امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسى ٢٠١٦/٢٠١٧ - الدور الثاني

المـادة : الفيـزيـاء (باللغة الفرنسية)

نموذج

ب

التاريخ : ٢٠١٧/٨/١٥

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع المقدر	توقيع المراجع
من ١ إلى ٩			
من ١٠ إلى ١٨			
من ١٩ إلى ٢٧			
من ٢٨ إلى ٣٦			
من ٣٧ إلى ٤٥			

مجموع الدرجات

٦٠

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : .....

إمضاءات المراجعين : .....

رقم المراقبة

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٦/٢٠١٧ - الدور الثاني
المادة : الفيزياء (باللغة الفرنسية)
التاريخ : ٢٠١٧/٨/١٥
زمن الإجابة : ثلاث ساعات

نموذج

ب

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

اسم الطالب (رباعيًا) / .....

المدرسة : ..... الإدارة : .....

رقم الجلوس : ..... المحافظة : .....

١- .....

٢- .....

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

1 Choisis la réponse à (a) ou (b):
citer l'idée scientifique pour: .....

(a) Les fours à induction.
(b) Le moteur électrique.

١- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر الفكرة العلمية لـ:

(أ) أفران الحث.
(ب) المحرك الكهربي.

.....

.....

.....

2 Choisis la réponse à (a) ou (b):
Quelle est la condition necessaire pour .....:

(a) La bobine et le condensateur dans un circuit (LCR) relié d'une source alternative pour être à l'état de résonance.
(b) L'absence de la réactance d'induction de la bobine d'induction dans un circuit fermé.

٢- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
ما الشرط اللازم توافره:

(أ) للملف والمكثف في دائرة (LRC) متصلة بمصدر متردد لحدوث حالة الرنين؟
(ب) لانعدام المفاعلة الحثية لملف حث في دائرة مغلقة؟

.....

.....

.....

3 Choisis la bonne réponse:

Dans l'effet Compton on a prouvé la nature corpusculaire du photon par l'application de: .....

(a) La loi de conservation de la masse -l'énergie.
(b) la loi de conservation d'une quantité de mouvement.
(c) L'équation De Broglie.
(d) La loi de conservation de la masse.

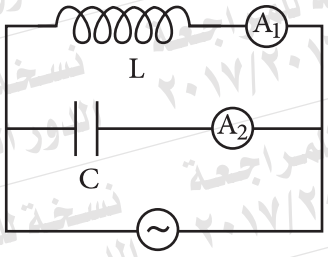
٣- اختر الإجابة الصحيحة :
في ظاهرة كومتون، تم إثبات الطبيعة الجسيمية للفوتون بتطبيق:

(أ) قانون بقاء الكتلة - الطاقة.
(ب) قانون بقاء كمية الحركة.
(جـ) معادلة دي برولي.
(د) قانون بقاء الكتلة.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

4 Dans le circuit indiqué par le dessin,on a remplacé la source dans le circuit d'autre source de même potentiel et sa fréquence est plus haute. Lequal de ces choix (a), (b), (c) et (d): au tableau suivant exprime le changement que se passe à la lecture de (A_1 et A_2)?

٤- في الدائرة الموضحة بالشكل، تم استبدال المصدر في الدائرة بمصدر آخر له نفس الجهد وتردده أعلى. فأي الاختيارات (أ، ب، جـ، د) في الجدول التالي يعبر عن التغير الذي يحدث لقراءة جهازي الأميتر (A_1، A_2)؟



	lecture d'ampèremètre thermique (A_1) قراءة الأميتر الحراري A_1	lecture d'ampèremètre thermique (A_2) قراءة الأميتر الحراري A_2
(a)	augmente تزداد	diminue تقل
(b)	diminue تقل	augmente تزداد
(c)	diminue تقل	diminue تقل
(d)	augmente تزداد	augmente تزداد

5 Calculer l'énergie du photon émise de le transition d'étectron dans l'atome d'hydrogéne de (n=2) à (n=1).

٥- احسب طاقة الفوتون المنبعث نتيجة انتقال الإلكترون في ذرة الهيدروجين من (n=2) إلى (n=1).

.....

.....

.....

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

6 Choisis la réponse à (a) ou (b):
Choisis la bonne réponse

(a) La résistance d' un ohmmètre est (R). si une résistance externe de (4R) est reliée à cet ohmmètre , alors l'index se dévie au:

ⓐ bout de la graduation du courant.

ⓑ $\frac{1}{4}$ de la graduation du courant.

ⓒ $\frac{1}{5}$ de la graduation du courant.

ⓓ $\frac{1}{6}$ de la graduation du courant.

(b) Si le taux entre les deux densités de flux magnétique à deux points (X, Y) à coté d'un fil rectiligne traversé par un courant, est ($\frac{Bx}{By} = \frac{2}{3}$). Alors le taux entre les distances normales de deux points du fil $\frac{dx}{dy}$ est .....

ⓐ $\frac{2}{3}$

ⓑ $\frac{1}{3}$

ⓒ $\frac{1}{6}$

ⓓ $\frac{3}{2}$

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

(أ) أوميتر مقاومة دائرته (R).
إذا وصلت معه مقاومة خارجية مقدارها (4R)،
فإن المؤشر ينحرف إلى:

(أ) نهاية تدريج التيار.

(ب) $\frac{1}{4}$ تدريج التيار.

(جـ) $\frac{1}{5}$ تدريج التيار.

(د) $\frac{1}{6}$ تدريج التيار.

(ب) إذا كانت النسبة بين كثافتي الفيض المغناطيسي عند نقطتين (x و y) بجوار سلك مستقيم يمر به تيار كهربي هي

$$\frac{B_x}{B_y} = \frac{2}{3}$$

فإن النسبة بين البعد العمودي للنقطتين عن السلك ($\frac{d_x}{d_y}$) هي:

(أ) $\frac{2}{3}$

(ب) $\frac{1}{3}$

(جـ) $\frac{1}{6}$

(د) $\frac{3}{2}$

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

7 Justifier:

Le galvanomètre sensible n'est pas utilisé à mesurer la valeur du courant alternatif.

٧- علل:

لا يُستخدم الجلفانومتر الحساس في قياس قيمة التيار المتردد.

.....

.....

.....

.....

.....

8 Que veut on dire par les bruits électrique? et pourquoi ils n' affectent pas négativement à transporter les informations dans les électroniques numériques?

٨- ما المقصود بالضوضاء الكهربية؟ ولماذا لا تؤثر سلبًا على نقل المعلومات في الإلكترونيات الرقمية؟

.....

.....

.....

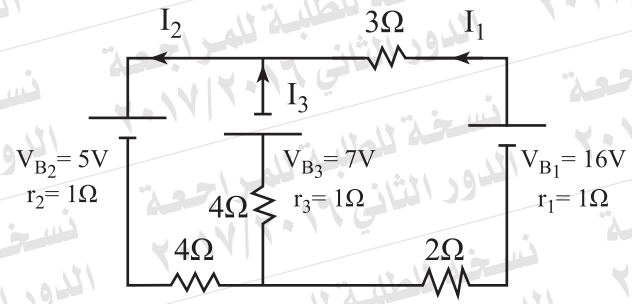
.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

9 Dans le circuit indiqué par le dessin , utiliser les deux lois de kirchhoff pour trouver la valeur (I_1).

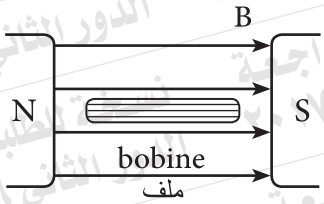
٩- في الدائرة الموضحة بالشكل،
استخدم قانوني كيرشوف لإيجاد قيمة (I_1).



نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

10 Choisis la bonne réponse:

La figure indique une vue de côté pour une bobine rectangulaire traversée par un courant électrique et placé dans un champ magnétique et influencé par le moment du couble (τ).



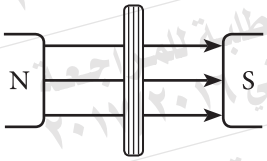
Laquelle des positions suivantes de la bobine la rend influencer par le moment du couble= $(\frac{\tau}{2})$

١٠- اختر الإجابة الصحيحة:

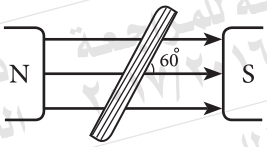
يبين الشكل منظرًا جانبيًا لملف مستطيل يمر به تيار كهربي وموضوع في مجال مغناطيسي ويتأثر بعزم ازدواج (τ).

أي الأوضاع التالية للملف يجعله يتأثر بعزم ازدواج = $(\frac{\tau}{2})$؟

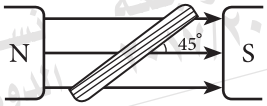
(a)



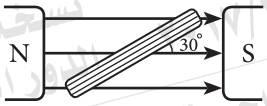
(b)



(c)



(d)



نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

11 Choisis la réponse à (a) ou (b): Justifier:

(a) La graduation de l'ampèremètre thermique est irrguliére.

(b) Le condensateur permet de passer le courant dans le circuit du courant alternatif.

١١- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) ؛ علل:

(أ) تدريج الأميتر الحراري غير منتظم.

(ب) يسمح المكثف بمرور التيار في دائرة التيار المتردد.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

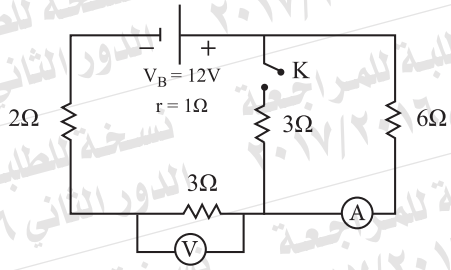
12 Choisis la bonne réponse:

Dans le circuit électrique indiqué par le dessin lorsqu on ferme l'interrupteur (k) alors: (sachant que chaque rang représente un choix)

١٢- اختر الإجابة الصحيحة:

في الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل، عند غلق المفتاح (K)، فإن :

(علمًا بأن كل صف يمثل اختيار)



	la lecture de l'ampèremètre (A) قراءة الأميتر	la lecture de voltmètre (V) قراءة الفولتميتر
(a)	augmente تزداد	diminue تقل
(b)	diminue تقل	augmente تزداد
(c)	augmente تزداد	augmente تزداد
(d)	diminue تقل	diminue تقل

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

13 Justifier:

Le noyau de fer doux dans le moteur électrique est comoposé des plaques minces isolées les unes des autres.

١٣- علل:

قلب الحديد المطاوع في المحرك الكهربي مكون من أقراص رقيقة معزولة عن بعضها.

.....

.....

14 Citer une seule fonction de deux pôles concaves au galvanomètre à cadre mobile

١٤ -اذكر وظيفة واحدة للقطبين المقعرين في الجلفانومتر ذي الملف المتحرك.

.....

.....

.....

.....

.....

15 Choisis la bonne réponse:

La succession des résultats qui se passent dans le microscope électrorique lorsque on augmente la d.d.p entre la cathode et l'anode (sachant que chaque rang représente un choix)

١٥- اختر الإجابة الصحيحة:

تسلسل النتائج التي تحدث في الميكروسكوب الإلكتروني عند زيادة فرق الجهد بين المصعد والمهبط.

(علماً بأن كل صف يمثل اختيار)

	énergie de mouvement des électrons طاقة حركة الالكترونات	la longueur d'onde de l' électron الطول الموجي للإلكترون	le pouvoir de résolution de microscope القدرة التحليلية للميكرسكوب
(a)	augmente تزداد	augmente يزداد	augmente تزداد
(b)	augmente تزداد	diminue يقل	diminue تقل
(c)	augmente تزداد	diminue يقل	augmente تزداد
(d)	diminue تقل	diminue يقل	diminue تقل

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

16 Comment peut-on utiliser l'ohmmètre à distinguer entre la jonction (PN) diode et la résistance ohmique?

١٦- كيف يمكن استخدام الأوميتر للتمييز بين الوصلة الثنائية والمقاومة الأومية؟

.....

.....

.....

.....

17 **Choisis la réponse à (a) ou (b):**

Que se passe-t-il si:

(a) Le courant alternatif est transporté à des longues distances sans élever le potentiel aux lieux de productions?

(b) La bobine primaire traversée par un courant continu, se deplace sortant d'une bobine secondaire?

١٧- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

ماذا يحدث إذا:

(أ) نقل التيار المتردد لمسافات بعيدة دون رفع الجهد عند محطات التوليد؟

(ب) تحرك ملف ابتدائي يمر به تيار مستمر خارجًا من ملف ثانوي؟

.....

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

18 Le tableau suivant démontre la rélation entre la densité du flux magnétique (B) à un point à l'interieur d'une bobine en spirale sur son axe et l'intensité du courant électrique (I) traversée à travers la bobine.

١٨- يوضح الجدول التالي العلاقة بين كثافة الفيض المغناطيسي (B) عند نقطة داخل ملف لولبي وتقع على محوره، وشدة التيار الكهربي (I) المار بالملف.

I (Ampère)	1	2	3	4
B (Tesla)	4×10^{-4}	8×10^{-4}	12×10^{-4}	16×10^{-4}

Premiérement : Tracer la relation graphique entre l'intensité du courant (I) sur l'axe horizontal et la densité du Flux (B) sur l'axe vertical.

Deuxiémement : Du graphique trouver le nombre des spires dans un seul métre de la bobine.

Sachant que ($\mu = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m)

أولاً: ارسم العلاقة البيانية بين شدة التيار (I) على المحور الأفقي، وكثافة الفيض (B) على المحور الرأسي.

ثانيًا: من الرسم البياني أوجد عدد اللفات في المتر الواحد من الملف.

علمًا بأن :

($\mu = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m)

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

19 Choisis la réponse à (a) ou (b):
Citer l'idée scientifique sur lequel est basé ce qui suit:

(a) Les appareils de la vision nocturne.
(b) Le microscope électronique.

١٩- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر الأساس العلمي الذي بُني عليه عمل:

(أ) أجهزة الرؤية الليلية.
(ب) المجهر الإلكتروني.

.....

.....

20 Quand est-ce que la force magnétique agissante sur un fil traversé par un courant et placé dans un flux magnétique est maximale?

٢٠- متى تكون القوة المغناطيسية المؤثرة على سلك يمر به تيار كهربي وموضوع داخل فيض مغناطيسي قيمة عظمى؟

.....

.....

21 Choisis la réponse à (a) ou (b):
Citer le terme scientifique de ce qui suit :

(a) Une quantité physique égale a une résistance d'un fil d'une matière définie de longueur 1m et l'aire de sa section $1m^2$ à une température certaine.
(b) L'intensité de courant lorsqu'elle traverse une section d'un conducteur où la quantité d'électricité 1 coulomb en 1 seconde.

٢١- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر المصطلح العلمي الدال على:

(أ) كمية فيزيائية تعادل مقاومة سلك من مادة معينة طوله 1m ومساحة مقطعه $1m^2$ عند درجة حرارة معينة.
(ب) شدة التيار الناتج عن مرور كمية من الشحنة مقدارها 1 كولوم خلال مقطع من الموصل في الثانية الواحدة.

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

22 Justifier:

Dans quelques générateurs électriques,
il ya un cylindre métalique fendu à un nombre de sections égale le double du nombre de bobines,
à l'interieur des générateurs.

٢٢- علل:

في بعض المولدات الكهربية، توجد أسطوانة معدنية مشقوقة إلى عدد من الأجزاء تساوي ضعف عدد الملفات داخلها.

.....

.....

.....

.....

23 Choisis la réponse à (a) ou (b):
Citez une seule utilisation pour ...?

(a) Le transformateur électrique.
(b) La Loi de Lenz.

٢٣- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

اذكر استخدامًا واحدًا لـ:

(أ) المحول الكهربي.
(ب) قاعدة لنز.

.....

.....

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

24 Choisis la bonne réponse:

La longueur d'onde du spectre caractéristique aux rayons (X) dépend de:

ⓐ l'intensité du courant traversée le filament

ⓑ La d.d.p entre le filament et la cible.

ⓒ Le type de l'élément de la cible.

ⓓ La pression de l'air dans le tube.

٢٤- اختر الإجابة الصحيحة:

يتوقف الطول الموجي للطيف المميز للأشعة السينية على:

(أ) شدة التيار المار في الفتيلة.

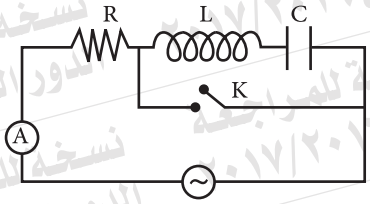
(ب) فرق الجهد بين الفتيلة والهدف.

(جـ) نوع مادة الهدف.

(د) ضغط الهواء داخل الأنبوبة.

25 Le circuit électrique indiqué par la figure dans un état de résonance. Que se passe-t-il à la lecture de l'ampèremètre thermique au circuit lorsque l'interrupteur (k) est fermé?

Justifie ta réponse.



٢٥- الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل في حالة رنين. ماذا يحدث لقراءة الأميتر الحراري في الدائرة عند غلق المفتاح (K)؟ علل لإجابتك.

.....

.....

.....

.....

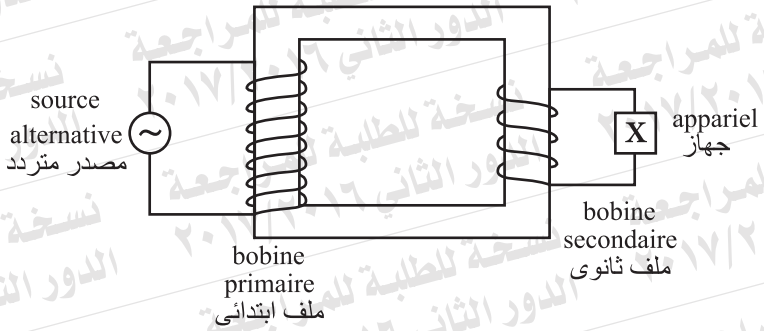
.....

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

26



La figure ci-contre représente un transformateur idéal. sa bobine secondaire est relié à un appareil (X), dans lequel un courant d'intensité 2A est traversé.

Premièrement: Quel est le type du transformateur?

Deuxièmement: Quelle est la résistance de l'appareil (X) relié à la bobine secondaire?

sachant que : $Ns = \frac{1}{2} Np$

٢٦- يوضح الشكل محولاً مثاليًا.

وُصّل ملفه الثانوي بجهاز (X)، فمر بالجهاز تيار قيمته 2A.

أولاً: ما نوع المحول؟

ثانيًا: أوجد مقاومة الجهاز (X) المتصل بالملف الثانوي . إذا علمت أن :

$Ns = \frac{1}{2} Np$

.....

.....

.....

.....

27 Dans un cristal de silicium pur, la concentration des trous positifs 10^{12} cm^{-3}.

Quelle est la concentration des atoms du phosphore pour chaque cm^3 dans le cristal nécessaire à ajouter pour que la concentration des trous soit 10^{10} cm^{-3}.

٢٧- في بلورة من السيليكون النقي كان تركيز الفجوات الموجبة 10^{12} cm^{-3}.

ما تركيز ذرات الفوسفور لكل cm^3 في البلورة اللازم إضافتها ليصبح تركيز الفجوات بها 10^{10} cm^{-3} ؟

.....

.....

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

28 Le tableau ci-contre indique l'intensité de la radiation de quelques fréquences. (A, B, C) dans un spectre certain.

٢٨- يوضح الجدول شدة الإشعاع لبعض الترددات (A، B، C) في مدى طيفي معين.

La radiation الإشعاع	la fréquence التردد	l'intensité الشدة
A	3.5×10^{14} Hz	haut عالي
B	5.5×10^{14} Hz	moyen متوسط
C	7.5×10^{14} Hz	faible ضعيف

chaque radiation est utilisée pour aluminer une surface métalique dont son travail d'extraction est 3.056×10^{-19}J.
Détermine lequel de ces radiations (A,B,C) peut libérer un grand nombre d'électrons dans une seconde.
(sachant que) ($h = 6.625 \times 10^{-34}$J.s).

استخدم كل منها على حدة لإضاءة سطح معدني دالة الشغل له 3.056×10^{-19}J .
حدد أيًا من هذه الإشعاعات (A, B, C) يمكنه تحرير أكبر عدد من الإلكترونات في الثانية الواحدة .(علمًا بأن ($h= 6.625 \times 10^{-34}$J.s

.....

.....

.....

29 Quel est le rôle des rayons référentiels dans l'holographie (la photographie en trois dimensions)

٢٩- ما الدور الذي تقوم به الأشعة المرجعية في التصوير ثلاثي الأبعاد (المجسم)؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

30 Choisis la réponse à (a) ou (b):
Citer un seul facteur dont dépend ce qui suit:

(a) La densité du flux magnétique au centre d'une bobine circulaire traversé par un courant.

(b) Le moment du dipôle magnétique.

٣٠- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر عاملًا واحدًا من العوامل التى يتوقف عليها:

(أ) كثافة الفيض المغناطيسي عند مركز ملف دائري يمر به تيار كهربي.

(ب) عزم ثنائي القطب المغناطيسي.

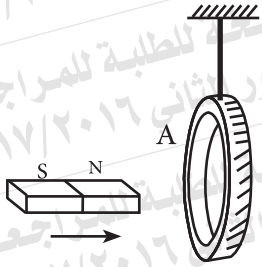
.....

.....

.....

31 Choisis la bonne réponse:

Un anneau de cuivre attaché d'un fil d'une façon libre.
Lorsque l'aimant se déplace près de l'anneau comme indiqué par la figure.



(a) l'anneau est attiré à l'aimant.

(b) La face d'anneau (A) devient un pôle nord.

(c) La face d'anneau (A) devient un pôle sud.

(d) l'anneau n' est pas affecté car il est en cuivre.

٣١- اختر الإجابة الصحيحة:

حلقة من النحاس معلقة تعليقًا حرًا في خيط.
عند تحريك مغناطيس قربًا من الحلقة كما بالشكل:

(أ) تنجذب الحلقة للمغناطيس.

(ب) يصبح وجه الحلقة (A) قطبًا شماليًا.

(ج) يصبح وجه الحلقة (A) قطبًا جنوبيًا.

(د) لا تتأثر الحلقة لأنها من النحاس.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

32 Choisis la bonne réponse:

La production des rayons (X) par le tube de Coolidge représente un modèle de transformation d'énergie selon l'ordre suivant:

٣٢- اختر الإجابة الصحيحة:

يمثل إنتاج أشعة (X) في أنبوبة كولدج نموذجًا لتحولات الطاقة حسب الترتيب التالي:

(a) énergie mécanique ⟶ énergie électrique ⟶ énergie électromagnétique.

(b) énergie électromagnétique ⟶ énergie mécanique ⟶ énergie électrique.

(c) énergie électrique ⟶ énergie mécanique ⟶ énergie électromagnétique.

(d) énergie électrique ⟶ énergie électromagnétique ⟶ énergie mécanique.

(أ) طاقة ميكانيكية ⟵ طاقة كهربية ⟵ طاقة كهرومغناطيسية.

(ب) طاقة كهرومغناطيسية ⟵ طاقة ميكانيكية ⟵ طاقة كهربية.

(جـ) طاقة كهربية ⟵ طاقة ميكانيكية ⟵ طاقة كهرومغناطيسية.

(د) طاقة كهربية ⟵ طاقة كهرومغناطيسية ⟵ طاقة ميكانيكية.

33 Quand est-ce que la f.é.m induité engendrée de la dynamo est maximale?

٣٣- متى تكون القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة في ملف الدينامو نهاية عظمى؟

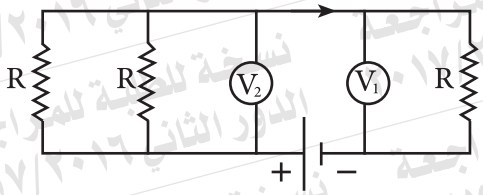
.....

.....

.....

34 De la figure ci-contre:
Trouver le taux entre la lecture du voltmètre (V_1) et celle de voltmètre (V_2).

٣٤- من الشكل أوجد النسبة بين قراءة الفولتميتر (V_1) إلى قراءة الفولتميتر (V_2).



.....

.....

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

35 Choisis la réponse à (a) ou (b):

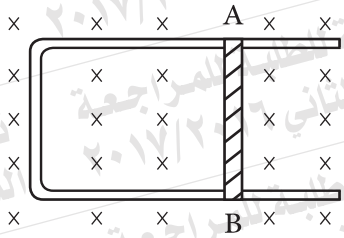
(a) Calcuer le coefficient de self-induction d'une bobine en spirale dont son aire de section $0.015\ m^2$, et sa longueur 0.2m, et composé de 1200 spires. (sachant que $\pi=3.14$ ، $\mu=4\pi\times10^{-7}$ Wb/A.m)

(b) La figure représente un fil métalique (AB) de longueur 0.15m placé perpendiculairement au flux magnétique de densité 0.4T.
Calculer la valeur et la direction de la vitesse qu'il faut se deplacer le fil pour engendrer une f.é.m induite entre ses extremités = 0.03V, et cause le passage du courant du A à B.

٣٥- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) احسب معامل الحث الذاتي لملف حلزوني مساحة مقطعه $0.015\ m^2$ وطوله 0.2 m ومكون من 1200 لفة.
علماً بأن: ($\pi=3.14$ ، $\mu=4\pi\times10^{-7}$ Wb/A.m)

(ب) يبين الشكل سلك معدني (AB) طوله 0.15 m موضوع عموديًا على فيض مغناطيسي كثافته 0.4T. احسب مقدار واتجاه السرعة التي يجب أن يتحرك بها السلك لتتولد بين طرفيه emf مستحثة = 0.03 V وتسبب مرور تيار من (A) إلى (B).



.....

.....

.....

.....

.....

36 Comparer:

٣٦- قارن بين:

Point de comparaison المقارنة	Laser helium-néon ليزر الهيليوم - نيون	rayons (X) أشعة (X)
limite des longueurs d'ondes aux rayons resultants de chaque appareil. مدى الأطوال الموجية للأشعة الناتجة من الجهاز	.....	.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

37 Choisis la réponse à (a) ou (b):
Citer une seule utilisation pour .....

(a) Les rayons (X).
(b) le spectromètre.

٣٧- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر استخدامًا واحدًا لـ:
(أ) أشعة (x).
(ب) المطياف.

.....

.....

38 Justifier:

Les radiations électromagnétiques émises de la terre sont invisibles.

٣٨- علل:
الإشعاعات الكهرومغناطيسية الصادرة عن الأرض غير مرئية.

.....

.....

.....

.....

39 Choisis la réponse à (a) ou (b):
Ecrire le terme scientifique qui indique:

(a) Un niveau d'excitation dans l'atome du milieu efficace pour produire le laser caracterise d'une durée de vie relativement grande.
(b) L'emission résultante de retour de l'atome excité d'un niveau supérieur au niveau inférieur avant la fin de la duré de vie sous l'effet de sa réaction avec un autre photon extérieur.

٣٩- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المصطلح العلمي الدال على:
(أ) مستوى إثارة في ذرة الوسط الفعال لإنتاج الليزر يتميز بفترة عمر طويلة نسبيًا.
(ب) الانبعاث الناتج من عودة الذرة المثارة من المستوى الأعلى إلى المستوى الأقل قبل انتهاء فترة العمر بتأثير تفاعلها مع فوتون خارجي.

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

40 Choisis la réponse à (a) ou (b):

Comparer entre:

(a) Dans le transformateur éleveur de potentiel

٤٠- اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

قارن بين:

(أ) في المحول الكهربي الرافع للجهد

Point de comparaison وجه المقارنة	la bobine primaire الملف الابتدائى	la bobine secondaire الملف الثانوي
la fréquence du courant تردد التيار	.....	.....

(b) (ب)

Point de comparaison وجه المقارنة	la bobine du moteur électrique ملف المحرك الكهربي	la bobine du galvanometre sensible ملف الجلفانومتر الحساس
Direction du courant durant l'utilisation اتجاه التيار أثناء الاستخدام	.....	.....

41 Choisis la bonne réponse:

Si la valeur moyenne de la f.é.m induite dans une bobine de dynamo à courant alternatif durant $\frac{1}{4}$ tour = 147V.Alors la valeur maximale de la f.é.m engendrée :.....

$(\pi = \frac{22}{7})$

(a) 231V

(b) 220V

(c) 147V

(d) 93.5V

٤١- اختر الإجابة الصحيحة:

إذا كان متوسط emf المستحثة في ملف دينامو تيار متردد خلال $\frac{1}{4}$ دورة = 147V، فتكون القيمة العظمى للقوة الدافعة الكهربية المتولدة: $(\pi = \frac{22}{7})$

(أ) 231V

(ب) 220V

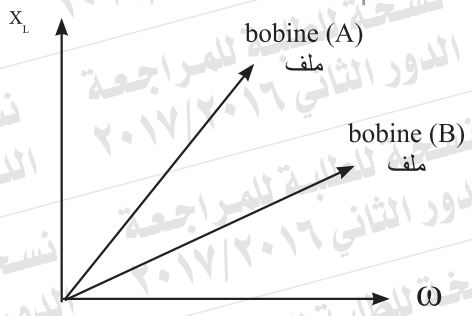
(جـ) 147V

(د) 93.5V

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

42 Deux bobines (A, B) reliées ensemble en serie avec une bobine de dynamo de courant alternatif qu'on peut changer sa vitesse angulaire (ω).
De la figure graphique, déterminer laquelle de deux bobines a un coeffecient de self-induction plus grand?

٤٢- ملفان لولبيان (A, B) متصلان معًا على التوالي مع ملف دينامو تيار متردد يمكن تغيير سرعته الزاوية (ω). من الشكل البياني، حدد أي الملفين له معامل حث ذاتي أكبر.



43 Un ciruit de courant électrique se compose d'une source alternative, d'une résistance ohmique (R), et d'un condensateur de réactance de capacité (X_C=3R) relié en serie. Calculer l'angle de phase entre le potentiel total et le courant.

٤٣- دائرة تيار متردد تتكون من مصدر متردد ومقاومة أومية R، ومكثف مفاعلته السعوية (X_C=3R) متصلة على التوالي. احسب زاوية الطور بين الجهد الكلي والتيار.

44 Trois résistances (R_1, R_2, R_3) reliées ensemble en parallele. prouver (sans dessin) comment on peut déterminer la résistance équivalente de ces résistances à partir de la relation:

٤٤- ثلاث مقاومات (R_1، R_2، R_3) متصلة معًا على التوازي.
اثبت (بدون رسم) أنه يمكن تعيين المقاومة المكافئة لها من العلاقة:

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

45 Un voltmétre de résistance 300Ω et la difference de potentil maximale qu'on peut mesurer (Vg).
Caleuler la résistance de multiplicateur de potentiel qui le rend valable à mesurer la d.d.p maximale de 10 fois (Vg).

٤٥- فولتميتر مقاومته 300Ω وأقصى فرق جهد يمكنه قياسه (Vg).
احسب مقاومة مضاعف الجهد التي تجعله صالحًا لقياس فرق جهد أقصاه 10 أمثال قيمة (Vg).

.....

.....

.....

.....

.....

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧