتـدريـب