



امتحان إنهاء – أبناء الشبيبة صيف 2012

منظومات الكهرباء والإلكترونيكا في المركبة امتحان في علم المهنة

رقم الامتحان: 12073

منظومة 3007 (1)

مسار صناعي (55, 56)

בחינת גמר – נוער

קיץ תשע"ב

מערכות חשמל ואלקטרוניקה ברכב מבחן בתורת המקצוע

שאלון מס' 12073

מערכת 3007 (1)

מסלול תעשייתי (55, 56)

تعليمات للممتحن،

اقرأ التعليمات بتمعن قبل البدء في الحل.

يتألف هذا الامتحان من 39 سؤالاً متعدد الإجابات،

موزعة على أربعة أقسام. عليك الإجابة عن جميع الأسئلة.

القسم أ (60 درجة): الأسئلة 1-30، لكل سؤال - درجتان

القسم ب (10 درجات): السؤالان 31-32، لكل سؤال - 5 درجات.

القسم ج (10 درجات): السؤالان 33-34، لكل سؤال - 5 درجات.

القسم د (20 درجة): الأسئلة 35-39، لكل سؤال - 4 درجات.

أشّر على الإجابات في ورقة الإجابات فقط. لا تكتب شيئاً على

نموذج الأسئلة.

استعن بورقة القوانين المرفقة للامتحان (صفحة 14).

أدوات مساعدة: آلة حاسبة

تعليمات خاصة:

1. تأكد من وجود اللاصقة الملائمة التي تحمل تفاصيلك

الشخصية على نموذج الأسئلة.

2. عند انتهاء الامتحان سلم نموذج الأسئلة وورقة الإجابات إلى

المراقب/ة.

הנחיות לנבחן,

קרא בעיון את ההוראות לפני תחילת העבודה.

בשאלון שלפניך 39 שאלות רב-ברירה בארבעה פרקים. עליך

לענות על כל השאלות.

פרק א' (60 נקודות): שאלות 1-30, לכל שאלה - 2 נקודות.

פרק ב' (10 נקודות): שאלות 31-32, לכל שאלה - 5 נקודות.

פרק ג' (10 נקודות): שאלות 33-34, לכל שאלה - 5 נקודות.

פרק ד' (20 נקודות): שאלות 35-39, לכל שאלה - 4 נקודות.

סמן את התשובות בדף התשובות בלבד. אין לסמן דבר על

השאלון עצמו.

היעזר בדף הנוסחאות המצורף לשאלון (עמ' 14).

כלי עזר: מחשבון

הוראות מיוחדות:

1. בדוק שהודבקה המדבקה המתאימה (עם פרטיך

האישיים) על השאלון.

2. עם סיום הבחינה מסור את השאלון ואת דף התשובות

למשגיח/ה.

مدة الامتحان: 3 ساعات

לרשותך 3 שעות

اللاصقة / מדבקה

نتمنى لك النجاح!

© جميع حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل

يمنع نسخ أو تصوير أو ترجمة أو تخزين أو تسجيل أو بث بأي

وسيلة إلكترونية أو ضوئية أو ميكانيكية أي جزء من هذا الامتحان.

يحظر استعماله، بأي شكل من الأشكال، استعمالاً تجارياً أو دعائياً،

دون إذن خطي من مدير قسم الامتحانات في وزارة الصناعة والتجارة والاستخدام.

التعليمات مكتوبة بصيغة المذكر وهي موجهة للممتحنات وللممتحنين على حد سواء.



الفصل أ: علم المهنة (60 درجة)

أجب عن جميع الأسئلة 1–30 (لكل سؤال – درجتان).

1. كيف نحتفظ ببطارية لفترة زمنية طويلة؟

- أ. مفككة وفي مكان بارد
- ب. مفككة وفي مكان دافئ
- ج. مشحونة وفي مكان دافئ
- د. مشحونة وفي مكان فيه تهوية

2. أي العوامل يتخللها قانون أوم؟

- أ. المقاومة، الفلطيّة والتيار.
- ب. المقاومة، القدرة والفلطيّة.
- ج. المقاومة، القدرة والتيار.
- د. المقاومة، الأومات والأمبيرات.

3. ما هي صيغة قانون إيجاد قوة التيار في الدائرة؟

- أ. $I = V \cdot R$
- ب. $I = V^2 \cdot R$
- ج. $I = R/V$
- د. $I = V/R$

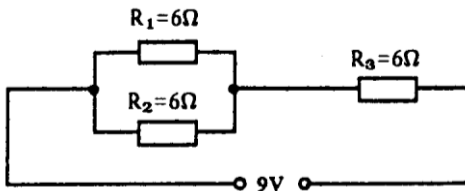
4. كيف يجب وصل الأمبيرمتر بالدائرة الكهربائية؟

- أ. على التوالي
- ب. بتوصيل مختلط
- ج. على التوازي
- د. بتوصيل مباشر

5. ما هي قيمة المقاومة المكافئة للدائرة الظاهرة في الرسم

التوضيحي 1؟

- أ. 6Ω
- ب. 9Ω
- ج. 10Ω
- د. 13Ω



الرسم التوضيحي 1



6. ما هي المقاومة النوعية للنحاس في درجة حرارة 20°C ؟

أ. 0.014

ب. 0.018

ج. 0.020

د. 0.022

7. الفلّطية هي:

أ. ميزة كل مصدر كهربائي.

ب. العامل الذي يمنع تدفق الإلكترونات في الموصل.

ج. فرق الجهود الكهربائية بين نقطتين.

د. العامل الذي يحول المادة العازلة إلى موصلة.

8. بَمَ يوصل طرفا السلكين المشار إليهما بالحرف أ

وبالحرف ب في الرسم التوضيحي 2؟

أ. بمصدر تيار متردد.

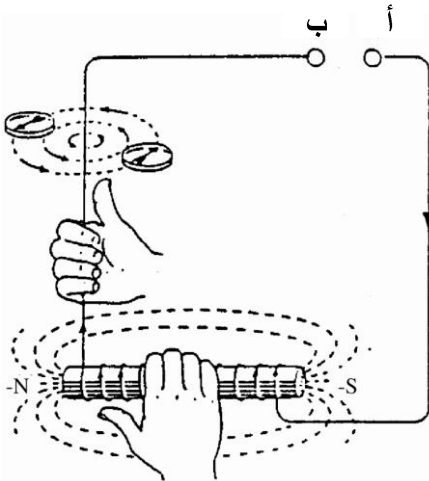
ب. بمصدر تيار مستمر.

ج. طرف السلك أ موصل بالقطب السالب وطرف السلك ب

بالقطب الموجب.

د. طرف السلك أ موصل بالقطب الموجب وطرف السلك ب

بالقطب السالب.



الرسم التوضيحي 2

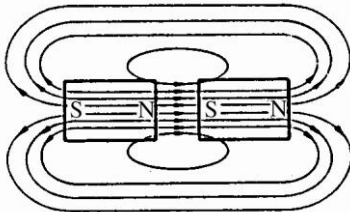
9. القطبان المختلفان الظاهران في المغناطيس المبين في الرسم التوضيحي 3:

أ. يتجاذبان.

ب. يتنافران.

ج. يبقيان في نفس المكان.

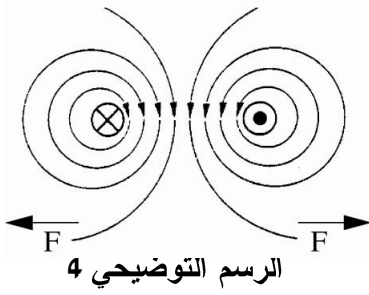
د. يغيران مكانيهما.



الرسم التوضيحي 3



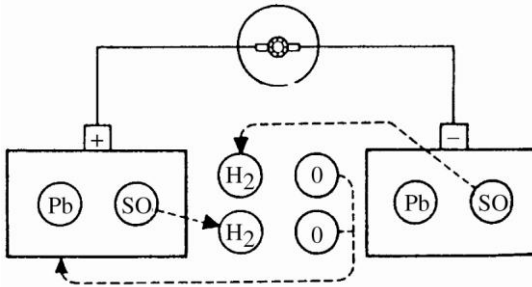
10. في الرسم التوضيحي 4 يظهر موصلان يمرّ عبرهما تيارًا مختلفًا. الموصلان:



الرسم التوضيحي 4

- يتجاذبان.
- يتنافران.
- يسخنان.
- يبقيان في نفس المكان.

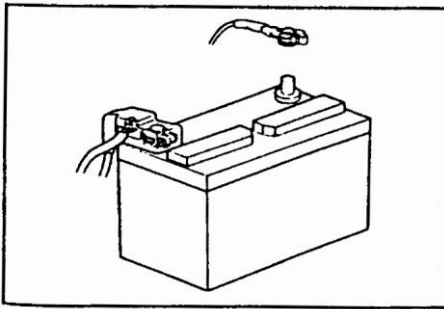
11. في الرسم التوضيحي 5 تظهر عملية كيميائية لـ:



الرسم التوضيحي 5

- شحن بطارية.
- تفريغ بطارية.
- شحن وتفريغ بطارية.
- محول حفزي كيميائي.

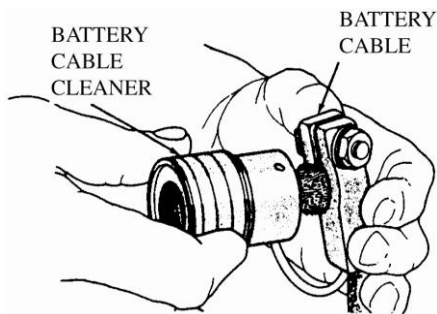
12. لإخراج بطارية من السيارة يجب أولاً فكّ (الرسم التوضيحي 6):



الرسم التوضيحي 6

- نعل الكابل السالب (-) في البطارية.
- نعل الكابل الموجب (+) في البطارية.
- الكابل الموصول بالسفارت.
- مرابط التثبيت الميكانيكية للبطارية.

13. لأيّ هدف يُستعمل الجهاز الظاهر في الرسم التوضيحي 7؟

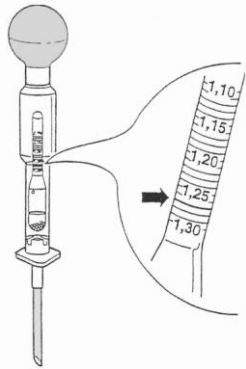


الرسم التوضيحي 7

- لتزيت الوصلة
- لتوسيع فتحة الوصلة
- لتنظيف الوصلة
- لدهان فتحة الوصلة



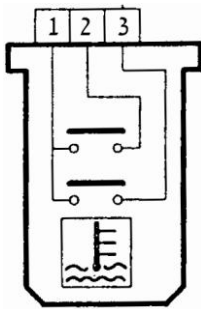
14. ما هو اسم الجهاز الظاهر في الرسم التوضيحي 8؟



الرسم التوضيحي 8

- أ. كالوريمتر
- ب. هيدرومتر
- ج. ثرمومتر
- د. بارومتر

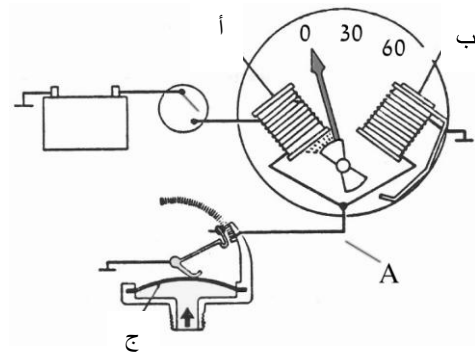
15. الجزء الظاهر في الرسم التوضيحي 9 يستخدم في منظومة:



الرسم التوضيحي 9

- أ. ضغط زيت عال أو منخفض.
- ب. الوقود.
- ج. مراوح بسرعات مختلفة.
- د. تكييف الهواء.

16. عندما يشير العقرب في الرسم التوضيحي 10 إلى ضغط زيت عالٍ، المقاومة في الريوستات تكون:

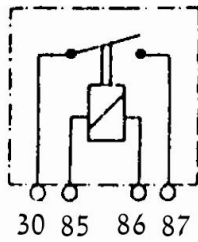


الرسم التوضيحي 10

- أ. منخفضة.
- ب. عالية.
- ج. 0 أوم.
- د. 60 أوم.



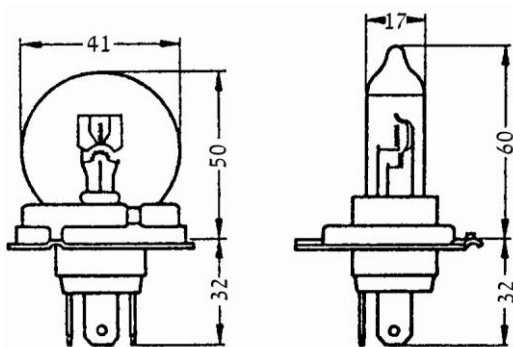
17. מה הוא اسم المرحّل الكهربائي (ممسّر) الظاهر في الرسم التوضيحي 11؟



الرسم التوضيحي 11

- أ. N.C
- ب. N.O
- ج. C.O
- د. O.N

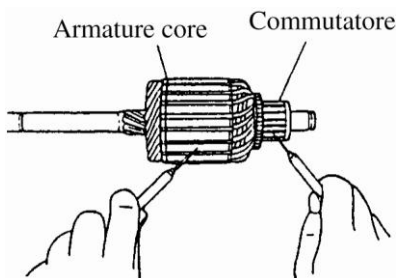
18. في الرسم التوضيحي 12 تظهر لمبتان:



الرسم التوضيحي 12

- أ. لمبة مصنوعة من التونجستين والأخرى هالوجينية.
- ب. اللمبتان هالوجينيتان.
- ج. اللمبتان مختلفتان في طريقة وصلهما.
- د. اللمبتان مختلفتان في الشكل.

19. ما هو الفحص المبين في الرسم التوضيحي 13؟



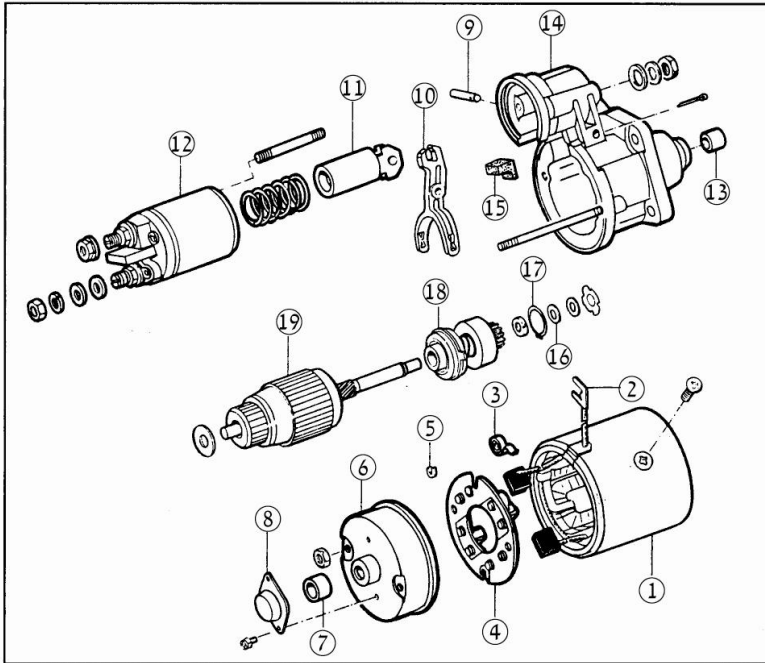
الرسم التوضيحي 13

- أ. فحص كوليكتور (كولكتور)
- ب. فحص الاستمرارية الكهربائية بين الكولكتور وبين الجسم
- ج. فحص مقاومة الروتور الكهربائية
- د. فحص تماس كهربائي للجسم



20. באיִן جزء يرتبط الجزء المشار إليه بالرقم 2 الذي في الرسم التوضيحي 14؟

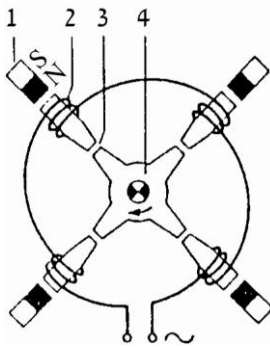
- أ. 4
- ب. 6
- ج. 12
- د. 14



الرسم التوضيحي 14

21. ما هو اسم الجزء المشار إليه بالرقم 4 في الرسم التوضيحي 15؟

- أ. رلوكتور (رلוקטور)
- ب. الملف اللاقط للحث المغناطيسي
- ج. روتور
- د. محور



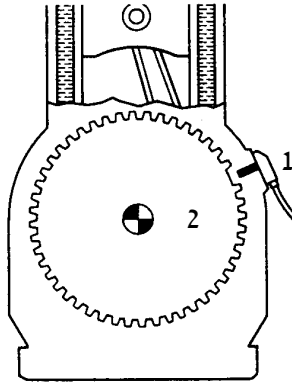
الرسم التوضيحي 15

22. الجزء الظاهر في الرسم التوضيحي 15 تابع لموزّع من نوع:

- أ. هول.
- ب. إلكتروني.
- ج. حثي.
- د. بصري.



23. מה הוא اسم الجزء المشار إليه بالرقم 1 في الرسم التوضيحي 16؟



الرسم التوضيحي 16

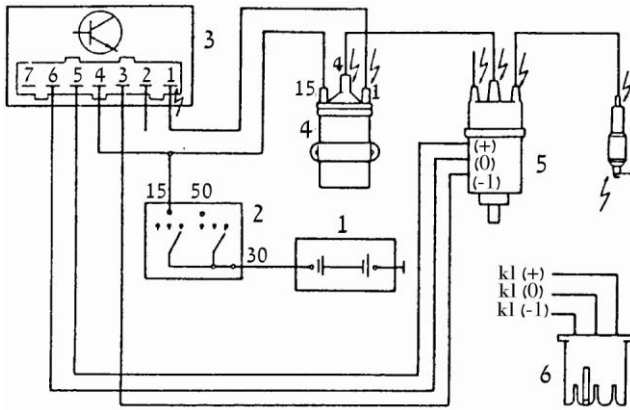
أ. مجسّ موضعة (ميكوم)

ب. مجسّ هول

ج. مجسّ سرعة عجل الحذافة

د. مجسّ موضعة (ميكوم) وسرعة

24. الجزء المُركَّب المشار إليه بالرقم 5 في الرسم التوضيحي 17 هو:



الرسم التوضيحي 17

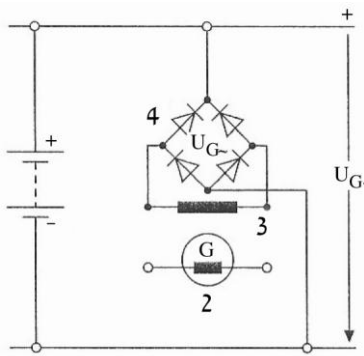
أ. موزّع من نوع هول.

ب. موزع من نوع حثي.

ج. مضخم إشعال.

د. موزع من نوع بصري.

25. الجزء المشار إليه بالرقم 4 في الرسم التوضيحي 18 هو:



الرسم التوضيحي 18

أ. منظم إلكتروني.

ب. جسر ديوذات جريّس (جرّيس).

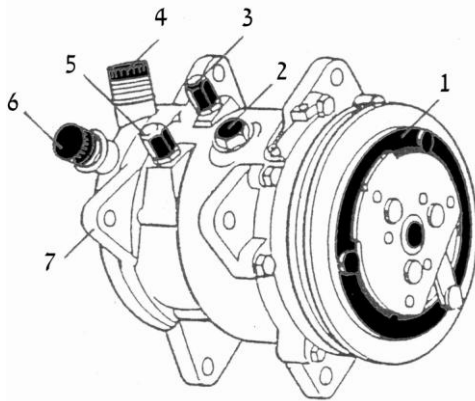
ج. ديوذات سالبة.

د. ديوذات موجبة.



26. הوصلת המחרר אליה ברקם 5 פי الرسم التوضيحي 19 هي:

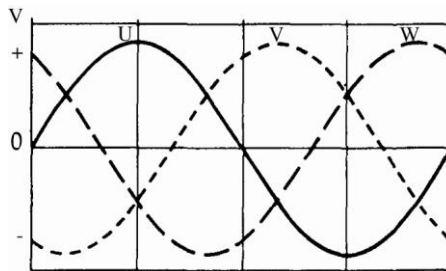
- وصلت لخدمة الضغط العالي.
- وصلت لخدمة الضغط المنخفض.
- خط الامتصاص.
- خط الانضغاط.



الرسم التوضيحي 19

27. ما الذي يبينه الرسم التخطيطي الظاهر في الرسم التوضيحي 20؟

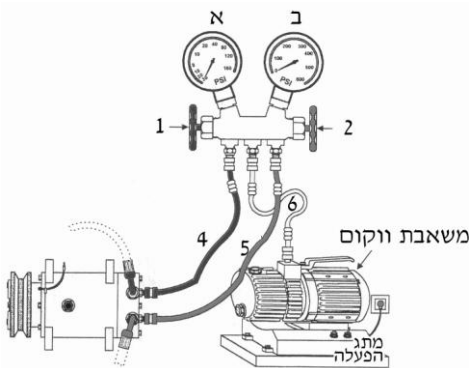
- تيار متردد أحادي الطور
- تيار مقوم (مיושר) ثلاثي الأطوار
- تيار متردد ثلاثي الأطوار
- تيار مقوم (ميوשר) أحادي الطور



الرسم التوضيحي 20

28. ما هي العملية المبينة في منظومة التكييف الظاهرة في الرسم التوضيحي 21؟

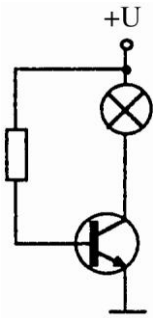
- امتصاص رطوبة الهواء والمواد الملوثة من منظومة التكييف
- امتصاص الزيت من منظومة التكييف
- امتصاص فضلات غاز التبريد والماء من منظومة التكييف
- امتصاص الرطوبة من منظومة التكييف والتأكد من أن المنظومة مسدودة بإحكام



الرسم التوضيحي 21

29. התرانזיסטור הظاهر في الرسم التوضيحي 22 هو في حالة:

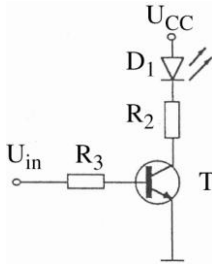
- א. قطع للتوصيل.
- ב. تماس كهربائي.
- ג. توصيل كهربائي.
- ד. تشبّع جزئي.



الرسم التوضيحي 22

30. ما هي وظيفة المقاوم R_2 الظاهر في الرسم التوضيحي 23؟

- א. تحديد التيار في الترانزיסטور
- ב. تحديد تيار القاعدة B في الترانزיסטور
- ג. حماية لمبة اللد (الديود المضيء) كيلا تحترق
- ד. ضبط/تنظيم إضاءة اللد (الديود المضيء)



الرسم التوضيحي 23



הפסל ב: עמ הכרפא ואלכטרונפא (10 דרגא)

אב ען السؤالين 31-32 (لكل سؤال - 5 درجات).

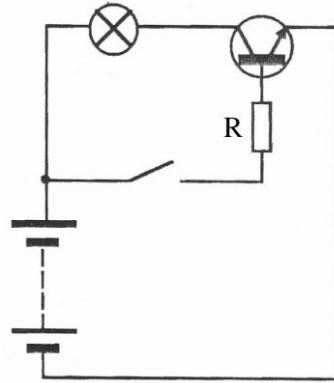
31. الترانيستور الظاهر في الرسم التوضيحي 24 هو من نوع:

أ. N.P.N.P

ب. P.N.P

ج. N.P.P

د. N.P.N



الرسم التوضيحي 24

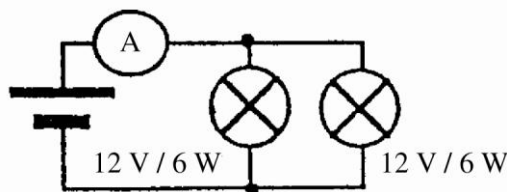
32. الأمبيرمتر الظاهر في الرسم التوضيحي 25 يشير إلى:

أ. 0.5 A

ب. 1 A

ج. 2 A

د. 3 A



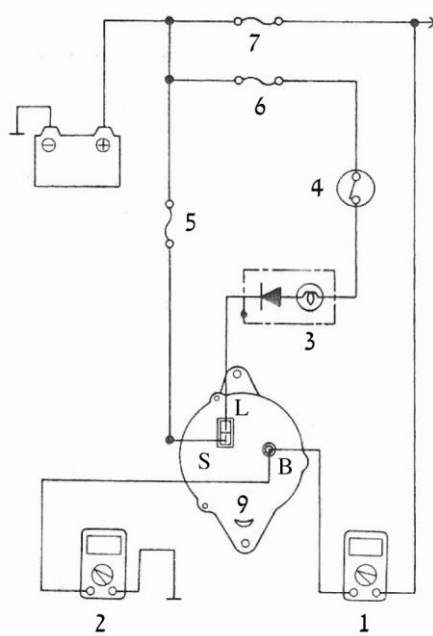
الرسم التوضيحي 25



الفصل ج: رسم كهربائي (10 درجات)

أجب عن السؤالين 33-34 (لكل سؤال 5 درجات).

33. جهاز القياس المشار إليه بالرقم 1 في الرسم التوضيحي 26 هو:



أ. فولطمتر.

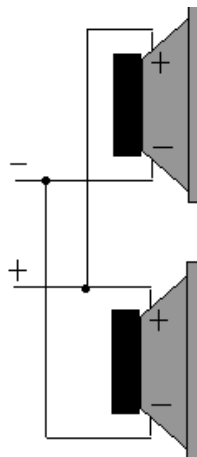
ب. مقياس قدرة.

ج. أومتر.

د. أمبيرمتر.

الرسم التوضيحي 26

34. السّمانّتان الظاهرتان في الرسم التوضيحي 27 موصولتان بتوصيل:



أ. على التوالي.

ب. على التوازي.

ج. مختلط.

د. مثلثي.

الرسم التوضيحي 27

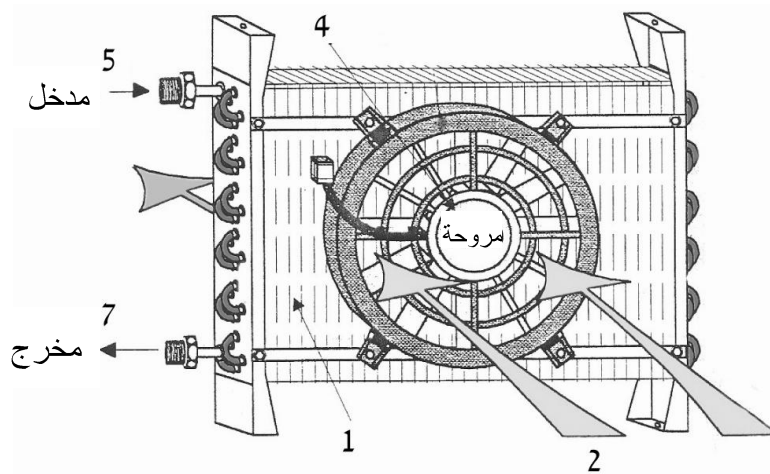


הפסל ד: מנזומא המרכבה (20 דרגה)

אב ען כמיע האסלה 35-39 (לכל סאל - 4 דרגא).

35. האז המרכב האהר פי האסמ האזכיה 28 הו:

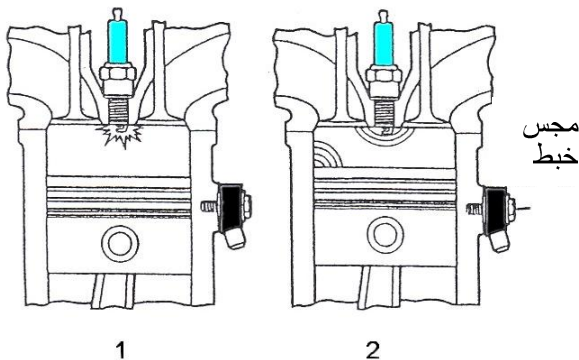
- א. קארבוראאור + נאפהא הווא.
- ב. מכא (קונאנס) + נאפהא הווא.
- ג. ראאאאאור לאבריד המיה.
- ד. אהא לאפאז דרגה האראה וזעא סאאל האבריד פי המאאא האפילה.



האסמ האזכיה 28

36. פי האסמ האזכיה 29 אאא אבא (אקישאא) פי המארכ:

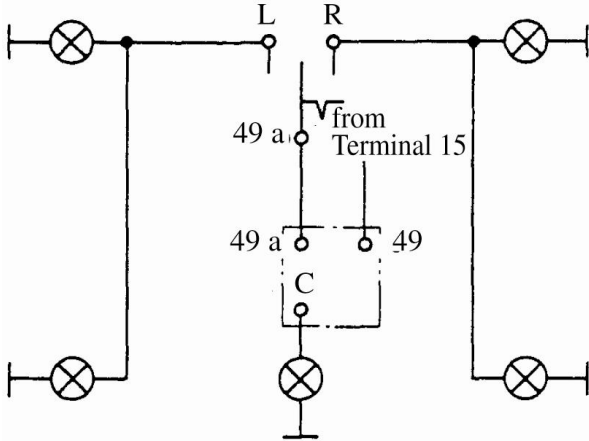
- א. אבא אהור האראה.
- ב. באא אהור האראה.
- ג. אאאא אהור האראה.
- ד. נאאא לאאאאאאא.



האסמ האזכיה 29



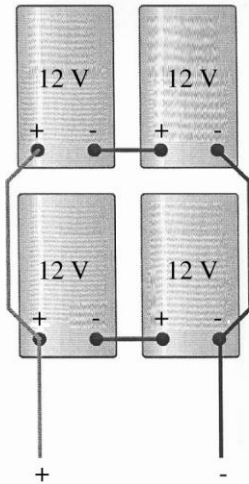
37. ماذا يظهر في المنظومة المعروضة في الرسم التوضيحي 30؟



- مفتاح وآلية أوتوماتية للتأشير
- مبدّل إضاءة للمصابيح الأمامية
- منظومة أضواء فرملة
- أضواء وقوف خلفية وأمامية

الرسم التوضيحي 30

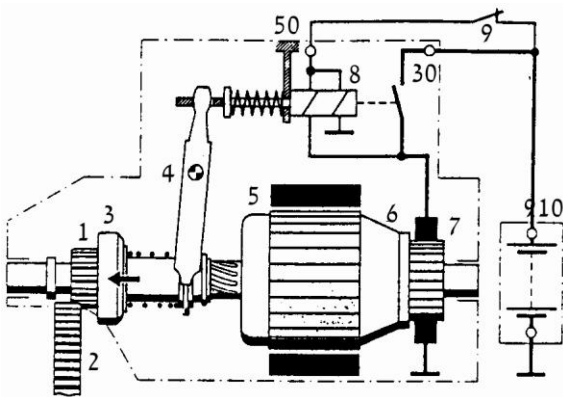
38. البطاريات في الرسم التوضيحي 31 موصولة:



- على التوالي.
- على التوازي.
- على شكل كوكب.
- بتوصيل مختلط.

الرسم التوضيحي 31

39. الجزء المشار إليه بالرقم 5 في الرسم التوضيحي 32 يستخدم كـ:



- حقل مغناطيسي على التوالي.
- حقل مغناطيسي على التوازي.
- مغناطيس ثابت.
- سولينويد.

الرسم التوضيحي 32

نتمنى لك النجاح!



ورقة القوانين

1. $R_T = R_1 + R_2 + R_3 \dots + R_n$

2. $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \dots + \frac{1}{R_n}$

3. $R_T = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

4. $I = \frac{V}{R}$

5. $R = \frac{\rho \cdot l}{A}$

6. $I = \frac{E \cdot \eta}{R + r + \eta}$

7. $P = I^2 \cdot R$

8. $P = I \cdot V$

9. $V = I \cdot R$