

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי-ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: קיץ, תשע"ו, 2016

סמל השאלון: 849101

תרגום לערבית (2)

דولة إسرائيل

وزارة التربية والتعليم

نوع الامتحان: بچروت للمدارس الثانوية

موعد الامتحان: صيف 2016

رقم النموذج: 849101

מערכות אלקטרוניקה

וחשמל ברכב א'

יחידת לימוד אחת

הוראות לנבחן

منظومات إلكترونيكا

وكهرباء سيّارات "أ"

وحدة تعليميّة واحدة

تعليمات للممتحن

- א. משך הבחינה: שעתיים וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שני פרקים ובהם שמונה שאלות.
עליך להשיב על שתי שאלות מתוך הפרק הראשון ועל שלוש שאלות מתוך הפרק השני.
בסך-הכול עליך לענות על חמש שאלות (לכל שאלה – 20 נקודות).
- ג. חומר עזר מותר לשימוש: כלי כתיבה וסרטוט, מחשבון ונוסחאון בית-ספרי.
- ד. הוראות מיוחדות:
 1. עיין בשאלון, הכר את חלקיו, ורק אז ענה על השאלות בסדר הנראה לך.
 2. בכל שאלה ניתנו הנתונים לפתרונה. אם לדעתך חסר נתון, הוסף אותו על-פי שיקול דעתך ופתור בעזרתו את השאלה. כתוב במחברתך את הנתון שהוספת.
 3. אם מספר השאלות שהספקת לפתור עולה על הנדרש, אינך צריך לבחור את התשובות שייבדקו. המעריך יבדוק את המבחן, ויבחר את התשובות הטובות ביותר, לפי מספר שאלות החובה.
 4. בתשובה על שאלה חישובית, עליך להציג את שלבי הפתרון באופן מפורט ולהסבירם בקצרה. קבלת מרב הנקודות מותנית במילוי דרישה זו.

בשאלון זה 8 עמודים.

في هذا النموذج 8 صفحات.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.
התعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر، لكنها موجّهة للممتحنات وللممتحنين على حدّ سواء.

בהצלחה!

نتمنى لك النجاح!

המשך מעבר לדף

النتمة على الصفحة التالية

الأسئلة

في هذا النموذج فصلان فيهما ثمانية أسئلة.
عليك أن تجيب عن سؤالين من الفصل الأول وعن ثلاثة أسئلة من الفصل الثاني.
مجموع الأسئلة التي عليك أن تجيب عنها هو خمسة أسئلة (لكل سؤال - 20 درجة).

الفصل الأول : علم المحرك

أجب عن سؤالين من بين الأسئلة 1-3 (لكل سؤال - 20 درجة).

السؤال 1

أ. اذكر أسماء ثلاثة أجزاء في منظومة تبريد الماء في المحرك وشرح باختصار وظيفة كل جزء.

ب. فيما يلي مُعطيان عن محرك:

- حجم غرفة الاحتراق: 40 cm^3

- حجم شوط المكبس: 400 cm^3

احسب نسبة الانضغاط (יחס הדחיסה) في المحرك.

السؤال 2

א. אֶחָדָּר תַּלְתֵּה מִן בֵּינ מִמִּיזַת הַמְּחָרֵק הַתַּלִּיתִה, וְקָרַן בְּמוֹגְבֶּהָ בֵּינ מְחָרֵק בִּנְזִינ וּמְחָרֵק דִּיזֵל.

1. נִסְבֶּה הָאִנְצֻגָּאָט .
 2. طريفة إشعال الوقود .
 3. نوع الوقود الذي يستهلكه كل محرك .
 4. مقاسات المحركين عندما تكون للمحركين نفس القدرة (הספק) .
 5. قدرة كل واحد من المحركين عندما تكون للمحركين مقاسات متماثلة .
- ב. פִּימָא יִלִּי מַעְטִיָּאָן עֵן מְחָרֵק :

– העזמ הפעל (המומנט היעיל) للمحرك : $175 \text{ N} \cdot \text{m}$

– سرعة دوران المحرك : $5,000 \text{ RPM}$

אֶחְסִב הַקְּדֶרֶה הַפְּעָלָה (ההספק היעיל) לַמְּחָרֵק .

السؤال 3

א. אִשְׁרַח מָה הִי וְזִפְיֶה כָּל חֶזֶא מִן אֲגִזָּא הַמְּחָרֵק הַמִּזְכּוּרֶה אֲדִנָּה :

- עֶגְל הַחֲדָפָה (גלדל התנופה)
- חֲלָקַת הַצִּבְעָט (טבלות דחיסה)
- זֶרָא הַתּוֹאֲסֵל (טלטל) .

ב. פִּימָא יִלִּי בַעֲז הַמַּעְטִיָּאָת עֵן מְחָרֵק :

– عدد الأسطوانات في المحرك : 6

– قُطْر الأسطوانة : 86 mm

– شوط المكبس : 81.6 mm

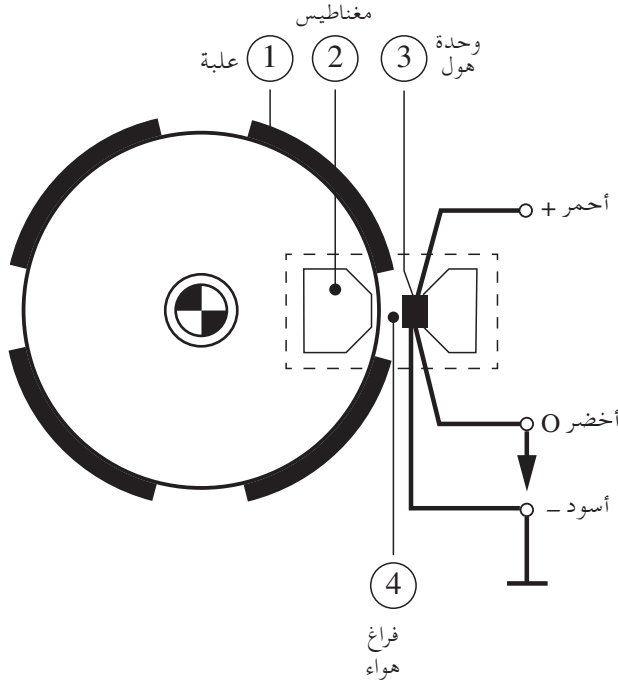
אֶחְסִב הַחֶגֶם הָאִגְמָלִי לַמְּחָרֵק .

الفصل الثاني : منظومات إلكترونيكا، كهرباء وتكييف الهواء في السيّارات

أجب عن ثلاثة أسئلة من بين الأسئلة 4-8 (لكل سؤال - 20 درجة) .

السؤال 4

يصفّ الرسم التوضيحيّ لهذا السؤال "مُوَزَّع هَوّل" (مפלג הול) .

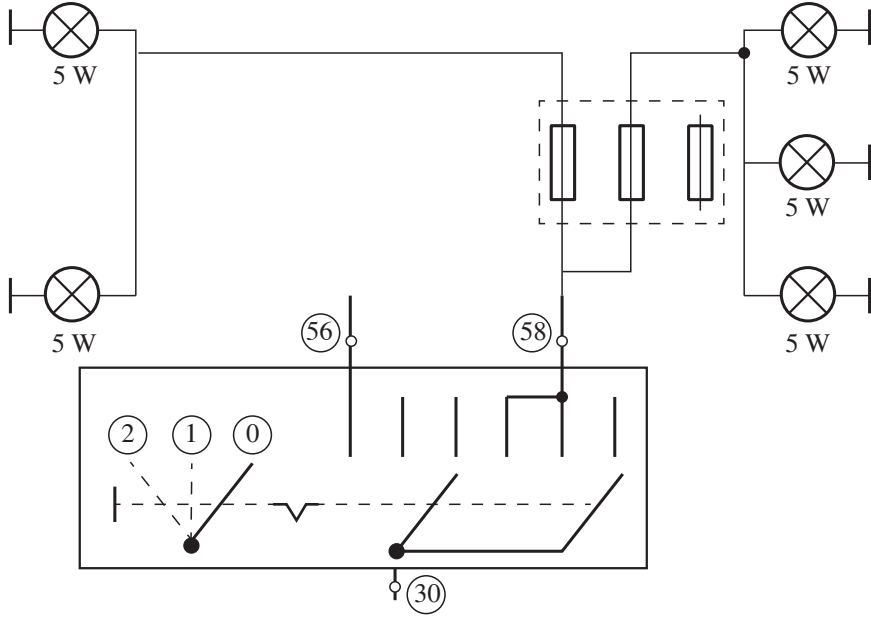


الرسم التوضيحيّ للسؤال 4

- أ. اكتب ما هي وظيفة المغناطيس المُشار إليه في الرسم التوضيحيّ بالرقم (2) .
- ب. صفّ ماذا يحدث في "وحدة الهول" (יחידת הול) المُشار إليها بالرقم (3) عندما تدخل العلبة إلى فراغ الهواء المُشار إليه في الرسم التوضيحيّ بالرقم (4) .
- ج. اكتب ما هي وظيفة الوصلة (החיבור) المُشار إليها بالحرف O (أخضر)، وإلى أيّ مركّب يتّصل الطّرف الثاني للمُوصل (המוליّد) الموصول بهذه النقطة .

السؤال 5

في الرسم التوضيحيّ لهذا السؤال معطى مخطط لمفتاح (מתג) له ثلاث حالات (מצבים) מָשָׁר إليها بالأرقام ①، ② و ③.



الرسم التوضيحيّ للسؤال 5

- في أيّ منظومة كهربائية في السيارة يتم تركيب هذا المفتاح؟
- أذكر ما الذي يتم توصيله بكلّ واحدة من النقاط المشار إليها بالأرقام ③، ⑤6 و ⑤8.
- اكتب ماذا يحدث عندما يبدّلون عن طريق الخطأ بين الوصلتين (חיבורים) ⑤6 – ⑤8 في المفتاح.

السؤال 6

فيما يلي معطيات عن ثلاث بطاريّات ذات سعة (קיבול) مختلفة.

12 V / 45 AH

12 V / 60 AH

12 V / 120 AH

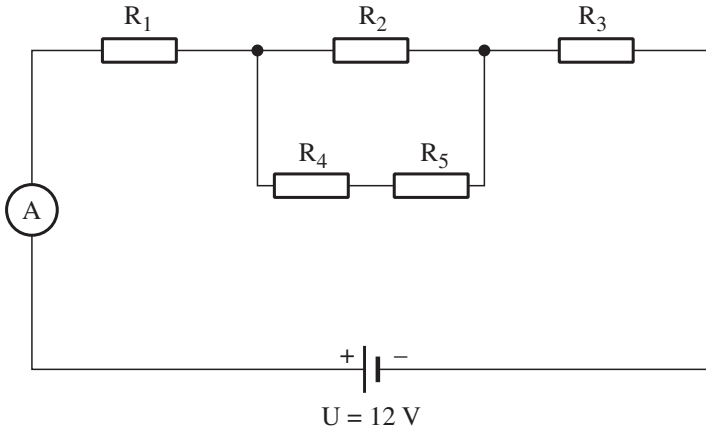
- א. 1. אָרְסֻם פֿי דפּטֶרֶק מִחָטָטָא יִצִּיף תּוֹצִיָאָא עַלִּי הַתּוֹאִלִּי (חִיבּוֹר טוֹרִי) לַלְּבָטָרִיָּאִת הַתּלָּאָה בַּמִּסְתַּהֲלֶה (צֶרֶכְךָ).
2. אֲחִסֵּב הַסָּעָה הַמְּקַוֶּה (הִקִּיבּוֹל הַשְּׂקוּל) לַלְּבָטָרִיָּאִת הַתּלָּאָה פִּי הַזֶּה הַתּוֹצִיָאָה.
3. אֲחִסֵּב הַיֶּהוּד (הַמּוֹתָח) עַלִּי הַמִּסְתַּהֲלֶה.
- ב. 1. אָרְסֻם פֿי דפּטֶרֶק מִחָטָטָא יִצִּיף תּוֹצִיָאָא עַלִּי הַתּוֹאִלִּי (חִיבּוֹר מִקְבִּילִי) לַלְּבָטָרִיָּאִת הַתּלָּאָה בַּמִּסְתַּהֲלֶה.
2. אֲחִסֵּב הַסָּעָה הַמְּקַוֶּה לַלְּבָטָרִיָּאִת הַתּלָּאָה פִּי הַזֶּה הַתּוֹצִיָאָה.
3. אֲחִסֵּב הַיֶּהוּד עַלִּי הַמִּסְתַּהֲלֶה.

يتبع في الصفحة 8 ◀

السؤال 8

في الرسم التوضيحيّ لهذا السؤال مُعطاة دائرة كهربائية تحتوي على خمسة مُقاومات (נגדים).

$$R_1 = 3 \Omega, R_2 = 12 \Omega, R_3 = 3 \Omega, R_4 = 8 \Omega, R_5 = 4 \Omega$$



الرسم التوضيحيّ للسؤال 8

أ. اِحْسِبِ الْمُقاوَمَةَ المكافئة (ההתנגדות השקולה) للدائرة.

ב. اِحْسِبِ التّيار في الأمبيرمتر الموصول بالدائرة.

ג. اِحْسِبِ قدرة المُقاوم R_3 .

נשמתי לך הנחא!