



שם מקצוע הבחינה: תורת החשמל מוסמך
סמל מקצוע הבחינה: 14266
מספר מערכת: 3007(2)
מועד בחינה: קיץ תשע"ט

אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם תחום בחינות

בחינות גמר – נוער

מועד קיץ תשע"ט

מבחן בתורת החשמל חשמלאי מוסמך

שאלון מספר 14266 (751/851)

מסלול תעשייתי (55, 56)

הנחיות לנבחן,

קרא בעיון את ההנחיות שלהלן, את השאלות בשאלון ואת ההנחיות על גבי כריכת המהברת.

משך הבחינה - שלוש וחצי שעות.

מבנה השאלון ומפתח הערכה - בשאלון 8 שאלות. עליך לענות על 5 מתוכן.

כל השאלות שוות בערך (ערך כל שאלה 20 נקודות). ציון עובר בבחינה - 55

חומר עזר מותר בשימוש - כלי שרטוט, מחשבון אישי, נוסחאות מאושר.

הנחיות מיוחדות - יש להשאיר את העמוד הראשון במהברת ריק. לקראת סיום הבחינה, יש לרשום

בעמוד זה את מספרי השאלות אותן ברצונך שמעריך הבחינה יבדוק. לא תבדקנה שאלות מעל הנדרש.

הנחיות כלליות

- אין צורך להעתיק את השאלה למחברת אלא רק לכתוב את מספר השאלה ותת הסעיף
- יש לענות על התשובות במחברת בעט בלבד בכתב יד ברור ונקי.
- יש להתחיל כל תשובה בעמוד חדש תוך ציון מס' השאלה ותת הסעיף.
- את התשובות יש לכתוב בצד שמאל של המחברת, טיוטה רק בצד ימין.
- במקרה של תשובה שאינך רוצה שתיבדק - סמן עליה X.
- על אף שהותר שימוש במחשבון אישי, יש לפתור את התרגיל החשובי כדלהלן - רישום הנוסחה, שינוי הנוסחה, הצבת הערכים והתוצאה שהתקבלה. שאלה שפתרונה הוא רק תשובה סופית ללא דרך הפתרון לא תיבדק ולא תזכה בציון.
- כתוב ושרטט בצורה ברורה ומובנת. שרטוטים חייבים להיעשות על פי חוקי השרטוט הסכמתי ולהיות נקיים ומסודרים. בתחילת הבחינה:

בדוק כי הודבקה המדבקה המתאימה על כריכת המחברת.
רשום את מספר מחברתך במשבצת משמאל.
בסיום הבחינה: מסור את השאלון ואת המחברת למשגיח/ה.

בהצלחה

אין להעתיק לצלם, לתרגם, לאחסן במאגרי מידע, 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

امتحان نهائي - شببية

موعد صيف 2019

امتحان في علم الكهرباء كهربائي مؤهل

رقم النموذج 14266 (751/851)

مسار صناعي (55, 56)

تعليمات للممتحن,

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

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

جميع الاسئلة متساوية القيمة (قيمة كل سؤال 20 درجة). علامة النجاح بالامتحان - 55

مواد مساعدة مسموح استعمالها - أدوات رسم, آلة حاسبة شخصية, ورقة قوانين مصادق عليها.

تعليمات خاصة - يجب ترك الصفحة الاولى بالدفتر فارغة. في نهاية الامتحان, عليك كتابة رقم الأسئلة التي بودك أن يفحصها المصحح. لن يتم فحص أسئلة أكثر من المطلوب.

تعليمات عامة

- لا حاجة الى نسخ السؤال على الدفتر. اكتب فقط رقم السؤال ورقم البند.
- يجب الإجابة على الأسئلة على الدفتر فقط بقلم حبر وبخط واضح ونظيف.
- يجب أن تبدأ بكتابة كل إجابة على صفحة جديدة وأن تكتب رقم السؤال ورقم البند.
- يجب كتابة الإجابات في الجهة اليسرى من الدفتر, المسودة فقط من جهة اليمين.
- إذا أردت ألا يفحص المصحح سؤالاً معيناً - يجب وضع علامة X عليها.
- بالرغم من السماح باستعمال الآلة الحاسبة الشخصية, يجب حل التمرين الحسابي كالأتي - تسجيل المعادلة, تغيير المعادلة, تعويض المعطيات وتسجيل النتيجة النهائية. السؤال الذي يحتوي حله على إجابة نهائية بدون طريقة الحل - لن يفحص ولن تعطى عليه درجات.
- اكتب وارسم بشكل واضح ومفهوم. الرسوم يجب أن تكون بحسب قوانين الرسم التخطيطي وأن تكون نظيفة ومرتبّة. في بداية الامتحان:

أفحص وتأكد من الصاق الملصق الملانم على غلاف الدفتر.

اكتب رقم دفترك في المستطيل الموجود بجهة اليسار.

في نهاية الامتحان: سلم النموذج والدفتر للمراقب/ة.

بالتجاف

אין להעתיק לצלם, לתרגם, לאחסן במאגרי מידע, 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

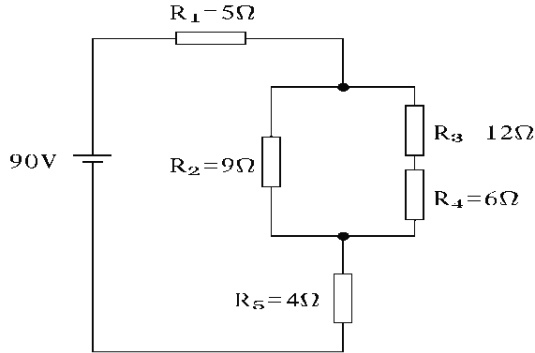
رقم الدفتر

שם מקצוע הבחינה: תורת החשמל מוסמך
סמל מקצוע הבחינה: 14266
מספר מערכת: (2)3007
מועד בחינה: קיץ תשע"ט

אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח א תחום בחינות

שאל רמ 1

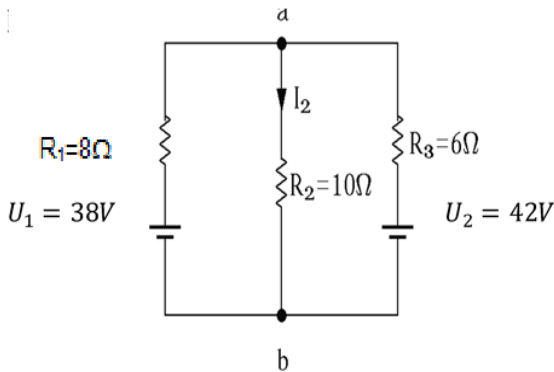
באלדائرة المبيّنة، احسب :



- (6 درجات) المقاومة الإجمالية.
- (4 درجات) التيار الإجمالي.
- (4 درجات) قدرة المقاومة R_1 .
- (6 درجات) التيار طريق المقاومة R_2 .

سؤال رقم 2

ببالدائرة المبيّنة ادناه:



- (15 درجة) احسب التيار I_2 المُشار اليه حسب طريقة تيارات الدوائر (الحلقات).
- (5 درجات) احسب الجهد U_{ab} .

سؤال رقم 3

معطاة 18 خلية. القوة الكهربائية الدافعة للخلية الواحدة هي 2V والمقاومة الداخلية للخلية الواحدة هي 0.4Ω . سعة كل خلية 2Ah. تم توصيل الخلايا بثلاثة فروع بالتوازي، حيث كل فرع يشمل ستة خلايا. تم وصل مقاومة حمل قيمتها 5.2Ω للبطارية التي تم تركيبها.

احسب:

- (4 درجات) القوة الكهربائية الدافعة الإجمالية للبطارية.
- (4 درجات) المقاومة الداخلية الإجمالية للبطارية.
- (4 درجات) الشحنة الإجمالية للبطارية.
- (4 درجات) قدرة مقاومة الحمل.
- (4 درجات) الزمن الذي تستغرقه البطارية بتزويد التيار لمقاومة الحمل حتى تفرغ كلياً.

שם מקצוע הבחינה: תורת החשמל מוסמך
סמל מקצוע הבחינה: 14266
מספר מערכת: (2)3007
מועד בחינה: קיץ תשע"ט

אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח א תחום בחינות

שאל רמ 4

יחנאג סכאן מא (בוילר) לתסחינ 120 לטר מא דרגה חררטה البدائية 15°C , 5 ساعاٹ حٹى تصل درجة حرارته الى 65°C . فعالية السكّان هي 80% . الحرارة النوعية للماء هي $\left(C = 1 \frac{\text{Kcal}}{\text{Kg} \cdot ^{\circ}\text{C}} \right)$

احسب :

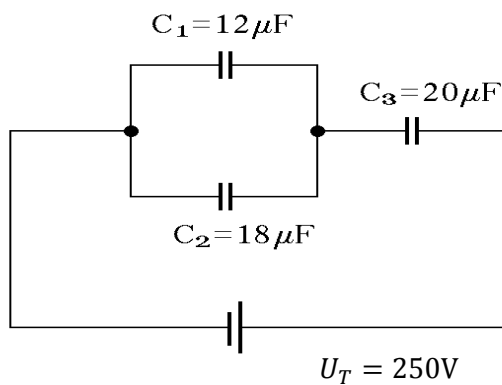
- أ. كمية الحرارة المطلوبة بوحداٹ سعراٹ حرارية حٹى يصل الماء الى درجة الحرارة المطلوبة.
- ب. الطاقة الكهربائية المطلوبة لتنفيذ هذا الطلب.
- ج. (5 درجات) الطاقة الكهربائية المطلوبة من جسم التسخين تزويدها للبويلر بأخذ عين الاعتبار فعالية البويلر.
- د. (5 درجات) قدرة جسم التسخين المطلوبة لكي يُزوّد هذه الطاقة خلال 5 ساعاٹ.

سؤال رقم 5

ملف نحاسي عازل له 250 لفة، ملفوف على قضيب دائري مصنوع من نواة حديدية، مساحاٹ شكلها 6 سم². طول المسار المغناطيسي في النواة هو 5 سم . النفاذية النسبية للنواة 796 . الملف موصول لمصدر جهد ثابت الذي يُزوّد الملف بتيار مقداره 0.3 امبير.

احسب:

- أ. شدة الحقل المغناطيسي H في مركز النواة.
- ب. كثافة التدفق المغناطيسي B داخل النواة.
- ج. (6 درجات) التدفق المغناطيسي Φ بالنواة.



سؤال رقم 6

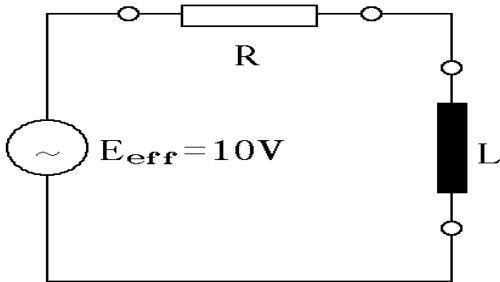
بالدائرة المُعطاة، احسب:

- أ. (8 درجات) السعة الإجمالية.
- ب. (12 درجة) الجهد الكهربائي الذي يقع على كل مكثف والشحنة الكهربائية المُخزّنة في كل مكثف.

אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח א תחום בחינות

سؤال رقم 7

معطاة معادلة التيار اللحظي $i = 2\sqrt{2} \cdot \sin(100\pi t - 36.87^\circ)A$ ، للدائرة المبيّنة بالرسم. احسب:



- أ. (8 درجات) المقاومة R .
- ب. (4 درجات) استحاثة الملف X_L .
- ج. (4 درجات) حث الملف L .
- د. (4 درجات) جهد الملف.

سؤال رقم 8

لشبكة ثلاثية الاطوار لها جهد مُدمج 381 فولط، تم وصل محرك، مقاومة كل واحد من ملفاته 6 اوهم واستحثته الحثية 8 اوهم. ملفات المحرك موصولة بوصلة نجمة. احسب:

- أ. (6 درجات) شدة التيار الذي يستهلكه المحرك من الشبكة.
 ب. (6 درجات) زاوية الطور بين الجهد والتيار ومعامل القدرة.
 ج. (8 درجات) القدرة الفعالة، القدرة الحثية والقدرة الوهمية المُستهلكة من الشبكة.

بالنجاح