

اختبار مراجعه القسم الأول الوحده (6)

القسم الأول : التيارات المستحثه

ما هي طبيعه الاسئله في هذا الاختبار :-

هذا الاختبار يحتوي على اسئله من 3 أنواع وهما (اكمل الفراغ) و (أشرح فكره عمل كل من) و (اسئله حسابيه).

☑ درجه الاختبار من (80) موزعه على الاسئله كما موضح في الاختبار.

☑ هذه الاسئله مختاره بعنايه بحيث لا يخلو اختبار من تلك الاسئله.

☑ اسئله (اكمل الفراغ) هي نفسها (اختر من المتعدد) لكن على هيئه أخرى بغرض تقويه الدراسه لديك عزيزي الطالب.

الهدف من هذا الاختبار :-

- ١- تحديد نقاط الضعف وتقويتها عبر دروس اضافيه .
- ٢- اعطاؤك جميع الاسئله يلي ممكن تيجي على بال صانع الاختبار .

تمنياتى لكم بالتوفيق و النجاح

أعداد الأستاذ : محمد صيام (مدرس ماده الفيزياء)

أ. محمد صيام
المادة : الفيزياء
الصف : الثاني عشر (العام)
اختبار رقم (1)



اختبار ألقان

الدرجة :
80

اختبار دوري للفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي 2023-2024 -

أولاً :- اكمل الفراغ المناسب :- (33 درجة)

- 1- الحث الكهرو مغناطيسي هي عملية توليد تيار كهربائي من
- 2- العالم الذي اكتشف الحث الكهرومغناطيسي هو
- 3- قانون القوة الدافعة الكهربائية المستحثة (EMF) هو (اكتب القانون الرياضي).....
- 4- عند تحريك السلك عمودي على مجال مغناطيسي فإن قيمه (EMF) تكون
- 5- عند تحريك السلك موازي للمجال مغناطيسي فإن قيمه (EMF) تكون
- 6- وحده قياس EMF هي وتكافئ و..... و.....
- 7- القوة الدافعة المستحثة تعتبر (قوة - جهد) اختر ما يلي
- 8- لتحديد اتجاه التيار الحثي في سلك نستخدم قاعدة
- 9- هناك تطبيقات على الحث الكهرومغناطيسي ومن أشهرها و.....
- 10- مما يتكون المايكروفون
- 11- مبدأ عمل المايكروفون هو
- 12- مبدأ عمل المولد الكهربائي هو
- 13- المولد الكهربائي هو جهاز يولد الطاقة من الطاقة
- 14- عندما تكون اللفه أفقيه ($\theta = 90$) في المولد فهذا يعني ان مقدار التيار الحثي المتولد يكون.....

15- عندما تكون اللفه راسيه ($\theta = 0$) في المولد فهذا يعني ان مقدار التيار الحثي المتولد يكون.....

16- يسمى التيار المتولد من المولد الكهربى بالتيار

17- من اشهر الامثله على مصادر الطاقه الميكانيكيه التي تولد تيار حثي هي

18- المحرك الكهربى هو جهاز يعمل على تحويل الطاقه الى طاقه

19- هناك نوعين من المولدات الكهربيه وهما و

20- ما هو تركيب المولد (DC).....

21- ما هو تركيب المولد (AC).....

22- هناك ثلاث قوانين لحساب القدره الناتجه عن مولد التيار متناوب (AC) وهما..... او

23- لحساب متوسط القدره من القانون (اكتب القانون الرياضى).....

24- لحساب قيمه التيار الفعال (اكتب القانون الرياضى).....

25- لحساب قيمه الجهد الفعال أو (RMS) من خلال (اكتب القانون الرياضى).....

26- أبتكر العالم اديسون نظاما لتوزيع الكهرباء واستخدم في هذا النظام التيار

27- استخدم العالم تسلا في نظامه لتوزيع الكهرباء تيارا

ثانيا :- اشرح ما يلى شرحا كاملا :-

1- كيف يتم توليد تيار حثي من المايكروفون ؟؟ (2درجه)

2- كيف يتم توليد تيار حثي من المولد الكهربى ؟ أو اليه عمل المولد الكهربى ؟ (3درجه)

3- كيف تولد توربينات الهواء التيار الحثي؟ وما هو دور هذه التوربينات؟ (2درجة)

4- ما أثر زيادة طول سلك ملف في مولد كهربائي على EMF؟ (2درجة)

5- ما معنى EMF؟ وما هو الخطأ في هذا الاسم؟ (1درجة)

6- ما الفرق بين مولد كهربائي ومحرك كهربائي؟ (3درجة)

ثالثاً :- حل المسائل التالية :- (2-4-4-4-4-2-2-4-6-2) درجة

48. يتحرك موصل طوله 20 cm بسرعة ثابتة تبلغ 1 m/s في مجال مغناطيسي يبلغ 4.0 T. ما فرق الجهد المستحث عندما يتحرك الموصل عمودياً على خط القوة؟

41. يحقق مولد تيار متردد أقصى فرق جهد يبلغ 150 V .
ويحقق أقصى تيار يبلغ 30.0 A لدائرة خارجية.

- a. ما فرق الجهد الفعال في المولد؟
- b. ما التيار الفعال الذي يقدمه المولد للدائرة الخارجية؟
- c. ما متوسط القدرة المبذولة في الدائرة؟

محرر

87. يمر سلك طوله 0.40 m عمودياً بسرعة تبلغ 8.0 m/s
عبر مجال مغناطيسي يبلغ 2.0 T .

- a. ما قوة EMF المستحثة في السلك؟
- b. إذا كان السلك في دائرة بمقاومة تبلغ 6.4Ω ، فما قيمة التيار في السلك؟

محرر

75. ما السرعة التي ينبغي على سلك طوله 0.20 m أن يقطع بها مجالاً مغناطيسياً تبلغ B فيه 2.5 T إذا كان السلك سيحتوي على EMF تبلغ 10 V مستحثة عبره؟

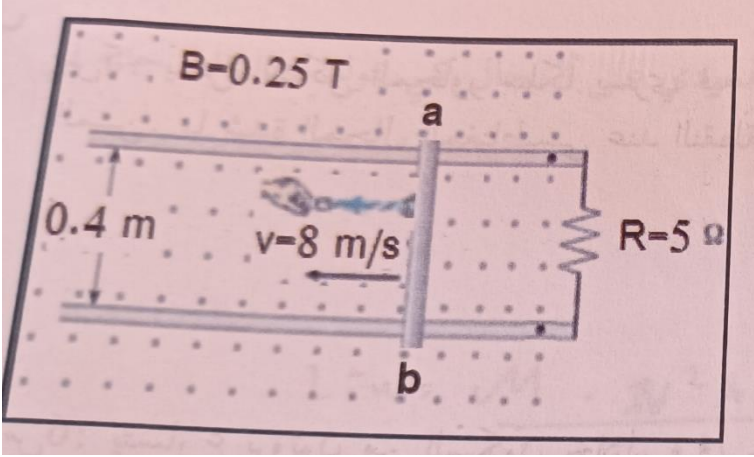
36. يتحرك سلك بطول 20.0 m عمودياً عبر مجال مغناطيسي بسرعة 4.0 m/s . يتمحث EMF تبلغ 40 V في السلك. ما مقدار المجال المغناطيسي؟

42. الموقد يتصل بمصدر تيار متردد بفرق جهد فعال يبلغ 240 V .

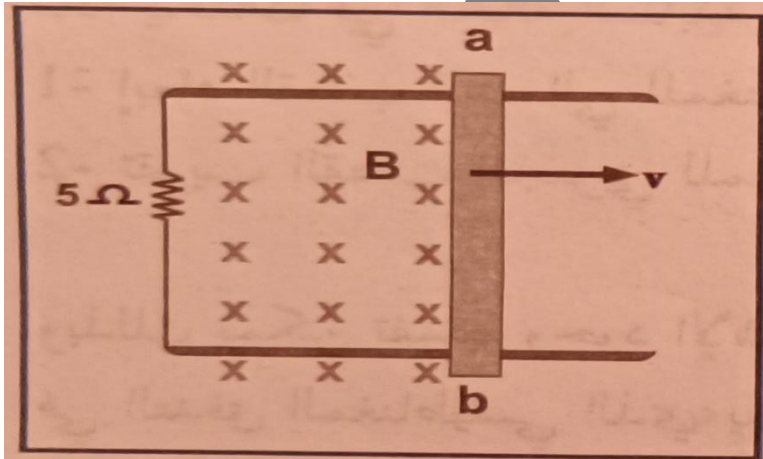
- a. أوجد أقصى فرق جهد عبر الموقد عند تشغيله.
b. تبلغ مقاومة الموقد الكهربائي $11\ \Omega$. ما التيار الفعال؟

في الشكل المجاور تسحب قوة خارجية موصلًا ab طوله (0.4m) بسرعة ثابتة مقدارها (8m/s) باتجاه السينات السالبة عمودياً على خطوط المجال المغناطيسي منتظم شدته (0.25T) يتجه نحو الناظر : اجب عما يأتي :-

- ما مقدار القوة الدافعة الحثية المتولدة فيه ؟
- ما اتجاه التيار الحثي المتولد فيه ؟

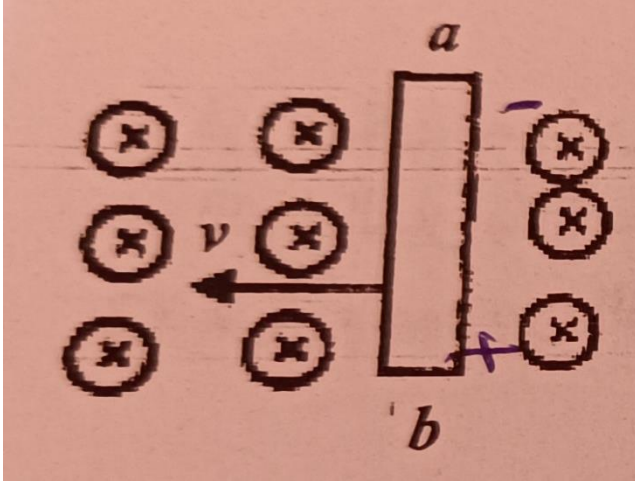


موصلًا ab متصل في داره مع مقاومه $(5\ \Omega)$ في مجال مغناطيسي (0.3T) اذا تحرك الموصل لليمين بسرعة (3m/s) كما في الشكل . اوجد



- القوة الدافعة المستحثة المتولدة .
- شده التيار الحثي واتجاهه .

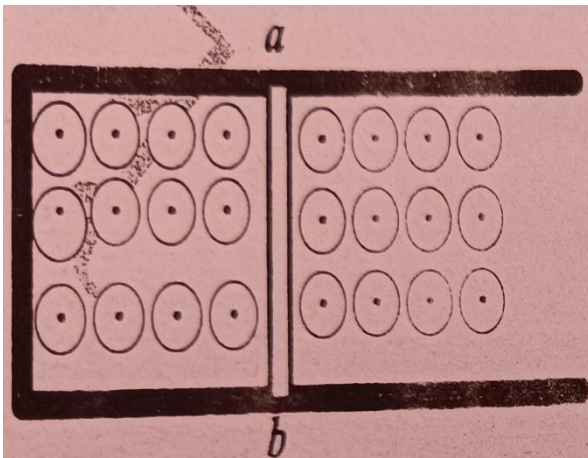
في الشكل المجاور يتحرك موصلا (ab) طوله (20cm) الى اليسار بسرعة (10m/s) متعامدا مع مجالا مغناطيسي منتظم مبتعدا عن الشاهد شدته (0.5Wb/m²). أوجد ما يلي :-



أ- احسب مقدار (EMF) في الموصل .

ب- حدد مواقع القطبين على ذلك الموصل مع التعليل .

في الشكل المجاور . ينزلق موصل (ab) طوله (30mm) على موصل اخر على شكل U لليمين بسرعة (5Km/h) في مجال مغناطيسي شدته (3T) فإذا كانت مقاومه الداره (5Ω) جد :-



أ- مقدار واتجاه القوه الدافعه المستحثه في الموصل .

تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح

اعداد الأستاذ: محمد صيام(مدرس مادة الفيزياء).