



امتحان نهائي – شببية موعد صيف 2018

امتحان بالمنشآت الكهربائية كهربائي مؤهل نموذج رقم 14015 مسار صناعي (56,55) منظومة 3007(2)

تعليمات للممتحن,

اقرأ بتمعن التعليمات المرفقة, الأسئلة بالنموذج والتعليمات على غلاف الدفتر.
مدة الامتحان - اربع ساعات.

مبنى الامتحان ومفتاح التقييم- في النموذج 8 أسئلة. عليك الإجابة 5 أسئلة منها.

جميع الاسئلة متساوية القيمة (20 درجة). علامة النجاح بالامتحان - 55
مواد مساعدة يُسمح باستعمالها: أدوات رسم, آلة حاسبة شخصية, ورقة قوانين مصادق عليها, النسخة الاخيرة المرشد
للكهربائي تأليف دونيفسكي قوانين وقواعد الكهرباء.
تعليمات خاصة- يجب ترك الصفحة الاولى بالدفتر فارغة. في نهاية الامتحان, عليك كتابة رقم الأسئلة التي بودك أن يفحصها المُصلح.
لن يتم فحص أسئلة أكثر من المطلوب.

تعليمات عامة

1. لا حاجة الى نسخ السؤال على الدفتر. اكتب فقط رقم السؤال, المعطيات التي وردت بالسؤال ورقم البنذ.
2. يجب الإجابة على الأسئلة على الدفتر فقط بقلم حبر وبخط واضح ونظيف.
3. يجب أن تبدأ بكتابة كل إجابة على صفحة جديدة وأن تكتب رقم السؤال ورقم البنذ.
4. يجب كتابة الإجابات في الجهة اليسرى من الدفتر, المسودة فقط من جهة اليمين.
5. إذا أردت ألا يفحص المُصَحِّح سؤالاً معيناً – يجب وضع علامة X عليها.
6. بالرغم من السماح باستعمال الآلة الحاسبة الشخصية, يجب حل التمرين الحسابي كآلاتي – تسجيل المعادلة,
تغيير المعادلة, تعويض المعطيات والنتيجة النهائية. السؤال الذي يشتمل حله على إجابة نهائية بدون طريقة الحل -
لن يُفحص ولن تُعطى عليه درجات.
7. اكتب وارسم بشكل واضح ومفهوم. الرسوم يجب أن تكون بحسب قوانين الرسم التخطيطي وأن تكون نظيفة ومرتبعة.
8. في نهاية الامتحان سلّم النموذج, ورقة القوانين والدفتر للمراقب/ة.
التعليمات مكتوبة بصيغة المذكر وهي موجّهة للممتحنين والممتحنات على حد سواء.

في بداية الامتحان:

تأكد من الصاق الملصق الملائم على غلاف الدفتر.
اكتب رقم الدفتر في المربع الموجود في جهة اليسار

رقم السؤال

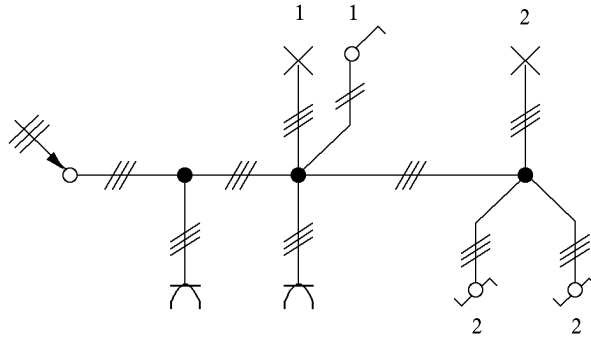
بالنجاح



לשדר או לקלוט בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי,
מכני או אחר – שום חלק משאלון הבחינה.
לא ייעשה שימוש מסחרי ופרסומי מכל סוג שהוא,
ללא רשות בכתב מאת מנהל מחלקת הבחינות.
© כל הזכויות שמורות

שאל 1 (שאל יסודי 20 דרגה)

אמאם רסם תושיחי אחדי الخطوط لمنشأة كهربائية.



ارسم تخطيط متكامل متعدد الخطوط حسب الرسم التوضيحي.

שאל 2

- في دار للسكن مؤلفة من 4 غرف ، منافع ومطبخ مركبة المستهلكات التالية:
- فرن للطبخ 2500W
 - موقد للتدفئة 2000W
 - سخان مياه (بويلر) 2000W
 - غسالة 2500W
 - براد 1000W
 - مُكَيَّف 2500W
 - إضاءة وأجهزة نَقّالة ، التي تُوصَل بمقاييس 3500W.

خطط لوح كهرباء للدار (معادل الطلب للدار هو 0.5, جهد الشبكة 230V ومعامل القدرة للمستهلكات $\cos \varphi = 1$), والذي سيّشمل عداد كهرباء, قاطع رئيسي, أمانات, وحدّد مساحة شكل الموصلات وقطر المواسير.

שאל 3

- (15 דרגה) احسب عدد مصابيح الفلورسنت ذات 40 واط , والتي لونها أبيض (عالمي), المطلوب للحصول على مستوى إضاءة مقداره 400 لوكس , لقاعة 10 x 8 متر.
معامل التنقيص – 0.7, الكفاءة الضوئية للمصباح – $60 \frac{lm}{W}$.
- (5 דרגה) إذا كانت كفاءة المنشأة 0.3, ماهي القدرة التي تستهلكها المنشأة من الشبكة?

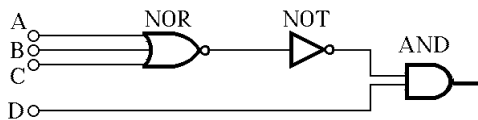
שאל 4

شارع طوله 1500 متر ، مُضاء بمصابيح 100W. المصابيح منتشرة على طول الشارع ببعد 50 متر كل من الآخر.
الخط هو سلك الومنيوم $\rho = \frac{1}{34} \frac{\Omega mm^2}{m}$, ويتغذى بالطرف بجهد 237V.
احسب مساحة شكل الموصلات ، إذا كان مسقط الجهد بطرف الخط مقداره 3% (مساحة الشكل موحدة).

שאל 5

احسب قيمة المكثف، الذي يُحسن معامل قدرة مصباح الفلورسنت الذي له قدرة 105W, من $\cos \varphi = 0.5$ الى $\cos \varphi = 0.96$.
المصباح موصول بجهد 230V بذبذبة 50Hz.

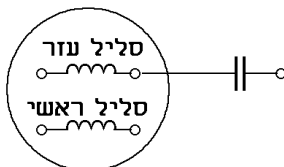
שאל 6



معطاة دالة لوجية المبنية بواسطة بوابات لوجية.

- (5 درجات) أ. ماهي الدالة?
(5 درجات) ب. حقق (طبق) الدالة بواسطة دائرة سلم.
(5 درجات) ج. حقق (طبق) الدالة بواسطة مفاتيح/كباسات.
(5 درجات) د. أكتب برنامجاً مخصص لمتحكم للدالة التي طبقتها بالبند (ب) (حسب المتحكم الذي نعرفه).

שאל 7



ارسم دائرة تحكم لتغيير اتجاه دوران محرك احادي الطور.
أضف للمحرك القطع الخارجية التالية:
فيوز, حماية حرارية, اثنين من القواطع ومكثف.

שאל 8

- (5 درجات) أ. هل هنالك قانون أو قاعدة تُلزم تركيب مفتاح حماية (قاطع نقصان من تيار تسرب) في دار للسكن?
(15 درجة) ب. ارسم واشرح كيف يعمل مفتاح الحماية في حالة التكهرب.

بالنجاح