

١] على ماذا ينشأ تآكلون هفقا الشحنة ؟

٢] فسر: بعد المجال الناشئ عن الشحنة نقطية مجال منتظم .

٣] عترف المجال الكهربائي .

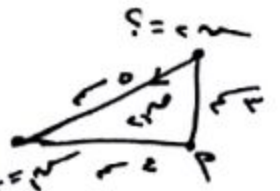
٤] تعد أنوية أشعة المهبط طبيعيًا على المجال الكهربائي المنتظم .

٥] أيسه تستخدم هذه الأنبوبة .

٦] اذكر مبدأ عملها .

٧] شحنته تقصيصًا موضوعًا في إربود ، معتمدًا على الشكل والبيانات المبينة عليه ، اكتب : ٨] المجال عند النقطة (٩) .

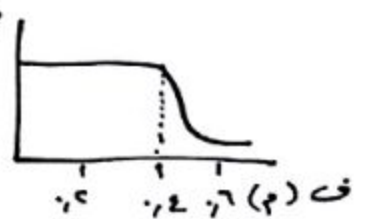
٩] مقدار ونوع الشحنة (١٠) ، إذا علمت أنه $q = 2.6 \times 10^{-18} \text{ C}$.



١٠] طاقه الوضع الكهربائيه لمحصه للشحنة (١١) .

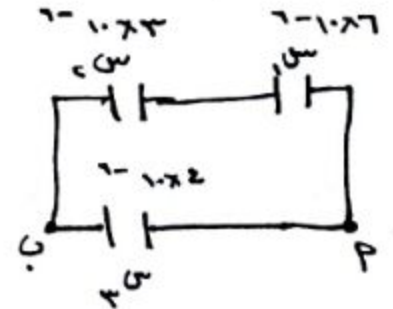
١١] في الشكل المجاور العلاقة بين الجهد والموصل كروي والبعد عنه مركزه ، جد صايب معتمدًا على الشكل : ١٢] شحنة الموصل الكروي .

١٢] الشغل اللازم لنقل شحنة مقدارها $-1.0 \times 10^{-9} \text{ C}$ كولوم من النقطة أ والتي تبعد (١٣) م عنه سطح الموصل إلى المالانهاية .



١٣] في الشكل المجاور ، إذا علمت أنه $q = 4 \times 10^{-9} \text{ C}$ والمفتاح (ج) مفتوح = ١٥ فولت والمواصلة س ، و س ، غير متوصلة ، اكتب جبه غلغ المفتاح :

١٤] - ج م ب - شحنة كل مواسع - ج - إطفاء المفتاح في المواضع س ،



إعداد : محمد صافي
٠٧٨٩٨٨٧١٦٥

١] فسر: ارتفاع درجة حرارة الفلتر عند سرعة تيار كهربائي داخله .

٢] ت = $P = NI$ ع .

٣] - ما ذا تمثل هذه العلاقة ؟

ب - ما العوامل التي تعتمد عليها السرعة الانشائية ؟

٤] تمثل الشكل المجاور العلاقة بين فرق الجهد و التيار .

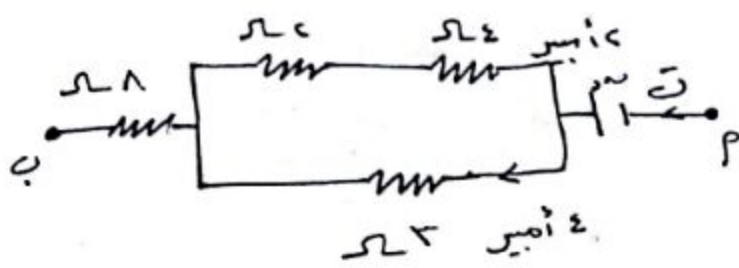


٥] - ما ذا يسمى هذا المرحل ؟

ب - اذكر مثالاً عليه .

ج - ما هو الأرم ؟

٦] معطى على الشكل المجاور والبيانات المستنبطة عليه ، اجب :



٧] - فرق الجهد بين طرفي المقاومة R_2 .

٨] - القدرة المستهلكة في المقاومة R_3 .

٩] كلكي معزول ملفوف حول بكرة مقاومة إلكية R_1 ، أخذ جزد منه كلكي طول 0.5 م ومقاومته 1.5 Ω ، اجب بطول الكلي للكل .

١٠] بالاعتماد على الشكل المجاور والبيانات المستنبطة عليه ، اجب ما يأتي :

١١] - الج .

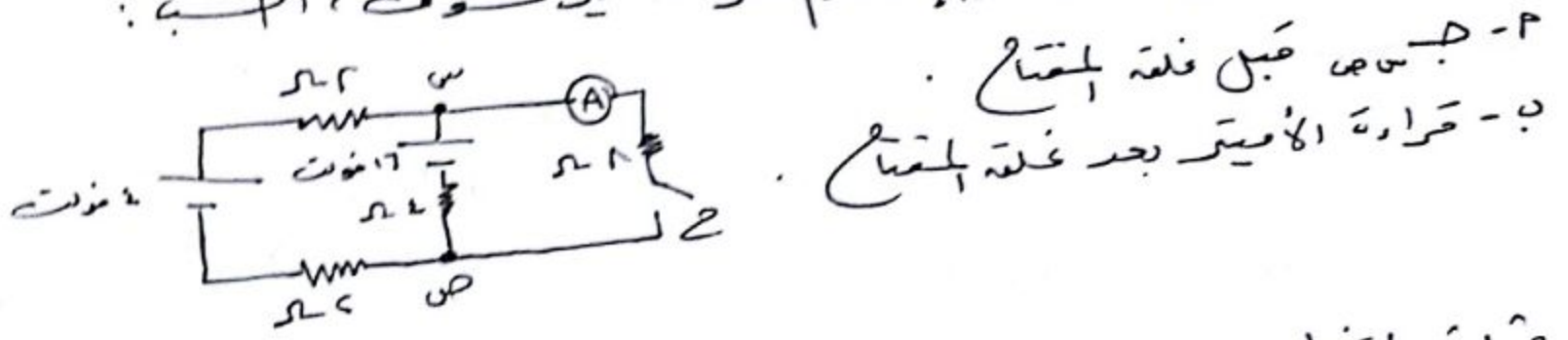
١٢] - المقاومة (م) .

١٣] - 10 م .

١٤] - الموصلية لمادة المقاومة (م) ، اذا علمت أنه طويلاً (٨، م) وصاحبة مقطعاً (٧، ١.٨ م) .

اعداد : محمد الصغاف

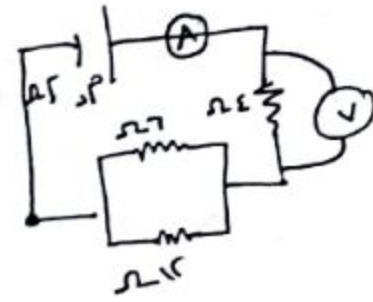
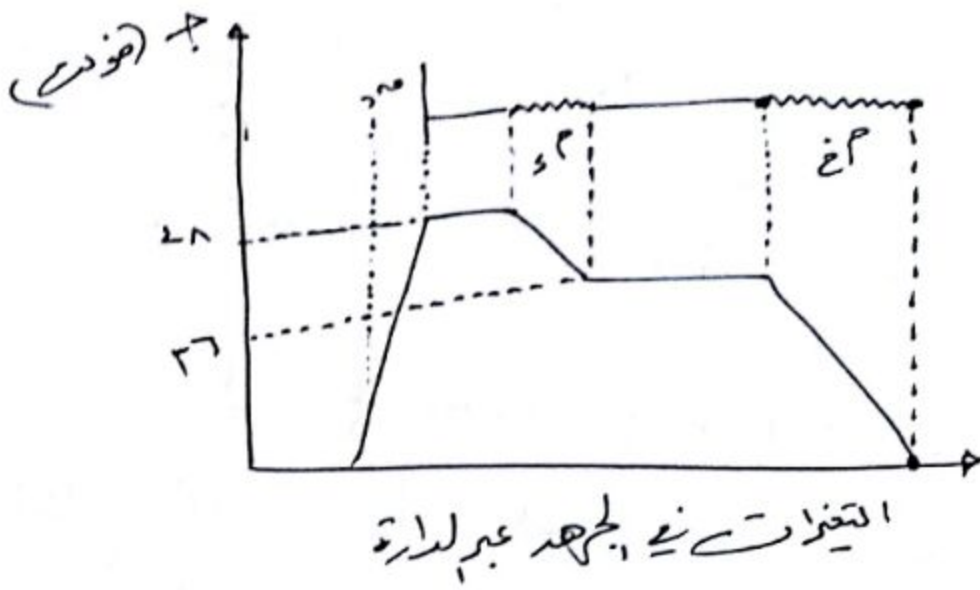
۷) بالاعتماد على الشكل المجاور وباستخدام قواعد كيرشوف، اجب:



۸) مثلت التغيرات في الجهد عبر لدارة بلّينية في الشكل بالرسم البياني المجاور، بالاعتماد على البيانات، اجب:

۲- لقوة الدافعة الكهربائية $\mathcal{E}$.
ب- قراءة الأميتر A.

ج- قراءة الفولتميتر V.



المعداد: محمد إصطافى

٧٨٩٨٨٧٦٥

1] اذكر الحالات التي يمكن من خلالها توليد قوة دافعة حثية .

2] تمثل العلاقة الرياضية التالية قانون فاراداي

$$\mathcal{E} = -N \frac{d\Phi}{dt}$$

3] ما وحدة قياس $(\Phi, \mathcal{E})$ ؟

4] على ماذا تدل الإشارة السالبة ؟

5] في دائرة مقاومة وصممت أثبتت أنه لطاقة المغنترية في الحث في لحظة ما تعطي

$$\text{بالعلاقة } \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \left(\frac{\mathcal{E} + \mathcal{E}_d}{R} \right)$$

6] سر ص ١٧٣

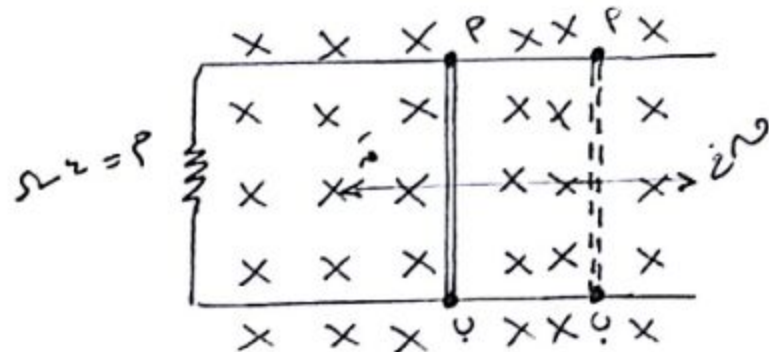
7] في مثال المجاور الكحل $\mathcal{P}$ ، ب ينزله على كاس موصلة مقاومتها 2Ω على

موضوعة في مجال منتظم مقدار (0.5 T) والسر الذي لا يتحرك بلا

الموصل نحو اليمين (2 m/s) من قبل قوة خارجية، احس:

8] القوة الدافعة الحثية .

9] مقدار واتجاه التيار الحثي .



10] بالاعتماد على الرسم البياني التالي

الذي يُمثل العلاقة بين القوة الدافعة

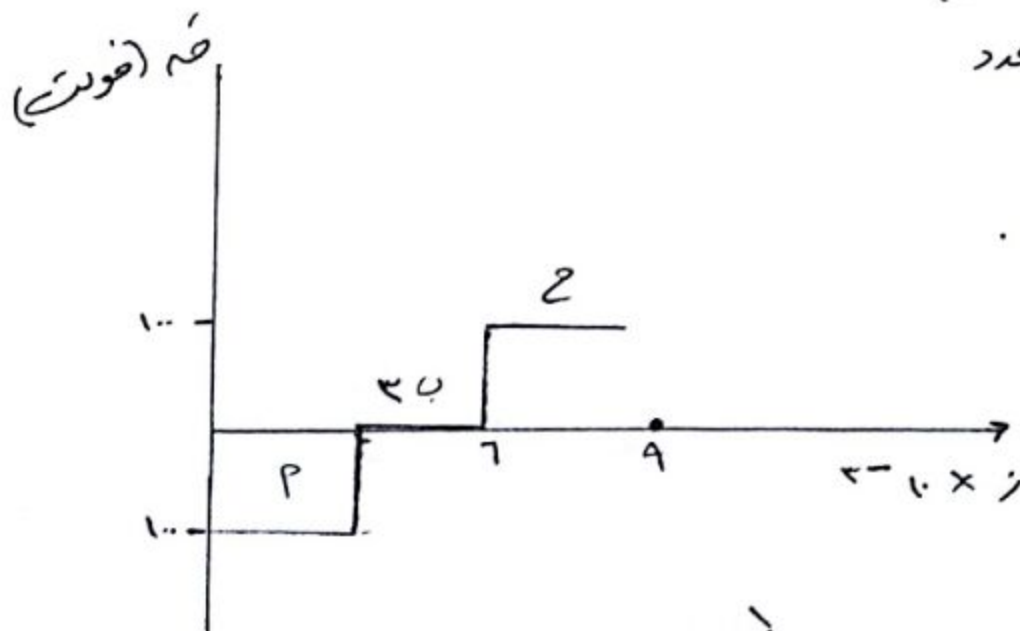
الحثية $(\mathcal{E})$ المستولدة في ملف عدد

لفائف $N=10$ والزمن (t) .

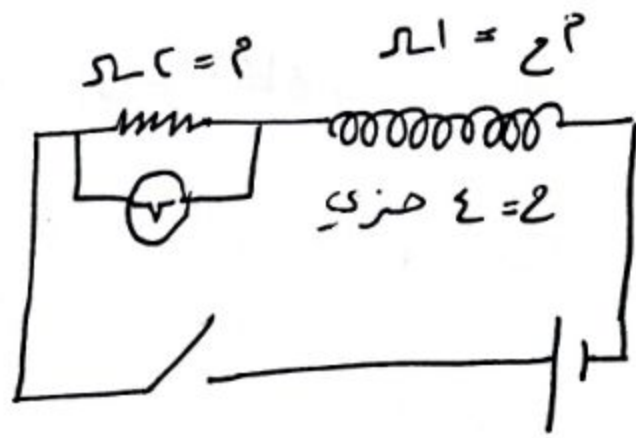
11] احس التغير في التدفق في كل مرحلة .

12] ارسم خطاً يوضح العلاقة بين

التغير في التدفق والزمن .



الاعداد: محمد الصفار



عدد = 18 فولت

٧ في الدارة المجاورة إذا كانت قراءة الفولتميتر في لحظة ما ٤ فولت .

٨ حسب عند تلك اللحظة :

- معدل نمو التيار في المحث .

- فرق الجهد بين طرفي المحث .

٩ فسر: لحظة غلق الدارة يكون التيار المار فيها صغيراً .

لعداد :

محمد إصفاف

٠٧٨٩٨٨٧١٦٥

١٢ فسر : تكون خطوط المجال المغناطيسي خطوط مغلقة .

١٣ تمثل العلاقة التالية $\Delta \phi = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{I \Delta l}{r^2}$ تعبيراً رياضياً في المغناطيسية .

(أ) ما اسم القانون الذي تعبر عنه ؟

(ب) ما الزاوية الموضوعة بين Δl و $\Delta \phi$ ؟

(ج) ما المقصود بكل من (μ_0 ، r ، Δl) ؟

١٤ يترك شكل المجال المغناطيسي مستقيمين مغزولين متوازيين لا نهائيين في طول ،

ومغزولين في مجال مغناطيسي منتظم مقداره $(6.7 \times 10^{-4} \text{ T})$ ، يترك

في كل منهما تيار كهربائي ، فإذا علمت أنه المجال المغناطيسي المؤثر في

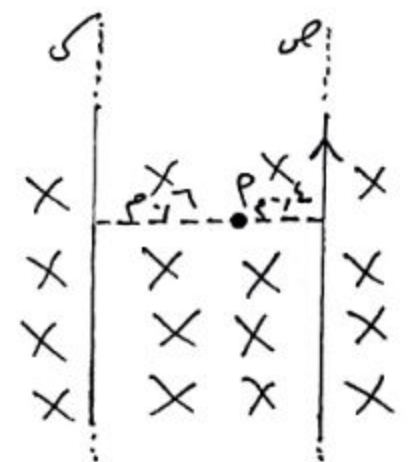
النقطة P والناجم عنه الكث (A) يادى $(1 \times 10^{-4} \text{ A})$ احس

متجهياً بالشكل ١ (أ) المجال الكلي عند P .

(ب) التيار المار في الكث (A) .

(ج) القوة المغناطيسية المؤثرة في الكرونة بترك انخوا الأسفل

بسرعة (10^4 m/s) لحظة مروره في P .

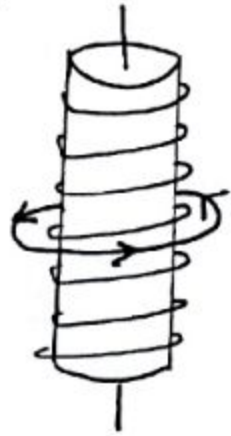


١٥ ملف لولبي طویل عدد لفاته (٥٠) لفقة لكل (١٠) سم منه طول ، لفه حول

وسط ملف آخر دائري عدد لفاته (٥) لفقة ونصف قطره (٤) سم ويمر فيه

تيار مقداره (٣٣) أمبير وباتجاه كما هو في الشكل ١٠ احس مقدار واتجاه التيار

الذي يجعل المجال عند المركز يادى صفر .



اعداد : محمد طه

٥٥ في الشكل المجاور احسب قطار المجال عند (م) بدلالة كل من (ت، ن) (ن، ت) واتجاه



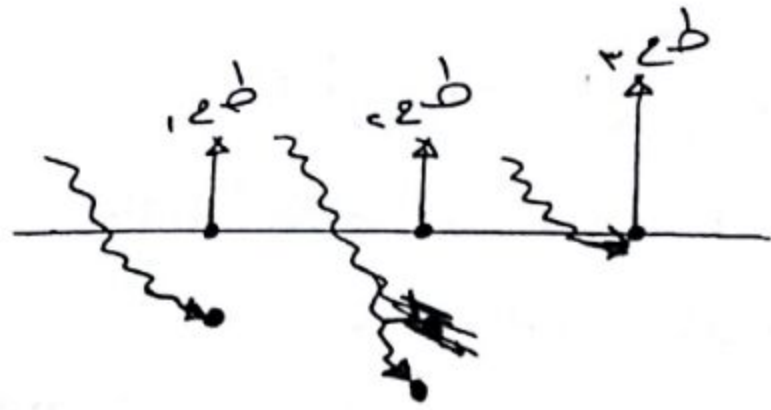
٥٦ وضع المقصود بقطر المجال المقناطيسي .

٥٧ بينما مساوية في الكتلة ادخلا إلى منطقة مجن مغناطيسي منتظم وب نفس السرعة ، فإذا علمت أنه نفس قطر مسار الشحنة الأولى ٣ أضعاف نفس قطر الشحنة الثانية ، أي الشحنتين قيمتها أكبر ؟

اعداد: ساذ: محمد الصالح

٠٧٨٩٨٨٧١٦٥

- ١] فلتة الفيزياء الكلاسيكية في تفسير ارتفاع الجسم الارتفاع
 ٢] منه هو العالم الذي طرح مفهومًا جديدًا للارتفاع؟
 ٣] ما الظواهر التي فيها أيضًا هذا العالم؟



- ٤] يُمثل الشكل ثلاث مستويات
 أكتب عليها أضعف ضوئية لرات.
 ٥] رتب الطاقة الحركية للإلكترونات
 تصاعدياً.

- ٦] ماذا تسمى أقل طاقة لازمة لتحرير
 الإلكترون من سطح المعدن؟

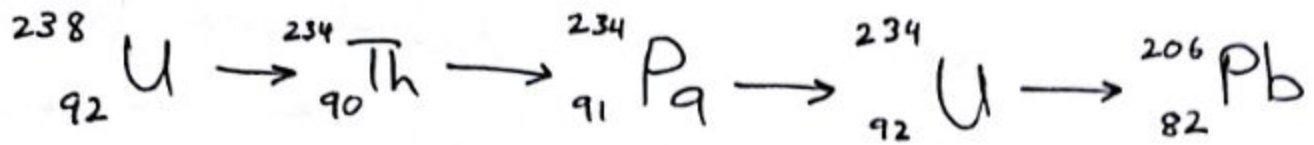
- ٧] الإلكترون ذرة هيدروجين في مستوى طاقة محدد (ن)، وجد أنه حول
 موجبة دي بروي المصاحبة له تسمى (٤٢٢ ن)، اكتب :
 ٨] رقم مستوى الطاقة .

- ٩] الطاقة اللازمة للإلكترون لكي يغادر مداره زرعياً .
 ١٠] الزخم الزاوي للإلكترون .

أعداد: محمد طحاني
 ٠٧٨٩٨٨٧١٦٥

1] ما وظيفة كل من قضبان الكاديوم والجرافيت في المفاعل النووي ؟

2] مثلت احدى لسل الاضمحلال الاتعالي كالاتي



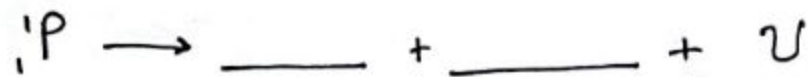
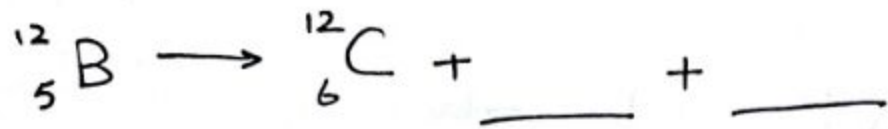
3] ما اسم السلسلة المبينة ؟

4] احب عدد جسيمات ألفا وبيتا المنبعثة في الاضمحلات رقم (1).

5] احب طاقة الربط النووي بوحدة مليون إلكترون فولت لكل نيوليون في نواة ${}^8_3\text{Li}$.

كس = 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

6] اكمل المعادلات التالية :



اعداد : محمد عفاف
٧٨٩٨٨٧١٦٥٠