

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۷/۱۰/۱۶	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهائی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - دیماه ۸۷

بارم هر سوال ۲ نمره است

۱	برای ایجاد دنده در سوراخ از و برای ایجاد دنده در محیط خارجی مفتولها از استفاده می شود .	الف: حدیده - قلاویز	ب: قلاویز - حدیده	ج: قلاویز - شابلن دنده ای	د: حدیده - برقو
۲	زاویه راس مته خزینه که برای پلیسه گیری و پخ زدن از لبه سوراخها استفاده می شود چند درجه است؟	الف: ۴۵ درجه	ب: ۶۰ درجه	ج: ۹۰ درجه	د: ۱۲۰ درجه
۳	جهت خنک کاری تیغه اره در حین کار، معمولا از چه ماده ای استفاده می شود؟	الف: روغن	ب: محلول کات کبود	ج: بنزین	د: آب صابون
۴	قطر خارجی لوله ای ۳/۲۵ اینچ است . این اندازه چند سانتی متر است؟	الف: ۱/۲۷۹	ب: ۱۲/۷۹	ج: ۸۲/۵۵	د: ۸/۲۵۵
۵	تصویر بالای پرسپکتیو مقابل کدام است؟	الف	ب	ج	د
۶	نمای مجهول شکل مقابل کدام گزینه است؟	الف	ب	ج	د
۷	آلیاژ قلع و سرب در چه نوع اتصالی کاربرد دارد؟	الف: لحیم کاری سخت	ب: لحیم کاری نرم	ج: جوشکاری با گاز	د: جوشکاری با برق

۸	<p>وسیله اندازه گیری که در شکل با علامت ؟ مشخص شده چیست ؟</p> <p>الف: ولت‌متر ب: اهم متر ج: آمپر متر د: همه موارد میتواند باشد</p>
۹	<p>در مدار شکل مقابل ، مقاومت کل (مقاومت معادل) چند اهم است؟</p> <p>الف: $\frac{4}{5}$ اهم ب: ۶ اهم ج: $\frac{8}{5}$ اهم د: ۱۲ اهم</p>
۱۰	<p>اگر طول یک سیم دو برابر شود ، مقاومت آن چه تغییری می کند؟</p> <p>الف: مقاومت نصف می شود ب: مقاومت دو برابر می شود ج: مقاومت چهار برابر می شود د: مقاومت تغییری نمی کند</p>
۱۱	<p>اگر دو لامپ با مقاومت مساوی، با هم سری بسته شوند</p> <p>الف: ولتاژ هر کدام از آنها مساوی است ج: ولتاژ هر کدام با ولتاژ منبع مساوی است</p> <p>ب: جریان هر کدام از آنها مساوی است د: موارد الف و ب صحیح است</p>
۱۲	<p>کدام یک از موارد زیر باعث افت ولت در مدار می شود؟</p> <p>الف: شل یا کثیف بودن اتصالات ب: لحیم کردن اتصالات ج: استفاده از رله در مدار د: کاهش طول سیمها</p>
۱۳	<p>کدام گزینه در رابطه با فیوز صحیح است؟</p> <p>الف: فیوز باید بیشترین افت ولت را داشته باشد ج: وظیفه فیوز قطع کردن مدار در موقع افزایش ولتاژ است د: وظیفه فیوز قطع کردن مدار در موقع افزایش شدت جریان است</p> <p>ب: فیوز یک مصرف کننده در مدار است</p>
۱۴	<p>شکل مقابل ، علامت اختصاری چه قطعه ای را نشان می دهد؟</p> <p>الف: رله NC (معمولی بسته) ب: رله NO (معمولی باز) ج: سیم پیچ د: مقاومت متغیر</p>
۱۵	<p>هر چقدر تعداد صفحات باطری بیشتر باشد</p> <p>الف: ولتاژ باطری بیشتر است ب: ولتاژ باطری کمتر است ج: ظرفیت باطری بیشتر است د: ظرفیت باطری کمتر است</p>
۱۶	<p>جنس صفحات مثبت و منفی باطری در حالت دشارژ بترتیب کدامند؟</p> <p>الف: سرب - پراکسید سرب ج: سولفات سرب - سولفات سرب</p> <p>ب: پراکسید سرب - سرب د: پراکسید سرب - سولفات سرب</p>
۱۷	<p>در صورتیکه باطری بیش از حد شارژ شود</p> <p>الف: غلظت آب اسید آن کاهش می یابد ج: مقداری آب اضافی در باطری تولید می شود</p> <p>ب: دوام شارژ زیاد می شود د: آب مقطر آن تجزیه و غلظت آب اسید افزایش می یابد</p>

۱۸	استارتهای گریکس دار چه ویژگی دارند ؟ الف: سرعت چرخش آرمیچر آن بسیار زیاد است ج: سرعت چرخش دنده استارت آن بسیار زیاد است ب: بالشتک آن معمولاً آهنربای دائم است د: موارد الف و ب صحیح است
۱۹	اتصال کوتاه بودن آرمیچر استارت، با چه وسیله ای آزمایش می شود؟ الف: آمپر متر ب: ولت متر ج: دستگاه گرولر د: لامپ آزمایش و باطری
۲۰	استارت کار می کند و موتور روشن می شود، اما استارت از کار نمی افتد. عیب احتمالی از کجاست؟ الف: اشکال در سوئیچ ج: شکسته شدن آرمیچر استارت ب: اتصال کوتاه شدن اتوماتیک استارت د: موارد الف و ب صحیح است
۲۱	شکل روبرو کدامیک از آزمایشهای مدار استارت را نشان می دهد ؟ الف: اندازه گیری افت ولت اتصال بدنه ب: اندازه گیری افت ولت کلی مدار استارت ج: اندازه گیری جریان مصرفی موتور استارت د: اندازه گیری ولتاژ موتور استارت
۲۲	در آلترناتور، جریان در کدام قسمت القا می شود ؟ الف: آفتمات ب: استاتور ج: روتور د: رکتی فایر
۲۳	سیم پیچهای استاتور ۳ فاز به دو صورت به هم متصل می شوند که عبارتند از و الف: سری - موازی ب: موجی - حلقه ای ج: ستاره - مثلث د: موجی - مختلط
۲۴	آفتمات ترانزیستوری در آلترناتور پراید واقع شده است . الف: در خارج از بدنه آفتمات ب: قبل از روتور ج: بعد از روتور د: قبل از دیودها
۲۵	در آلترناتور ۳ فاز ، برای یکسوسازی جریان متناوب چند دیود باید وجود داشته باشد؟ الف: ۲ دیود ب: ۴ دیود ج: ۹ دیود د: ۶ دیود
۲۶	در موقع باز کردن سوئیچ چه اتفاقی در آلترناتور می افتد؟ الف: روتور تحریک اولیه می شود ج: جریان سوئیچ وارد رکتی فایر می شود ب: استاتور تحریک اولیه می شود د: دیود ها مانع ورود جریان سوئیچ به روتور می شوند
۲۷	در شکل مقابل چه آزمایشی انجام می شود و در صورت سالم بودن روتور، وضعیت اهم متر چگونه است؟ الف: آزمایش اتصال بدنه روتور - عقربه اهم متر باید حرکت کند ب: آزمایش اتصال بدنه روتور - عقربه اهم متر نباید حرکت کند ج: آزمایش قطعی سیم پیچ روتور - عقربه اهم متر باید حرکت کند د: آزمایش قطعی سیم پیچ روتور - عقربه اهم متر نباید حرکت کند

۲۸	الف: جریان روتور را قطع میکند ج: جریان روتور را کاهش می دهد ب: جریان روتور را افزایش می دهد د: سرعت چرخش روتور را کاهش می دهد	در موقع زیاد شدن ولتاژ تولیدی آلترناتور، آفتمات چگونه ولتاژ را کنترل می کند؟
۲۹	الف: نقطه ۱ به منفی و نقطه ۲ به مثبت ب: نقطه ۱ به مثبت و نقطه ۲ به منفی ج: نقطه ۱ به منفی و نقطه ۲ به منفی د: نقطه ۱ به مثبت و نقطه ۲ به مثبت	در مدار ترانزیستور شکل مقابل، برای روشن شدن لامپ نقاط ۱ و ۲ بترتیب باید به کجا وصل شوند؟
۳۰	الف: با افزایش دما مقاومت آن کاهش می یابد ج: با افزایش دما جریان را قطع می کند ب: با افزایش دما مقاومت آن زیاد می شود د: با کاهش دما جریان را قطع می کند	خاصیت ترمیستور PTC چیست؟
۳۱	الف: ترانزیستور ب: تریستور ج: تریاک د: دیود	اتصال یک کریستال P و یک کریستال N چه قطعه ای را بوجود می آورد؟
۳۲	الف: فقط ترمینال IG ب: فقط ترمینال ACC ج: ترمینالهای IG و ACC د: ترمینالهای IG و ST	در وضعیت سوئیچ باز، کدام ترمینالهای سوئیچ برق دارند؟
۳۳	الف: ۶۰-۶۵ وات ب: ۲۱-۲۳ وات ج: ۱۰۰-۱۱۰ وات د: ۳۵-۴۰ وات	در پراید، توان لامپ چراغهای جلو چند وات است؟
۳۴	الف: در وضعیت راهنما، چراغهای راهنما روشن و خاموش می کند ج: فقط در مواقع اضطراری بطور خودکار چهار چراغ را روشن و خاموش می کند ب: در وضعیت هازارد، چهار چراغ را روشن و خاموش می کند د: الف و ب هر دو صحیح است	در مدار راهنمای پراید، وظیفه تایمر فلاشر چیست؟
۳۵	الف: از IG سوئیچ ب: از ACC سوئیچ ج: از برق مستقیم باطری د: از کلید دسته چراغ	برق چراغهای علائم (چراغ رادیو ضبط، چراغ فندک، چراغ کلید شیشه گرمکن و....) در پراید از کجا گرفته می شود؟
۳۶	الف: قرمز - قرمز ب: نارنجی - سفید ج: سفید - قرمز د: سفید - نارنجی	شیشه چراغهای دنده عقب و ترمز، بترتیب به چه رنگ است؟
۳۷	الف: حفاظت از بوق ب: مصرف زیاد جریان برق ج: افزایش فرکانس بوق د: کاهش طول سیمها	علت استفاده از رله (آفتمات) در مدار بوق چیست؟
۳۸	الف: برف پاک کن کار نمی کند ج: فقط سرعت زیاد کار نمی کند ب: فقط سرعت کم کار نمی کند د: حالت پارک تیغه از کار می افتد	در مدار برف پاک کن پیکان، اگر برق مثبت موتور قطع شود چه عیبی بوجود می آید؟

۳۹	برای بکار افتادن آنتن برقی از چه قسمتی می توان فرمان گرفت ؟ الف: از کلید خود آنتن ب: از کلید رادیو ج: از برق ورودی به رادیو د: موارد الف و ب صحیح است
۴۰	کدامیک از گزینه های زیر نیازی به تغذیه برق ندارد؟ الف: فشاررسنج روغن ب: سرعت سنج ج: فندک د: بخاری
۴۱	در مدار فن خنک کننده پراید ، فشنگی فن چه کاری انجام می دهد؟ الف: در دمای بالای ۸۵ درجه سانتی گراد وصل می شود ب: در دمای بالای ۸۵ درجه سانتی گراد قطع می شود ج: در دمای بالای ۹۱ درجه سانتی گراد وصل می شود د: در دمای بالای ۹۱ درجه سانتی گراد قطع می شود
۴۲	وقتی بخاری پراید با سرعت متوسط کار می کند، در مسیر جریان آن الف: ۲ مقاومت وجود دارد ب: ۱ مقاومت وجود دارد ج: ۳ مقاومت وجود دارد د: مقاومتی وجود ندارد
۴۳	اگر مقاومت سیم پیچهای کویل از حد مجاز کمتر شده باشد الف: کویل سوخته است ب: کویل نیمسوز است ج: سیم پیچها اتصال بدنه دارند د: سیم پیچها قطعی دارند
۴۴	اگر با باز کردن سوئیچ چراغ روغن روشن نشود ، چگونه میتوان سالم بودن چراغ را آزمایش نمود؟ الف: سیم متصل به فشنگی روغن را به مثبت وصل می کنیم چراغ باید روشن شود ب: سیم متصل به فشنگی روغن را به بدنه وصل می کنیم چراغ باید روشن شود ج: در صورت روشن کردن موتور چراغ روغن روشن می شود د: با قطع کردن سیم فشنگی چراغ باید روشن شود
۴۵	در صورتیکه نشاندهنده درجه حرارت آب موتور در پراید کار نکند ، سوختن کدام فیوز را باید کنترل نمود؟ الف: فیوز ۱۰ آمپری Meter ج: فیوز ۱۵ آمپری CIGAR ب: فیوز ۱۵ آمپری R.Wiper د: فیوز ۱۰ آمپری ENGIN
۴۶	اگر بخواهیم از یک کلید مخفی جهت سیستم ضد سرقت در مدار جرقه استفاده کنیم ، این کلید به کجا باید متصل شود؟ الف: به منفی کویل و مثبت باطری ب: به مثبت کویل و مثبت باطری ج: به منفی کویل و بدنه د: به مثبت کویل و بدنه

۴۷	<p>کدام دسته از مدارات باعث تولید پارازیت و تأثیر روی رادیو می شوند؟</p> <p>الف: بوق - سیفون برقی - مدار جرّقه</p> <p>ب: سیفون برقی - شیشه گرمکن - آنتن برقی</p> <p>ج: مدار جرّقه - استارت - قفل مرکزی.</p> <p>د: بوق - شیشه گرمکن - آب پاش برقی</p>
۴۸	<p>در مدار شیشه گرمکن پراید کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>الف: شیشه گرمکن پراید دارای تایمر است</p> <p>ب: برق مدار شیشه گرمکن از ACC سوئیچ گرفته می شود</p> <p>ج: برق مدار شیشه گرمکن از IG سوئیچ گرفته می شود</p> <p>د: موارد الف و ج صحیح است</p>
۴۹	<p>کلید شیشه بالابر مقابل باید چه وضعیتی داشته باشد تا موتور آن کار کند؟ (بسمت چپ یا راست)</p> <p>الف: (۱ به ۲) و (۴ به ۵) متصل شود</p> <p>ب: (۱ به ۳) و (۴ به ۵) متصل شود</p> <p>ج: (۱ به ۳) و (۴ به ۶) متصل شود</p> <p>د: همه موارد صحیح است</p>
۵۰	<p>در مدار کولر پراید، در صورت سوختن فیوز ۲۰ آمپری (FAN) چه عیبی بوجود می آید؟</p> <p>الف: کلاچ مغناطیسی عمل می کند ولی فن تهویه کار نمی کند</p> <p>ب: فن تهویه کار می کند ولی کلاچ مغناطیسی عمل نمی کند</p> <p>ج: فن تهویه و کلاچ مغناطیسی هردو کار نمی کنند</p> <p>د: کولر کار می کند اما سرعت فن تغییر نمی کند</p>

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۷/۱۰/۲۲	ساعت شروع ۹ صبح	سوالات نهائی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه 2 (600 ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - دیماه ۸۷

گروه (الف)

نام و نام خانوادگی هنرجو:..... شماره دانش آموزی:.....

شماره	شرح سوال	بارم	نمره کسب شده
۱	الف: یک عدد رله، مانند رله بوق یا رله فن توسط هنرجو بوسیله باطری آزمایش شود . ب: هنرجو مدار رله و لامپ و کلید را روی میز ببندد و شدت جریان سیم پیچ رله و لامپ را اندازه گیری کند.	۵	۵
۲	الف: هنرجو یک عدد موتور استارت را باز کند و پس از تعویض دنده استارت، آن را دوباره جمع کند . ب: استارت روی موتور بسته شود و افت ولت اتصال بدنه مدار آن اندازه گیری شود .	۸	۵
۳	الف: یک آلتر ناتور توسط هنرجو باز شود و آفتامات آن با لامپ و منبع تغذیه آزمایش شود. ب: آلتر ناتور جمع شود و با قرار دادن یک لامپ بطور سری مدار تحریک اولیه آن بسته شود.	۱۰	۶
۴	هنرجو مدار راهنما و هازارد را روی دسته سیم پراید ببندد.	۱۰	
۵	الف: هنرجو درصد شارژ یک باطری را با هیدرومتر تشخیص دهد . ب: باطری را با توجه به ظرفیتش با شرایط نرمال شارژ کند.	۵	۵
۶	الف: یک کلید برف پاک کن در اختیار هنرجو قرار گیرد تا با اهم متر ترمینالهای آن را مشخص کند. ب: کلید را به موتور برف پاک کن متصل کرده و روی میز آزمایش کند.	۵	۶
۷	الف: مدار نشاندهنده درجه بنزین روی تابلو بسته شود. ب: رئوستای آن بوسیله لامپ، آزمایش گردد.	۵	۵
۸	هنرجو از میان ترانزیستورهای موجود با آزمایش یک ترانزیستور PNP را پیداو پایه های آن را معرفی نماید.	۱۰	
۹	الف: هنرجو مدار جرقه را روی تابلو ببندد و صحت کار آنرا آزمایش کند. ب: افت ولت دهانه پلاتینها را اندازه گرفته و با مقدار مجاز آن مقایسه نماید.	۵	۵
	جمع	۱۰۰	

جمع نمرات با حروف:.....

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۷/۱۰/۲۲	ساعت شروع ۱۲ ظهر	سوالات نهائی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - دیماه ۸۷

گروه (ب)

نام و نام خانوادگی هنرجو: شماره دانش آموزی:

شماره	شرح سوال	بارم	نمره کسب شده
۱	الف: هنر جو مقاومت یک عدد مقاومت را از روی نوارهای رنگی روی آن تشخیص دهد. ب: مولتی متری در اختیار هنرجو قرارگیرد تا مقدار مقاومت را اندازه گیری کند.	۵	۵
۲	الف: یک موتور استارت توسط هنرجو باز شود و سالم بودن اتوماتیک آن را آزمایش کند . ب: استارت را جمع کرده و صحت کار آن را روی میز با باتری و سوئیچ نشان دهد .	۸	۵
۳	الف: هنر جو یک آلترناتور را باز کرده و با اندازه گیری جریان روتور نیمسوز بودن احتمالی آن را تشخیص دهد. ب: ذغالهای آلترناتور را در صورت نیاز تعویض کرده و آلترناتور را جمع کند.	۱۰	۶
۴	هنرجو مدار بخاری و آتن برقی را روی دسته سیم پراید ببندد.	۱۰	
۵	الف: هنر جو دو باتری را بصورت موازی به هم وصل کند . ب: باتریها را زیر دستگاه شارژ قرار داده و جریان شارژ را تنظیم کند .	۵	۵
۶	الف: یک سوئیچ پراید یا پیکان به هنر جو داده شود تا با اهم متر ترمینالهای آن را مشخص کند. ب: مداری شامل سوئیچ و سه عدد لامپ بسته و عملکرد آن را در حالت های مختلف نشان دهد	۵	۶
۷	یک سیفون برقی توسط هنرجو باز شود و عملکرد آن تشریح و سپس سیفون بسته شود	۱۰	
۸	هنرجو با استفاده از منبع تغذیه ولتاژ شکست یک دیود زنر را تشخیص دهد .	۱۰	
۹	الف: مدار جرقه روی تابلو بسته و امتحان گردد. ب: بوسیله اهم متر مقاومت سیم پیچهای اولیه و ثانویه را اندازه گرفته و با مقدار مجاز آن مقایسه کند.	۵	۵
	جمع	۱۰۰	


جمع نمرات با حروف:

به نام خدا

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۳/۱۹	ساعات شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو و درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - خرداد ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

۱) از حديد هاي درزدار در چه مواردی استفاده می شود؟



(الف) مواد نرم
(ب) مواد سخت
(ج) مواد پلاستیکی
(د) تمیزکاری پیچها

۲) مورد کاربرد تیغ ااره های دنده درشت برای بریدن کدام فلزات می باشد؟



(الف) فولادهای ساختمانی و چدن خاکستری
(ب) مس و آلومینیوم
(ج) لوله های نازک
(د) فلزات سخت

۳) برای پیش سائی سوهان مناسب کدام است؟

(الف) سوهان سوزنی
(ب) خیلی ظریف
(ج) خیلی خشن
(د) ظریف

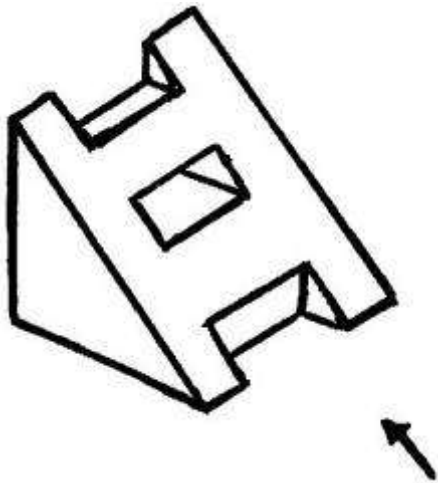
۴) یک دسی متر چند سانتی متر است؟

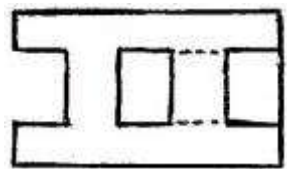
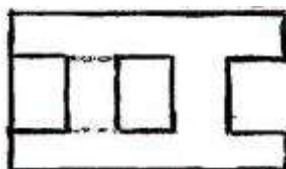
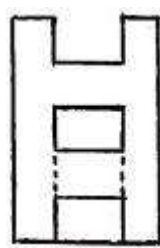
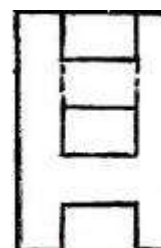
(الف) ۱۰
(ب) ۱۰۰
(ج) ۰/۱
(د) ۰/۰۱

۵) سنبه نشان با زاویه راس ۹۰ درجه برای مناسب است.

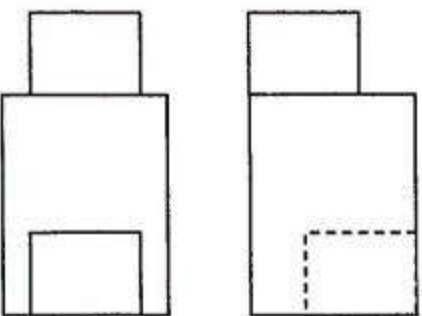
(الف) نشانه گذاری دقیق
(ب) نشانه گذاری تقاطع خطوط جهت سوراخکاری
(ج) سرعت در نشانه گذاری و دقت در فواصل نشانه ها
(د) تعیین مرکز قطعات گرد

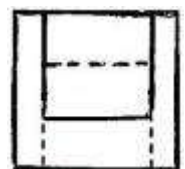
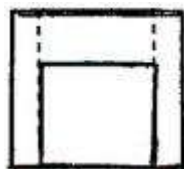
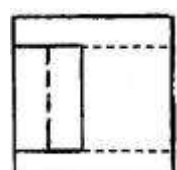
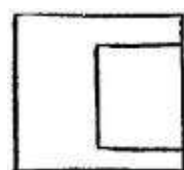
۶) تصویر بالای پرسپکتیو مقابل کدام گزینه است؟



(الف)  (ب) 
(ج)  (د) 

۷) در شکل مقابل نمای اصلی و نمای جانبی جسمی داده شده است. نمای بالای آن کدام است؟

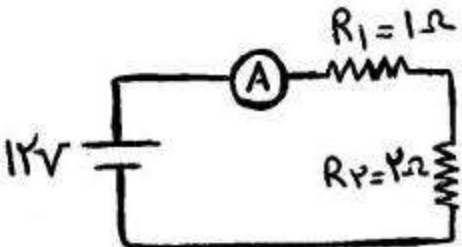
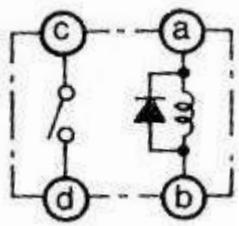
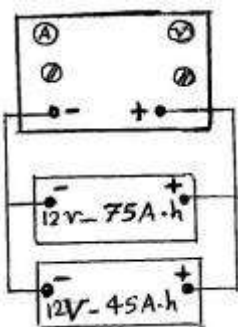


(الف)  (ب) 
(ج)  (د) 

به نام خدا

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۳/۱۹	ساعات شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانشی - خرداد ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

<p>۸) برای جلوگیری از آسیب رسیدن به قطعات الکتریکی خودرو در هنگام تغییر جریان یا گرما از استفاده می شود.</p> <p>الف) رله (ب) خازن (ج) دیود (د) فیوز</p>			
<p>۹) مهمترین عامل در انتخاب سطح مقطع سیم مورد استفاده در مدارهای الکتریکی خودرو کدام است؟</p> <p>الف) ولتاژ مدار (ب) طول سیم کشی مدار (ج) شدت جریان مدار (د) ضریب هدایت الکتریکی سیم</p>			
<p>۱۰) کدامیک از سیم های افشان زیر می تواند شدت جریان مجاز بیشتری را از خود عبور دهد.</p> <p>الف) ۱۴/۰.۳۰ (ب) ۱۴/۰.۲۵ (ج) ۲۱/۰.۳۰ (د) ۱۶/۰.۲۰</p>			
		<p>۱۱) در مداری مطابق شکل روبرو آمپر متر چه عددی را نشان می دهد.</p> <p>الف) ۴A (ب) ۶A (ج) ۱۲A (د) ۸A</p>	
		<p>۱۲) علت استفاده از رله برای مصرف کننده های اتومبیل چیست؟</p> <p>الف) افزایش توان تولید کننده ولتاژ (ب) محافظت از مصرف کننده ها (ج) محافظت از منبع ولتاژ (د) کاهش افت ولت و افزایش راندمان مصرف کننده</p>	
<p>۱۳) مقاومت یک جسم هادی با کدامیک از عوامل زیر رابطه مستقیم ندارد؟</p> <p>الف) طول جسم هادی (ب) سطح مقطع جسم هادی (ج) جنس جسم هادی (د) مقاومت مخصوص جسم هادی</p>			
<p>۱۴) چه عاملی باعث حرکت الکترونها در یک جسم هادی می شود؟</p> <p>الف) اختلاف پتانسیل (ب) شدت جریان (ج) توان الکتریکی (د) مقاومت جسم هادی</p>			
		<p>۱۵) دو باطری مطابق شکل روبرو به دستگاه شارژ متصل شده اند، سلکتور آمپر متر دستگاه شارژ را روی چه آمپری تنظیم کنیم؟</p> <p>الف) ۷/۵A (ب) ۴/۵A (ج) ۱۲A (د) ۳/۵A</p>	
<p>۱۶) با تخلیه تدریجی یک باطری از حالت کاملاً شارژ جنس صفحات مثبت از به تغییر می کند.</p> <p>الف) $PbO_2 - PbSO_4$ (ب) $Pb - PbSO_4$ (ج) سولفات سرب - پراکسید سرب (د) سرب - پراکسید</p>			
<p>۱۷) درصد حجمی آب برای تهیه الکترولیت باطری است.</p>			

الف) ۶۳%	ب) ۷۳%	ج) ۲۷%	د) ۳۷%
----------	--------	--------	--------

به نام خدا

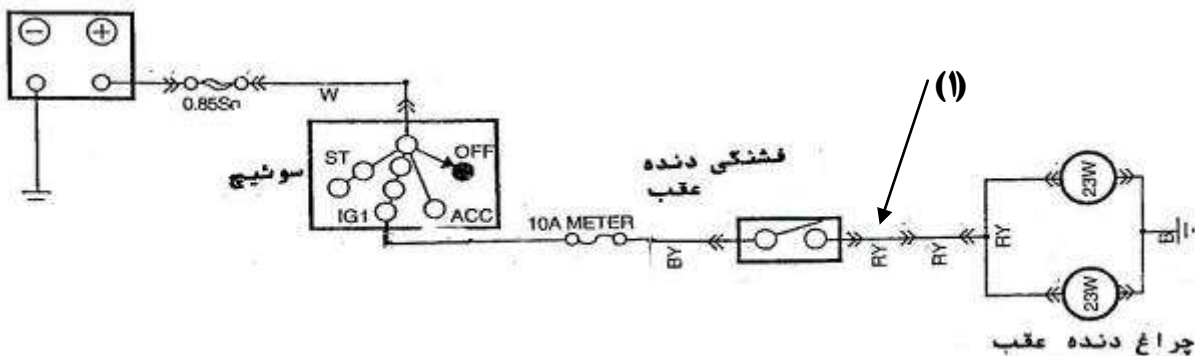
سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)	ساعات شروع	تاریخ امتحان	مدت امتحان
دانش آموزان شاخه کاردانشی - خرداد ماه ۸۸	۸ صبح	۸۸/۳/۱۹	۶۰ دقیقه
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			

بارم هر سوال ۲ نمره

الف) ۹	ب) ۵۴	ج) ۶۰	د) ۱۰
--------	-------	-------	-------

۱۸) در یک باتری plate ۱۹-۱۲ تعداد صفحات منفی کل باتری عدد است.

۱۹) در مدار چراغهای دنده عقب مطابق شکل در حالت دنده عقب شدت جریانی که از سیم RY (۱) عبور میکند حدوداً چند آمپر است؟



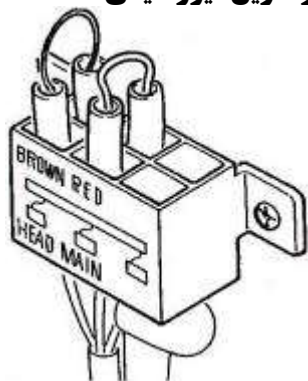
الف) ۱/۹۱A

ب) ۲/۳A

ج) ۱/۲۹A

د) ۳/۸۳A

۲۰) در جعبه فیوزهای اصلی بایزید مطابق شکل رو برو برق کدامیک از مدارهای زیر از طریق فیوز سیمی (RED) ۰.۸۵cm^۲ تامین نمی شود؟



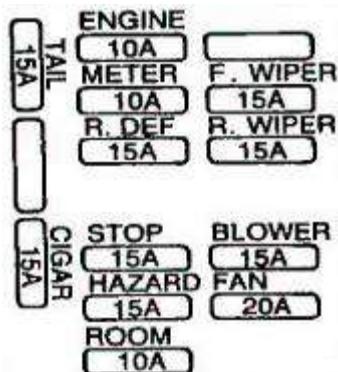
الف) چراغهای خطر

ب) چراغهای جلو

ج) مدار راهنما و فلاشر

د) مدار فن خنک کننده

۲۱) در جعبه فیوز بایزید، فیوز CIGAR ۱۵A مربوط به مدارهای می باشد.



الف) ساعت دیجیتالی - فنک - روشنایی

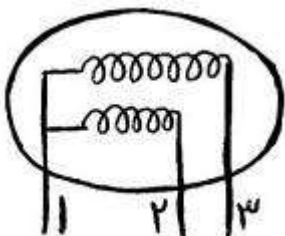
ب) ساعت دیجیتالی - فنک - آنتن برقی

ج) راهنما و فلاشر - نشان دهنده ها - فنک

د) شیشه بالابر برقی - فن خنک کننده - رادیو

۲۲) در لامپ چراغ جلو مطابق شکل اگر پایه ۳ را به منفی و پایه های ۱ و ۲ را به ترمینالهای مربوط به نور بالا و نور پائین در

دسته چراغ وصل کنیم:



الف) در هر دو حالت نور بالا و نور پائین دارای شدت نور صحیح است

ب) یکی از نورهای قوی تر از حد معمول و دیگری معمولی است

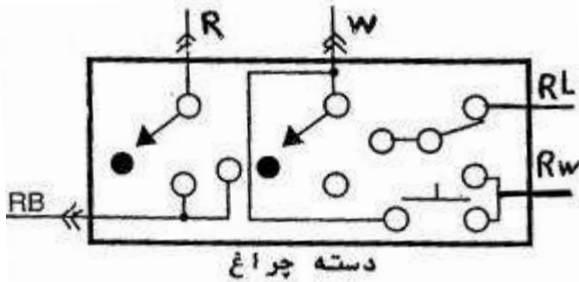
ج) هر یک از پایه ها را منفی بگیریم تأثیری در شدت نور ندارد

به نام خدا

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۳/۱۹	ساعات شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانشی - خرداد ماه ۸۸

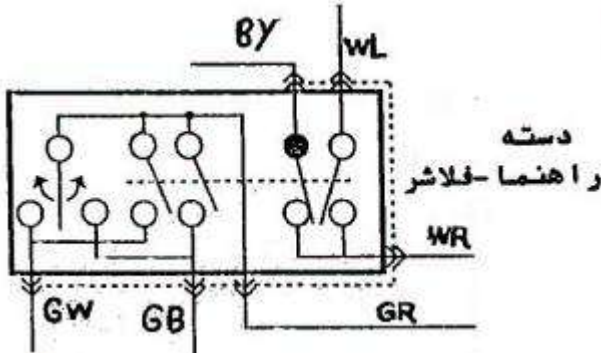
بارم هر سوال ۲ نمره

(۲۳) در دسته چراغ پراید مطابق شکل روبرو سیمهای RB و RW به ترتیب برق مدارهای و را تامین می کنند.



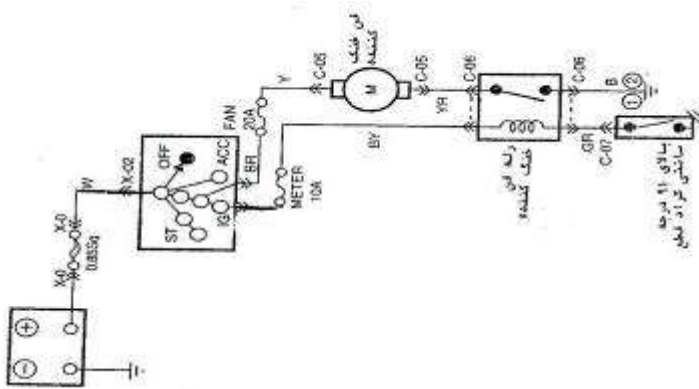
- (الف) چراغ های خطر - چراغ های نور بالا
- (ب) چراغ های علائم - چراغ های نور پائین
- (ج) چراغ های نور بالا - چراغ های نور پائین
- (د) چراغ های نمره - چراغ های خطر

(۲۴) در مورد راهنما - فلاشر پراید گزینه صحیح را انتخاب کنید.



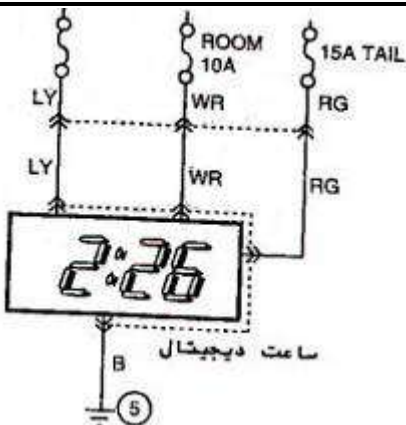
- (الف) برق ورودی مدار فلاشر از طریق فیوز METER - ۱۰A آمپری تامین می شود
- (ب) سیم GW به چراغ های راهنما سمت راست وصل می شود
- (ج) در حالت وصل بودن کلید فلاشر سیم های WL و WR به هم وصل می شوند
- (د) سیم GB به تایمر فلاشر وصل می شود

(۲۵) در مدار فن خنک کننده در صورتیکه با باز کردن سوئیچ فن به صورت دائمی شروع بکار کند، عیب از چیست؟



- (الف) احتمال سوختن فیوز METER یا قطع شدن سیم فشنگی وجود دارد
- (ب) احتمال سوختن فیوز FAN یا قطع شدن رله فن وجود دارد
- (ج) ممکن است سیم خروجی فن به رله فن قطع شده باشد
- (د) گزینه الف و ب صحیح می باشد

(۲۶) در مدار ساعت دیجیتال:



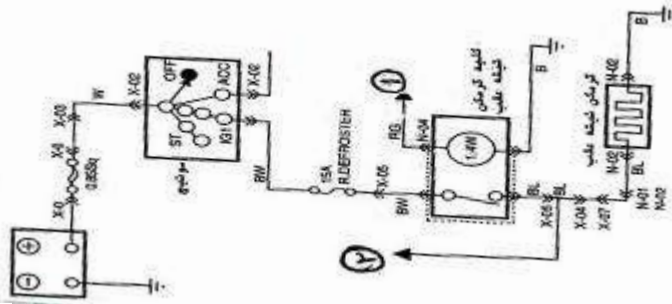
- (الف) برق دائمی ساعت از طریق فیوز ROOM تامین می شود
- (ب) سیم RG ساعت دیجیتال به ترمینال ACC سوئیچ وصل می شود
- (ج) در صورت سوختن فیوز TAIL ساعت کار نمی کند
- (د) برق مدار ساعت دیجیتال از ترمینال IG₁ سوئیچ تامین می شود

به نام خدا

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۳/۱۹	ساعات شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانشی - خرداد ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

۲۷) در مدار گرمکن شیشه عقب سیم های شماره ۱ و ۲ به ترتیب به وصل می شوند.



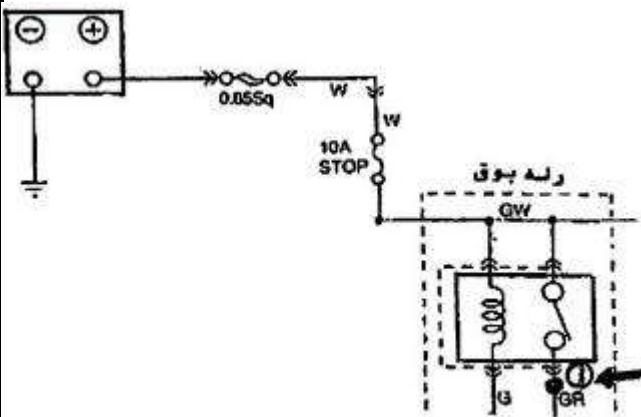
الف) لامپ نشان دهنده گرمکن - دسته چراغ

ب) دسته چراغ - صفحه آمپر

ج) فیوز TAIL - اتصال بدنه

د) ACC سوئیچ - صفحه آمپر

۲۸) در مدار بوق پراید (بارله) در صورتیکه مدار در نقطه ۱ قطع شود:



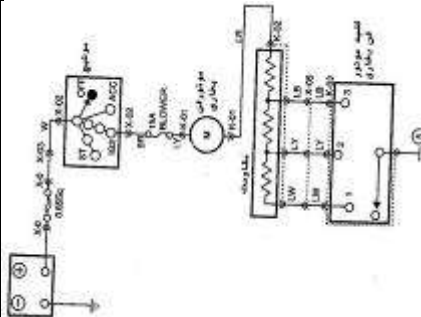
الف) بوق بصورت دائمی کار می کند

ب) برق ورودی به شستی بوق قطع است

ج) اتصال بدنه بوق قطع می شود

د) رله بوق قطع و وصل می شود ولی بوق کار نمی کند

۲۹) در مدار بخاری در حالت دور متوسط کدام سیمها در کلید بخاری به هم وصل می شوند



الف) سیم LB به B

ب) سیم LW به B

ج) سیم های LW و LB به B

د) سیم LY به B

۳۰) در مورد مدار برف پاکن پراید کدام گزینه نادرست است؟

الف) حالت INT مربوط به برف پاکن زمانی می باشد

ب) سیم LB مربوط به مدار برگشت تیغه های برف پاکن است

ج) در حالت دور کم در دسته برف پاکن سیم LR به B وصل می شود

د) برای تغییر دور از یک زغال + و دو زغال - استفاده می شود

۳۱) اگر سرعت روشن و خاموش شدن چراغ های راهنما در یک سمت خودرو نسبت به سمت دیگر کندتر باشد:

الف) احتمالاً یکی از لامپهای راهنمای یک سمت سوخته است

ب) احتمالاً توان مصرفی لامپهای راهنما در دو طرف خودرو با هم متفاوت است

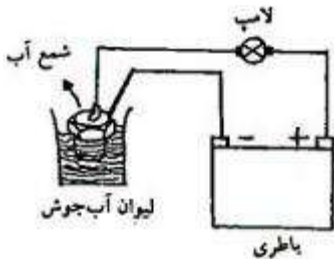
ج) احتمالاً تعداد لامپهای راهنما در دو طرف خودرو با هم متفاوت است (د) همه موارد صحیح می باشد

به نام خدا

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۳/۱۹	ساعات شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - خرداد ماه ۸۸

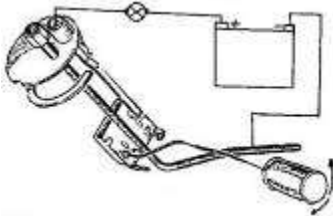
بارم هر سوال ۲ نمره

۳۲) در مورد آزمایش شمع آب مطابق شکل کدام گزینه صحیح است؟



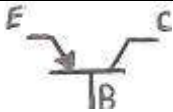
- الف) در صورت روشن شدن لامپ شمع آب سالم است
- ب) در صورت خاموش شدن لامپ شمع آب سالم است
- ج) با سرد شدن آب باید نور لامپ تقویت شود
- د) تغییر دمای آب با نور لامپ ارتباطی ندارد

۳۳) برای آزمایش واحد داخل باک (شناور) در صورتیکه با بالا و پائین کردن شناور نور لامپ کم و زیاد شود:



- الف) شناور خراب است
- ب) واحد داخل باک سالم است
- ج) احتمال قطعی در رئوستای داخل باک وجود دارد
- د) احتمال سوختن رئوستا وجود دارد

۳۴) در ترانزیستور مطابق شکل روبرو با تحریک پایه بوسیله جریان منفی ترانزیستور فعال می شود.



- الف) E
- ب) B
- ج) C
- د) E و C

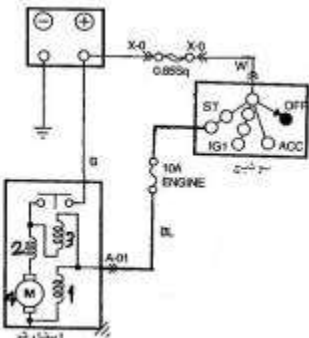
۳۵) اصول کار موقور استارت عبارت است از:

- الف) ایجاد دو حوزه مغناطیسی همنام در آرمیچر و بالشتک ها
- ب) ایجاد حوزه مغناطیسی در آرمیچر
- ج) ایجاد حوزه مغناطیسی در بالشتک ها
- د) ایجاد دو حوزه مغناطیسی غیرهمنام در اتوماتیک استارت

۳۶) در استارتهای جدید برای افزایش گشتاور از و برای کاهش آمپر مصرفی از استفاده شده است.

- الف) تعداد قطبهای بیشتر - یک زغال اضافی
- ب) گریبکس های خورشیدی - میدان آهنربائی دائم
- ج) بالشتک های ضخیم - دو زغال
- د) مورد ب و ج صحیح است

۳۷) در سیستم استارت مطابق شکل روبرو در لحظه استارت زدن کدام سیم پیچ اتصال کوتاه می شود؟

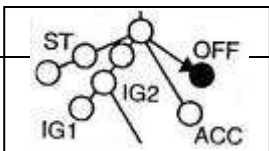


- الف) سیم پیچ شماره ۱
- ب) سیم پیچ شماره ۲
- ج) سیم پیچ شماره ۳
- د) سیم پیچ شماره ۴

۳۸) در صورت خرابی کلاچ یکطرفه دنده استارت.....

- الف) استارت به آهستگی موتور را می چرخاند
- ب) آمپر مصرفی استارت افزایش می یابد
- ج) استارت کار می کند ولی نمی تواند موتور را بگرداند
- د) احتمال درگیری آرمیچر با بالشتک های استارت وجود دارد

۳۹) در حالت استارت زدن برق کدامیک از ترمینالهای سوئیچ قطع می شود؟



IG ₁ (الف)	ST (ب)
ACC (ج)	ACC و IG ₁ (د)

به نام خدا

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۳/۱۹	ساعات شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - خرداد ماه ۸۸


بارم هر سوال ۲ نمره

۴۰ از پیوند یک نیمه هادی با یک ناخالصی پنج ظرفیتی تشکیل می شود.

الف) دیود	ب) کریستال N	ج) کریستال P	د) کریستال گیرنده الکترون
-----------	--------------	--------------	---------------------------

۴۱ مقاومت وابسته به حرارت با ضریب حرارتی مثبت را می نامند.

الف) ترمیستور PTC	ب) ترمیستور NTC	ج) تریستور	د) رثوستا
-------------------	-----------------	------------	-----------

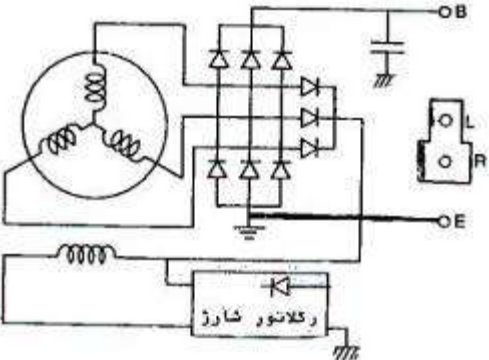


۴۲ کدام فیوز مزبوط به سیستم شارژ پراید می باشد.

الف) ۱۰A - R.DEFROSTER	ب) ۱۰A - METER	ج) ۱۵A - TAIL	د) ۱۰A - ENGINE
------------------------	----------------	---------------	-----------------

۴۳ در سیستم شارژ مطابق شکل روبرو ترمینال R به و ترمینال L به وصل می شود.

الف) رگولاتور شارژ - دیودهای مثبت	ب) رگولاتور شارژ - دیودهای تحریک	ج) دیودهای تحریک - لامپ شارژ	د) IG سوئیچ - خازن
-----------------------------------	----------------------------------	------------------------------	--------------------



۴۴ در آلترناتور وظیفه یکسو کردن جریان متناوب بعهده می باشد.

الف) سیم پیچ استاتور	ب) مجموعه دیودها	ج) سیم پیچ روتور	د) رگولاتور شارژ
----------------------	------------------	------------------	------------------

۴۵ در صورت شارژ بیش از حد باطری عیب از کدام قسمت آلترناتور است؟

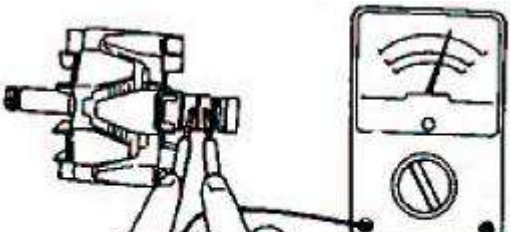
الف) قطع شدن یکی از فازهای سیم پیچ استاتور	ب) اتصال کوتاه شدن سیم پیچ استاتور	ج) خرابی آفتامات	د) اتصال بدنه شدن سیم پیچ روتور
--	------------------------------------	------------------	---------------------------------

۴۶ در زمان روشن بودن موتور مسیر تحریک روتور از طریق تامین می شود.

الف) دیودهای تحریک	ب) دیودهای مثبت	ج) IG سوئیچ	د) لامپ شارژ
--------------------	-----------------	-------------	--------------

۴۷ در آزمایش مطابق شکل روبرو اگر مقاومت اندازه گیری شده ۲/۵ اهم باشد نشانه می باشد

الف) سالم بودن روتور	ب) وجود اتصال بدنه در روتور	ج) وجود قطعی در روتور	د) وجود اتصال کوتاه در روتور
----------------------	-----------------------------	-----------------------	------------------------------



به نام خدا

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۳/۱۹	ساعات شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانشی - خرداد ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

۴۸) در سیستم تهویه مطبوع (کولر) در قسمت ماده سرما ساز از حالت مایع پر فشار به مایع کم فشار تبدیل می شود.

الف) اواپراتور ب) سوئیچ فشاری ج) شیر انبساطی د) خشک کننده

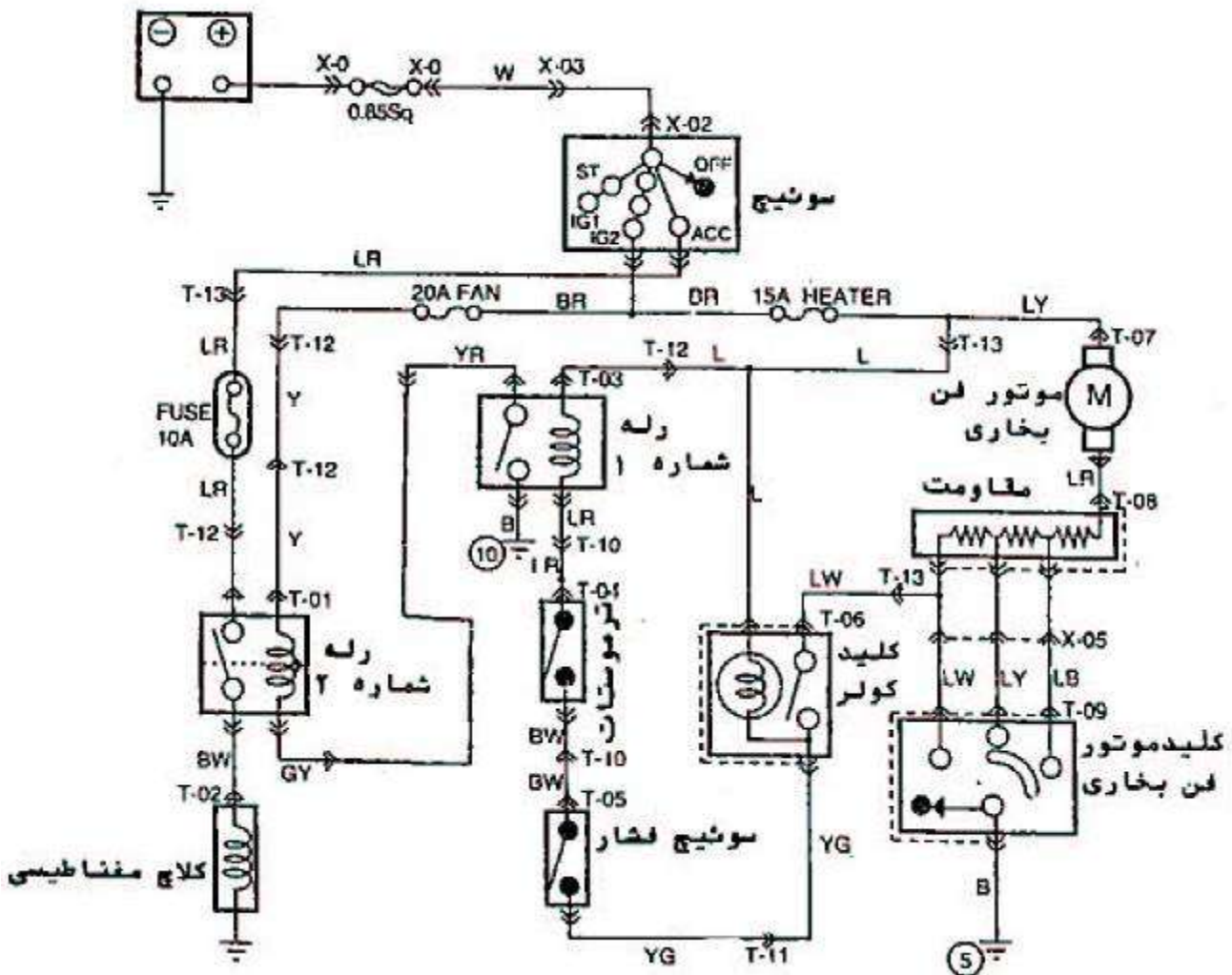
۴۹) شکل روبرو در مورد یک نوع سیستم کولر می باشد، کدام گزینه صحیح می باشد.

الف) موقع کاهش فشار گاز کولر سوئیچ فشاری اتصال بدنه رله شماره ۱ را وصل می کند

ب) در صورتیکه فیوز HEATER - ۱۵A بسوزد کمپرسور کولر از کار می افتد ولی فن تهویه به کار خود ادامه می دهد

ج) در صورت سوختن فیوز FAN - ۲۰A، با قطع شدن اتصال بدنه رله ۲ کمپرسور کولر از کار می افتد

د) اتصال بدنه رله ۱ با وصل کلید A/C کولر و گرداندن سلکتور فن بخاری وصل می شود



۵۰) در مورد سیستم جرقه گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) مقاومت وایرهای سیمی بیشتر از وایرهای ابریشمی می باشد

ب) در سیستم جرقه پلاتینی وظیفه خازن تقویت ولتاژ جرقه می باشد

ج) وایرهای سیمی پارازیت کمتری در سیستم صوتی نسبت به وایرهای ابریشمی ایجاد می کنند

د) شمع سرد را شمع با ارزش حرارتی پائین نیز می گویند

به نام خدا

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۳/۲۵	ساعات شروع ۹ صبح	سوالات نهایی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانشی - خرداد ماه ۸۸

گروه (الف)

شماره دانش آموزی:.....

نام و نام خانوادگی هنرجو:.....

نمره کسب شده	بارم	شرح سوال	نمره
	۸	الف) هنرجو مداری شامل باطری، کلید، لامپ و یک رله را وصل کرده و نحوه عملکرد مدار فرمان و قدرت رله را شرح دهد. ب) هنرجو شدت جریان و ولتاژ مصرفی لامپ را در این مدار اندازه گیری کند.	۱
	۵	هنرجو بتواند مقدار یک مقاومت را با توجه به رنگ بندی آن تعیین کرده و بوسیله اهم متر صحت آن را آزمایش کند.	۲
	۱۵	هنرجو یک عدد آلترناتور پراید را باز کند و مسیر تحریک روتور را شرح داده، آزمایشهای مربوط به سالم بودن مجموعه دیودها، روتور و آفتامات را انجام دهد، سپس آلترناتور را جمع کند.	۳
	۱۰	هنرجو مدار راهنما و فلاشر پراید را روی تابلو وصل کرده بوسیله اهم متر سالم بودن دسته راهنما - فلاشر را آزمایش کند.	۴
	۸	هنرجو مدار نشان دهنده دمای آب را وصل کرده، آزمایشهای مربوط به سالم بودن نشان دهنده دمای آب و شمع آب را انجام دهند.	۵
	۶ ۹	الف) هنرجو توسط یک اهم متر آزمایشهای مربوط به سالم بودن اتوماتیک استارت را انجام دهد. ب) هنرجو بتواند پس از باز کردن یک استارت آزمایشهای مربوط به سالم بودن آرمیچر استارت را انجام داده و استارت را جمع کند.	۶
	۱۰	هنرجو مدار فن خنک کننده پراید را وصل کرده و آزمایشهای مربوط به سالم بودن فشنگی فن و رله فن خنک کننده را انجام دهد.	۷
	۸	الف) هنرجو دو باطری را بصورت سری به دستگاه شارژ وصل کرده، آمپر شارژ را تنظیم کند. ب) هنرجو بوسیله هیدرومتر غلظت الکترولیت باطری را تعیین کند.	۸
	۶ ۵	الف) هنرجو یک موتور برف پاک کن را باز کرده و پس از عیب یابی جمع کند. ب) هنرجو بوسیله اهمتر حالتهای مختلف دسته برف پاک کن پراید و نحوه اتصال ترمینالهای آن را آزمایش کند.	۹
	۱۰	هنرجو مدار جرقه پراید را روی میز وصل کرده نحوه عملکرد مدار را آزمایش کند.	۱۰
	۱۰۰	جمع کل	

جمع نمرات با حروف:.....

به نام خدا

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۳/۲۵	ساعات شروع ۱۱/۳۰ صبح	سوالات نهایی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانشی - خرداد ماه ۸۸

گروه (ب)

شماره دانش آموزی:.....

نام و نام خانوادگی هنرجو:.....

نمره کسب شده	بارم	شرح سوال	نمره
	۸	هنرجو بین دو ترانزیستور PNP و NPN، ترانزیستور NPN را تعیین کرده، مداری شامل باتری، لامپ و یک ترانزیستور NPN وصل کند و عملکرد آن را آزمایش کند.	۱
	۶	هنرجو دو مقاومت را بصورت موازی به یک باتری ۱۲ ولتی وصل کرده آمپر مصرفی کل مدار و هر کدام از مقاومتها را اندازه گیری کند.	۲
	۱۰	هنرجو مدار نشان دهنده سوخت را وصل کرده، آزمایشهای مربوط به سالم بودن نشان دهنده و واحد داخل باک را انجام دهد.	۳
	۸	هنرجو مدار روشنائی پراید را روی قابلو وصل کرده، بوسیله اهم متر سالم بودن دسته چراغ را آزمایش کند.	۴
	۸	هنرجو بوسیله یک ولت متر و هیدر و متروضعیت شارژ یک باتری را بررسی کند و باتری را به دستگاه شارژ وصل کرده با توجه به ظرفیت آن آمپر شارژ را تنظیم کند.	۵
	۱۵	الف) هنرجو مدار شارژ پراید را بوسیله یک باتری، سوئیچ، لامپ و آلترناتور روی موتور وصل کرده، نحوه عملکرد مدار را در حالت باز کردن سوئیچ و روشن کردن موتور بررسی کند. ب) هنرجو آزمایشهای مربوط به سالم بودن استاتور، آفتامات و مجموعه دیودها را روی اجزاء باز شده یک آلترناتور انجام دهد.	۶
	۱۰	هنرجو بتواند نحوه عملکرد مدار کولر را از روی نقشه شرح داده و در حد امکانات کارگاه عیب یابی عملی در مورد مدار کولر انجام دهد.	۷
	۱۳	هنرجو پس از باز کردن یک موتور استارت آزمایشهای مربوط به سالم بودن بالشتک های آن و کلاچ یکطرفه دنده استارت را انجام داده و استارت را جمع کند.	۸
	۱۰	هنرجو یک دلکو پراید را باز کرده، پس از آزمایش قطعات آن دلکو را جمع کند.	۹
	۶	الف) هنرجو مدار شیشه بالابر برقی را روی سیم کشی پراید مشخص کرده و سالم بودن کلید شیشه بالابر برقی را با اهم متر آزمایش کند. ب) هنرجو بتواند یک موتور بخاری را باز کرده پس از بررسی جمع کند.	۱۰
	۱۰۰	جمع کل	

جمع نمرات با حروف:.....

به نام خدا

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۳/۲۵	ساعات شروع ۱۴ بعد از ظهر	سوالات نهایی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانشی - خرداد ماه ۸۸

گروه (ج)

شماره دانش آموزی:

نام و نام خانوادگی هنرجو:

نمره کسب شده	بارم	شرح سوال	نمره
	۱۰	هنرجو مداری شامل باطری، کلید و چند لامپ که بصورت موازی در مدار قرار گرفته اند وصل کرده و بوسیله آمپر متر شدت جریان کل مدار و هر کدام از لامپها را اندازه گیری کند و خصوصیات مدار موازی را بررسی کند.	۱
	۸	هنرجو مدار دزدگیر الکترونیکی ساده را وصل کرده و نحوه عملکرد آن را آزمایش کند.	۲
	۸	هنرجو مدار بخاری پراید را وصل کرده و سالم بودن کلید بخاری و مجموعه مقاومتها را آزمایش کند.	۳
	۸	الف) هنرجو مدار روشنائی چراغ های جلو با رله را روی تابلو وصل کرده، نحوه عملکرد مدار را آزمایش کند. ب) هنرجو سالم بودن دسته چراغ پراید را بوسیله اهم متر آزمایش کند.	۴
	۶	الف) هنرجو مدار بوق با رله را وصل کند. ب) هنرجو مدار چراغ های ترمز پراید را روی میز وصل کرده نحوه آزمایش سالم بودن استپ ترمز را بیان کند.	۵
	۸	هنرجو مدار ساعت دیجیتال پراید را روی تابلو وصل کرده، نحوه عملکرد مدار را آزمایش کند.	۶
	۹	هنرجو مدار برف پاک کن پراید را روی تابلو وصل کرده، نحوه عملکرد مدار برگشت آن را شرح دهد.	۷
	۸	الف) هنرجو دو باطری را بصورت موازی به دستگاه شارژ وصل کرده، آمپر شارژ را تنظیم کند. ب) هنرجو روش تهیه الکترولیت را توضیح دهد.	۸
	۱۴	الف) هنرجو یک آلترناتور پیکان را باز کرده، مسیر تحریک اولیه روتور را شرح دهد. ب) هنرجو پس از انجام آزمایشهای استاتور و روتور آلترناتور را جمع کند.	۹
	۶	الف) هنرجو وضعیت کار یک استارت را در حالت بدون بار و زیر بار بررسی و افت ولت در مدار استارت را اندازه گیری کند. ب) هنرجو آمیچر استارت را از نظر اتصال کوتاه و اتصال بدنه نبودن سیم پیچ آن آزمایش کند.	۱۰
	۱۰۰	جمع کل	

جمع نمرات با حروف:

<p>ساعات شروع : ۹ صبح مدت امتحان : ۱۵۰ دقیقه تاریخ امتحان : ۸۶/۶/۲۰ (سوالات در یک صفحه) سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان</p>	<p>سوالات نهایی استانی عملی گروه A درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ساعته) رشته : کار دانش دانش آموزان شاخه کار دانش شهرپور ماه ۱۳۸۶</p>
۲۰	<p>۱- هنرجو یک عدد آلترناتور پیکان یا پراید را باز کرده و روش تست قطعات (آرمیچر - بالشتک - دیودها - ذغال - آفتمات) را انجام دهد و توضیح دهد .</p>
۱۵	<p>۲- هنرجو نحوه کار یک برف پاک کن پراید را از روی نقشه توضیح و مراحل باز و بست و روش تست و عیب یابی را با دسته برف پاک کن و بدون دسته برف پاک کن عملاً انجام دهد .</p>
۱۰	<p>۳- هنرجو مدار چراغ های جلو را همراه با آفتمات روی میز ببندد و نحوه به دست آوردن فیوز مجاز را برای نور بالا و پایین حساب کند .</p>
۸ ۵	<p>۴- الف - هنرجو سه عدد باطری با ولتاژهای مختلف را به روش صحیح به دستگاه شارژر ببندد و مقدار آمپر مجاز را تعیین کند . ب- از هنرجو در مورد نحوه ساختن الکترولیت باطری سوال شود و روش کار با اسید سنج را هنرجو عملاً انجام دهد .</p>
۱۰	<p>۵- الف - هنرجو بر روی میز کار مدار جرقه پراید (دلکو - کوئل - سوئیچ - باطری و وایر فشار قوی) را بسته و صحت انجام کار را امتحان کند .</p>
۲۰	<p>۶- هنرجو مراحل تست استارت قبل از باز کردن از روی خودرو (تست زیر بار ، تست اتوماتیک ، تست مدار و اتصالات) را توضیح و با یک ولت متر و آمپر متر عملاً انجام دهد .</p>
۱۲	<p>۷- شناخت اصول الکتریسیته (نحوه توزیع و اندازه گیری ولتاژ - جریان - مقاومت - توان - اتصال کوتاه) در مدارات الکتریکی .</p> <p>موفق باشید</p>

<p>ساعات شروع : ۹ صبح مدت امتحان : ۱۵۰ دقیقه تاریخ امتحان : ۸۶/۶/۲۱ ساعت ۸ صبح (سوالات در یک صفحه) سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان</p>	<p>سوالات نهایی استانی عملی گروه C درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ساعته) رشته : کار دانش دانش آموزان شاخه کار دانش شهرپور ماه ۱۳۸۶</p>
--	---

۱۰	۱- شناخت اصول الکتریسیته (نحوه توزیع و اندازه گیری ولتاژ - جریان - مقاومت - توان - اتصال کوتاه) در مدارات الکتریکی .
۱۵	۲- هنرجو یک عدد استارت پیکان یا پژو (از نوع گیربکسی) را بر روی خودرو تست کرده و مراحل تست زیر بار و تست مداری را انجام دهد با ولت‌متر
۱۰	۳- هنرجو قطعات استارت را از هم روی میز کار جدا کرده و نحوه تست قطعات مثل آرمیچر ، اتوماتیک ، زغال ، کلکتور را توضیح دهد و عملاً انجام دهد
۱۰	۴- هنرجو روش ساختن الکترولیت باطری را شرح دهد و نحوه کار با اسید سنج را توضیح دهد و عملاً انجام دهد .
۱۲	۵- هنرجو ۳ عدد باطری با ولتاژهای مختلف را به روش صحیح به دستگاه شارژر وصل کند و مقدار آمپر مجاز را روی دستگاه تنظیم کند .
۱۲	۶- هنرجو نحوه تست و تشخیص ترانزیستور ساده از نوع NPN و PNP را انجام دهد با اهمتر سپس در یک مدار ساده ترانزیستور را قرار داده و صحت کار را آن را نشان دهد .
۱۵	۷- هنرجو یک رگولاتور شارژ (آفتمات) پیکانی زغال دار یا پرایدی را با دستگاه منبع تغذیه تست و صحت کار را بررسی کند .
۸	۸- هنرجو یک عدد آلترناتور پیکان یا پژو را باز کرده و روش تست قطعات (آرمیچر ، بالشتک ، دیودها ، زغال ، آفتمات) را انجام دهد و توضیح دهد .
۸	۹- هنرجو یک بخاری پراید را باز کرده و نحوه عملکرد دور کند ، متوسط ، تند را توضیح دهد و سپس بخاری را جمع کند و امتحان کند .
موفق باشید	

ساعات شروع : ۹ صبح مدت امتحان : ۱۵۰ دقیقه تاریخ امتحان : ۸۶/۶/۲۰ ساعت ۱۲ (سوالات در یک صفحه) سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان	سوالات نهایی استانی عملی گروه B درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ساعته) رشته : کار دانش دانش آموزان شاخه کار دانش شهریور ماه ۱۳۸۶
---	--

۱۵	۱- هنرجو یک عدد استارت پیکان یا پژو (از نوع گیربکسی) را بر روی خودرو تست کرده و مراحل تست زیر بار و تست مداری را با ولت‌متر و آمپر متر انجام دهد .
۱۲	۲- هنرجو قطعات استارت را روی میز کار باز کرده و نحوه تست قطعات مثل آرمیچر ، اتوماتیک استارت زغال و کلکتور را توضیح و عملاً انجام دهد .
۱۰	۳- هنرجو روش تست آلترناتور را بر روی خودرو از نظر مقدار شارژ و صحت کار آلترناتور انجام دهد و میزان مقدار شارژ را با ولت‌متر نشان دهد .
۱۰	۴- هنرجو یک عدد آفتامات آلترناتور پیکان از نوع بدون زغال و زغال سر خود را با دستگاه منبع تغذیه و لامپ تست کند .
۸	۵- هنرجو سه عدد باطری با ولتاژهای مختلف را به روش صحیح به دستگاه شارژ وصل کند و مقدار آمپر مجاز را روی دستگاه تنظیم کند .
۸	۶- هنرجو یک مدار راهنمای پراید یا پیکان را شامل باطری ، سوئیچ ، دسته راهنما ، اتوماتیک و لامپ را بر روی میز ببندد و صحت کار مدار را نشان دهد .
۱۰	۷- هنرجو یک مقاومت ساده را با اهم متر تست کند و مقدار مقاومت را مشخص کند و از روی رنگ بندی مقدار مقاومت را پیدا کند و بخواند .
۱۵	۸- هنرجو مراحل کار یک برف پاک کن پراید را از روی نقشه توضیح دهد و سپس مراحل باز و بست و روش تست و عیب یابی در دوره‌های مختلف با دسته برف پاک کن و بدون دسته برف پاک کن انجام دهد .
۱۲	۹- شناخت اصول الکتریسیته (نحوه توزیع و اندازه گیری ولتاژ - جریان - مقاومت - توان - اتصال کوتاه) در مدارات الکتریکی
موفق باشید	

ساعات نهایی استانی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ساعته) رشته : کار دانش دانش آموزان شاخه کار دانش شهر یور ماه ۱۳۸۶	ساعت شروع : ۸ صبح مدت امتحان : ۶۰ دقیقه تاریخ امتحان : ۱۸ / ۶ / ۸۶ ساعت سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان بارم هر سوال ۲ نمره صفحه یک
--	--

الف (۵۰ درجه	ب) ۶۰ درجه	ج (۱۰ درجه	د) ۹۰ درجه
۱- زاویه گوه تیغه اره های دستی آهن بر چقدر است ؟			
الف (سخت بودن جنس مته - بالا بودن دور مته	ب) عدم خنک کاری - سخت بودن جنس مته	۲- بعضی از علل سوختی مته در حین کار چیست ؟	
ج) کند بودن مته - عدم خنک کاری - دور زیاد مته	د) هر سه مورد صحیح است		
الف (دو آجه	ب) یک آجه	ج (چوب ساب	د) دو آجه ریز
۳- برای براده برداری مواد نرم (آلومینیم - روی - مس و) از چه سوهانی استفاده می شود ؟			
الف (پرچ انفجاری	ب) پرچ پوپ (انبر پرچ)	ج (پرچ چکشی	د) پرچ پین دار
۴- برای اتصال ورق های نازک به طور سریع از چه نوع پرچ مخصوصی استفاده می شود ؟			
الف ($I = U \times R$	ب) $U = \frac{R}{I}$	ج) $R = \frac{U}{I}$	د) $U = \frac{I}{R}$
۵- کدام یک از روابط زیر صحیح است ؟			
۶- از جسمی تصاویر روبرو و جانبی داده شده ، تصویر بالا کدام است ؟			
۷- از جسمی تصاویر روبرو و بالا داده شده ، تصویر جانبی کدام است ؟			
صفحه دوم			
۸- اگر سیمی از جنس مس به طول ۲۰۰ متر با سطح مقطع یک میلیمتر مربع و با مقاومت مخصوص ۰/۰۱۷ داشته باشیم . مقاومت کل سیم چند اهم می باشد ؟			
الف (۳/۴ اهم	ب) ۰/۱۷ اهم	ج) ۳۴ اهم	د) ۱/۷ اهم

<p>۹- واحد اندازه گیری کمیت های ولتاژ - جریان - مقاومت - توان در مدارات به ترتیب کدام است ؟ الف (اهم - ولت - آمپر - کیلو وات) ب) ولت - آمپر - اهم - وات ج (V- Ω- I- W) د) $P= U \times I$, $U = I . R$</p>
<p>۱۰- جنس صفحات مثبت و منفی باطری به ترتیب کدام است ؟ الف (سرب واکسید سرب) ب) اکسید سرب و سرب ج (سرب اسفنجی و پراکسید سرب) د) پراکسید سرب و سرب اسفنجی</p>
<p>۱۱- نسبت حجمی آب مقطر به اسید سولفوریک غلیظ جهت تهیه الکترولیت چقدر است ؟ (روش پیمانانه ای) الف (۴ پیمانانه اسید و ۱۱ پیمانانه آب) ب) ۴ پیمانانه آب و ۱۱ پیمانانه اسید ج) ۴ پیمانانه اسید و ۱۳ پیمانانه آب د) ۴ پیمانانه آب و ۱۳ پیمانانه اسید</p>
<p>۱۲- به صورت کلی فرمول شیمیایی باطری در حالت شارژ و دشارژ چیست ؟ الف ($PbO_2 + Pb + 2 H_2SO_4 \rightleftharpoons 2 SO_4 Pb + 2 H_2O$) ب) $PbO_2 + Pb + H_2SO_4 \rightleftharpoons 2 SO_4 Pb + 2 H_2O$ ج) $PbO_2 + Pb + 2 H_2SO_4 \rightarrow 2 SO_4 Pb + H_2O$ د) هیچ کدام</p>
<p>۱۳- اگر یک باطری بیش از حد شارژ گردد (توسط دینام یا شارژ باطری) الف (سطح الکترولیت در باطری افزایش می یابد . ب) دمای باطری بیشتر و غلظت آن کاهش می یابد . ج (سطح الکترولیت به تدریج کاهش و دمای آن افزایش و باطری آسیب می بیند . د) الکترولیت آن کم شده که باید اسید اضافه کنیم .</p>
<p>۱۴- در صورتی که موقع استارت زدن سیم ساسات و یا گاز سرخ شده و بسوزد نشانه چیست ؟ الف (سیم ساسات و گاز اتصالی دارد) ب) اتصال کابل مثبت ضعیف است . ج (اتصال کابل منفی به موتور قطع است) د) استارت اتصال بدنه دارد .</p>
<p>۱۵- در صورتی که در موقع نصب باطری روی اتومبیل اتصال کابل ها با قطبین معکوس بسته شود : الف (در باطری گاز جمع شده و خطر انفجار دارد .) ب) حداقل آلترناتور و مدارات الکترونیکی آسیب می بیند ج (استارت موتور را معکوس می چرخاند) د) باطری سریعاً تخلیه و مدارات از کار می افتند</p>
<p>صفحه سوم</p>
<p>۱۶- در صورتی که جهت باد بخاری در اتومبیل پیکان معکوس شود علت آن : الف (مثبت منفی کلید معکوس بسته شده) ب) پروانه های بخاری (سفید و سیاه) جابجا شده اند . ج) ذغال موتور بخاری اتصالی دارد د) موتور معکوس است</p>

<p>۱۷- قابلیت هدایت الکتریکی کدام فلز از همه بیشتر است و چرا معمولاً در سیم کشی ها از مس استفاده می شود؟</p> <p>الف (مس - چون بهترین هادی است) ارزانهترین هادی است</p> <p>ب) مس - چون مس</p> <p>ج) نقره - چون مس بعد از نقره واقع است ولی از نقره ارزانهتر و فراوان تر است (د) الف و ب</p>
<p>۱۸- شناور باک (توباکی) چگونه آزمایش می شود و سالم بودن آن چگونه مشخص می شود؟</p> <p>الف (لامپ ۵ واتی را با شناور سری نموده با بالا و پایین رفتن شناور نور لامپ کم و زیاد می شود) ب) لامپ ۲۵ واتی را با شناور سری نموده با بالا و پایین رفتن شناور لامپ خاموش می شود . ج) لامپ ۱۵ واتی را با شناور سری نموده با بالا و پایین رفتن شناور لامپ خاموش می شود . د) (لامپ ۲۱ واتی را با شناور سری نموده با بالا و پایین رفتن شناور نور لامپ کم و زیاد می شود .</p>
<p>۱۹- در مدار جرقه ورود کوئل به کجا وصل می شود؟</p> <p>الف - مستقیماً به مثبت باطری (ب) به B سوئیچ (ج) به ACC (د) به IGN سوئیچ</p>
<p>۲۰- در مدار راهنما با چهار چراغ چشمک زن برق ورودی فلاشر به کجا وصل می شود؟</p> <p>الف (IGN سوئیچ (ب) B سوئیچ (ج) ACC سوئیچ (د) ST سوئیچ</p>
<p>۲۱- ظرفیت عناصری که در ساخت کریستالهای نوع N بکار رفته چقدر است؟</p> <p>الف (چهار ظرفیتی و پنج ظرفیتی (ب) چهار ظرفیتی و سه ظرفیتی (ج) سه ظرفیتی و پنج ظرفیتی (د) هیچ کدام</p>
<p>۲۲- پایه ترانزیستور NPN با چه نوع جریانی تحریک می شود؟</p> <p>الف (جریان منفی (ب) جریان مثبت (ج) با هر دو نوع جریان تحریک می شود (د) هیچ کدام</p>
<p>۲۳- در روش خواندن مقاومت از روی کد رنگی ، رنگ سوم نشان دهنده چیست؟</p> <p>الف (تیرانس ب) عدد سوم ج (ضریب د) هیچ کدام از موارد صحیح نمی باشد</p>
<p>۲۴- چرا معمولاً جنس جاروبک ها در استارت از نوع مس است؟</p> <p>الف (چون جریان استارت زیاد است و مس جریان را بهتر هدایت می کند) ب) چون جریان استارت زیاد است و مس محکم تر است . ج (چون جریان استارت لحظه ای است و مس بودن جاروبک ها آسیبی به کلکتور نمی رساند) د) الف و ج صحیح است</p>
<p style="text-align: center;">صفحه چهارم</p>
<p>۲۵- علت این که آرمیچر و بالشتک های استارت سری وصل می شوند چیست؟</p> <p>الف (دلیل خاصی ندارد) ب) برای اینکه کل جریان استارت از هر دو عبور کند و قدرت استارت زیاد می شود</p>

<p>(ج) برای کاهش افت ولت در استارت (د) هیچ کدام</p>	
<p>۲۶- انواع دنده استارت از نوع اینرسی کدامند؟ الف (بندیکس - کشویی (ب) فلوسرو - کشویی (ج) بندیکس - فلوسرو (د) تمام موارد</p>	
<p>۲۷- در استارت آرمیچر کشویی (پر قدرت) وسیله حرکت دنده استارت چیست؟ الف (دنده استارت همراه با آرمیچر حرکت می کند (ب) به وسیله ماهک (ج) بر اساس خاصیت اینرسی (د) همه انواع وجود دارد .</p>	
<p>۲۸- در اتوماتیک استارت با دو سیم پیچ کشنده و نگهدارنده ضخامت دو سیم چگونه است؟ الف (ضخامت هر دو یکسان است . (ب) کشنده کلفت تر است (ج) نگهدارنده کلفت تر است (د) هیچ کدام</p>	
<p>۲۹- افت ولت مجاز کلی مدار استارت حداکثر چقدر است؟ الف (۱ ولت (ب) ۰/۱ ولت (ج) ۰/۲۵ ولت (د) ۰/۵ ولت</p>	
<p>۳۰- رابطه نیروی محرکه القایی در دینام کدام است؟ الف ($B=E.L.V.\sin\alpha$ (ج) $E=B.L.V.\sin\alpha$ ب) $B=E.L.V.\cos\alpha$ (د) $E=B.V.\sin\alpha$</p>	
<p>۳۱- چه چیزی در دینام و آلترناتور باعث یکسو شدن آن می شود؟ الف (کلکتور و دیود (ب) دیود و آرمیچر (ج) بالشتک و استاتور (د) هیچ کدام</p>	
<p>۳۲- در آلترناتور الف (سیم پیچ ثابت و میدان متحرک است (ب) میدان ثابت و سیم پیچ متحرک است (ج) هر دو ثابت اند (د) هر دو متحرک اند .</p>	
<p>۳۳- روتور آلترناتوری دارای ۱۲ قطب است الف (اگر آلترناتور ۳ فاز باشد استاتور آن دارای ۱۲ شیار است . ب) اگر آلترناتور ۳ فاز باشد استاتور آن دارای ۳۶ شیار است . ج) اگر آلترناتور ۱ فاز باشد استاتور آن دارای ۱۲ شیار است . (د) ب و ج صحیح است .</p>	
<p>۳۴- یک سر اهم متر را به یک حلقه از کلکتور روتور آلترناتور و سر دیگر آن را به محور روتور وصل کرده ایم عقربه اهمتر حرکت می کند : الف (روتور سوخته است (ب) رتور اتصال بدنه است (ج) روتور اتصال کوتاه است . (د) روتور نیم سوز است.</p>	
<p style="text-align: center;">صفحه پنجم</p>	
<p>۳۵- هر جا که ولتاژ زیاد لازم باشد ۲ باتری را به صورت و هر گاه شدت جریان زیاد مورد درخواست باشد آنها را به صورت به هم وصل می کنند . الف (سری - موازی (ب) موازی - سری (ج) موازی - موازی (د) سری - سری</p>	

۳۶- در شکل مقابل چنانچه سیم هادی به موازات خطوط قوا حرکت داده شود کدام گزینه درست است ؟

- الف (هیچ نیروی محرکه ای در آن القاء نمی شود و عقربه حرکت نمی کند .
ب) نیروی محرکه ای در آن القاء می شود و عقربه حرکت می کند .
ج) بستگی به ضخامت سیم هادی دارد و در آن نیروی محرکه القاء می شود .
د) بستگی به سرعت حرکت سیم هادی در موازات خطوط قوا و نیروی محرکه القاء می شود .

۳۷- بر روی کیپسول اسید سنج (هیدرومتر) از سه رنگ قرمز - سفید - سبز جهت تشخیص مقدار شارژ استفاده می شود که به ترتیب عبارتند از :

- الف (شارژ - نیمه شارژ - شارژ کامل
ب) دشارژ - شارژ کامل - نیمه شارژ
ج (شارژ کامل - نیمه شارژ - شارژ
د) نیمه شارژ - شارژ - شارژ کامل

۳۸- در دور سنج موتور پیکان اتصالات آن از چه قسمت هایی گرفته می شود ؟

- الف (مثبت IG - منفی - مثبت کوئل
ب) مثبت IG - منفی - منفی کوئل
ج (مثبت IG - دینام - مثبت کوئل
د) مثبت IG دینام - منفی کوئل

۳۹- در آمپر بنزین پیکانی (نشان دهنده مقدار بنزین) که دارای سه فیش اتصال است کدام جواب در مورد اتصالات صحیح است ؟

- الف (اتصال ۱ به IG - ۲ به بدنه - ۳ به واحد باک
ب) اتصال ۱ به IG - ۲ به مثبت باتری - ۳ واحد باک
ج) اتصال ۱ به منفی - ۲ به IG - ۳ به واحد باک
د) اتصال ۱ به IG - ۲ به واحد باک - ۳ به بدنه (منفی)

صفحه ششم

۴۰- در مدار بخاری پراید مقابل چنانچه در نقطه A قطعی به وجود آید کدام جواب صحیح تر است ؟

- الف (فن به کار نمی افتد
ب) فن به کار می افتد
ج) فن فقط یک دور دارد

د) فن به کار می افتد و با دو دور کار می کند .

۴۱- مدار راهنمای پراید مقابل اتصالات نقاط ۱ و ۲ و ۳ به ترتیب به کجا می باشد ؟

الف) اتصال ۱ از IG- اتصال ۲ به دسته راهنما - اتصال ۳ به مثبت باتری

ب) اتصال ۱ از مثبت باتری - اتصال ۲ به سمت لامپ ها - اتصال ۳ به منفی باتری

ج) اتصال ۱ از مثبت باتری - اتصال ۲ به دسته راهنما - اتصال ۳ به منفی باتری

د) اتصال ۱ به مثبت و IG (کلید فلاشر) - اتصال ۲ به دسته راهنما - اتصال ۳ به منفی باتری

صفحه هفتم

۴۲- در مدار رله فن خنک کننده پراید کدام جواب صحیح تر است ؟

الف) رله در مدار زغال منفی قرار می گیرد

ب) رله در مدار زغال مثبت قرار می گیرد

ج) رله در سر راه فشنگی فن و زغال مثبت قرار می گیرد

د) رله در سر راه فشنگی فن و زغال منفی قرار می گیرد

۴۳- توان الکتریکی لامپ های ترمز چقدر است ؟

الف (۴۰ وات یا ۱۸ وات ب) ۳۵ وات ج) ۳ وات د) ۲۱ تا ۲۵ وات

۴۴- وظیفه رگولاتور (آفتمات) هنگام افزایش ولتاژ ژنراتور از حد مجاز چیست ؟

الف (جریان آرمیچر را کاهش می دهد .

ب) جریان استاتور را کاهش می دهد

ج) باعث کاهش یا قطع جریان تحریک می شود .

د) دور ژنراتور را کم می کند

۴۵- در رکتیفایر آلترناتور پیکان شکل مقابل نقاط اتصال ۱ و ۲ به ترتیب به کجا متصل می شوند ؟

الف (ترمینال ۱ به لامپ شارژ - ترمینال ۲ به IG سوئیچ

ب) ترمینال ۱ به مثبت باتری - ترمینال ۲ به منفی باتری

ج) ترمینال ۱ به IG - ترمینال ۲ به لامپ شارژ

د) ترمینال ۱ به لامپ شارژ - ترمینال ۲ به مثبت باتری

۴۶- چنانچه مقدار مقاومت آرمیچر آلترناتور (روتور) زیاد شود؟

الف (دینام شارژ نمی کند ب) دینام شارژ می کند

ج) دینام کم شارژ می کند د) الف و ج

۴۷- در آلترناتور پیکان چنانچه سیم اتصال بدنه (سیم مشکی) آفتمات (رگولاتور) را قطع کنیم چه عیبی به

وجود

می آید ؟

الف (تأثیر در شارژ نمی گذارد ب) مقدار شارژ زیاد می شود

ج) مقدار شارژ کم می شود د) شارژ قطع می شود

صفحه هشتم

۴۸- در مدار شارژ پراید و پیکان آفتمات (رگولاتور)

الف (در پراید بعد از میدان قرار می گیرد و در پیکان قبل از میدان قرار می گیرد .

ب) در پراید قبل از میدان قرار می گیرد و در پیکان قبل از میدان قرار می گیرد

ج) در پراید قبل از میدان قرار می گیرد و در پیکان بعد از میدان قرار می گیرد

د) در پراید بعد از میدان قرار می گیرد و در پیکان بعد از میدان قرار می گیرد

۴۹- موتور فن بخاری و کولر پراید :

الف) هر کدام جداگانه است

ب) فن کولر و بخاری یکی است

ج) با تغییر دریچه از یک فن مشترک استفاده می شود

د) ج و ب

۵۰- در مدار بوق پراید و پیکان کدام جواب صحیح است ؟

الف) در شستی بوق پراید برق منفی ارسال می شود و در شستی بوق پیکان برق منفی ارسال می شود

ب) در شستی بوق پراید برق منفی ارسال می شود و در شستی بوق پیکان برق مثبت ارسال می شود

ج) در شستی بوق پراید برق مثبت ارسال می شود و در شستی بوق پیکان برق مثبت ارسال می شود

د) در شستی بوق پراید برق مثبت ارسال می شود و در شستی بوق پیکان برق منفی ارسال می شود

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۷/۳/۲۲	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهائی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - خرداد ماه ۸۷

بارم هر سوال ۲ نمره است

۱	برای بریدن فلزات سخت از تیغه ااره های استفاده می شود.	الف: دنده ریز ب: دنده درشت ج: نازک د: ضخیم
۲	شکل های مقابل بترتیب از راست به چپ عبارتند از : الف: حدیده - برقو ب: قلاویز - حدیده ج: حدیده - قلاویز د: برقو - حدیده	
۳	شیارهای روی بدنه مته به چه منظور است؟ الف: برای خنک کاری بهتر ب: برای سوراخکاری دقیقتر ج: برای هدایت براده ها به بیرون د: برای عدم انحراف از مرکز	
۴	میکرومتر شکل مقابل چه اندازه ای را بر حسب میلیمتر نشان می دهد؟ الف: ۱۰/۴۹ ب: ۱۰/۹۹ ج: ۱۰/۸۶ د: ۱۰/۵۱	
۵	تصویر بالای پرسپکتیو مقابل کدام است؟ الف ب ج د	
۶	نمای مجهول شکل مقابل کدام گزینه است؟ الف ب ج د	

۷	الف: بالا رفتن نقطه ذوب لحیم ج: تغییر رنگ لحیم	وظیفه مواد کمکی (روان‌ساز) در لحیم کاری چیست؟ ب: تمیز کردن هویه و جلوگیری از تجمع لحیم در یک نقطه د: تمیز کردن محل لحیم کاری و جلوگیری از اکسید شدن لحیم
۸	الف: ولت‌متر - آمپر متر ب: آمپر متر - اهم متر ج: اهم متر - آمپر متر د: آمپر متر - ولت‌متر	برای اندازه گیری مقاومت و جریان بترتیب از چه وسایلی استفاده می شود؟
۹	الف: ۲ آمپر ب: ۰/۵ آمپر ج: ۹ آمپر د: ۰/۹ آمپر	در مدار شکل مقابل شدت جریان کل مدار چند آمپر است؟
۱۰	الف: جریان آن کاهش می یابد ب: ولتاژ آن افزایش می یابد ج: مقاومت آن افزایش می یابد د: مقاومت آن کاهش می یابد	هر چقدر سطح مقطع یک سیم بیشتر می شود.....
۱۱	الف: با ولتاژ منبع برابر است ب: بستگی به مقاومت مصرف کننده دارد ج: بستگی به جریان مدار دارد د: از ولتاژ منبع کمتر است	در یک مدار موازی ، ولتاژ هر یک از مصرف کننده ها:
۱۲	الف: با افزایش مقاومت مدار ب: با افزایش ولتاژ مدار ج: با کاهش مقاومت مدار د: با استفاده از فیوز قویتر	افت ولت در مدار را چگونه می توان کم کرد؟
۱۳	الف: فیوز می سوزد ب: مدار محافظت نمی شود ج: مدار کار نمی کند د: هیچ اتفاقی نمی افتد	اگر در موقع تعویض فیوز یک مدار، از فیوز با آمپر بیشتر از حد مجاز استفاده شود چه اتفاقی می افتد؟
۱۴	الف: کم شدن طول سیمها ب: افزایش مقاومت اتصالات ج: کاهش مقاومت و راحتی در جدا کردن د: صرفه جویی در مصرف سیم	به چه علت در اتصالات سیم کشی اتومبیل از کانکتور و سرسیم استفاده شده است؟
۱۵	الف: آمپر ساعت ب: وات ساعت ج: آمپر د: سانتی متر مکعب	ظرفیت باطری را با چه واحدی اندازه می گیرند؟
۱۶	الف: خرابی آفتامات دینام ب: استفاده بیش از حد از باطری ج: اتصالی بین صفحات باطری د: راهیابی آب اسید خانه ها به هم	کم شدن آب اسید باطری بطور مرتب به چه علت است؟
۱۷	الف: با جریان زیاد و مدت زمان کمتر ب: با جریان کم و مدت زمان بیشتر ج: با شارژ تند و مدت زمان بیشتر د: با ولتاژ زیاد و مدت زمان کمتر	بهترین نوع شارژ برای باطری کدام است؟
۱۸	الف: بخاطر افزایش سرعت موتور استارت ب: بخاطر مصرف شدت جریان زیاد ج: بخاطر مصرف ولتاژ زیاد د: موارد الف و ج صحیح است	چرا سیم پیچ بالشتک استارت ضخیم در نظر گرفته می شود؟
۱۹	الف: سیم پیچ کشنده ب: سیم پیچ نگهدارنده ج: سیم پیچ کشنده و نگهدارنده د: سیم پیچ موازی کمکی	در لحظه استارت زدن کدام سیم پیچ در اتوماتیک باعث کشیده شدن پلانجر به داخل بوبین و راه اندازی استارت می شود؟
۲۰	الف: اتصال کوتاه مقاومت کویل در لحظه استارت زدن ج: بکار انداختن دزدگیر در لحظه استارت زدن	در اتوماتیک بعضی از استارتهای (ژاپنی و آمریکائی) یک فیش اضافی وجود دارد. این فیش بمنظور می باشد.
۲۱	الف: ۰/۲۵ ولت ب: ۱ ولت ج: ۰/۵ ولت د: ۱/۵ ولت	افت ولت مجاز کلی در مدار استارت چقدر است؟
۲۲	الف: استاتور ب: روتور ج: رکتی فایر د: آفتامات	در آلترناتور، کدام قطعه میدان مغناطیسی ایجاد می کند؟

۲۳	در اتومبیلهایی که مصرف کننده های زیادی دارند نحوه سیم پیچی استاتور چگونه است؟ الف: سری ب: ستاره ج: مختلط د: مثلث
۲۴	آفتامات ترانزیستوری آلترناتور را به چه وسیله ای باید آزمایش نمود؟ الف: با ولت متر ب: با آمپر متر ج: با منبع تغذیه ولتاژ متغیر د: با دستگاه گرولر
۲۵	تحریک اولیه روتور در آلترناتور به چه صورت انجام می شود؟ الف: پس ماند موجود در روتور ب: از جریان باطری ج: از طریق دیویدهای تحریک د: از برق تولیدی آلترناتور
۲۶	در صورتیکه مقاومت سیم پیچ روتور پراید از حد مجاز (۴/۴ تا ۵ اهم) کمتر شده باشد الف: آلترناتور کار نمی کند ب: روتور سوخته است ج: روتور اتصال بدنه دارد د: روتور نیمسوز است
۲۷	در شکل مقابل چه آزمایشی انجام می شود و در صورت سالم بودن استاتور، وضعیت لامپ چگونه است؟ الف: آزمایش اتصال بدنه استاتور - لامپ خاموش ب: آزمایش نیمسوز بودن استاتور - لامپ خاموش ج: آزمایش قطعی نداشتن استاتور - لامپ روشن د: آزمایش نیمسوز بودن استاتور - لامپ روشن
۲۸	اگر اتصال بدنه آفتامات در آلترناتور پراید یا پیکان قطع شود چه اتفاقی می افتد؟ الف: آلترناتور برق تولید نمی کند ب: ولتاژ آلترناتور خیلی بالا می رود ج: ولتاژ آلترناتور کم می شود د: آفتامات می سوزد
۲۹	اشکال روبرو، بترتیب از راست به چپ علامت اختصاری کدام قطعه الکترونیکی است؟ الف: ترانزیستور PNP - دیود ب: ترانزیستور PNP - دیود زنر ج: ترانزیستور NPN - تریستور د: ترانزیستور NPN - دیود زنر
۳۰	ترمیستور چیست؟ الف: مقاومت متغیر وابسته به نور ب: مقاومت متغیر وابسته به حرارت ج: کلیدی که باحرارت قطع و وصل می شود د: کلیدی که با تابش نور قطع و وصل می شود
۳۱	کدام عنصر زیر جزء نیمه هادیهای خوب است؟ الف: سرب ب: ژرمانیم ج: نیکل د: جیوه
۳۲	در سیم کشی پراید فیوز اصلی برنگ قهوه ای مربوط به کدام مدار است؟ الف: مدار فن خنک کننده ب: مدار چراغهای جلو ج: مدار استارت د: گرمکن شیشه عقب
۳۳	در پراید توان لامپهای ترمز و دنده عقب بترتیب چند وات است؟ الف: ۲۱ - ۲۱ ب: ۲۳ - ۵ ج: ۲۱ - ۲۳ د: ۲۳ - ۲۳

۳۴	<p>در صورت کار نکردن راهنمادرپیکان، چگونه میتوان معیوب بودن اتوماتیک راهنما را تشخیص داد؟</p> <p>الف: با اتصال فیش X و L اتوماتیک به هم، چراغهای راهنما روشن می شوند ب: با اتصال فیش X اتوماتیک به مثبت، چراغهای راهنما روشن می شوند ج: با اتصال فیش L اتوماتیک به بدنه، چراغهای راهنما روشن می شوند د: با اتصال فیش P اتوماتیک به بدنه، چراغهای راهنما روشن می شوند</p>
۳۵	<p>اگر چراغ سقفی با باز کردن درب روشن شود، ولی با کلید خود روشن نشود، علت چیست؟</p> <p>الف: کلیدهای لای درب خراب است ب: فیوز مدار سوخته است ج: برق مثبت لامپ قطع شده است د: اتصال بدنه کلید چراغ قطع شده است</p>
۳۶	<p>در صورتیکه در مدار چراغهای جلو، اتصال بدنه یکی از لامپها قطع شود چه اتفاقی می افتد؟</p> <p>الف: لامپ روشن نمی شود ب: چه در نور بالا و چه نور پایین لامپ با نور ضعیف روشن می شود ج: نور چراغ طرف دیگر هم ضعیف می شود د: جریان مدار زیاد شده و فیوز می سوزد</p>
۳۷	<p>در مدار کولر پراید، در صورت سوختن فیوز ۱۵ آمپری (HEATER) چه عیبی بوجود می آید؟</p> <p>الف: فقط فن تهویه کار نمی کند ب: فقط کلاچ مغناطیسی کمپرسور عمل نمی کند ج: فن تهویه و کلاچ مغناطیسی هردو کار نمی کنند د: کولر کار می کند اما سرعت فن تغییر نمی کند</p>
۳۸	<p>برق مدار شیشه گرمکن پراید از کجا گرفته می شود و نام فیوز آن چیست؟</p> <p>الف: از ACC سوئیچ - فیوز R.DEFROSTER ب: از ACC سوئیچ - فیوز CIGAR LIGHTER ج: از IG سوئیچ - فیوز R.DEFROSTER د: از IG سوئیچ - فیوز CIGAR LIGHTER</p>
۳۹	<p>در مدار برف پاک کن، اگر ذغال کمکی موتور قطع شود چه اتفاقی می افتد؟</p> <p>الف: سرعت زیاد کار نمی کند ب: سرعت کم کار نمی کند ج: پارک تیغه از کار می افتد د: گزینه ب و ج صحیح است</p>

۴۰	سیم دور سنج به کجا وصل می شود؟ الف: به IG سوئیچ ب: به مثبت کوئل ج: به منفی کوئل د: به سرعت سنج
۴۱	در مدار فن خنک کننده پراید رله فن چه عملی انجام می دهد؟ الف: برق منفی فن را قطع و وصل می کند ج: دور فن را زیاد می کند ب: برق مثبت فن را قطع و وصل می کند د: دور فن را کم می کند
۴۲	وقتی بخاری پراید با سرعت حداکثر کار می کند، در مسیر جریان آن الف: ۲ مقاومت وجود دارد ب: ۱ مقاومت وجود دارد ج: ۳ مقاومت وجود دارد د: مقاومتی وجود ندارد
۴۳	در مدار جرقه زنی پراید، خازن به کجا متصل شده است؟ الف: منفی کوئل ب: مثبت کوئل ج: سیم بیج پیکاپ د: در مدار جرقه پراید خازن وجود ندارد
۴۴	واحد داخل باک در مدار نشاندهنده بنزین یک است. الف: رثوستا ب: ترمیستور ج: سنسور مغناطیسی د: پتانسیومتر
۴۵	در صورتیکه موقع کار کردن موتور، چراغ روغن روشن شود علت چیست؟ الف: فشار روغن زیاد شده است ج: سیم فشنگی روغن قطع شده است ب: از فشنگی، روغن نشت کرده است د: فشار روغن کم شده است
۴۶	در کدامیک از مدارهای برقی پراید از رله NC (در حالت عادی پلاتینهایش بسته هستند) استفاده شده است؟ الف: مدار فن خنک کننده ب: مدار کولر ج: مدار بوق د: مدار گرمکن شیشه عقب
۴۷	در مدار ساعت دیجیتال اگر سیم برق ACC سوئیچ قطع شود چه عیبی ایجاد می شود؟ الف: صفحه دیجیتالی روشن نمی شود ب: حافظه آن کار نمی کند ج: نور صفحه دیجیتالی در شب کاهش نمی یابد د: موارد الف و ب صحیح است
۴۸	در مدار دزدگیر شکل مقابل نقطه ۱ باید به کجا متصل شود؟ الف: به منفی باتری ب: به مثبت باری ج: به میکروسوئیچ درب د: به چراغ سقفی

در مدار قفل مرکزی سیمهای شماره ۱ و ۲ رله چه جریانهای دارند؟

الف: سیم ۱ مثبت و سیم ۲ منفی

ب: سیم ۱ منفی و سیم ۲ مثبت

ج: مثبت و منفی سیم ۱ و ۲ بستگی به فرمان سوئیچ اصلی دارد.

د: سیم ۱ منفی و سیم ۲ بستگی به فرمان سوئیچ اصلی دارد.

۴۹

در مدار شیشه بالابر پراید کدام عبارت صحیح است؟

ب: موتورهای شیشه بالابر سمت چپ و راست با یک کلید کنترل می شود

د: در موقع بالا و پائین رفتن شیشه مثبت و منفی موتور عوض می شود

الف: برق مدار شیشه گرمکن از ACC سوئیچ گرفته می شود

ج: موتورهای شیشه بالابر سمت چپ و راست با هم سری اند

۵۰

"موفق باشید"

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۷/۳/۲۵	ساعت شروع ۹ صبح	سوالات نهائی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - خرداد ماه ۸۷

گروه (الف)

نام و نام خانوادگی هنرجو: شماره دانش آموزی:

شماره	شرح سوال	بارم	نمره کسب شده
۱	الف: هنر جو مقدار مقاومت ۲ عدد مقاومت مختلف را با توجه به نوارهای رنگی روی آن تعیین کند . ب: این دو مقاومت را بصورت موازی به هم ببندد و مقاومت معادل آن را محاسبه کرده و سپس با اهم متر اندازه گیری کند.	۵ ۵	
۲	الف: هنر جو یک عدد موتور استارت را باز کند و پس از انجام آزمایشهای آرمیچر آن را دوباره جمع کند . ب: استارت روی موتور بسته شود و افت ولت مدار آن از مثبت باطری تا موتور استارت اندازه گیری شود .	۸ ۵	
۳	الف: یک آ لتر ناتور توسط هنر جو باز شود وبا انجام آزمایش روی دیودها و روتور ، سالم بودن یا نبودن آنها را تشخیص دهد . ب: آ لتر ناتور جمع شود و با قرار دادن یک لامپ مدار تحریک اولیه آن بسته شود.	۱۰ ۵	
۴	هنر جو مدار روشنایی چراغهای بزرگ را روی دسته سیم پراید ببندد و عملاً" آزمایش کند.	۸	
۵	الف: هنر جو درصد شارژ یک باطری را با هیدرومتر تشخیص دهد . ب: باطری را با توجه به ظرفیتش با شرایط نرمال شارژ کند.	۴ ۵	
۶	الف: موتور برف پاک کن توسط هنر جو باز شود و سیستم پارک را روی آن توضیح دهد . ب: موتور برف پاک کن جمع شده و عملاً" با کلید برف پاک کن آزمایش گردد .	۵ ۵	
۷	الف: مدار نشاندهنده سوخت روی تابلو بسته شود. ب: رئوستای داخل باک آن توسط لامپ آزمایش گردد.	۴ ۴	
۸	هنر جو یک مدار ساده الکترونیکی دزدگیر را طراحی و سپس روی تابلو ببندد .	۱۰	
۹	الف: هنر جو مدار جرقه پراید را روی میز ببندد و صحت کار آنرا آزمایش کند. ب: نیمسوز بودن کویل آن را با اهم متر امتحان نماید.	۴ ۴	
۱۰	از هنر جو خواسته شود با توجه به نقشه، سوکتهای مدار شیشه بالابر را بر روی دسته سیم پراید پیدا کند.	۹	
	جمع	۱۰۰	

جمع نمرات با حروف:

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۷/۳/۲۵	ساعت شروع ۱۲ ظهر	سوالات نهائی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - خرداد ماه ۸۷

گروه (ب)

نام و نام خانوادگی هنرجو: شماره دانش آموزی:

شماره	شرح سوال	بارم	نمره کسب شده
۱	الف: هنر جو یک مدار سری را یکبار بادو لامپ و بار دیگر با سه لامپ روی میز ببندد . ب: با اندازه گیری جریان مدار و ولتاژ هر یک از لامپها این دو مدار را با هم مقایسه کرده و نتیجه را اعلام نماید.	۵	۵
۲	الف: یک موتور استارت توسط هنرجو باز شود و پس از انجام آزمایشهای بالشتک دوباره جمع گردد . ب: استارت روی موتور بسته شود و افت ولت مربوط به اتوماتیک آن اندازه گیری گردد .	۸	۵
۳	الف: هنر جو یک آلترناتور را باز کرده و استاتور و دیوذهای آن را آزمایش کند . ب: آفتمات ترانزیستوری را با دستگاه امتحان کرده و آلترناتور را جمع کند .	۱۰	۵
۴	مدار برف پاک کن را روی دسته سیم پراید بسته و عملاً" آزمایش شود.	۸	
۵	الف: هنر جو دو باطری را بصورت سری به هم وصل کند . ب: باطریها را زیر دستگاه شارژ قرار داده و جریان شارژ را تنظیم کند .	۴	۵
۶	الف: موتور بخاری را باز کنید و ذغالها و آرمیچر آن را بازدید کرده و نتیجه را اعلام کنید . ب: موتور بخاری جمع شده، و با کلید آن آزمایش گردد .	۵	۵
۷	الف: مدار نشاندهنده درجه آب روی میز بسته شود. ب: هنرجو سالم بودن فشنگی آب را آزمایش کند.	۴	۴
۸	هنرجو یک عدد ترانزیستور را با اهم متر آزمایش کرده و ضمن مشخص کردن نوع آن ، پایه های آن رانیز شناسایی نماید	۱۰	
۹	الف: مدار جرقه پراید روی میز بسته و امتحان گردد. ب: آزمایش مربوط به سالم بودن پیکاپ آن انجام شود.	۴	۴
۱۰	از هنرجو خواسته شود با توجه به نقشه ، سوکتهای مدار بخاری پراید را از روی دسته سیم پراید پیدا کند.	۹	
	جمع	۱۰۰	

جمع نمرات با حروف:

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۷/۳/۲۵	ساعت شروع ۳ بعد از ظهر	سوالات نهائی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - خرداد ماه ۸۷

گروه (ج)

نام و نام خانوادگی هنرجو: شماره دانش آموزی:

شماره	شرح سوال	بارم	نمره کسب شده
۱	الف: هنرجو مداری شامل یک رله و یک ترمیستور NTC و یک لامپ را ببندد. ب: با اندازه گیری شدت جریان مدار در دماهای مختلف طرز عملکرد مدار را تشریح کند .	۵ ۵	
۲	الف: یک موتور استارت توسط هنرجو باز شود و پس از آزمایش صحت عملکرد اتوماتیک، دوباره آن را جمع کند. ب: استارت روی موتور بسته شود و افت ولت اتصال بدنه آن اندازه گیری گردد.	۸ ۵	
۳	الف: هنرجو یک آلترناتور را باز کند و آزمایش استاتور و روتور را از نظر اتصال بدنه انجام دهد . ب: ذغالهای آلترناتور بازدید و در صورت نیاز تعویض شود و آلترناتور جمع گردد .	۱۰ ۵	
۴	مدار روشنایی چراغهای کوچک روی دسته سیم پراید بسته شود و عملاً امتحان شود .	۹	
۵	الف: هنرجو دو باطری را بصورت موازی به هم ببندد. ب: باطریها را با جریان مناسب زیر دستگاه شارژ قرار دهد.	۵ ۵	
۶	الف: موتور شیشه بالابر پراید را باز کرده و پس از آزمایش آرمیچر دوباره ببندید. ب: پس از بستن، آن را با کلیدش امتحان کنید .	۵ ۵	
۷	هنرجو یک عدد دیود زنر را آزمایش نموده و ولتاژ شکست آن را تعیین کند.	۸	
۸	هنرجو مدار دزدگیر بادو رله را روی میز ببندد.	۸	
۹	الف: هنرجو مدار جرعه پراید را روی میز ببندد و آزمایش کند. ب: آزمایش عدم قطعی و اتصال بدنه کویل را انجام دهد.	۴ ۴	
۱۰	از هنرجو خواسته شود با توجه به نقشه ، سوکتهای مدار برف پاک کن پراید را از روی دسته سیم پراید پیدا کند.	۹	
	جمع	۱۰۰	

جمع نمرات با حروف:

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۷/۳/۲۶	ساعت شروع ۹ صبح	سوالات نهائی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - خرداد ماه ۸۷

گروه (د)

نام و نام خانوادگی هنرجو: شماره دانش آموزی:

شماره	شرح سوال	بارم	نمره کسب شده
۱	الف: هنرجو مداری شامل یک ترموسوئیچ و رله و یک لامپ را ببندد. ب: با حرارت دادن به ترموسوئیچ نحوه عملکرد آن را توضیح داده و شدت جریان کلی مدار را اندازه گیری نماید.	۵	۵
۲	الف: یک موتور استارت توسط هنرجو باز شود و بازدید ذغالها روی آن انجام و در صورت نیاز آنها را تعویض نموده و استارت را جمع کند. ب: استارت را روی موتور بسته و ولتاژ موتور استارت را در حالت زیر بار اندازه گیری کند.	۸	۵
۳	الف: هنرجو یک آلترناتور را باز نموده و دیودها و استاتور آن را آزمایش کند و نتیجه را گزارش کند. ب: اقدامات ترانزیستوری با دستگاه امتحان شود و دوباره آلترناتور جمع گردد.	۱۰	۵
۴	مدار بخاری بر روی دسته سیم برآید بسته شود و عملاً امتحان گردد.	۸	
۵	الف: هنرجو با هیدرومتر غلظت آب اسید یک باطری را اندازه گرفته و درصد شارژ را تعیین کند. ب: باطری را با توجه به ظرفیتش با جریان مناسب شارژ کند.	۴	۵
۶	الف: موتور برف پاک کن توسط هنرجو باز شده و آرمیچر آن آزمایش شود. ب: مدار برف پاک کن روی میز با کلیدش بسته شود و صحت کار آن در دور های کم و زیاد امتحان گردد.	۵	۵
۷	هنرجو با استفاده از اهم متر نوع و پایه های یک ترانزیستور را مشخص کند.	۱۰	
۸	هنرجو مدارات زیر را روی میز ببندد. الف: مدار برف پاک کن ب: مدار راهنما و چهار چراغ چشمک زن	۴	۴
۹	الف: هنرجو مدار جرقه برآید را روی میز ببندد. ب: بوسیله اهم متر مقاومت سیم پیچهای کوئل و همچنین پیکاپ اندازه گیری و نتیجه را از نظر نیمسوز بودن بیان کند.	۴	۴
۱۰	از هنرجو خواسته شود با توجه به نقشه ، سوکت های مدار کولر برآید را از روی دسته سیم پیدا کند.	۹	
	جمع	۱۰۰	

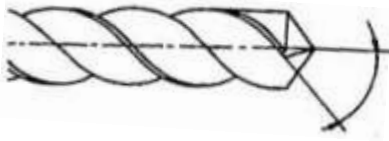
جمع نمرات با حروف:

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۱۰/۲۳	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهائی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - دی ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

۱) برای سوراخکاری مس و آلومینیوم کدام تیپ مته مناسب است.

الف) تیپ H با زاویه ماریج 10° تا 13° (ب) تیپ N با زاویه ماریج 16° تا 30°
 ج) تیپ W با زاویه ماریج 35° تا 40° (د) تیپ H با زاویه ماریج 13°

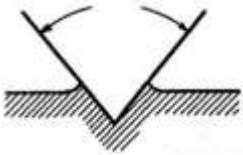


۲) برای بریدن ورق و لوله های نازک کدام تیغ اره مناسب است.

الف) ۱۴ تا ۱۶ دندانه (ب) خشکه بر دندانه درشت (ج) ۲۸ تا ۳۳ دندانه (د) ۱۸ تا ۲۲ دندانه

۳) برای قلم کاری فولادهای سخت زاویه نوک قلم چند درجه انتخاب می شود.

الف) 80° (ب) 60°
 ج) 30° (د) 45°

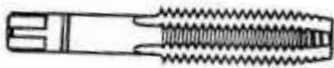


۴) طول یک قطعه کار ۲/۵ اینچ است این اندازه معادل چند سانتی متر است.

الف) ۶/۳۵ (ب) ۵۰/۲۴ (ج) ۲۵/۴ (د) ۶۳/۵

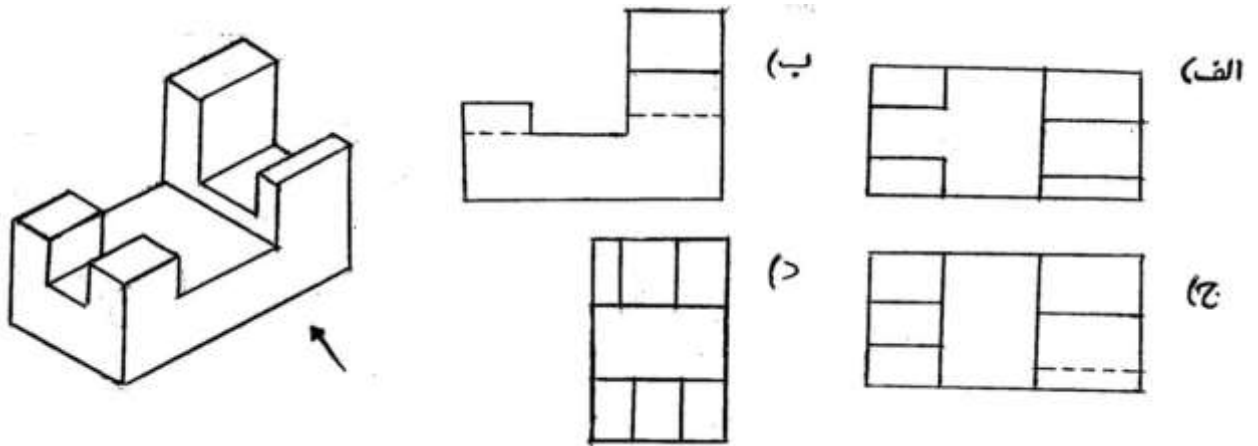
۵) حجم براده برداری در قلاویزهای پیش رو چند درصد است.

الف) ۳۵٪ (ب) ۵۵٪ (ج) ۲۵٪ (د) ۴۰٪



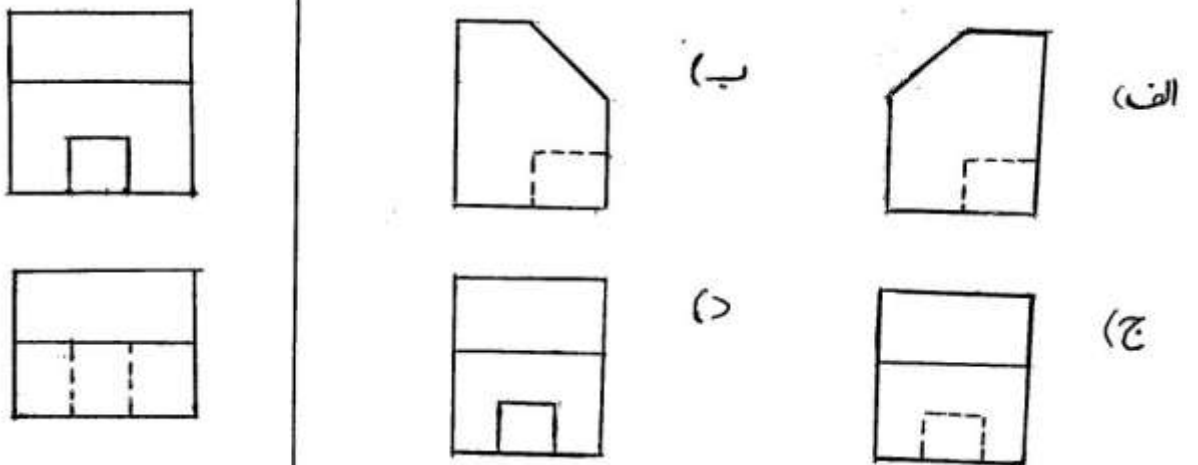
۶) نمای بالای پرسپکتیو مقابل کدام گزینه می باشد.

الف) (ب) (ج) (د)



۷) در شکل مقابل نمای اصلی و نمای بالای جسمی داده شده است. نمای جانبی آن کدام گزینه است.

الف) (ب) (ج) (د)



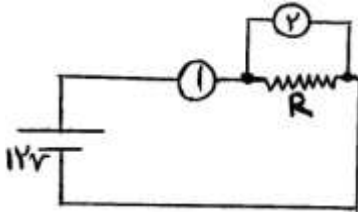
مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۱۰/۲۳	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهائی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - دی ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

۸) سیلیسیم از لحاظ قابلیت هدایت الکتریکی جزء اجسام می باشد و تعداد الکترونهاى مدار آخر آن می باشد.

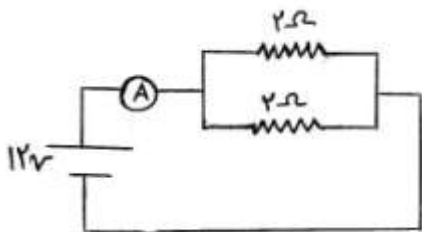
- الف) هادی - کمتر از ۴ عدد ب) عایق - بیشتر از ۴ عدد ج) رسانا - ۳ عدد د) نیمه هادی - ۴ عدد

۹) در مدارى مطابق شکل روبرو وسائى اندازه گیرى شماره ۱ و ۲ به ترتیب و می باشد.



- الف) اهم متر - آمپر متر
ب) آمپر متر - ولت متر
ج) ولت متر - اهم متر
د) ولت متر - آمپر متر

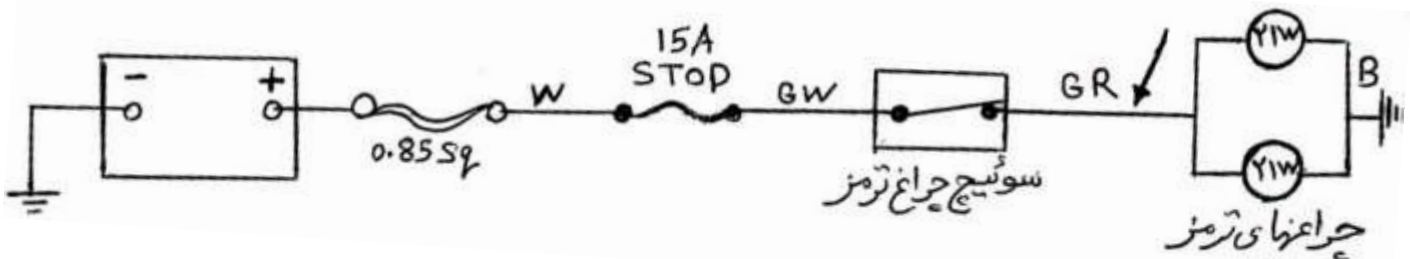
۱۰) در مدار روبرو آمپر متر چه عددی را نشان می دهد.



- الف) ۱۲ A
ب) ۳ A
ج) ۶ A
د) ۲ A

۱۱) در مدار چراغهای ترمز مطابق شکل روبرو در حالت ترمز کردن چند آمپر از سیم GR عبور می کند.

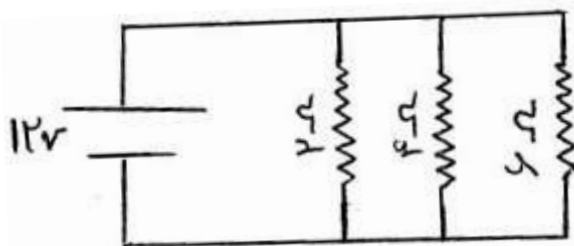
- الف) ۱/۷۵ A ب) ۲/۳ A ج) ۳/۵ A د) ۰/۵۷ A



۱۲) با توجه به رابطه $R = \rho \frac{L}{S}$ (مقاومت یک جسم هادی) کدام گزینه صحیح است.

- الف) اگر طول یک سیم دو برابر شود مقاومت آن نصف می شود.
ب) اگر سطح مقطع یک سیم دو برابر شود مقاومت آن نصف می شود.
ج) مقاومت یک سیم با جنس آن نسبت عکس دارد.
د) مقاومت یک جسم هادی با ضخامت آن رابطه مستقیم دارد.

۱۳) در مورد مدار روبرو کدام گزینه صحیح است.



- الف) ولتاژ مقاومت ۶ Ω بیشتر از مقاومتهاى دیگر است
ب) شدت جریان مصرفى مقاومت ۲ Ω اهم بیشتر از مقاومتهاى دیگر است
ج) شدت جریان به نسبت مستقیم بین مصرف کننده ها تقسیم می شود
د) شدت جریان مصرفى همه مقاومتها با هم برابر است و ولتاژ منبع بین آنها تقسیم می شود

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۱۰/۲۳	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهائی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - دی ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

۱۴) با اتصال یک باطری دشارژ به دستگاه شارژ چه تغییری در جنس صفحات باطری ایجاد می شود.

الف) جنس صفحات مثبت از پراکسید سرب به سرب تبدیل می شود (ب) جنس صفحات منفی از pb به pbo_۲ تبدیل می شود

ج) جنس صفحات مثبت از pbso_۲ به pbsو_۲ تبدیل می شود (د) جنس صفحات منفی از سولفات سرب به اکسید سرب تبدیل می شود

۱۵) در مورد باطری ۱۹PLATE - ۷۰A.h - ۱۲V کدام گزینه صحیح نمی باشد.

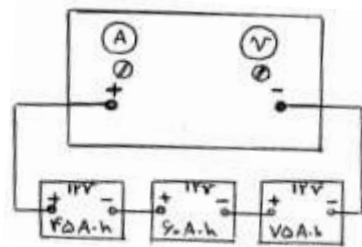
الف) این باطری قادر است به مدت ۳۵h شدت جریان ثابت ۲A را تامین کند (ب) تعداد صفحات منفی کل باطری ۶۰ عدد می باشد

ج) آمپرشارژ مناسب برای شارژ این باطری ۷A می باشد (د) در هر خانه باطری ۹ صفحه مثبت به صورت سری به هم متصل شده اند

۱۶) درصد حجمی و وزنی اسید سولفوریک برای تهیه الکترولیت باطری به ترتیب و می باشد.

الف) ۳۷٪ - ۳۷٪ (ب) ۳۷٪ - ۳۷٪ (ج) ۳۷٪ - ۳۷٪ (د) ۳۷٪ - ۳۷٪

۱۷) سه باطری دشارژ مطابق شکل به دستگاه متصل شده اند، کدام گزینه صحیح می باشد.



الف) آمپرشارژ مناسب ۱۸A می باشد

ب) آمپرشارژ باطری ۷۵A.h بیشتر از باطری ۴۵A.h می باشد

ج) باطری ۶۰A.h زودتر از باطریهای دیگر شارژ می شود

د) آمپرشارژ مناسب ۴.۵A می باشد

۱۸) تغییر دما چه تاثیری در غلظت الکترولیت باطری دارد.

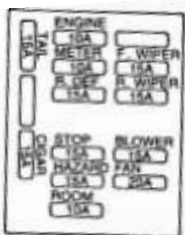
الف) با افزایش دما غلظت الکترولیت کاهش می یابد (ب) با کاهش دما غلظت الکترولیت کاهش می یابد

ج) با افزایش غلظت الکترولیت نقطه انجماد آن افزایش می یابد (د) تغییر دما تاثیری در غلظت الکترولیت ندارد

۱۹) در خودرو پراید کدام فیوز مربوط به مدار روشنائی چراغهای بزرگ جلو می باشد.

الف) فیوز سیمی ۰/۸۵ cm^۲ (ب) فیوز ۱۵ آمپری TAIL (ج) فیوز ۳۰ آمپری P/W (د) فیوز سیمی ۰/۳۰ CM^۲

۲۰) اگر در خودرو پراید همزمان مدارهای راهنما و نشان دهنده ها از کار بیفتند احتمال سوختن کدام فیوز در جعبه فیوز وجود دارد.



الف) فیوز ۱۵ آمپری CIGAR

ب) فیوز ۱۰ آمپری METER

ج) فیوز ۱۰ آمپری ENGINE

د) فیوز ۱۵ آمپری R.DEFROSTER

۲۱) در سیم کشی پراید برق ورودی کدامیک از مدارهای زیر از طریق سیم BY تامین نمی شود.

الف) مدار راهنما (ب) صفحه نشان دهنده (ج) بخاری (د) رله فن خنک کننده

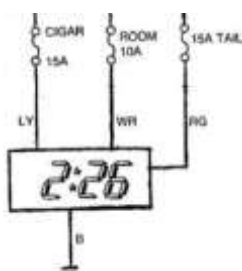
۲۲) در مدار ساعت دیجیتال مطابق شکل روبرو:

الف) سیم WR مربوط به حفظ حافظه ساعت می باشد

ب) سیم LY مربوط به کاهش نور صفحه ساعت در شب می باشد

ج) سیم RG مربوط به روشن کردن صفحه دیجیتال ساعت می باشد

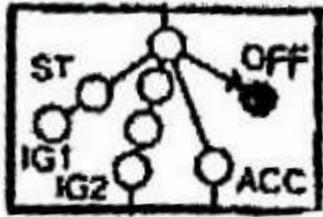
د) برق ورودی فیوز ROOM از طریق ACC سوئیچ تامین می شود



مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۱۰/۲۳	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهائی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - دی ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

۲۳) در موقع استارت زدن برق کدامیک از مدارهای زیر قطع می شود.



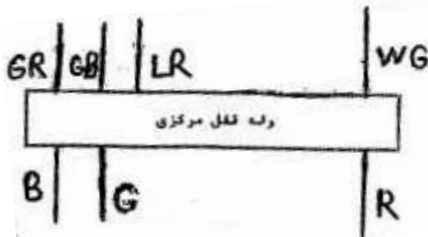
الف) گرمکن شیشه عقب - قفل مرکزی

ب) فلاشر - ساعت دیجیتال

ج) ساعت دیجیتال - فندک

د) آنتن برقی - رادیو

۲۴) در مورد مدار قفل مرکزی مطابق شکل کدام گزینه نادرست است.



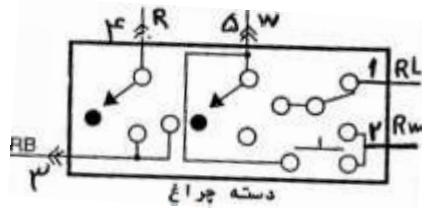
الف) برق ورودی مدار قفل مرکزی از طریق سیم WG تامین می شود

ب) با تغییر وضعیت در سوئیچ اصلی قفل مرکزی جای مثبت و منفی در سیمهای R و G تعویض می شود

ج) مثبت و منفی موتورهای قفل مرکزی از طریق سیمهای R و G تامین می شود

د) سیمهای LR و GB و GR به موتورهای قفل مرکزی وصل شوند

۲۵) در مدار روشنائی پراید، در حالت روشن کردن چراغهای نور بالا کدام ترمینالهای دسته چراغ به هم وصل می شوند.



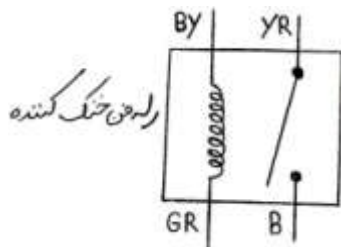
الف) ۱ به ۵

ب) ۲ به ۵

ج) ۲ به ۳

د) ۱ به ۲

۲۶) در مورد رله فن خنک کننده پراید مطابق شکل روبرو کدام گزینه صحیح می باشد.



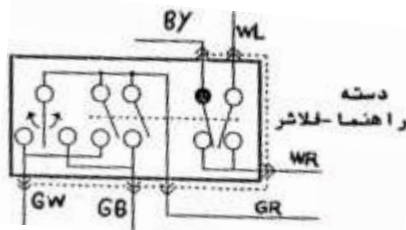
الف) زمانی که دمای آب موتور کمتر از ۹۱ درجه باشد پلاتین رله فن وصل است

ب) زمانی که دمای آب موتور بیشتر از ۹۱ درجه باشد سیم GR از طریق فشنگی فن اتصال بدنه می شود

ج) اتصال بدنه سیم پیچ رله فن از طریق فشنگی فن خنک کننده تامین می شود

د) برق ورودی سیم پیچ رله فن از طریق فیوز FAN-20A تامین می شود

۲۷) در مدار راهنما و فلاشر پراید مطابق شکل روبرو سیمهای GR و WR به ترتیب به و وصل می شوند.



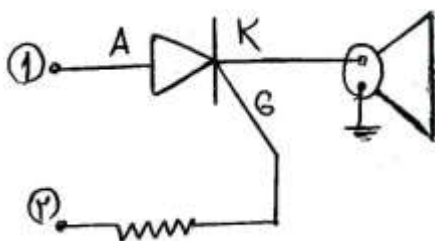
الف) چراغهای راهنما سمت راست - چراغهای راهنما سمت چپ

ب) تایمر فلاشر - تایمر فلاشر

ج) تایمر فلاشر - چراغهای راهنما سمت چپ

د) فیوز سیمی 0.85 cm^2 - تایمر فلاشر

۲۸) در مدار روبرو برای به صدا در آمدن آژیر باید:



الف) ترمینال ۱ به مثبت و ترمینال ۲ به صورت لحظه ای به مثبت وصل شود

ب) ترمینال ۱ به مثبت و ترمینال ۲ به صورت لحظه ای به منفی وصل شود

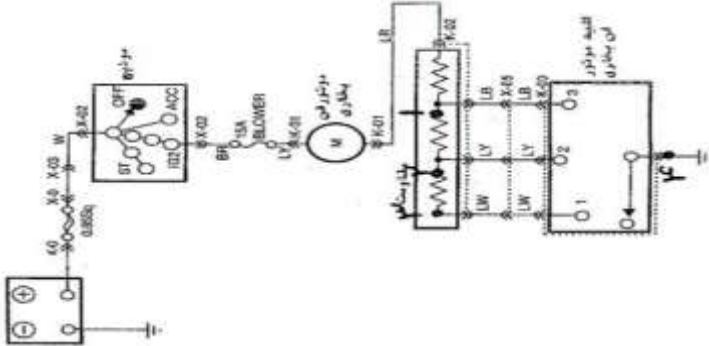
ج) ترمینال ۱ به منفی و ترمینال ۲ به صورت لحظه ای به منفی وصل شود

د) ترمینال ۱ به منفی و ترمینال ۲ به صورت لحظه ای به مثبت وصل شود

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۱۰/۲۳	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهائی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - دی ماه ۸۸

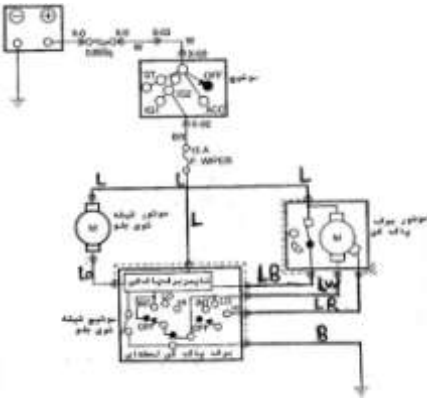
بارم هر سوال ۲ نمره

۲۹) در مدار بخاری طبق شکل روبرو اگر بخاری در حالت دور زیاد کار کند ولی در حالت‌های دور متوسط و کند کار نکند، عیب احتمالی از کدام قسمت است.



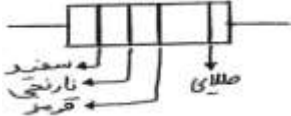
- الف) قطعی در نقطه ۱
- ب) قطعی در نقطه ۲
- ج) قطعی در نقطه ۳
- د) قطعی در نقطه ۴

۳۰) شکل روبرو مربوط به مدار برف پاکن پراید می باشد. در حالت خاموش بودن برف پاکن کدام سیمها در دسته برف پاکن به هم راه می دهند.



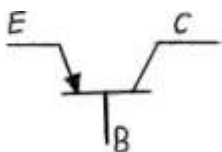
- الف) سیم LB به B
- ب) سیم LB به B
- ج) سیم LB به LW
- د) سیم LW به B

۳۱) در شکل روبرو با توجه به جدول کد رنگی مقدار مقاومت چند اهم است. (بدون در نظر گرفتن تolerانس)



- الف) 930Ω
- ب) 9300Ω
- ج) 390Ω
- د) 3900Ω

۳۲) در مورد قطعه روبرو کدام گزینه صحیح است.



- الف) پایه E به منفی وصل می شود
- ب) پایه C به مثبت وصل می شود
- ج) پایه E به مصرف کننده وصل می شود
- د) پایه B اتصال بدنه را کنترل می کند

۳۳) در مورد ترمیستور NTC کدام گزینه نادرست است.

- الف) کاربرد آن در شمع آب است
- ب) با افزایش دما مقاومت آن افزایش می یابد
- ج) با کاهش دما مقاومت آن افزایش می یابد
- د) دارای ضریب حرارتی منفی است

۳۴) اگر نشان دهنده سوخت کار نکند ولی با اتصال بدنه کردن سیم واحد داخل باک عقربه آن تا انتها حرکت کند، عیب از کدام قسمت است.

- الف) نشان دهنده خراب است
- ب) تثبیت کننده ولتاژ یا نشان دهنده سوخت خراب است
- ج) واحد داخل باک خراب است
- د) نشانه قطعی در مدار نشان دهنده تا باک می باشد

۳۵) در مدار بوق پراید (با رله) شستی بوق:

- الف) جریان مثبت سیم پیچ رله بوق را قطع و وصل می کند
- ب) اتصال بدنه بوق را قطع و وصل می کند
- ج) اتصال بدنه پلاتین رله بوق را قطع و وصل می کند
- د) اتصال بدنه سیم پیچ رله بوق را قطع و وصل می کند

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۱۰/۲۳	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهائی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانشی - دی ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

	<p>۳۶) در مدار شیشه بالابر برقی مطابق شکل روبرو در چه حالتی موتور شیشه بالابر کار می کند.</p> <p>الف) در حالتیکه ترمینال (۳ به ۲) و (۶ به ۴) وصل باشند ب) در حالتیکه ترمینال (۱ به ۳) و (۶ به ۴) وصل باشند ج) در حالتیکه ترمینال (۲ به ۳) و (۵ به ۶) وصل باشند د) در حالتیکه ترمینال (۲ به ۵) و (۱ به ۴) وصل باشند</p>
<p>۳۷) در آلترناتور حوزه مغناطیسی در ایجاد شده و جریان در قسمت القاء می شود.</p> <p>الف) روتور - استاتور ب) رکتی فایر - روتور ج) استاتور - آفتمات د) استاتور - روتور</p>	
	<p>۳۸) در آزمایش مطابق شکل روبرو اگر عقربه اهم متر حرکت کند نشانه می باشد.</p> <p>الف) اتصال بدنه شدن سیم پیچ روتور ب) وجود قطعی در سیم پیچ روتور ج) سالم بودن روتور د) وجود اتصال کوتاه در سیم پیچ روتور</p>
<p>۳۹) کم شدن الکترولیت باطری در فواصل کوتاه علامت است.</p> <p>الف) قطع شدن یکی از فازهای سیم پیچ استاتور ب) اتصال کوتاه شدن سیم پیچ استاتور ج) شارژ بیش از حد باطری به علت خرابی آفتمات د) اتصال بدنه شدن سیم پیچ روتور</p>	
	<p>۴۰) در سیستم شارژ پراید مطابق شکل روبرو کدام گزینه صحیح است.</p> <p>الف) از ترمینال D جریان برای شارژ باطری ارسال می شود ب) از ترمینال B جریان برای ایجاد میدان مغناطیسی در روتور در زمان روشن بودن موتور ارسال می شود ج) از ترمینال R به لامپ شارژ وصل می شود د) تحریک اولیه روتور در زمان باز کردن سوئیچ از طریق ترمینال L انجام می شود</p>
<p>۴۱) در مدار شارژ پیکان اگر لامپ شارژ بسوزد چه تاثیری در سیستم شارژ دارد.</p> <p>الف) باعث کاهش ولتاژ تولیدی آلترناتور می شود ب) باعث شارژ بیش از حد باطری توسط آلترناتور می شود ج) آلترناتور هیچ ولتاژی تولید نخواهد کرد د) در هنگام کاهش دور موتور آلترناتور قادر نیست باطری را شارژ کند</p>	
<p>۴۲) در موتور، استارت انرژی به انرژی تبدیل می شود.</p> <p>الف) مکانیکی - الکتریکی ب) الکتریکی - مکانیکی ج) هیدرولیکی - مکانیکی د) هیدرولیکی - الکتریکی</p>	
	<p>۴۳) در سیستم استارت مطابق شکل روبرو گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) سیم پیچ شماره ۲ سیم پیچ نگهدارنده می باشد ب) سیم پیچ شماره ۱ سیم پیچ کشنده می باشد ج) در زمان استارت زدن سیم پیچ ۳ اتصال کوتاه می شود د) در زمان استارت زدن برق از سیم پیچ ۲ عبور نمی کند</p>

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۱۰/۲۳	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهائی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - دی ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

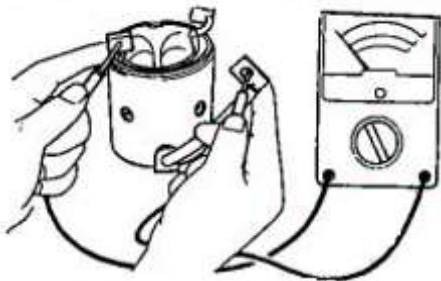
۴۴) برای آزمایش اتصال کوتاه نبودن سیم پیچ آرمیچر از استفاده می شود.

- الف) اهم متر ب) دستگاه گرولر ج) ولت متر د) مولتی متر

۴۵) اگر در اتوماتیک استارت سیم پیچ نگهدارنده قطع شده باشد هنگام استارت زدن چه عیبی ایجاد می شود.

- الف) دنده استارت جلو و عقب می رود ولی درگیر نمی شود
ب) دنده استارت حرکت نکرده و موتور استارت هرز می گردد
ج) اتوماتیک استارت بکار نمی افتد
د) استارت موتور را ضعیف می گرداند

۴۶) در آزمایش بالشتکهای استارت مطابق شکل اگر عقربه اهم متر حرکت نکند نشانه:



- الف) وجود قطعی در بالشتکهای استارت می باشد
ب) اتصال کوتاه شدن بالشتکها می باشد
ج) اتصال بدنه نبودن بالشتکها می باشد
د) اتصال بدنه شدن بالشتکها می باشد

۴۷) علت استفاده از رله در مدارهای الکتریکی خودرو چیست.

- الف) کاهش افت ولت و افزایش راندمان مصرف کننده
ب) حفاظت از مصرف کننده ها
ج) کاهش آمپر مصرفی مصرف کننده ها
د) محافظت از منبع ولتاژ و افزایش توان مصرف کننده ها

۴۸) کدامیک از خصوصیات زیر در رابطه با شمع گرم صحیح می باشد.

- الف) شمع گرم دارای سطح حرارت گیری کمی می باشد
ب) شمع گرم دارای ارزش حرارتی پائینی می باشد
ج) شمع گرم از نوع پایه کوتاه با اطاقک کوچک می باشد
د) شمع گرم دارای ظرفیت انتقال حرارت بالایی می باشد

۴۹) در مورد سیستم جرقه گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- الف) در سیستم جرقه با کاهش زاویه داوول زمان جرقه ریتارد می شود
ب) در سیستم جرقه پلاتینی افت ولت کمتری نسبت به سیستم جرقه الکترونیکی وجود دارد
ج) مقاومت وایرهای سیمی بیشتر از وایرهای ابریشمی می باشد
د) وظیفه خازن در سیستم جرقه پلاتینی تقویت ولتاژ جرقه و افزایش طول جرقه می باشد

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۱۰/۲۳	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهائی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانشی - دی ماه ۸۸

بارم هر سوال ۲ نمره

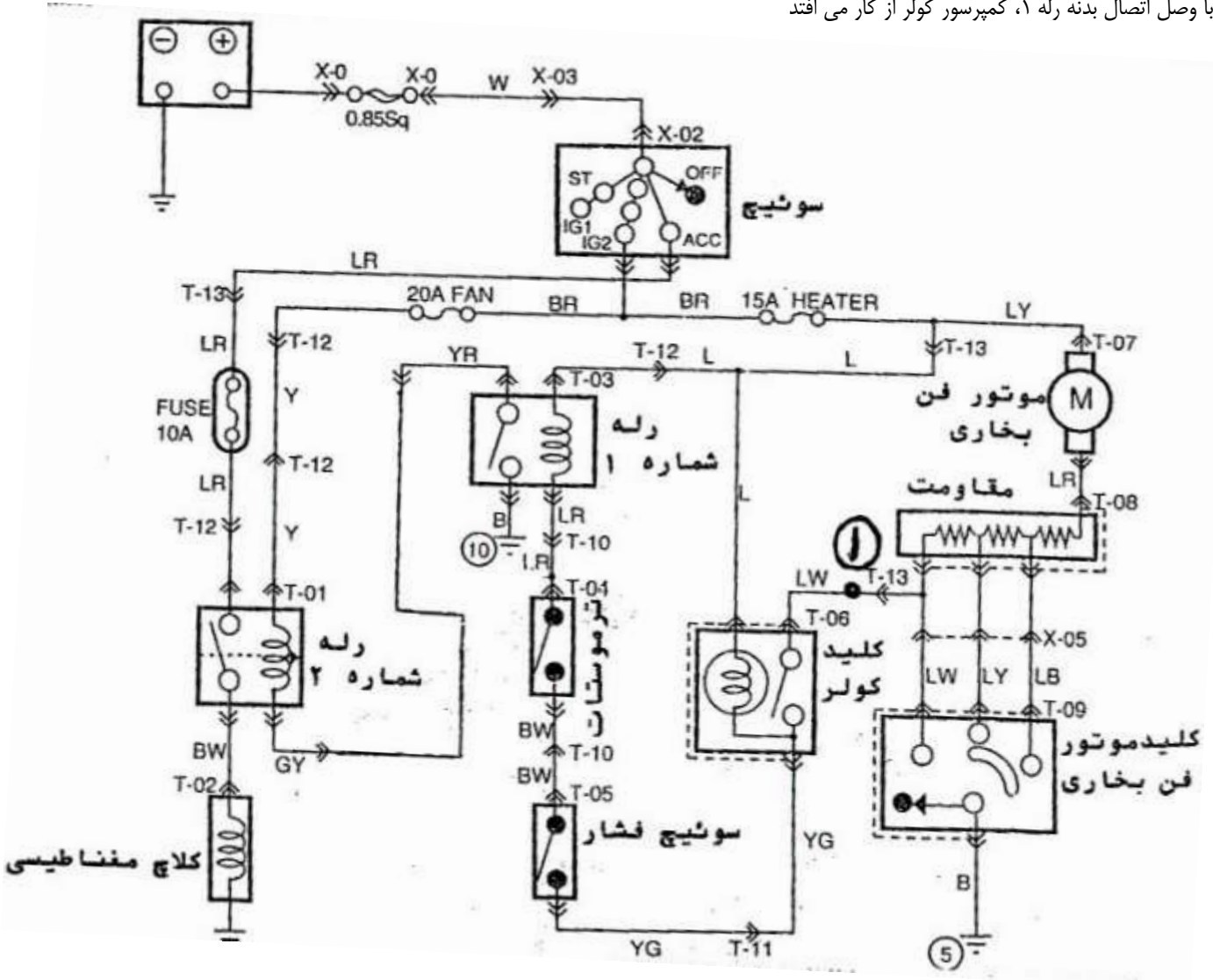
۵۰ در مدار کولر مطابق شکل اگر مدار در نقطه اقطع شود:

الف) فن تهویه و کمپرسور کولر همزمان از کار می افتند

ب) با قطع اتصال بدنه رله ۱ فن تهویه از کار می افتد

ج) کمپرسور کولر از کار می افتد ولی فن تهویه به کار خود ادامه می دهد

د) با وصل اتصال بدنه رله ۱، کمپرسور کولر از کار می افتد



موفق باشید

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۸/۱۰/۳۰	ساعت شروع ۹ صبح	سوالات نهائی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - دی ماه ۸۸

گروه الف

نام و نام خانوادگی هنرجو: شماره دانش آموزی:

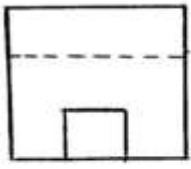
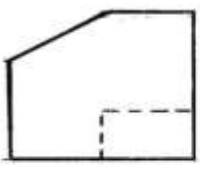
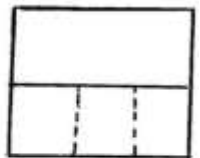
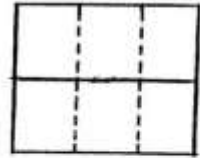
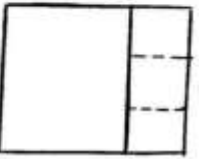
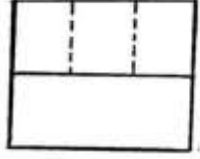
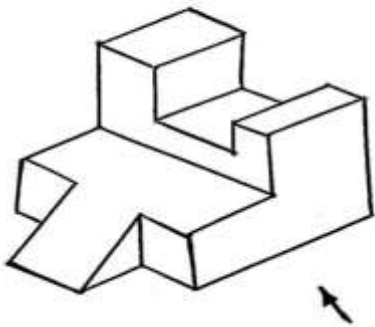
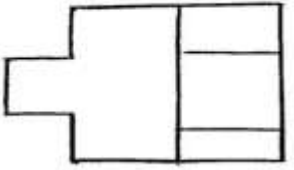
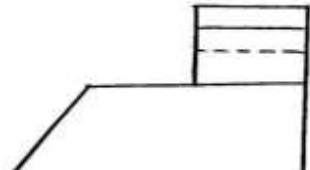
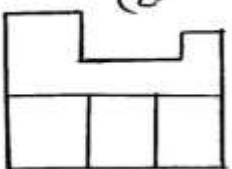
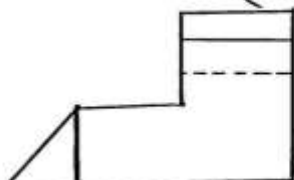
نمره کسب شده	بارم	شرح سوال	نمره
	۸	هنرجو مداري شامل باطري، كليد، فيوز و چند لامپ كه بصورت موازي در مدار قرار گرفته اند وصل کرده بوسیله آمپر متر و ولت متر خصوصیات مدار موازی را بررسی کند؟	۱
	۸	هنرجو مداري شامل باطري، كليد، لامپ و يك ترانزیستور PNP وصل کرده و نحوه عملکرد ترانزیستور را بررسی کند.	۲
	۱۰	هنرجو مدار راهنما و فلاشر پراید را روی تابلو وصل کرده، بوسیله اهمتر سالم بودن دسته راهنما و فلاشر را آزمایش کند.	۳
	۱۵	هنرجو یک آلترناتور پراید را باز کرده، مسیر تحریک روتور را شرح دهد و سپس آزمایشهای مربوط به سالم بودن روتور، استاتور و مجموعه دیودها را انجام دهد.	۴
	۸	هنرجو توسط یک اهم متر حالت‌های مختلف عملکرد دسته برف پاکن پراید را آزمایش کند.	۵
	۱۰	هنرجو مدار فن خنک کننده پراید را وصل کرده، آزمایشهای مربوط به سالم بودن فشنگی و رله فن خنک کننده را انجام دهد.	۶
	۱۰	هنرجو بوسیله ولت متر و هیدر و متر وضعیت شارژ یک باطری را بررسی کرده و سپس باطری را به دستگاه شارژ وصل کرده، آمپر مناسب شارژ را با توجه به ظرفیت باطری تنظیم کند.	۷
	۱۵	هنرجو پس از باز کردن استارت، آزمایشهای مربوط به سالم بودن اتوماتیک استارت و آرمیچر استارت را انجام داده، استارت را جمع کند.	۸
	۱۰	هنرجو مدار جرقه پراید را روی تابلو وصل کرده و نحوه عملکرد مدار را آزمایش کند.	۹
	۶	هنرجو توسط یک اهم متر سالم بودن یک کلید شیشه بالابر برقی را آزمایش کند.	۱۰
	۱۰۰	جمع کل	

جمع نمره با حروف:

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۹/۳/۱۱	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - خرداد ماه ۸۹

تعداد ۸ صفحه

بارم هر سوال ۲ نمره

<p>(الف) سانتی متر (ب) دسی متر (ج) میلی متر (د) میکرو متر</p>		<p>(۱) کدامیک از اجزای متر معادل یک دهم متر می باشد.</p>	
<p>(الف) مس و روی (ب) مس و منگنز (ج) قلع و سرب (د) نقره و قلع</p>		<p>(۲) ماده لحیم بکار رفته در لحیم کاری نرم کدام آلیاژ می باشد.</p>	
<p>(الف) مته خزینه تخت (ب) مته خزینه 75° (ج) مته دنباله مخروطی (د) مته خزینه 90°</p>		<p>(۳) برای مخفی کردن گل پیچ آلن کدامیک از مته های زیر مناسب می باشد.</p>	
<p>(الف) مس و آلومینیوم (ب) فولاد ساختمانی (ج) لوله های نازک (د) فولاد و چدن</p>		<p>(۴) تیغ اره نوع ۲۴ تا ۲۶ دندانه برای بریدن کدام فلزات مناسب است.</p>	
<p>(الف) اندازه اسمی سوهان (ب) تعداد آج در هر سانتی متر از طول سوهان (ج) زاویه ضرب رویی و ضرب زیری در سوهان (د) سطح مقطع سوهان و عمق آج های آن</p>		<p>(۵) کدام گزینه می تواند معرف میزان ظریف یا خشن بودن سوهان باشد.</p>	
<p>(۶) در شکل مقابل نمای اصلی و نمای جانبی جسمی داده شده است. نمای بالای آن کدام گزینه است.</p>			
			
<p>?</p>		<p>(الف)</p> 	
		<p>(ب)</p> 	
		<p>(ج)</p> 	
		<p>(د)</p> 	
<p>(۷) نمای اصلی در پرسپکتیو مقابل کدام است.</p>			
		<p>(الف)</p> 	
		<p>(ب)</p> 	
		<p>(ج)</p> 	
		<p>(د)</p> 	

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۹/۳/۱۱	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - خرداد ماه ۸۹

تعداد ۸ صفحه

بارم هر سوال ۲ نمره

<p>۸) در کدامیک از اجسام زیر تعداد الکترونهاي مدار آخر اتم ها کمتر از ۴ عدد می باشد.</p>			
الف) اجسام نیمه هادی	ب) اجسام هادی	ج) اجسام عایق	د) ژرمانیم
<p>۹) در مداری مطابق شکل روبرو برای اندازه گیری شدت جریان مصرفی کل مدار، آمپر متر باید در چه نقطه ای نصب شود.</p>			
الف) ۱	ب) ۲	ج) ۳	د) ۴
<p>۱۰) کدام مورد بیانگر تعداد الکترونهاي است که در واحد زمان از سطح مقطع یک جسم هادی عبور می کنند.</p>			
الف) ولتاژ	ب) توان الکتریکی	ج) جریان الکتریسیته	د) شدت جریان
<p>۱۱) در مداری مطابق شکل کدام گزینه صحیح نمی باشد.</p>			
الف) ولتاژ مصرفی هر کدام از لامپ ها با ولتاژ منبع برابر است	ب) شدت جریان مصرفی همه لامپ ها با هم برابر است	ج) ولتاژ منبع بین لامپ ها به صورت مساوی تقسیم می شود	د) شدت جریان کل مدار بین مصرف کننده ها تقسیم می شود
<p>۱۲) ولت متر بکار رفته در مداری مطابق شکل روبرو چند ولت را نشان می دهد.</p>			
الف) ۶V	ب) ۸V	ج) ۴V	د) ۱۲V
<p>۱۳) در صورتیکه لامپهای نور پائین در خودرو پراید ۶۰ واتی باشند، در حالت روشن کردن چراغ های نور پائین این لامپها مجموعاً چند آمپر مصرف می کنند.</p>			
الف) ۱۰ A	ب) ۵ A	ج) ۱۲ A	د) ۲/۵ A
<p>۱۴) دو سیم مسی با مقاومت مخصوص ۰/۰۱۷ و طول یکسان در اختیار داریم، اگر ضخامت سیم اول دو برابر سیم دوم باشد، چه رابطه ای بین مقاومت این دو سیم وجود دارد.</p>			
الف) مقاومت سیم اول نصف مقاومت سیم دوم است	ب) مقاومت سیم دوم نصف مقاومت سیم اول است	ج) مقاومت سیم اول دو برابر مقاومت سیم دوم است	د) مقاومت سیم اول ۰/۰۳۴ برابر مقاومت سیم دوم است
<p>۱۵) اگر میزان غلظت الکترولیت باطری در دمای ۳۰ °C حدود $1/260 \frac{gr}{cm^3}$ تا $1/280 \frac{gr}{cm^3}$ باشد، از نظر درصد شارژ وضعیت باطری چگونه است.</p>			
الف) ۵۰٪ شارژ	ب) ۷۵٪ شارژ	ج) ۱۰۰٪ شارژ	د) ۲۵٪ شارژ

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۹/۳/۱۱	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - خرداد ماه ۸۹

تعداد ۸ صفحه

بارم هر سوال ۲ نمره

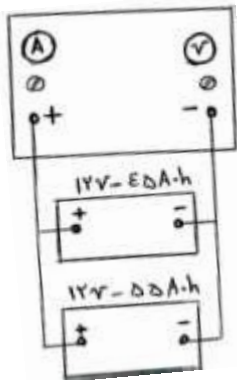
۱۶) با توجه به واکنشهای شیمیایی داخل باطری در زمان تخلیه تدریجی یک باطری از حالت شارژ، سمت دوم واکنش شیمیایی زیر به چه صورتی خواهد بود.



۱۷) یک باطری ۷۵A.h - ۱۲V به مدت چند ساعت قادر است شدت جریان ثابت ۳A را تامین کند.

- (الف) ۱۲h (ب) ۲۵h (ج) ۶h (د) ۲۳h

۱۸) دو باطری دشارژ مطابق شکل به دستگاه شارژ وصل شده اند، سلکتور آمپر متر دستگاه شارژ را روی چه آمپری تنظیم کنیم.

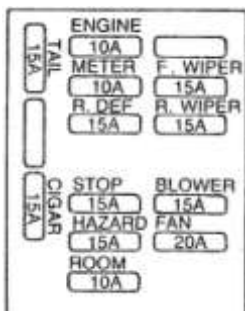


- (الف) ۴/۵ A
(ب) ۱۲ A
(ج) ۱۰ A
(د) ۵/۵ A

۱۹) در مورد یک باطری plate ۱۳ - ۱۲V کدام گزینه صحیح است.

- (الف) تعداد صفحات منفی هر خانه باطری ۶ عدد است
(ب) تعداد صفحات مثبت هر خانه باطری ۷ عدد است
(ج) این باطری از ۶ خانه ۲۷ تشکیل شده که اتصال خانه ها به یکدیگر به صورت موازی می باشد
(د) تعداد صفحات مثبت کل باطری ۳۶ عدد می باشد که صفحات مثبت هر خانه باطری با هم موازیند

۲۰) در صورتیکه در خودرو پراید چراغهای کوچک (چراغ نمره، چراغ خطر و ...) از کار بیفتند، احتمال سوختن کدام فیوز در جعبه فیوز وجود دارد.



- (الف) ۱۵A - TATL
(ب) ۱۵A - STOP
(ج) ۱۰A - ENGINE
(د) ۱۰A - METER

۲۱) اگر در خودروی پراید کلبه مصرف کنندههای برقی بجز چراغهای بزرگ جلو از کار بیفتند، عیب احتمالی از کدام قسمت است.

- (الف) سوختن فیوز سیمی $0/30cm^2$ (ب) سوختن فیوز سیمی $0/85cm^2$
(ج) سوختن فیوز ۱۵A - HAZARD (د) سوختن فیوز ۱۵A - R.DEFROSTER

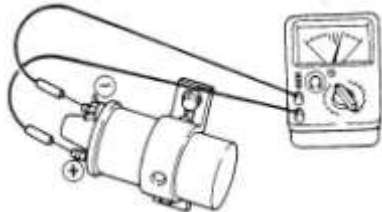
۲۲) در سیم کشی پراید، برق کدام مدارها از طریق ترمینال IG سوئیچ تامین می شود.

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۹/۳/۱۱	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانشی - خرداد ماه ۸۹

تعداد ۸ صفحه

بارم هر سوال ۲ نمره

۲۳) در آزمایش مطابق شکل روبرو اگر عدد نشان داده شده توسط اهم متر کمتر از حد مجاز باشد نشانه می باشد.



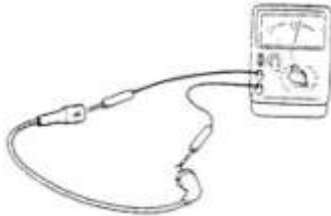
الف) اتصال بدنه شدن سیم پیچ اولیه کوئل

ب) اتصال بدنه شدن سیم پیچ ثانویه کوئل

ج) نیمسوز شدن سیم پیچ اولیه کوئل

د) قطعی در سیم پیچ اولیه کوئل

۲۴) در آزمایش وایرهای پراید مطابق شکل روبرو مقاومت وایر شمع باید حدود باشد. (ابریشمی)



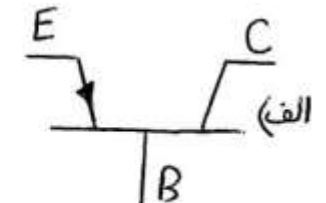
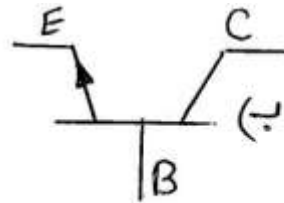
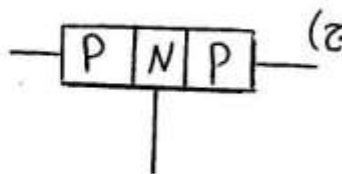
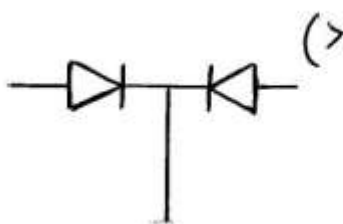
الف) $16 \Omega K$ در هر متر طول وایر

ب) $8 \Omega K$ در هر متر طول وایر

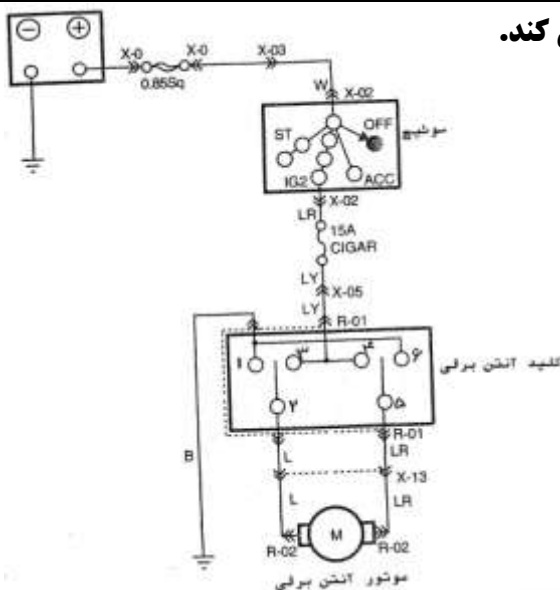
ج) $5 \Omega K$ در هر متر طول وایر

د) $9/5 \Omega K$ در هر متر طول وایر

۲۵) در کدامیک از ترانزیستورهای زیر پایه B از طریق جریان مثبت تحریک می شود.



۲۶) در مدار آنتن برقی مطابق شکل، در چه حالتی موتور آنتن برقی کار می کند.



الف) در حالتیکه ترمینال (۱ به ۲) و (۵ به ۶) وصل باشند

ب) در حالتیکه ترمینال (۲ به ۳) و (۵ به ۶) وصل باشند

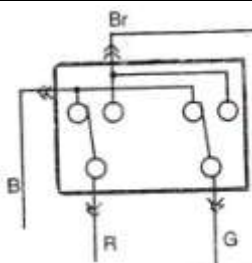
ج) در حالتیکه ترمینال (۲ به ۵) و (۳ به ۴) وصل باشند

د) در حالتیکه ترمینال (۲ به ۳) و (۴ به ۵) وصل باشند

۲۷) در مورد کلید شیشه بالابر برقی مطابق شکل کدام گزینه نادرست است.

الف) اتصال بدنه موتور شیشه بالابر برقی از طریق کلید شیشه بالابر تامین می شود

ب) وظیفه کلید شیشه بالابر تعویض جای مثبت و منفی در موتور شیشه بالابر می باشد



- (ج) در حالت خاموش کلید شیشه بالا بر سیم B به هیچکدام از سیمهای R , G , Br وصل نمی باشد
 (د) در حالتیکه سیم Br به G و R به B در کلید شیشه بالا بر به هم وصل شوند موتور شیشه بالا بر در یک جهت کار می کند

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۹/۳/۱۱	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - خرداد ماه ۸۹

تعداد ۸ صفحه

بارم هر سوال ۲ نمره

(۲۸) وقتی بخاری پراید با دور کم کار می کند در مسیر جریان موتور بخاری

- الف) ۳ مقاومت وجود دارد (ب) ۲ مقاومت وجود دارد (ج) ۱ مقاومت وجود دارد (د) مقاومتی وجود ندارد

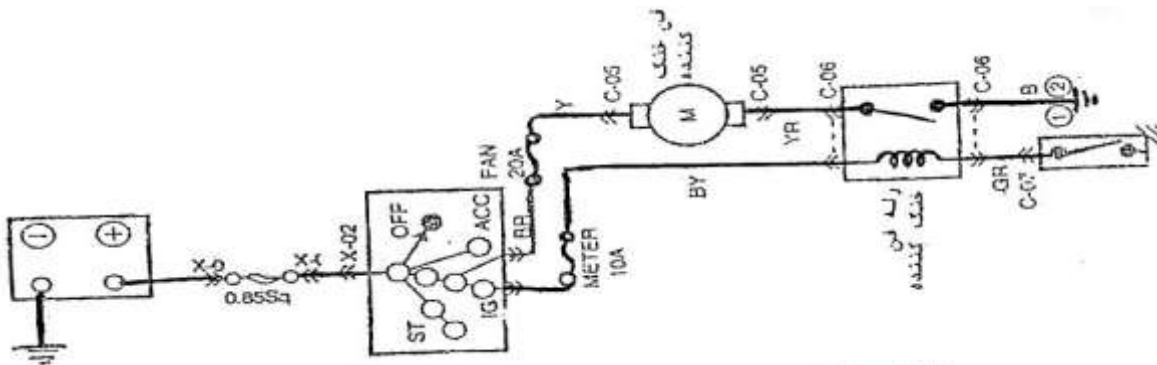
(۲۹) در مدار فن خنک کننده مطابق شکل روبرو کدام گزینه صحیح می باشد.

الف) رله فن خنک کننده از نوع N.O می باشد

ب) زمانیکه دمای آب موتور کمتر از 91°C باشد فشنگی فن خنک کننده قطع است

ج) زمانیکه دمای آب موتور بیشتر از 91°C باشد فشنگی فن خنک کننده وصل است

د) در صورت سوختن فیوز METER با باز کردن سوئیچ فن به صورت دائمی شروع بکار می کند



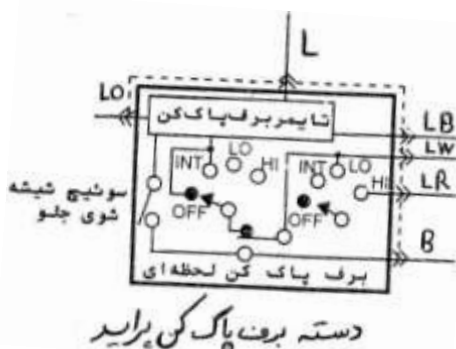
(۳۰) در مورد مدار برف پاک کن پراید مطابق شکل کدام گزینه صحیح نمی باشد.

الف) در حالت دور تند در دسته برف پاک کن سیم LR به B وصل می شود

ب) برق تایمر برف پاک کن از طریق سیم L و فیوز WIPER - ۱۵A تامین می شود

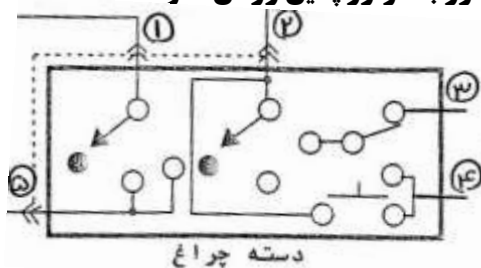
ج) سیم LO به موتور شیشه شو وصل می شود

د) در حالت خاموش دسته برف پاک کن سیم LW به B وصل می شود



(۳۱) در مدار روشنایی پراید مطابق شکل اگر چراغ های بزرگ جلو، در هر دو حالت نور بالا و نور پائین روشن نشوند احتمال

قطعی در کدام ترمینال وجود دارد.



الف) ۱

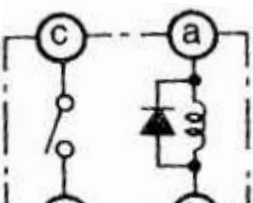
ب) ۲

ج) ۳

د) ۴

(۳۲) در مورد رله بوق پراید مطابق شکل روبرو:

الف) ترمینالهای a, c به فیوز stop-۱۵A و ترمینال b از طریق شستی بوق اتصال بدنه می شود



(ب) ترمینالهای a,c به فیوز ۱۵A-stop و ترمینال d از طریق شستی بوق اتصال بدنه می شود
 (ج) ترمینالهای b به فیوز ۱۵A-stop و ترمینال d از طریق شستی بوق اتصال بدنه می شود
 (د) ترمینال a به بوق و ترمینال c به شستی بوق وصل می شود

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۹/۳/۱۱	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - خرداد ماه ۸۹

تعداد ۸ صفحه

بارم هر سوال ۲ نمره

۳۳) اگر نشان دهنده بنزین کار نکند ولی با جدا کردن سیم متصل به رئوستای باک و اتصال بدنه کردن آن عقربه روی علامت F قرار گیرد عیب از کدام قسمت است.

(الف) نشان دهنده خراب است (ب) واحد داخل باک خراب است

(ج) تثبیت کننده ولتاژ خراب است (د) نشانه قطعی در مدار سوئیچ تا نشان دهنده می باشد

۳۴) در مدار نشان دهنده دمای آب نوع بوبینی کدام گزینه صحیح است.

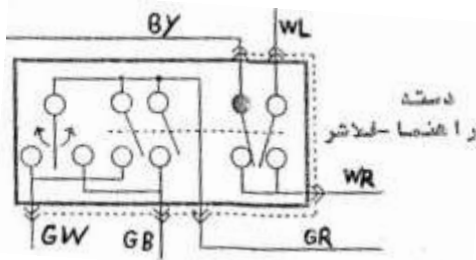
(الف) شمع آب بصورت سری با بوبین انحراف دهنده قرار می گیرد

(ب) در زمان سرد بودن آب موتور میدان مغناطیسی بوبین انحراف دهنده قوی تر می باشد

(ج) با افزایش دمای آب موتور مقاومت شمع آب افزایش می یابد

(د) با افزایش دمای آب موتور میدان مغناطیسی بوبین محدود کننده قوی تر می شود

۳۵) در مدار راهنما و فلاشر پراید مطابق شکل روبرو در حالت روشن بودن چراغهای راهنما سمت راست:



(الف) سیم WL در دسته راهنما به سیم WR وصل می شود

(ب) برق از فیوز METER و سیم BY عبور نمی کند

(ج) سیم GR در دسته راهنما به سیم GB وصل می شود

(د) جریان برق از سیم WL و فیوز HAZARD عبور می کند

۳۶) ولتاژ تولیدی در یک آلترناتور به کدامیک از عوامل زیر بستگی ندارد.

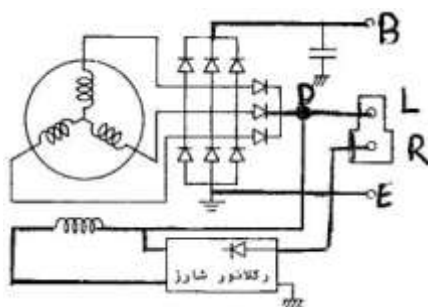
(الف) شدت میدان مغناطیسی در روتور (ب) طول سیم بیج استاتور

(ج) سرعت چرخش روتور (د) نحوه قرار گرفتن رگولاتور شارژ در مسیر میدان مغناطیسی

۳۷) در آلترناتور جریان متناوب در قسمت القاء می شود که این جریان توسط یکسوساز می شود.

(الف) روتور - مجموعه دیودها (ب) استاتور - مجموعه دیودها (ج) روتور - استاتور (د) رکتی فایر - استاتور

۳۸) در سیستم شارژ پراید مطابق شکل روبرو ایجاد حوزه مغناطیسی در روتور در زمان روشن بودن موتور از طریق ترمینال



(الف) B

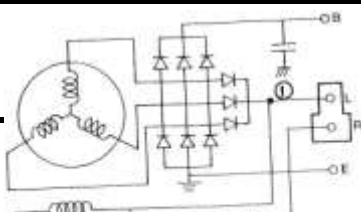
(ب) R

(ج) R, L

(د) D

۳۹) در سیستم شارژ پراید مطابق شکل اگر مدار در نقطه (۱) قطع شود.

(الف) با باز کردن سوئیچ لامپ شارژ روشن نمی شود ولی تاثیری در کاهش ولتاژ تولیدی آلترناتور ندارد



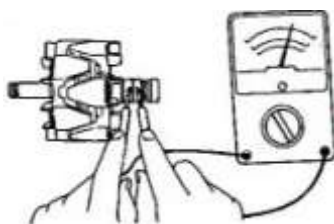
- (ب) با باز کردن سوئیچ لامپ شارژ روشن می شود ولی آلترناتور هیچ برقی تولید نمی کند
 (ج) با باز کردن سوئیچ لامپ شارژ روشن نمی شود و با روشن کردن موتور آلترناتور هیچ ولتاژی تولید نمی کند
 (د) به علت کنترل نشدن ولتاژ تولیدی آلترناتور توسط آفتمات باعث شارژ بیش از حد باطری می شود

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۹/۳/۱۱	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - خرداد ماه ۸۹

تعداد ۸ صفحه

بارم هر سوال ۲ نمره

۴۰) در آزمایش روتور آلترناتور پراید مطابق شکل روبرو میزان مقاومت اندازه گیری شده توسط اهم متر در چه حدی مجاز است.



(الف) $5\Omega - 4/4$

(ب) $4\Omega - 3/5$

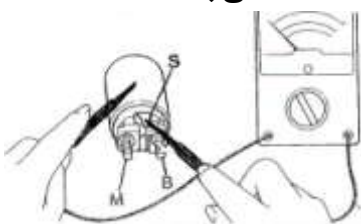
(ج) $3/5\Omega - 2/5$

(د) $3/2\Omega - 1/7$

۴۱) کدام گزینه مربوط به اصول کار موتور استارت می باشد.

- (الف) قطع حوزه مغناطیسی دوار توسط سیم پیچ های ثابت
 (ب) حرکت یک جسم هادی در یک میدان مغناطیسی ثابت
 (ج) ایجاد دافعه بین دو میدان مغناطیسی همنام
 (د) ایجاد دو میدان مغناطیسی غیر همنام در آرمیچر و بالشتک ها

۴۲) در آزمایش اتوماتیک استارت مطابق شکل روبرو اگر عقربه اهم متر حرکت نکند نشانه می باشد.



(الف) وجود قطعی در سیم پیچ نگهدارنده

(ب) وجود قطعی در سیم پیچ کشنده

(ج) اتصال کوتاه شدن سیم پیچ کشنده

(د) اتصال بدنه شدن سیم پیچ نگهدارنده

۴۳) اگر برای مدت ۶ ثانیه بصورت متوالی به موتور استارت بزنیم، حداقل ولتاژ زیر بار باطری باید باشد.

(الف) ۱۱۷

(ب) ۹۷

(ج) ۷۷

(د) ۱۲۷

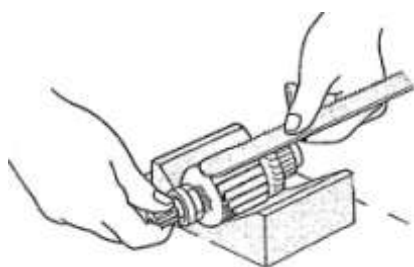
۴۴) آزمایش شکل روبرو مربوط به می باشد.

(الف) آزمایش اتصال بدنه نبودن سیم پیچ آرمیچر

(ب) آزمایش قطعی نداشتن سیم پیچ آرمیچر

(ج) آزمایش قطعی نداشتن در اتصال لاملهای کلکتور

(د) آزمایش اتصال کوتاه نبودن سیم پیچ آرمیچر



۴۵) نحوه عملکرد کلید تبدیل مدار استارت چگونه است.

- (الف) در زمان استارت زدن دو باطری را به صورت سری و در بقیه حالتها به صورت موازی به هم وصل می کند
 (ب) در هنگام استارت زدن ولتاژ مصرفی استارت را به ۱۲ ولت و در بقیه حالتها ولتاژ را به ۲۴ ولت تبدیل می کند
 (ج) بوبین آن با ۲۴ ولت فعال شده در هنگام استارت زدن ولتاژ ۲۴ ولت را برای استارت تامین می کند
 (د) بوبین آن با ۱۲ ولت فعال شده در زمان استارت زدن باطریها را با هم موازی می کند

۴۶) در رابطه با خاصیت ترمیستور PTC کدام گزینه صحیح نمی باشد.

- (الف) این ترمیستور جزء مقاومت های وابسته به حرارت می باشد
 (ب) این ترمیستور دارای ضریب حرارتی مثبت می باشد
 (ج) با افزایش دما مقاومت آن کاهش می یابد
 (د) در این ترمیستور دما و مقاومت با هم رابطه مستقیم دارند

(۴۷) نحوه تشکیل کریستال P چگونه است.

(الف) از پیوند یک نیمه هادی با یک نا خالصی ۵ ظرفیتی

(ب) از پیوند یک نیمه هادی با یک نا خالصی ۳ ظرفیتی

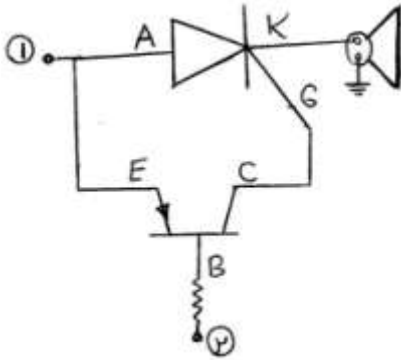
(ج) از پیوند یک عنصر ۴ ظرفیتی با یک ناخالصی ۳ ظرفیتی

(د) از پیوند یک عنصر ۳ ظرفیتی با یک ناخالصی ۵ ظرفیتی

مدت امتحان ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۹/۳/۱۱	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهایی تئوری درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - خرداد ماه ۸۹

تعداد ۸ صفحه

بارم هر سوال ۲ نمره



(۴۸) در مدار روبرو برای اینکه آژیر به صورت دائمی شروع به کار کند.

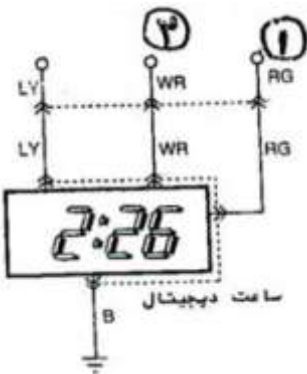
(الف) ترمینال ۱ به مثبت و ترمینال ۲ به صورت لحظه ای به منفی وصل شود

(ب) ترمینال ۱ به منفی و ترمینال ۲ به صورت لحظه ای به مثبت وصل شود

(ج) ترمینال ۱ به مثبت و ترمینال ۲ به صورت لحظه ای به مثبت وصل شود

(د) ترمینال ۱ به منفی و ترمینال ۲ به صورت لحظه ای به منفی وصل شود

(۴۹) در مدار ساعت دیجیتال مطابق شکل روبرو ترمینال ۱ و ۲ به ترتیب مربوط به و می باشد.



(الف) روشن کردن صفحه دیجیتال - حفظ حافظه ساعت

(ب) کاهش نور صفحه در شب - حفظ حافظه ساعت

(ج) حفظ حافظه ساعت - روشن کردن صفحه دیجیتال

(د) تامین برق ورودی ساعت از ACC سوئیچ - افزایش نور صفحه دیجیتال ساعت در شب

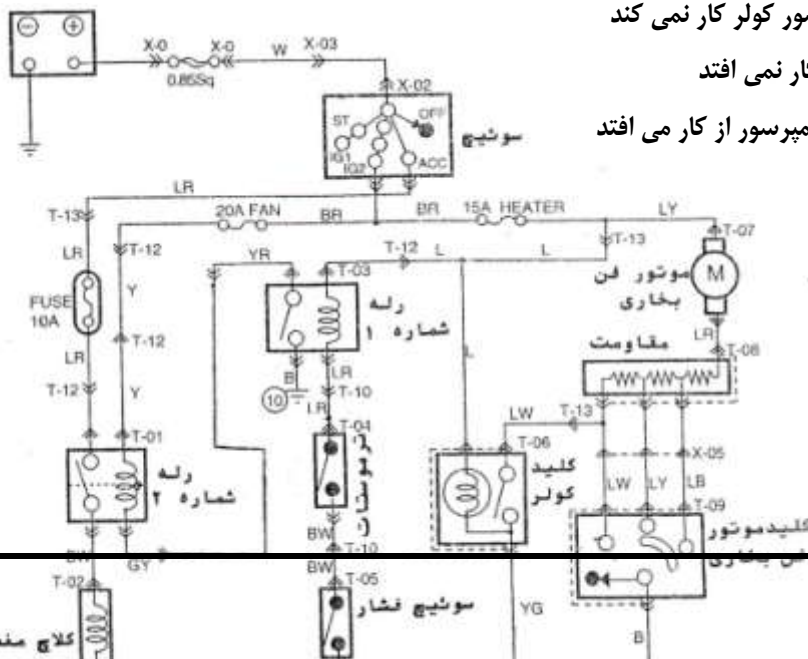
(۵۰) در مدار کولر مطابق شکل روبرو در صورتیکه کلید A/C کولر روشن شود ولی سلکتور فن بخاری خاموش باشد نحوه عملکرد مدار کولر چگونه خواهد بود.

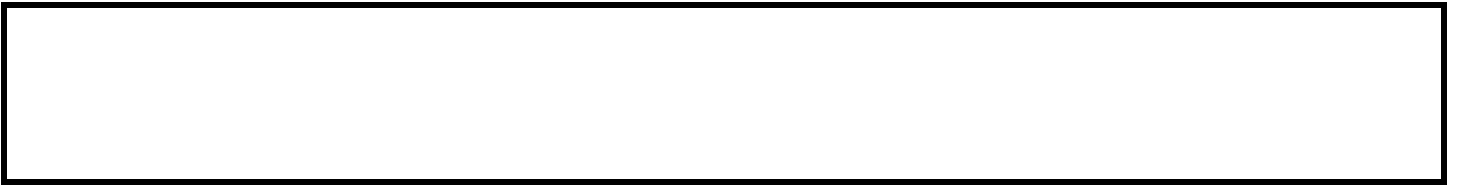
(الف) کلاچ مغناطیسی کمپرسور کولر فعال می شود ولی فن تهویه کار نمی کند

(ب) رله شماره ۱ و ۲ فعال نمی شوند در نتیجه کمپرسور کولر کار نمی کند

(ج) اتصال بدنه رله ۲ وصل می شود ولی کمپرسور بکار نمی افتد

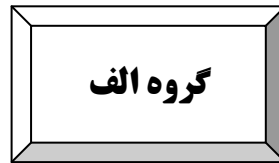
(د) سوئیچ فشاری اتصال بدنه رله ۱ را قطع کرده و کمپرسور از کار می افتد





موفق باشید

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۹/۳/۲۵	ساعت شروع ۸ صبح	سوالات نهایی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کار دانش - خرداد ماه ۸۹



شماره دانش آموزی:

نام و نام خانوادگی هنرجو:

ردیف	شرح سوال	بارم	نمره کسب شده
۱	هنرجو مداری شامل باطری، کلید، لامپ و یک ترانزیستور NPN را وصل کرده و نحوه عملکرد ترانزیستور را بررسی کند.	۸	
۲	هنرجو مداری شامل باطری، کلید، فیوز و چند لامپ که بصورت موازی در مدار قرار گرفته اند وصل کرده و بوسیله آمپر متر و ولت متر نحوه عملکرد مدار موازی را بررسی کند.	۸	
۳	هنرجو بوسیله ولت متر و هیدرو متر وضعیت شارژ دو باطری را بررسی کرده و سپس دو باطری را بصورت موازی به دستگاه شارژ وصل کرده و آمپر شارژ مناسب را تنظیم کند.	۱۰	
۴	هنرجو مدار راهنما و فلاشر پراید را روی تابلو وصل کرده، بوسیله اهم متر سالم بودن دسته راهنما و فلاشر را آزمایش کند.	۱۰	
۵	هنرجو از روی نقشه نحوه عملکرد مدار کولر را شرح داده و در حد امکانات کارگاه بصورت عملی عیب یابی های مربوط به سیستم کولر را انجام دهد.	۱۰	
۶	هنرجو یک موتور استارت را باز کرده و آزمایشهای مربوط به سالم بودن اتوماتیک استارت و آرمیچر را انجام داده، پس از بررسی وضعیت زغالها، استارت را جمع کند.	۱۵	
۷	هنرجو مدار شارژ پراید را بوسیله باطری، سوئیچ، لامپ و آلترناتور روی موتور وصل کرده و مسیر تحریک روتور در زمان باز کردن سوئیچ و روشن کردن موتور را شرح دهد، همچنین بوسیله آمپر متر و ولت متر نحوه عملکرد مدار شارژ را بررسی کند.	۱۳	
۸	هنرجو دلکو پراید را باز کرده پس از تشریح اجزاء، نحوه عملکرد آن را در سیستم جرقه توضیح دهد.	۸	
۹	هنرجو مدار نشان دهنده سوخت را وصل کرده، آزمایشهای مربوط به سالم بودن واحد داخل باک و نشان دهنده را انجام دهد.	۸	
۱۰	هنرجو مدار فن خنک کننده پراید را وصل کرده، آزمایشهای مربوط به سالم بودن فشنگی و رله فن خنک کننده را انجام دهد.	۱۰	
	جمع کل	۱۰۰	

جمع نمره با حروف:

مدت امتحان ۱۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان ۸۹/۳/۲۵	ساعت شروع ۱۱ صبح	سوالات نهایی عملی درس تعمیر برق خودرو درجه ۲ (۶۰۰ ساعته)
سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان			دانش آموزان شاخه کاردانش - خرداد ماه ۸۹



شماره دانش آموزی:

نام و نام خانوادگی هنرجو:

ردیف	شرح سوال	بارم	نمره کسب شده
۱	هنرجو مقدار یک مقاومت را با توجه به رنگ بندی آن تعیین کرده، بوسیله اهمتر صحت آن را آزمایش کند	۶	
۲	هنرجو مداری شامل باطری، کلید، فیوز و چند لامپ که بصورت سری در مدار قرار گرفته اند وصل کرده و بوسیله آمپر متر و ولتمتر نحوه عملکرد مدار سری را بررسی کند.	۸	
۳	هنرجو: الف) دو باطری را به صورت سری به دستگاه شارژ متصل کرده، آمپر شارژ مناسب را تنظیم نماید. ب) روش تهیه الکترولیت باطری را بیان کند.	۱۰	
۴	هنرجو وضعیت کار یک استارت را در حالت زیر بار و بدون بار بررسی کرده و پس از باز کردن استارت آزمایشهای مربوط به سالم بودن بالشکها و آرمیچر را شرح دهد.	۱۵	
۵	هنرجو مدار برف پاکن پراید را روی تابلو وصل کرده، حالت های مختلف دسته برف پاکن (خاموش، دور کند، دور تند، INT) را توسط اهم متر بررسی کند.	۱۰	
۶	هنرجو مدار روشنائی پراید را روی تابلو وصل کرده، بوسیله اهم متر سالم بودن دسته چراغ را آزمایش کند.	۱۰	
۷	هنرجو مدار ساعت دیجیتال پراید را روی تابلو وصل کرده، نحوه عملکرد مدار را آزمایش کند.	۸	
۸	هنرجو یک آلترناتور پراید را باز کرده، آزمایشهای مربوط به سالم بودن روتور، استاتور و مجموعه رکتی فایر را انجام دهد.	۱۵	
۹	هنرجو بوسیله اهم متر سالم بودن کلید شیشه بالابر برقی را آزمایش کند.	۸	
۱۰	هنرجو مدار برق بارله پراید را وصل کرده، نحوه عملکرد مدار را آزمایش کند.	۱۰	
	جمع کل	۱۰۰	

جمع نمره با حروف: