الامتحان الأول

الفيزياء (باللغة الفرنسية)

نموذج أسئلة

(النموذج «أ»)

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، ولا تستخدم مزيل الكتابة.

٥ عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة .

مثال:

.....

.....

.....

- وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن أجبت بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها.

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.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

1- Choisir de répondre à (a) ou (b)

(a) Citer le nom d'un appareil dont le principe de fonctionnement est basé sur l'induction mutuelle entre deux bobines

(b) Citer le nom, d'un appareil dont le principe de fonctionnement est basé sur les courants de Foucault

(١) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

(أ) اذكر اسم جهاز تعتمد فكرة عمله على الحث المتبادل بين ملفين.

(ب) اذكر اسم جهاز تعتمد فكرة عمله على التيارات الدوامية.

2- Choisir de répondre à (a) ou (b)

(a) justifier : la conductivité électrique pour le cristal de silicium pur est petite dans la température basse

(b) Justifier : la résistance de jonction (PN) est très grande dans le sens indirect

(٢) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

(أ) علل: التوصيلية الكهربية لبلورة سليكون نقية تكون صغيرة في درجات الحرارة المنخفضة.

(ب) علل: مقاومة الوصلة الثنائية في حالة التوصيل الخلفي تكون مرتفعة.

3- Choisir de répondre à (a) ou (b)

(a) Écrire la relation qui exprime la formule de Brogli

(b) Écrire la relation qui exprime la formule d'Einstein pour la masse et l'énergie.

(٣) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب) :

(أ) اكتب العلاقة الرياضية التي تعبر عن معادلة دي برولي.

(ب) اكتب العلاقة الرياضية التي تعبر عن معادلة أينشتين للكتلة والطاقة.

4- Citer l'une des applications du laser au champs militaire

(٤) اذكـر أحـد تطبيقات الليـزر في المجال العسكري .

.....

.....

.....

.....

.....

5- Choisir la réponse correcte :

Laquelle des quantités physiques suivantes dans le transformateur idéal abaisseur de tension dont la valeur de la bobine secondaire est plus grande que la valeur dans la bobine primaire

(a) Puissance électrique

(b) d.d.p

(c) fréquence du courant

(d) La valeur efficace du courant

(٥) اختر الإجابة الصحيحة :
أي الكميات الفيزيائية الآتية في المحول المثالي الخافض للجهد تكون قيمتها في الملف الثانوي أكبر من قيمتها في الملف الابتدائي؟

(أ) القدرة الكهربية.

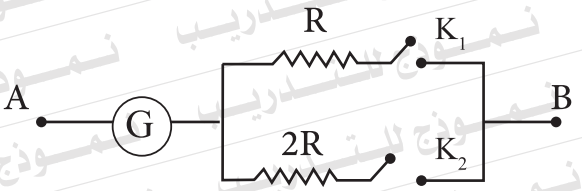
(ب) فرق الجهد.

(جـ) تردد التيار.

(د) القيمة الفعالة للتيار.

6- la figure démontre un galvanomètre qui peut être transformé en un voltmètre quand on ferme l'un des deux interrupteurs (K_1) ou (K_2) ; dans lequels des cas suivants (fermer K_1 ou fermer K_2) le voltmètre AB peut mesurer une d.d.p plus grande

(٦) يبين الشكل جلفانومتر يمكن تحويله إلى ڤولتميتر عند غلق أيٍّ من المفتاحين (K_1) أو (K_2) . في أي الحالتين (غلق K_1 أو غلق K_2) يمكن للڤولتميتر AB قياس فرق جهد أعلى؟



7- Déduir la relation utilisée pour calculer la résistance équivalente (sans dessiner) pour trois résistances R_1, R_2, R_3 reliés en parallèle

(٧) استنتج (بدون رسم) العلاقة المستخدمة لحساب المقاومة المكافئة لثلاث مقاومات R_1، R_2، R_3 متصلة معاً على التوازي.

8- Comparer entre: | **(٨) قارن بين :**

Point de comparaison وجه المقارنة	La dynamo الدينامو	Le moteur électrique المحرك الكهربي
Principe scientifique de fonctionnement الأساس العلمي لعمله		

9- Un circuit électrique composé d'une bobine dont la réactance d'induction 250Ω lié d'un condensateur des capacités variées et une source de courant alternatif $\frac{250}{11}$ Hz. Calculer la capacité de condensateur qui rend le circuit dans un état de résonance $(\pi=\frac{22}{7})$

(٩) دائـرة كهربيـة مكونة مـن ملف مفاعلته الحثية 250Ω متصل بمكثف متغير السعة ومصدر للتيار المتردد تردده $\frac{250}{11}$ Hz . احسب سعة المكثف التي تجعل الدائرة في حالة رنين $(\pi=\frac{22}{7})$.

10- Choisir de répondre à (a) ou (b)

(a) Citer un seul facteur auquel dépend la self –induction d'une bobine

(b) Citer un seul facteur auquel dépend f.é.m maximale induite dans la bobine de la dynamo.

(١٠) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) اذكر عاملاً واحدًا يتوقف عليه معامل الحث الذاتي لملف.

(ب) اذكر عاملًا واحدًا تتوقف عليه ق.د.ك العظمى المستحثة في ملف المولد الكهربي.

11- Justifier : Les rayons X sont utilisés pour étudier la structure cristallographique des matières

(١١) علل : تستخدم الأشعة السينية في دراسة التركيب البلوري للمواد.

12- Définir la fréquence du courant alternatif.

(١٢) عرِّف: تردد التيار المتردد.

13- Comparer : | **(١٣) قارن بين :**

Point de comparaison وجه المقارنة	Le microscope électronique الميكروسكوب الإلكتروني	Le microscope optique الميكروسكوب الضوئي
Le genre de rayons utilisé نوع الأشعة المستخدمة	.....	.....

14- Si la valeur efficace de potentiele alternatif utilisé aux maisons = 220 V . **Calcule la valeur maximale de potentiel alternatif.**

(١٤) إذا كانت القيمة الفعالة للجهد المتردد المستخدم في المنازل 220V ، احسب القيمة العظمى لهذا الجهد المتردد.

.....

.....

.....

15- Choisir la réponse correcte :

Si la valeur efficace d'un courant alternatif passant au fil de l'ampèremètre thermique augmente trois fois. Donc l'énergie thermique résultant au fil .....

(a) se doubler

(b) augmente trois fois

(c) augmente six fois

(d) augmente neuf fois

(١٥) اختر الإجابة الصحيحة :

إذا زادت القيمة الفعالة للتيار المتردد المار خلال سلك الأميتر الحراري إلى ثلاثة أمثال، فإن الطاقة الحرارية المتولدة في السلك :

(أ) تزداد للضعف.

(ب) تزداد ثلاثة أمثال.

(جـ) تزداد ستة أمثال.

(د) تزداد تسعة أمثال.

16- Choisir de répondre à (a) ou (b)

(١٦) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(a) Comparer:

(أ) قارن بين:

Point de comparaison وجه المقارنة	La règle de la main droite d'Ampère قاعدة أمبير لليد اليمنى	Règle de Fleming de la main gauche قاعدة فلمنج لليد اليسرى
utilisation الاستخدام	.....	.....

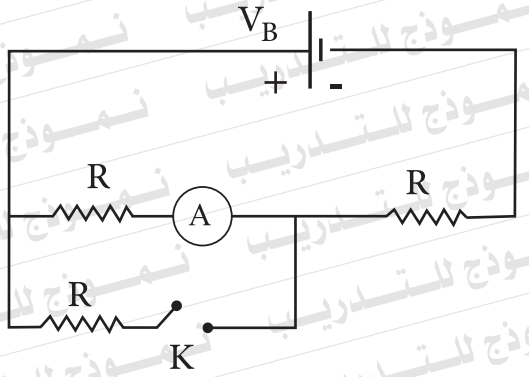
(b) Deux longs fils rectilignes parallèles traversés par deux courants électriques d'intensité variée. Alors comparer la position de point neutre lorsque les deux courants traversent:

(ب) سلكان مستقيمان طويلان ومتوازيان يحملان تيارين كهربيين مختلفي الشدة. قارن موضع نقطة التعادل عندما يمر التياران:

Point de comparaison وجه المقارنة	dans un seul sens في اتجاه واحد	dans deux sens contraires في اتجاهين متضادين
La position de point neutre موضع نقطة التعادل	.....	.....

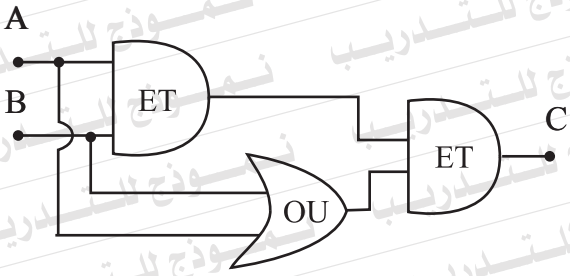
17- Dans le circuit démontré dans la figure. Trouve le rapport entre les deux lectures d'ampèremètre (A) avant et après la fermeture de l'interrupteur (K) en négligeant la résistance interne de pile.

(١٧) في الدائـرة المبينة بالشكل، أوجـد النسـبة بيـن قراءتـي الأميتـر (A) قبـل وبعـد غلق المفتـاح (K) ، مـع إهمـال المقاومة الداخلية للبطارية.



18- En utilisant le circuit des portes logiques démontré dans la figure ; **complète la table de vérité suivante .**

(١٨) مستخدماً دائرة البوابات المنطقية المبينة بالشكل، أكمل جدول التحقق التالي:



entrée الدخل		sortie الخرج C
A	B	
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

19- Choisir de répondre à (a) ou (b)

Écris le concept scientifique de ce qui suit:

(a) Une région dans la conjonction PN (ou diode) vide d'électrons libres et de trous positifs où il y a des charges positives et des charges négatives d'autre part

(b) L'état où il y a un nombre de liaisons brisées par seconde dans un cristal semi-conducteur est égale au nombre des liaisons qui se compose par seconde

(١٩) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارة الآتية:

(أ) «منطقة في الوصلة الثنائية خالية من الإلكترونات الحرة والفجوات الموجبة، وتكون بها أيونات موجبة في ناحية وأيونات سالبة في الناحية الأخرى».

(ب) «الحالة التي يكون فيها عدد الروابط المكسورة في الثانية في بلورة شبه موصل تساوي عدد الروابط التي يتم تكوينها في الثانية».

20- Quel est le rôle de d.d.p à l'intérieur du tube de laser à hélium néon?

(٢٠) ما الدور الذي يقوم به فرق الجهد الكهربي داخل أنبوبة ليزر الهليوم - نيون؟.

21- Choisis la réponse correcte:

Dans le circuit démontré dans la figure ; la lecture de voltmètre (v) est

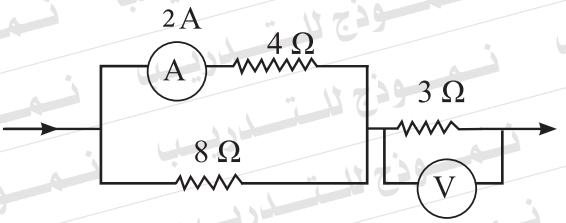
(٢١) اختر الإجابة الصحيحة :
في الدائرة الموضحة بالشكل،
تكون قراءة الفولتميتر:

ⓐ 1V

ⓑ 9V

ⓒ 12V

ⓓ 18V



22- Calcule l'énergie de deuxième niveau (n=2) dans l'atome d'hydrogène en (ev)

(٢٢) احسب طاقة المستوى الثاني (n=2)
في ذرة الهيدروجين بالإلكترون فولت.

.....

.....

.....

23- Choisir la réponse correcte :

La figure démontre la graduation du cadran de l'ohmmètre. Quelle est la relation entre la valeur R_1 et la valeur R_2.

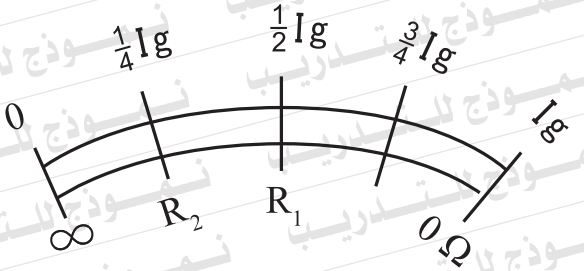
(٢٣) اختر الإجابة الصحيحة :
يبين الشكل تدريج جهاز الأوميتر.
ما العلاقة بين القيمة (R_1)
والقيمة (R_2) على تدريج الجهاز؟

ⓐ $R_2 = {}^1/_2\ R_1$

ⓑ $R_2 = 2\ R_1$

ⓒ $R_2 = 3\ R_1$

ⓓ $R_2 = 4\ R_1$



24- Choisir la réponse correcte :

L'énergie cinétique maximale augmente pour les électrons librés de la surface d'un métal lors de l'incidence de lumière monochromatique par la diminution de

(a) La fréquence de la lumière incidente

(b) L'intensité de la lumière incidente

(c) La longueur d'onde de la lumière incidente

(d) La quantité de mouvement des photons de la lumière incidente

(٢٤) اختر الإجابة الصحيحة :

تـزداد طاقـة الـحـركـة العظمى للإلكترونات المتحررة من سطح فلز عند سقوط ضوء أحادى اللون عليه بنقص:

(أ) تردد الضوء الساقط.

(ب) شدة الضوء الساقط.

(جـ) الطول الموجي للضوء الساقط.

(د) كمية حركة فوتونات الضوء الساقط.

25- Choisir de répondre à (a) ou (b)

(٢٥) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(a) Comparer :

(أ) قارن بين:

Point de comparaison وجه المقارنة	L'ampèremètre à cadre mobile الأميتر ذو الملف المتحرك	L'ampèremètre thermique الأميتر الحراري
La cause de La stabilité l'index dans une lecture déterminée سبب ثبات المؤشر عند قراءة معينة	.....	.....

(b) Comparer:

(ب) قارن بين:

Point de comparaison وجه المقارنة	Trois bobines liés en série ثلاث ملفات على التوالي X_{L1} ، X_{L2} ، X_{L3}	Trois condensateurs en série ثلاث مكثفات على التوالي X_{C1} ، X_{C2} ، X_{C3}
La relation utilisée pour calculer la réactance totale العلاقة المستخدمة لحساب المفاعلة الكلية	.....	.....

26- Une bobine rectangulaire d'aire de section 0.07 m^2 et de 100 spires tourne d'un taux 600 tours/ minute dans un flux magnétique de densité 0.1 T . Calculer la f.é.m induite dans la bobine après 0.025 s de la position où il y avait le plan perpendiculaire au sens du flux magnétique ($\pi = \frac{22}{7}$) .

(٢٦) ملف مستطيل مساحة مقطعه $0.07m^2$ وعدد لفاته 100 لفة، يدور بمعدل 600 دورة في الدقيقة في فيض مغناطيسي منتظم كثافته 0.1T .
احسب القوة الدافعة الكهربية المستحثة في الملف بعد مرور 0.025 s من الوضع الذي كان فيه مستواه عمودياً على اتجاه الفيض المغناطيسي ($\pi = \frac{22}{7}$).

27- Un solénoïde de 0.5m de longueur formé de 400 spires et l'aire de section est 0.001 m^2 traversé par un courant électrique d'intensité 2A ; sachant que le coefficient de perméabilité de l'aire $4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m.

Calculer :

Premièrement : la densité de flux magnétique en un point situé à l'intérieur et sur l'axe

Deuxièmement : Coefficient de self – induction de la bobine

(٢٧) ملف لولبي طوله 0.5m وعدد لفاته 400 لفة ومساحة مقطعه $0.001\ m^2$ ويمر به تيار كهربي شدته 2A. علمًا بأن معامل نفاذية الهواء $4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m،
إحسب:
أولاً: كثافة الفيض المغناطيسي عند نقطة على محوره بداخله.
ثانيًا: معامل الحث الذاتي للملف.

28- Choisir de répondre à (a) ou (b)

(a) Citer un seul facteur dont dépend : le moment du dipôle magnétique d'une bobine

(b) Citer un seul facteur dont dépend le sens de la force mutuelle entre deux files parallèles traversées par des courants

(٢٨) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) اذكر عاملًا واحدًا يتوقف عليه عزم ثنائي القطب المغناطيسي لملف.

(ب) اذكر عاملًا واحدًا يتوقف عليه اتجاه القوة المتبادلة بين سلكين متوازيين يحمل كلٌ منهما تيارًا كهربيًا.

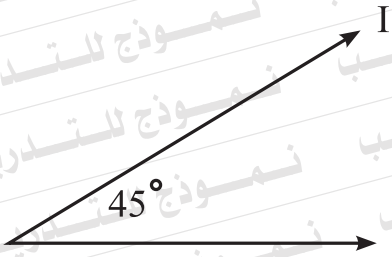
29- Choisir la réponse correcte :

La figure démontre les deux vecteurs la tension (V) et le courant (I) dans un circuit du courant alternatif ; ce circuit formé d'une source alternative liée à .....

(٢٩) اختر الإجابة الصحيحة:

يبين الشكل متجهي الجهد الكلي (V) والتيار (I) في دائرة تيار متردد.

تتكون هذه الدائرة من مصدر متردد متصل بـ :



(a) un condensateur seulement

(b) une résistance et une bobine d'induction

(c) une résistance et un condensateur

(d) un condensateur et une bobine d'induction

(أ) مكثف فقط.

(ب) مقاومة وملف حث.

(جـ) مقاومة ومكثف.

(د) مكثف وملف حث.

30- Choisir la réponse correcte:

Le milieu efficace dans le laser à hélium néon se compose de.....

(a) des atomes gazeux

(b) des gaz ionisés

(c) des molécules de gaz

(d) des cristals solides

(٣٠) اختر الإجابة الصحيحة :

يتكون الوسط الفعال في ليزر الهليوم - نيون من:

(أ) ذرات غازية.

(ب) غازات متأنية.

(جـ) جزيئات غازية.

(د) بلورات صلبة.

31- Justifier :

les stations des émissions télévisées faibles qui fonctionne par le système analogue apparaissent des points noirs et blancs sur l'écran

(٣١) علل :

في محطات الإرسال التليفزيوني الضعيفة التي تعمل بالنظام التناظري، تظهر نقاط بيضاء وسوداء على شاشة جهاز الاستقبال.

.....

.....

.....

32- Choisir la réponse correcte :

Dans la tube Coolidge quand la différence entre deux niveaux de l'énergie dans l'atome de cible entre lesquels les électrons se déplacent

(a) La fréquence de spectre caractéristique des rayons X augmente

(b) La longueur d'onde de spectre caractéristique des rayons X augmente

(c) la limite de longueur d'onde de spectre continue de rayon X diminue

(d) La longueur d'onde de spectre caractéristique des rayons X ne change pas

(٣٢) اختر الإجابة الصحيحة :

في أنبوبة كولدج، كلما زاد الفرق بين مستويين من مستويات الطاقة في ذرة الهدف والتي ينتقل بينهما الإلكترون:

(أ) يزداد تردد الطيف المميز للأشعة السينية.

(ب) يزداد الطول الموجي للطيف المميز للأشعة السينية.

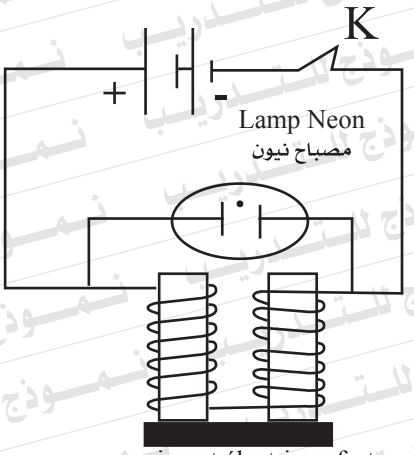
(جـ) يقل مدى الطول الموجي للطيف المستمر للأشعة السينية.

(د) لا يتغير الطول الموجي للطيف المميز للأشعة السينية.

33- Expliquer :

Dans le circuit démontré par la figure on constate la présence d'incandescence d'une lampe de néon en ouvrant l'interrupteur (k).

(٣٣) فسر : في الدائرة الموضحة بالشكل، لوحظ وجود توهج في مصباح النيون عند فتح المفتاح (K) .

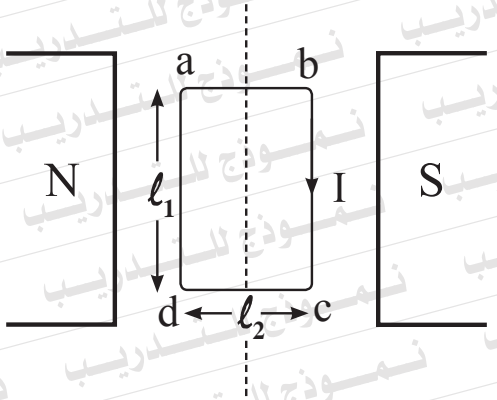


34- Choisir de répondre à (a) ou (b)

(a) Dans la Figure une bobine rectangulaire sa longueur est (ℓ_1) et de largeur est (ℓ_2) traversé par un courant électrique d'intensité (I) et placé parallèle au champs magnétique dont densité de flux (B) Exprimer par L'équation la force qui agit sur:

premièrement: Le coté a b

Deuxièmement: le coté bc



(b) Justifier: La graduation de galvanomètre est régulière et zéro de graduation au milieu

(٣٤) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) في الشكل ملف مستطيل طوله (ℓ_1) وعرضه (ℓ_2) يمر به تيار كهربي شدته (I) موضوع موازيا لمجال مغناطيسي كثافة فيضه (B) . عبر بالمعادلة عن القوة التي تؤثر على :

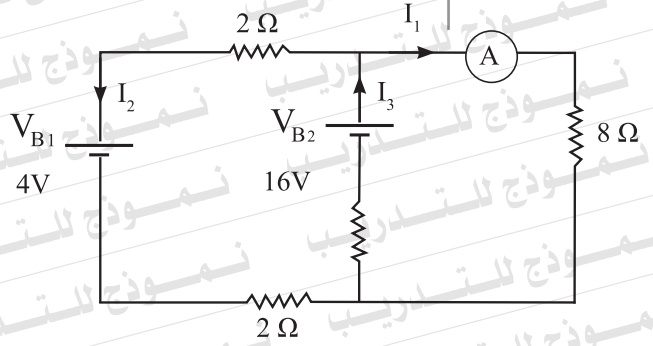
أولاً: الضلع ab

ثانياً: الضلع bc

(ب) علل : تدريج الجلفانومتر منتظم، وصفر التدريج في المنتصف.

35- Dans le circuit électrique démontré par la figure; Trouver la lecture d'ampèremètre (A) en négligeant la résistance interne des deux batteries $(V_{B2} - V_{B1})$

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



36- Un fil droit sa longueur est 0.5m seglisse dans un champs magnétique régulier dont la densité de Flux 0.2T avec une vitesse régulière 10m/ s et produit un d.d.p induite entre les deux bornes de 0.5V trouve l'angle entre la direction de mouvement du fil et la direction du champs magnétique

(٣٦) يتحرك سلك مستقيم طوله 0.5m في مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه 0.2T بسرعة منتظمة 10 m/s، فتولد فرق جهد مستحث بين طرفيه مقداره 0.5V أوجد الزاوية المحصورة بين اتجاه حركة السلك واتجاه المجال المغناطيسي.

37- Choisir de répondre à (A) ou (B)

(a) Écrire le nom de la loi qui dit " la somme des intensités des courants qui entrent par un nœud dans un circuit électrique fermé est égale à la somme des intensités des courants qui sortent"

(b) Écrire le nom de la loi qui dit "L'intensité du courant traversant un conducteur est directement proportionnelle à la d.d.p entre ses bornes quand sa température est constante

(٣٧) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) اكتب اسم القانون الذي نصه: «مجموع التيارات الكهربية الداخلة عند نقطة في دائرة كهربية مغلقة يساوي مجموع التيارات الخارجة منها».

(ب) اكتب اسم القانون الذي نصه: «تتناسب شدة التيار المار في موصل تناسبًا طرديًا مع فرق الجهد بين طرفيه عند ثبوت درجة الحرارة».

38- Choisir de répondre à (a) ou (b)

(a) Justifier : le noyau de transformateur électrique est en fer doux en silicium.

(b) Justifier : plusieurs bobines sont utilisées entre leurs niveaux des petits angles égaux dans le moteur électrique

(٣٨) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) علل: يصنع قلب المحول الكهربي من الحديد المطاوع السليكوني.

(ب) علل: تستخدم عدة ملفات بين مستوياتها زوايا صغيرة متساوية في المحرك الكهربي.

39- Choisir de répondre à (a) ou (b)

(a) Citer la fonction de spectromètre

(b) Écrire le concept scientifique de ce qui suit: "un spectre formé d' infinité de longueurs d'onde et contient une distribution continuelle de fréquence "

(٣٩) اختر الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) اذكر وظيفة المطياف.

(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة الآتية: «طيف يتكون من جميع الأطوال الموجية ويتضمن توزيعًا مستمرًا أو متصلاً للترددات».

.....

.....

.....

40- Choisir la réponse correcte :

La pureté spectrale (mono chromaticité) de laser signifie

(a) ses photons émis sont cohérents dans au même instant dans le même sens

(b) le diamètre du faisceau reste constant sur une très grande distance

(c) contient une grande variété de longueur d'onde

(d) contient une petite variété de longueur d'onde des

(٤٠) اختر الإجابة الصحيحة:

النقاء الطيفي لليزر يعني أن:

(أ) فوتوناته تنطلق مترابطة زمانيًا ومكانيًا.

(ب) قطر حزمة الليزر يظل ثابتًا لمسافات طويلة.

(جـ) له مدى طيفي كبير من الأطوال الموجية.

(د) له مدى طيفي ضئيل من الأطوال الموجية.

41- Choisir la réponse correcte :

Dans quel genre de cristal semi-conducteur la concentration des trous positifs est plus grande que la concentration des électrons libres

(a) Le cristal pur à une température élevée

(b) Le cristal pur à une température baisse

(c) un cristal de type P

(d) un cristal de type n

(٤١) اختر الإجابة الصحيحة:

في أي نوع من بلورات أشباه الموصلات يكون تركيز الفجوات الموجبة أكبر من تركيز الإلكترونات الحرة:

(أ) البلورة النقية عند درجات الحرارة المرتفعة.

(ب) البلورة النقية عند درجات الحرارة المنخفضة.

(جـ) بلورة من النوع p

(د) بلورة من النوع n

42- Justifier :

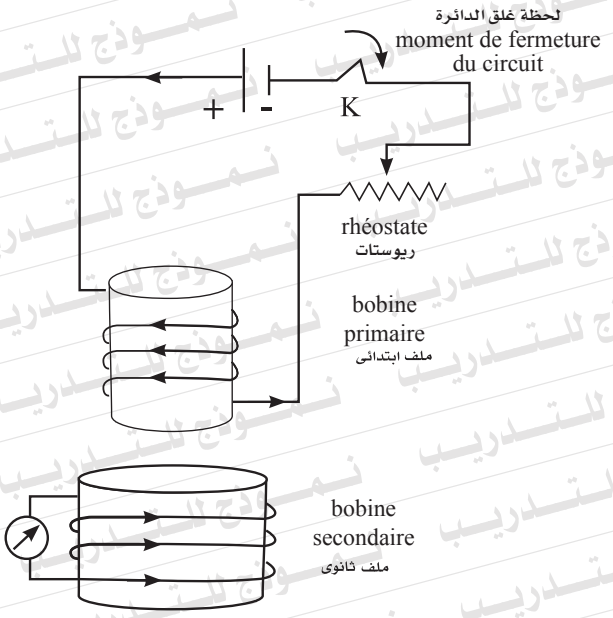
Le circuit de résonance peut recevoir certaines stations radiophoniques

(٤٢) علل: يمكن لدائرة الرنين في أجهزة الاستقبال أن تلتقط إذاعة معينة.

43- La figure ci- contre démontre deux bobines voisines où la bobine primaire est traversée par un courant électrique

Comment vous pouvez par deux différentes ,manières engendrer un courant induit dans la bobine secondaire dans le sens indiqué dans la figure

(٤٣) يبين الشكل ملفين متجاورين، حيث يمر تيار كهربي بالملف الابتدائى. كيف يمكنك بطريقتين مختلفتين توليد تيار مستحث في الملف الثانوي في الاتجاه المحدد بالشكل؟



44- Une bobine circulaire formé de14 spires dont le rayon de chaque spire 0.11m calculer l'intensité du courant qui en passant par la bobine produit un flux magnétique de densité 8×10^{-4}T au centre. (sachant que le coefficient de perméabilité de l'aire) $4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m $(\pi = \frac{22}{7})$,

(٤٤) ملف دائري يتكون من 14 لفة، نصف قطر كل منها 0.11m .
احسب: شدة التيار الكهربي الذى إذا مر بالملف أنتج فيضًا مغناطيسيًّا كثافته 8×10^{-4} T عند مركزه (علمًا بأن معامل نفاذية الهواء $4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m، $(\pi = \frac{22}{7})$.

45- Le tableau suivant enregistre les valeurs de la vitesse terminale carrée (v^2) de l'électron au microscope électronique et le d.d.p entre l'anode et la cathode (V) :

(٤٥) يسجل الجدول التالي قيم مربع السرعة النهائية (v^2) للإلكترون في المجهر الإلكتروني وفرق الجهد الكهربي بين المصعد والمهبط (V) :

V (Volt)	1000	2000	3000	4000	5000
v^2 (m^2/s^2)	3.5×10^{14}	7×10^{14}	10.5×10^{14}	14×10^{14}	17.5×10^{14}

Premièrement : Tracer la relation graphique entre (v^2) sur l'axe vertical et (V) sur l'axe horizontal.

Deuxièmement : à l'aide de la pente de la droite. Trouver le rapport entre sa charge et sa masse ($\frac{e}{m}$)

أولاً: ارسم العلاقة البيانية بين (v^2) على المحور الرأسي، (V) على المحور الأفقي.

ثانيًا: باستخدام ميل الخط البياني الناتج، أوجد النسبة بين شحنة الإلكترون وكتلته ($\frac{e}{m}$).