

أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي الخطة C-102-M



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← فيزياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:36:43 2025-05-19

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الثالث

الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج بريدج الخطة 102A-M

1

الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج بريدج الخطة 102-C

2

مذكرة مراجعة الوحدة التاسعة Induction Electromagnetic الحث الكهرومغناطيسي بدون الحل

3

أوراق عمل الوحدة التاسعة Induction Electromagnetic منهج انسابير

4

أوراق مراجعة الوحدة التاسعة Induction Electromagnetic الحث الكهرومغناطيسي منهج انسابير

5



الجزء الورقي - 2024/2023 الامتحان الفصل الدراسي الثالث

Term (3) Exam 2023/2024- Paper Part

الصق هنا ←

| | |
|------------|--------------------|
| رقم الطالب | Student Number |
| اسم الطالب | Student Name |
| المدرسة | School |
| الصف | Class |
| المسار | Stream |
| المادة | Subject |
| | 12ADV.PHY-M-102-C |
| | المتقدم / Advanced |
| | الفيزياء / Physics |
| | Bridge |

This table must be filled in accurately by the marking committee

يملأ هذا الجدول بدقة تامة من قبل لجنة التقدير

| المراجع Reviewer | الدرجة | المقدر 2 Marker 2 | الدرجة | المقدر 1 Marker 1 | الدرجة | رقم السؤال Question No. |
|---------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|----------------------------|
| الاسم Name | Mark | الاسم Name | Mark | الاسم Name | Mark | |
| | | | | | | Q. (1) |
| | | | | | | Q. (2) |
| | | | | | | Q. (3) |
| | | | | | | Q. (4) |

| المراجع Reviewer | الاسم Name | المقدر Marker | الاسم Name | المجموع Total |
|----------------------|---------------|----------------------|---------------|------------------|
| التوقيع Signature | الاسم Name | التوقيع Signature | الاسم Name | |
| | | | | 40 |

- ✓ يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- ✓ على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك ورصد أي مخالفات والعمل على اتخاذ الإجراءات اللازمة.



Dear Students

Important Guidelines

أعزاءنا الطلبة

إرشادات هامة

- | | | | |
|--|---|---|---|
| <p>1</p> <p>Check the number of pages in the question booklet is correct</p> | <p>2</p> <p>Read the questions carefully and organize your thoughts before starting to answer</p> | <p>2</p> <p>اقرأ الأسئلة جيداً ورتب أفكارك قبل البدء بالإجابة</p> | <p>1</p> <p>تأكد من عدد أوراق كتيب الأسئلة</p> |
| <p>3</p> <p>Use the blue pen to answer the question booklet</p> | <p>4</p> <p>Review your answers before submitting and leaving the examination hall</p> | <p>4</p> <p>راجع إجابتك جيداً قبل التسليم ومغادرة القاعة الامتحانية</p> | <p>3</p> <p>استخدم القلم الجاف الأزرق في الإجابة على كتيب الأسئلة</p> |

Seek assistance if you encounter any issues

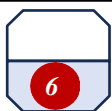
اطلب المساعدة إذا واجهتك مشكلة

In Part 1; Show all your work when answering these questions.

في الجزء 1: يجب كتابة خطوات الحل التفصيلية للمفردات الاختبارية كافة.

| | | | | | |
|------------|--------------------|-------------|-----------------------|---------------|----------------|
| 12Advanced | Physics–(EINSTIEN) | PHY-M-102-C | (EINSTIEN) – الفيزياء | الصف 12 متقدم | T3-(2024-2023) |
|------------|--------------------|-------------|-----------------------|---------------|----------------|

| | | |
|---|--|---|
| $\oint \vec{B} \cdot d\vec{A} = 0$ | $\Phi_B = BA \cos \theta$ | $\Delta V_{\text{ind}} = - \frac{d\Phi_B}{dt} = - \frac{d}{dt}(BA \cos \theta)$ |
| $\Delta V_{\text{ind}} = - A \cos \theta \frac{dB}{dt} - B \cos \theta \frac{dA}{dt} + \omega AB \sin \theta$ | | $F_B = evB = F_E = eE$ |
| $E = vB$ | $\Delta V_{\text{ind}} = v\ell B$ | $\oint \vec{E} \cdot d\vec{s} = - \frac{d\Phi_B}{dt}$ |
| $L = \frac{N\Phi_B}{i} = \frac{(n\ell)(\mu_0 ni)(A)}{i} = \mu_0 n^2 \ell A$ | $\Delta V_{\text{ind},L} = - \frac{d(N\Phi_B)}{dt} = - \frac{d(Li)}{dt} = - L \frac{di}{dt}$ | |
| $M = \frac{NBA}{i} = \frac{N(\mu_0 ni)(\pi r_1^2)}{i} = N\pi\mu_0 nr_1^2$ | $\Delta V_{\text{ind}} = - (N\pi\mu_0 nr_1^2) \frac{di}{dt}$ | $L \frac{di}{dt} + iR = V_{\text{emf}}$ |
| $i(t) = \frac{V_{\text{emf}}}{R} (1 - e^{-t/(L/R)})$ | $i(t) = i_0 e^{-t/\tau_{\text{RL}}}$ | $W = \int_0^T \frac{V_{\text{emf}}^2}{R} (1 - e^{-t/\tau_{\text{RL}}}) dt$ |
| $U_B = \frac{1}{2} Li^2 = \frac{1}{2} \mu_0 n^2 \ell A i^2$ | $u_B = \frac{\frac{1}{2} \mu_0 n^2 \ell A i^2}{\ell A} = \frac{1}{2} \mu_0 n^2 i^2$ | $u_B = \frac{1}{2\mu_0} B^2$ |
| $q = Cv_C = CV_C \sin \omega t$ | $U_B = \frac{1}{2} Li^2$ | $V_{\text{emf}} = V_{\text{max}} \sin \omega t$ |
| $i = I \sin(\omega t - \phi)$ | $v_R = V_{\text{max}} \sin \omega t = V_R \sin \omega t$ | $X_C = \frac{1}{\omega C}$ |
| $i_R = \frac{v_R}{R} = \frac{V_R}{R} \sin \omega t = I_R \sin \omega t$ | | $P = IV$ |
| $\oint \vec{B} \cdot d\vec{s} = \mu_0(i_d + i_{\text{enc}})$ | $\oint \vec{B} \cdot d\vec{s} = \mu_0 \epsilon_0 \frac{d\Phi_E}{dt} + \mu_0 i$ | $c = \lambda f$ |
| $c = 3.00 \times 10^8 \text{ m/s}$ | $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ H/m}$ | $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{Nm}^2}$ |



Question

3

السؤال

A long solenoid with a circular cross section of radius ($r_1 = 0.13m$) and ($n=60\text{turns/cm}$) is inside and coaxial with a short coil that has a circular cross section of radius ($r_2 = 0.25m$) and ($N=9\text{turns}$). While the current in the long solenoid is increased steadily from ($0.05A$) to ($0.35A$) over a period (Δt), the potential difference induced in the short coil is ($-0.8V$).

ملف لولبي طويل ذو مقطع عرضي دائري نصف قطره ($r_1 = 0.13m$) و ($n=60\text{turns/cm}$) موضوع داخل ملف قصير ذي مقطع عرضي دائري نصف قطره ($r_2 = 0.25m$) وعدد لفاته ($N=9\text{turns}$) ومتحد معه في المحور. أثناء ازدياد التيار الكهربائي المار في الملف اللولبي الطويل بثبات من ($0.05A$) إلى ($0.35A$) خلال فترة زمنية (Δt)، يبلغ فرق الجهد المستحث في الملف القصير ($-0.8V$).

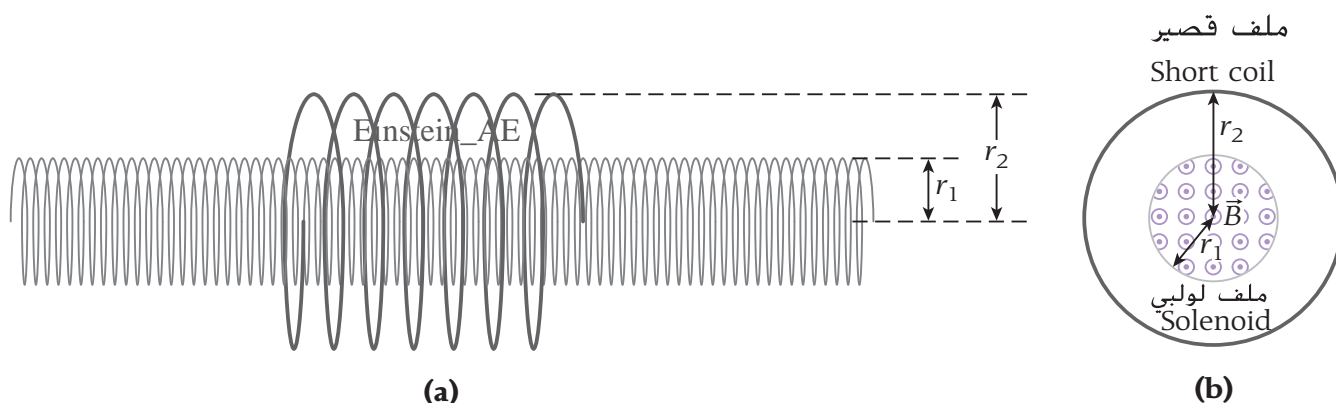
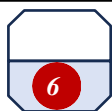


FIGURE (a) A long solenoid of radius r_1 inside a short coil of radius r_2 . (b) View of the two coils looking down the central axis. (a) ملف لولبي طويل نصف قطره r_1 داخل ملف قصير نصف قطره r_2 . (b) مظهر الملفين كما يبدو من أسفل المحور المركزي

Calculate the **period** (Δt)?

احسب مقدار **الفترة الزمنية** (Δt) ؟



Question

4

السؤال

The figure shows an oscillating LC circuit.

The inductance of the inductor is equal to $(7.2 \times 10^{-4} H)$.

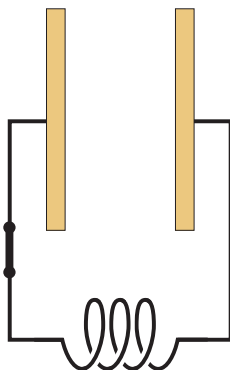
The capacitance of the capacitor is equal to $(6.8 \times 10^{-5} F)$ when all the energy stored in the circuit is $(3 \times 10^{-6} J)$.

يوضح الشكل دائرة LC في حالة تذبذب. معامِل حث ملف الحث في الحث يساوي

$(7.2 \times 10^{-4} H)$ وتساوي سعة المكثف

$(6.8 \times 10^{-5} F)$ عندما تكون الطاقة المخزنة

في الدائرة $(3 \times 10^{-6} J)$.



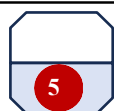
A-Calculate the maximum current on the circuit.

احسب القيمة القصوى للتيار في الدائرة الكهربائية.

B-Find the energy stored in the electric field of the capacitor

when the current on the circuit is maximum. Explain your answer.

أوجد الطاقة المخزنة في المجال الكهربائي للمكثف عندما تكون شدة التيار المار في الدائرة الكهربائية عند قيمته القصوى. فسر إجابتك.



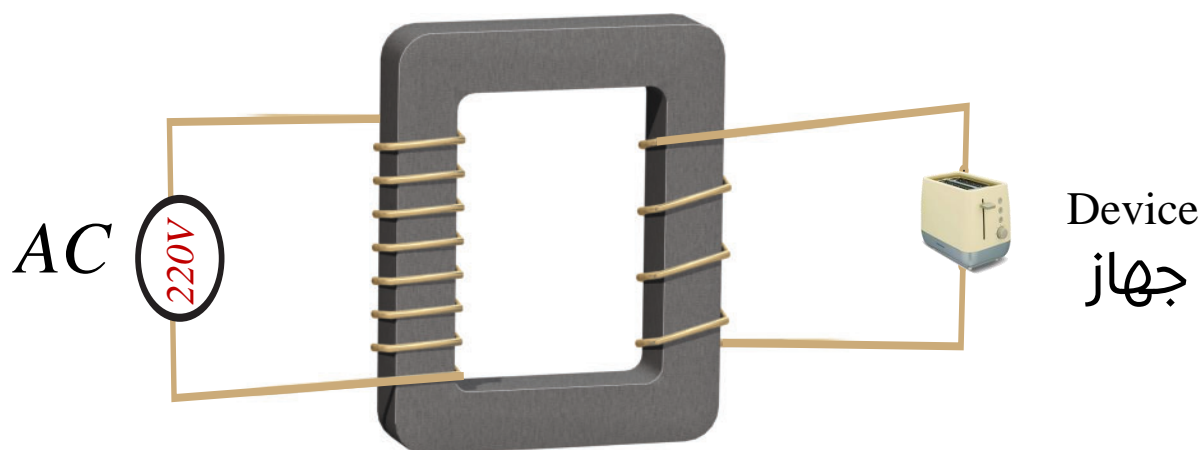
Question

5

السؤال

According to the figure below for an ideal transformer that flows into its primary coil a current of (0.6A):

اعتمادا على الشكل أدناه لمحول مثالي يسري في ملفه الابتدائي تيار مقداره (0.6A) :



A- Calculate the potential difference between the two ends of the secondary coil.
احسب فرق الجهد بين طرفي الملف الثانوي.

B- Find the current in the secondary coil.

جد التيار المار في الملف الثانوي.
