

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة فيزياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14physics>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/14physics2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade14>

* لتحميل جميع ملفات المدرس محمد نبيل اضغط هنا

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

أسئلة متابعه للصف الثاني عشر

مسائل اختراة الثانية

العام الدراسي 2018/2019

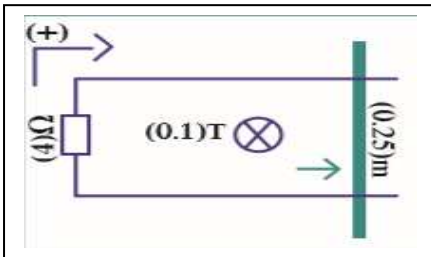
إعداد : محمد نبيل

حل المسائل الاتية :

- 1- ملف مستطيل الشكل مساحته 200 cm^2 مكون من (100) لفة موضوع عمودياً في مجال مغناطيسي منتظم شدته $T (3 \times 10^{-4})$ ، فإذا قلب الملف خلال $s (0.1)$ ، أحسب :
أ- معدل التغير في التدفق المغناطيسي

ب - القوة المحركة الكهربائية التأثيرية المتولدة في الملف .

ج- مقدار شدة التيار الحثي في الملف اذا كانت مقاومة الدائرة تساوي $R = 10 \Omega$



- 2- موصل طوله 0.25m يتحرك علي سكة مغلقة بمقاومة ثابتة 4Ω في مجال مغناطيسي منتظم عمودي علي السكة شدته 0.1 T سحب السلك بعيدا عن السكة بسرعة منتظمة 2 M/S كما بالشكل الموضح
أحسب :

1- القوة الدافعة الكهربائية الحثية

2- شدة التيار الحثي مبينا اتجاهه

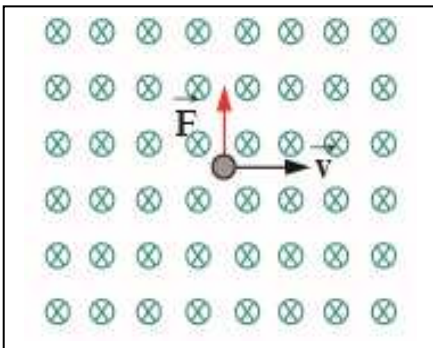
3- ملف مساحته 200 cm^2 مكون من (100) لفة على التوالي ، يدور حول محوره بتردد مقداره $\frac{30}{\pi} \text{ Hz}$ في مجال مغناطيسي منتظم شدته $T (0.1)$ أحسب أ – القوة الدافعة الكهربائية التأثيرية العظمى المتولدة في الملف .

ب- شدة التيار العظمى المتولدة في الملف اذا كانت مقاومة الملف 2Ω .

ج – القوة الدافعة الكهربائية اللحظية عندما يدور الملف بزاوية (30°)

د – القوة الدافعة الكهربائية التأثيرية التي يولدها الملف بعد مرور زمن 10 sec

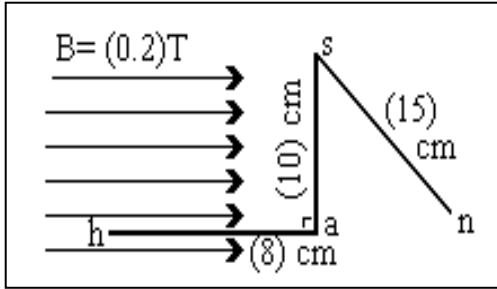
هـ القوة الدافعة الكهربائية المتولدة بعد مرور زمن يساوي ربع الزمن الدوري



4- مجال مغناطيسي منتظم شدته $2T$ دخل هذا المجال جسيم مشحون و شحنته $2\mu\text{C}$ عمودي علي المجال و بسرعة منتظمة 200 m/s كما بالشكل أحسب مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة علي الشحنة و حدد اتجاهها

5- السلك (h a s n) الموضح بالشكل المقابل، يمر به تيار كهربائي مستمر شدته (3) أمبير، فإذا وُضع في مجال مغناطيسي منتظم شدته $T (0.2)$ ، فاحسب مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة على :-

1 - الجزء (h a).



2 - الجزء (a s).

3 - الجزء (s n). إذا كان هذا الجزء يميل على المجال بزاوية 60°

6- ملف محرك كهربائي مستطيل الشكل مكون من 200 لفة مساحة كل لفة 4 cm^2 موضوع في مجال مغناطيسي شدته $T 0.1$ أحسب مقدار عزم الازدواج على الملف إذا مر فيه تيار شدته 2 mA علما ان اتجاه المجال يصنع زاوية 90° مع العمود المقام على مستوي اللفات

7- ملف لولبي عدد لفاته (200) لفة يمر به تيار مستمر شدته A (2) فيتولد به مجال مغناطيسي تدفقه يساوي wb (2.5×10^{-4}) إذا إنعدم شدة التيار المار فيه خلال s (0.2) , أحسب :
أ- القوة المحركة التأثيرية المتولدة في الملف

ب- معامل الحث الذاتي للملف .

8- ملفان معامل الحث الذاتي للأول H(0.1) وعدد لفاته (200) لفة وعندما يمر به تيار مستمر شدته A(10) يخترقه تدفق مغناطيسي (ϕ) يجتاز بالكامل ملف آخر عدد لفاته (300) لفة وملفوف فوق الأول أوجد:
أ – القوة المحركة الكهربائية التأثيرية المتولدة بالملف الأول إذا انعدم التيار خلال s (0.1)

ب - معدل التغير في التدفق المغناطيسي الذي يخترق الملف الثاني .

ج - القوة المحركة التأثيرية المتولدة بالملف الثاني .

د - معامل الحث المتبادل بين الملفين .

9- يعمل مصباح كهربائي بفرق جهد قدره $V(240)$ وقدرة كهربائية مقدارها $W(120)$ فإذا أردنا تشغيل المصباح بواسطة مصدر للتيار المتردد بفرق جهد $V(100)$ و استخدمنا محول كهربائي مثالي أحسب :

أ- عدد لفات الملف الثانوي إذا كانت عدد لفات ملفه الابتدائي (100) لفه

ب- شدة التيار المار في المصباح .

ج - شدة التيار المارة في الملف الابتدائي .

د - مقاومة المصباح :

هـ - قدرة الملف الابتدائي :

10- محول كهربائي كفاءته % (80) يتصل بمصدر جهد V (240) ويستخدم لتشغيل محرك يعمل بجهد V (12)، فإذا كان عدد لفات الملف الابتدائي (200) لفة و مقاومة الملف الثانوي Ω (3) أحسب
أ - عدد لفات الملف الثانوي.

ب- شدة التيار المارة في الملف الثانوي :

ج- القدرة الكهربائية في الملف الثانوي .

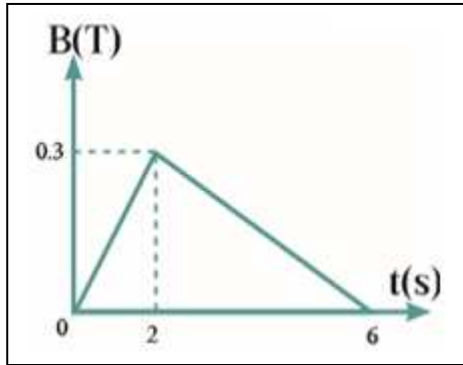
ب- القدرة الكهربائية في الملف الابتدائي .

د - شدة التيار المارة في الملف الابتدائي .

هـ - مقاومة الملف الابتدائي :

11- محطة لتوليد الكهرباء تغذي مصنعاً خلال شبكة من الأسلاك مقاومتها (100) أوم فإذا كانت قدرة المحطة (600)K W وفرق الجهد عندها V (3000) أحسب :
أ- مقدار القدرة المفقودة في الأسلاك .

ب- إذا استخدم محول رافع للجهد عند محطة التوليد بحيث أصبح فرق الجهد الناتج $V (3 \times 10^4)$ أحسب القدرة المفقودة في هذه الحالة



12 - ملف مستطيل مكون من 100 لفة مساحة كل لفة 200 cm^2 موضوع في مجال مغناطيسي منتظم عمودي علي مستوي اللفات يتغير بحسب الرسم البياني الموضح أحسب
1- القوة الدافعة الكهربائية في كل مرحلة

13- مولد تيار يعطي فرقا في الجهد مقدارة 220 v وتردده 50 Hz وصل علي التوالي مع ملف معامل تأثيره الذاتي 0.28 H ومقاومة صرفه $50\ \Omega$ ومكثف سعته $397.8\ \mu\text{F}$ احسب أ- مقاومة الدائرة Z .

ب - الشدة الفعالة للتيار المار بالدائرة .

ج - فرق الطور .

د- فرق الجهد بين طرفي المقاومة الأومية .

هـ- فرق الجهد بين طرفي الملف الحثي .

و- فرق الجهد بين طرفي المكثف .

ز- التردد الذي يجعل الدائرة في حالة رنين :

ي- شدة التيار المارة في الدائرة في حالة الرنين .

14- ما هو عدد حاملات الشحنة في بلورة شبه موصل يحتوي علي 1.4×10^{14} فجوة في كل حالة من الحالات التالية :

1- اذا كانت البلورة نقية .

2- اذا طعمت البلورة بـ 6.2×10^{20} ذرة من عنصر خماسي التكافؤ و بين نوع البلورة الناتجة .

3- اذا طعمت البلورة بـ 6.2×10^{20} ذرة من عنصر ثلاثي التكافؤ و بين نوع البلورة الناتجة .

15- ترانزستور من النوع PNP متصل بطريقة الباعث المشترك , اذا كان تيار الباعث مقداره 2.563 mA و تيار القاعدة مقداره $63 \mu\text{A}$ أحسب :
أ- تيار المجمع :

ب- معامل التكبير .

ج - نسبة كسب التيار .

16- انبعث فوتون نتيجة انتقال الكترون من مستوي طاقة $E_1 = - 3.4 \text{ ev}$ الي مستوي طاقته $E_2 = - 13.6 \text{ ev}$ أحسب :
1- طاقة الفوتون المنبعث

2- تردد الفوتون المنبعث

3- الطول الموجي للفوتون المنبعث

17- سقط ضوء تردده $1.5 \times 10^{15} \text{ Hz}$ علي سطح فلز تردد العتبة له $9.92 \times 10^{14} \text{ Hz}$ اذا علمت ان ثابت بلانك $h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ Js}$ و كتلة الالكترون $m_e = 9.1 \times 10^{-31} \text{ Kg}$ أحسب كلا مما يلي :
أ- طاقة الفوتون (الضوء الساقط) .

ب- دالة الشغل للفلز .

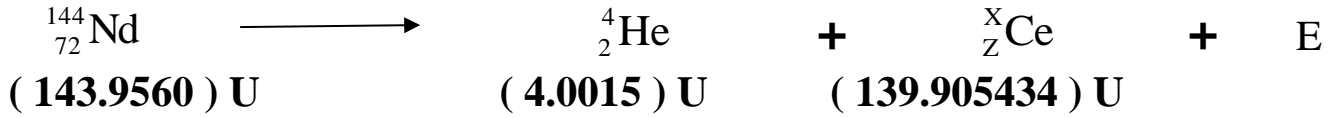
ج- هل يستطيع الفوتون تحرير الكترون

د- طاقة حركة الالكترون المنبعث

هـ- سرعة الالكترون لحظة انبعثه .

و- جهد القطع .

18- ينبعث جسيم الفا من نواة عنصر النوديوم Nd فيتحول بذلك الي عنصر السيريوم طبقا للمعادلة التالية



احسب :
1- العدد الذري والعدد الكتلي للسيريوم

2- طاقة الربط النووية للسيريوم

3- طاقة الربط لكل نيوكلون لنواة السيريوم

4- الطاقة المتحررة من التفاعل

19- أحسب عدد جسيمات ألفا (α) وعدد جسيمات بيتا السالبة (β) التي تنطلق أثناء تحلل عنصر الثوريوم ${}^{234}_{90}\text{Th}$ و تحوله إلى رصاص ${}^{214}_{82}\text{Pb}$

20- عينة من عنصر مشع تحتوي علي 8×10^{-4} mg و عمر النصف لها 7 أيام , أحسب الكتلة المتبقية و الكتلة المتحللة من العنصر بعد مرور 28 يوم .

21- ينتج عنصر $^{17}_8\text{O}$ وبروتون نتيجة تفاعل نواة النيتروجين $^{14}_7\text{N}$ مع قذيفة نووية إذا علمت ان كتلة $^{14}_7\text{N} = 14.0045 \text{ u}$, $^{17}_8\text{O} = 17.0045 \text{ u}$ وكتلة البروتون 1.0072 u وكتلة القذيفة 4.0093 u
1- اكتب معادلة التفاعل

2- العدد الذري والعدد الكتلي للقذيفة

3- الطاقة الناتجة من التفاعل

22- اذا علمت ان كتلة النيوكليون الواحد يساوي $1.66 \times 10^{-27} \text{ kg}$ و مقدار نصف قطره يساوي $1.2 \times 10^{-15} \text{ m}$ أحسب :
 أ- كتلة نواة ذرة الكربون $^{15}_6\text{C}$

ب - مقدار نصف قطر النواة

ج - حجم النواة

د - كثافة النواة .

23- دمج نواتين من الديتوريوم بعد أكساب كلاهما طاقة حركية تساوي 0.1 Mev بالمعادلة التالية ,
 أحسب الطاقة الكلية الناتجة من التفاعل

