

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

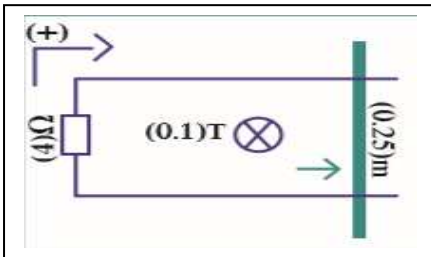
إعداد : محمد نبيل

حل المسائل الاتية :

- 1- ملف مستطيل الشكل مساحته  $200 \text{ cm}^2$  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  $0.25 \text{ m}$  يتحرك علي سكة مغلقة بمقاومة ثابتة  $4\Omega$  في مجال مغناطيسي منتظم عمودي علي السكة شدته  $0.1 \text{ T}$  سحب السلك بعيدا عن السكة بسرعة منتظمة  $2 \text{ M/S}$  كما بالشكل الموضح  
أحسب :

1- القوة الدافعة الكهربائية الحثية

2- شدة التيار الحثي مبينا اتجاهه

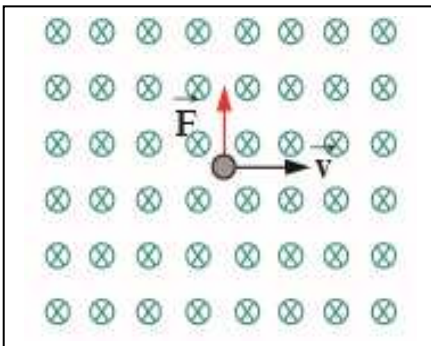
3- ملف مساحته  $200 \text{ cm}^2$  مكون من ( 100 ) لفة على التوالي ، يدور حول محوره بتردد مقداره  $\frac{30}{\pi} \text{ Hz}$  في مجال مغناطيسي منتظم شدته  $T (0.1)$  .... أحسب أ – القوة الدافعة الكهربائية التأثيرية العظمى المتولدة في الملف .

ب- شدة التيار العظمى المتولدة في الملف اذا كانت مقاومة الملف  $2\Omega$  .

ج – القوة الدافعة الكهربائية اللحظية عندما يدور الملف بزاوية  $(30^\circ)$

د – القوة الدافعة الكهربائية التأثيرية التي يولدها الملف بعد مرور زمن  $10 \text{ sec}$

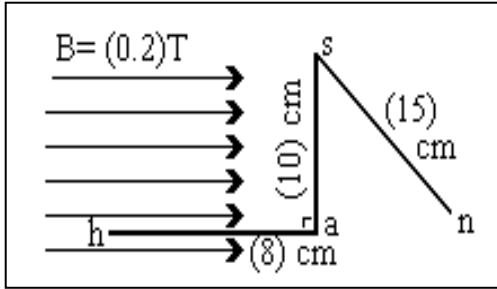
هـ القوة الدافعة الكهربائية المتولدة بعد مرور زمن يساوي ربع الزمن الدوري



4- مجال مغناطيسي منتظم شدته  $2T$  دخل هذا المجال جسيم مشحون و شحنته  $2\mu\text{C}$  عمودي علي المجال و بسرعة منتظمة  $200 \text{ m/s}$  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  $60^\circ$

6- ملف محرك كهربائي مستطيل الشكل مكون من 200 لفة مساحة كل لفة  $4 \text{ cm}^2$  موضوع في مجال مغناطيسي شدته  $T 0.1$  أحسب مقدار عزم الازدواج على الملف إذا مر فيه تيار شدته  $2 \text{ mA}$  علما ان اتجاه المجال يصنع زاوية  $90^\circ$  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  $wb ( 2.5 \times 10^{-4} )$  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 ( $\phi$ ) 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  $\Omega$  (3) أحسب  
أ - عدد لفات الملف الثانوي.

ب- شدة التيار المارة في الملف الثانوي :

ج- القدرة الكهربائية في الملف الثانوي .

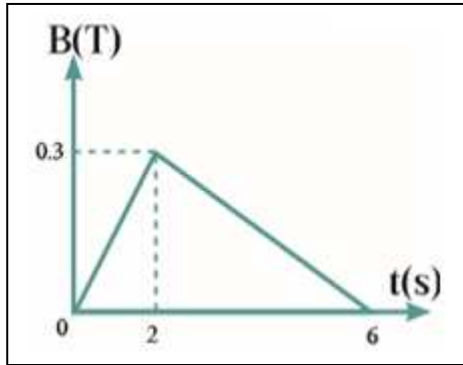
ب- القدرة الكهربائية في الملف الابتدائي .

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  $200 \text{ cm}^2$  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 فرقاً في الجهد مقداره 220 v وتردده 50 Hz وصل علي التوالي مع ملف معامل تأثيره الذاتي 0.28 H ومقاومة صرفه  $50 \Omega$  ومكثف سعته  $397.8 \mu F$  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  $1.4 \times 10^{14}$  فجوة في كل حالة من الحالات التالية :

1- اذا كانت البلورة نقية .

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

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

15- ترانزستور من النوع PNP متصل بطريقة الباعث المشترك , اذا كان تيار الباعث مقداره  $2.563 \text{ mA}$  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 .

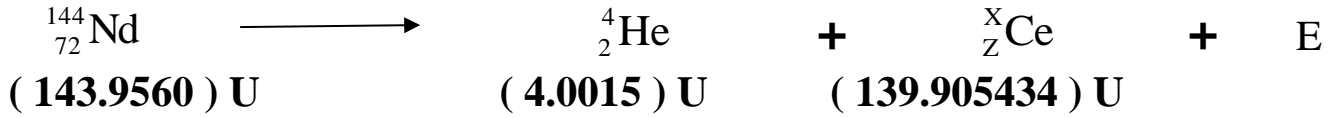
ج- هل يستطيع الفوتون تحرير الكترون

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 (  $\alpha$  ) وعدد جسيمات بيتا السالبة (  $\beta$  ) التي تنطلق أثناء تحلل عنصر الثوريوم  ${}_{90}^{234}\text{Th}$  و تحوله إلى رصاص  ${}_{82}^{214}\text{Pb}$

20- عينة من عنصر مشع تحتوي علي  $8 \times 10^{-4}$  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  $1.0072 \text{ u}$  وكتلة القذيفة  $4.0093 \text{ u}$   
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  $0.1 \text{ Mev}$  بالمعادلة التالية ,  
أحسب الطاقة الكلية الناتجة من التفاعل

