



امتحان نهائي – شببية
موعد صيف 2018
امتحان في علم الكهرباء – كهربائي عملي
نموذج رقم 14265 (233)
مسار صناعي (55, 56)
منظومة 3010 (3)

تعليمات للممتحن،

إقرأ بتمعن التعليمات المرفقة، التعليمات في النموذج والتعليمات المكتوبة على غلاف الدفتر.

في النموذج الذي امامك قسمان:

القسم أ – 20 سؤال متعدد الإجابات (درجتان لكل سؤال) , عليك الإجابة عن جميعها
قم بهذا في النموذج ذاته بواسطة الإشارة بدائرة حول الحرف الذب يُمثل الإجابة التي اخترتها.

المجموع 40 درجة

القسم ب – 7 أسئلة مفتوحة (15 درجة لكل سؤال) عليك الإجابة عن 4 أسئلة من أصل 7 أسئلة.

في هذا القسم عليك كتابة الإجابات في دفتر الإمتحان. ليست هنالك حاجة لنسخ الأسئلة, فقط حدد رقم الأسئلة.

المجموع 60 درجة

المجموع 100 درجة

يُشار الى النتيجة لجميع بنود الأسئلة على يمين كل قسم.

مواد مساعدة مسموح استعمالها – ادوات رسم, آلة حاسبة شخصية, ورقة قوانين مصادق عليها.

تعليمات خاصة - عليك ترك الصفحة الاولى بالدفتر فارغة. في نهاية الامتحان, عليك تسجيل ارقام الأسئلة التي بودك أن يفحصها
المُصحح بالصفحة المذكورة. لن يتم فحص أسئلة أكثر من المطلوب. سيتم فحص الأسئلة الاولى فقط.

تعليمات عامة

1. يجب اء تبدأ كل إجابة على صفحة جديدة، وأن تكتب رقم السؤال، البنود بالسؤال والمعطيات المُسجلة بالسؤال.
2. يجب كتابة الأجوبة بالجهة اليسرى من الدفتر, مسودة فقط في الجهة اليمنى.
3. في حالة اردت ألا يفحص المُصحح سؤالاً معيناً – ضع عليه علامة X.
4. بالرغم من السماح باستعمال الآلة الحاسبة, يجب حل التمرين الحسابي كالاتي – تسجيل المعادلة, تغيير المعادلة, تعويض المعطيات وتسجيل النتيجة النهائية. السؤال الذي يشمل حله فقط على إجابة نهائية بدون طريقة الحل لن يُفحص ولن تُعطى عليه درجات.
5. اكتب وارسم بشكل واضح ومفهوم. الرسوم يجب أن تكون بحسب قوانين الرسم التوضيحي وأن تكون نظيفة ومرتبّة.

في بداية الامتحان:

أ. تأكد من الصاق الملصق الملانم على غلاف الدفتر.

ب. اكتب رقم دفترك في المربع الموجود في جهة اليسار.

رقم الدفتر

مع نهاية الامتحان:

أدخل نموذج الامتحان داخل غلاف الدفتر.

سلم النموذج والدفتر للمراقب/ة.

مدة الامتحان: ثلاث ساعات ونصف

בהצלחה

© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם שאלון זה או חלק ממנו ללא רשות
המחלקה לבחינות במשרד הכלכלה



הقسم أ (40%) – امامك 20 سؤال متعدد الإجابات. عليك الإجابة عن جميعها. أشر بدائرة حول الإجابة التي تختارها على النموذج ذاته.

1. يمر طريق دائرة كهربائية شحنة كهربائية مقدارها 5 كولون خلال ثانيتين. التيار في الدائرة هو:

- أ. 0.4 أمبير
- ب. 2 أمبير
- ج. 2.5 أمبير
- د. 5 أمبير

2. المستهلكات الموصولة بالتوازي في دائرة كهربائية يجب ان تكون:

- أ. مقاومتها متساوية
- ب. قدرتها متساوية
- ج. تم ضبطها على نفس التيار
- د. تم ضبطها على نفس الجهد

3. ماهي قيمة مقاومة موصل نحاس طوله 1000 متر ومساحة شكله 2 ملم² ، ومقاومته النوعية: $\rho = 0.018 \frac{\Omega \text{mm}^2}{\text{m}}$?

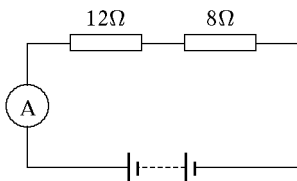
- أ. 18Ω
- ب. 9Ω
- ج. 0.9Ω
- د. 16Ω

4. الجهد في النقطة A هو 6 فولط،
الجهد في النقطة B هو -6 فولط،
الجهد U_{ab} بين النقطة A والنقطة B هو:

- أ. 0 فولط
- ب. -12 فولط
- ج. +6 فولط
- د. +12 فولط

5. الأميتر في الدائرة المبينة بالرسم التوضيحي يُشير الى 2.4A ،
جهد المصدر هو:

- أ. 24V
- ب. 48V
- ج. 4.8V
- د. 115.2V



6. مقاوم مقاومته 3 اوهم ويمر من خلاله تيار مقداره 2 أمبير. مسقط الجهد الذي يقع عليه هو:

- أ. 5 فولط
- ب. 6 فولط
- ج. 1.5 فولط
- د. $\frac{2}{3}$ فولط

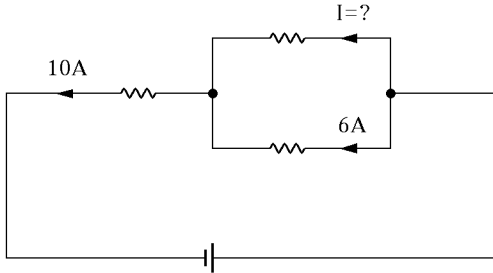


7. תيار مقداره 2 أمبير يتدفق في خط نحاسي مقاومته 6 اوهم. خسائر القدرة في الخط هي:

- أ. 12W
- ب. 24W
- ج. 40W
- د. 18W

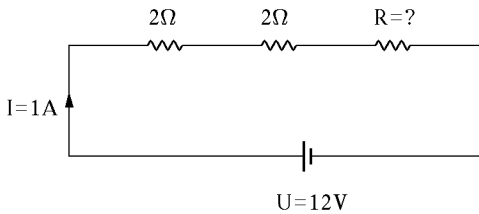
8. ماهي شدة التيار I في الدائرة المبينة بالرسم؟

- أ. 2 أمبير
- ب. 4 أمبير
- ج. 6 أمبير
- د. 16 أمبير



9. احسب مقاومة المقاوم R المُبين بالرسم:

- أ. 2 اوهم
- ب. 4 اوهم
- ج. 6 اوهم
- د. 8 اوهم



10. جهاز كهربائي يعمل بجهد 230V يتدفق خلاله تيار مقداره 2A. قدرة الجهاز هي:

- أ. 115W
- ب. 230W
- ج. 460W
- د. 920W

11. على لوحة تعرّف على جهاز تدفئة أو إضاءة مُسجّلة المعطيات التالية:

- أ. القدرة والمقاومة
- ب. التيار والمقاومة
- ج. القدرة والجهد
- د. الجهد والمقاومة

12. واط - ثانية يساوي:

- أ. 0.24 جول
- ب. 1 جول
- ج. 4.17 جول
- د. 860 جول



13. **الكفاءة تُعبر عن:**

- א. النسبة بين القدرة الفعالة المُنتجة والقدرة المُستثمرة
- ב. النسبة بين القدرة الفعالة المُنتجة والقدرة المُستثمرة
- ג. القدرة الفعالة للدائرة
- ד. الإستغلال الفعّال للألة الكهربائية

14. **إدخال نواة حديد داخل ملف يحمل تيار يؤدي الى:**

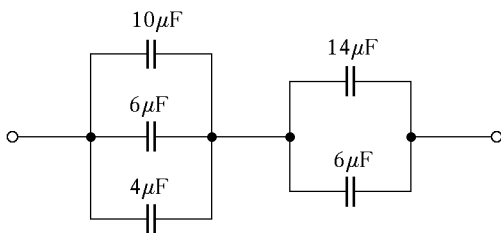
- א. زيادة شدة التيار بالملف
- ב. تقليل شدة التيار بالملف
- ג. تقليل شدة الحقل المغناطيسي
- ד. زيادة شدة الحقل المغناطيسي

15. **ملف يُنتج تدفق مقداره 2.72 ميليبيبر. مساحة الملف 16 سم². ماهي كثافة الحقل?**

- א. $1.7 \frac{Wb}{m^2}$
- ב. $16.32 \frac{Wb}{m^2}$
- ג. $17 \frac{Wb}{m^2}$
- ד. $0.96 \frac{Wb}{m^2}$

16. **السعة الإجمالية لمنظومة المكثفات المبينة بالرسم هي:**

- א. $40 \mu F$
- ב. $20 \mu F$
- ג. $10 \mu F$
- ד. $6 \mu F$



17. **الجهد احادي الطور المُعرّف في كل منشأة بيتية هو:**

- א. الجهد المتوسط المُرجّح
- ב. الجهد الفعّال
- ג. الجهد الأقصى
- ד. الجهد المُسجّل

18. **المعادلة لحساب القدرة النشطة (الحقيقية) هي:**

- א. $P=U \cdot I$
- ב. $P=U \cdot I \cdot \cos \varphi$
- ג. $P=U \cdot I \cdot \sin \varphi$
- ד. $P=S \cdot \tan \varphi$

19. מִסְתַּהֵל לֵה מַעֲמֵל קִדְרָה 0.8 וְקִדְרָה נִשְׁטָה מִקְדָּרָהּ 1KW לֵה קִדְרָה וְהִמִּיָּה (מַחָאָה) מִקְדָּרָהּ:

א. 800VA

ב. 1000VA

ג. 1250VA

ד. 1800VA

20. מִסְתַּהֵל תְּלָאִי הַאֻטָּוָר מֻחַטָּט אֲנִי עֵמֶל בְּכֶהֱד 230V. הַכֶּהֱד הַמְדֻמָּג בַּלְשִׁיבָה הִוא 400V, שֶׁכֵּן תּוֹסִיֵּל הַמִּסְתַּהֵל תִּכּוֹן:

א. בַּלְתּוֹאִי

ב. בַּלְתּוֹאִזִי

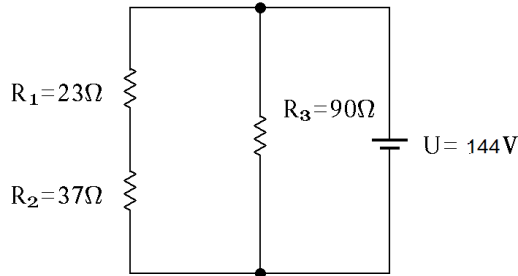
ג. בּוֹסֶלֶת מִתְּלָת

ד. בּוֹסֶלֶת נֶחֱמָה



הقسم ب (60%) – عليك الإجابة عن 4 أسئلة من أصل 7 أسئلة. أكتب الإجابات بشكل واضح على الدفتر، مع تحديد رقم السؤال والبنء.

سؤال 21



- بالدائرة المبينة بالرسم احسب:
- التيار الإجمالي بالدائرة (5 درجات)
 - التيار الذي يتدفق بالمقاومة R_1 (5 درجات)
 - مسقط الجهد على المقاومة R_2 (5 درجات)

سؤال 22

محرك تيار ثابت يُمرّر لآلة قدرة ميكانيكية مقدارها 2.5 قوة حصان. كفاءة المحرك هي 75% وهو موصل بجهد قيمته 220 فولط. احسب قيمة التيار الذي يستهلكه المحرك.

سؤال 23

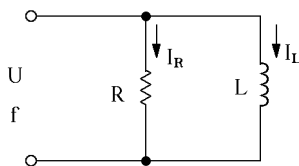
قيمة التيار الذي يتدفق في ملف ثابت له 300 لفة هي 14.6 أمبير. طول الملف 175 سم ، احسب شدة الحقل المغناطيسي.

سؤال 24

تم وصل ثلاثة مكثفات متشابهة بالتوالي لمصدر جهد ثابت مقداره 210 فولط. وتجمع على لوحات المكثفات كلها شحنة كهربائية مقدارها 630 ميكرو - كولون ، احسب سعة المكثف الواحد.

سؤال 25

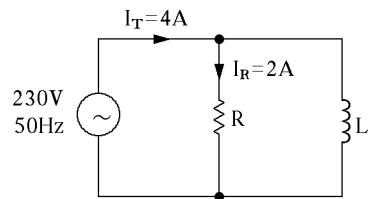
تم وصل مقاوم مقاومته 30Ω وملف قيمة حثه 160mHy بالتوازي، لمصدر جهد متردد مقداره 220V، بذبذبة 50 هيرتز.



- احسب:
- التيارات I_R و I_L (10 درجات)
 - التيار الإجمالي.. (5 درجات)



שאל 26



מעטת הדائرة الكهربائية المبينة بالرسم.
احسب:

- (5 درجات) أ. المقاومة R
- (5 درجات) ب. الحث L
- (5 درجات) ج. معامل القدرة للدائرة

שאל 27

מולד ثلاثي الاطوار له قدرة 34.6KW ومعامل قدرة 0.8 ، يُغذي منشأة كهربائية ثلاثية الاطوار. ملفات المُولد موصولة بوصلة مثلث وله جهد طوري قيمته 220V .
احسب التيار الخطي .

بالنجاح!