



راهنمای تشریحی سؤالات عملی

آزمون : تعمیر موتور و برق خودرو

نام استاندارد آموزشی	کد استاندارد
۱- تعمیرکار اتومبیل های سواری بنزینی درجه ۲	۸-۴۳/۲۳/۲/۳
۲- تعمیرکار برق خودرو درجه ۲	۸-۵۵/۴۲/۲/۴

(مخصوص آزمونگران این دفترچه با شرح جزئیات کامل طرح شود.)



پاسخنامه تشریحی بخش عملی

سؤال ۱

ردیف	سؤال یک	زمان (دقیقه)	بارم (نمره)
۱	قطعات سرسیلندر را (هواکشی، وایرها، ریل مشترک سوخت، فینفولد ها، کوئل دوبل، تسمه تایم،...) را باز کند.	۱۰	۲
۲	درپوش سوپاپ ها، اسبک ها، میل اسبک ها، یکی از سوپاپ ها و میل سوپاپ را باز کند .	۱۵	۲
۳	ارتفاع بادامک میل سوپاپ را توسط کولیس اندازه گیری کند .	۵	۲
۴	کلیه قطعات سرسیلندر را همراه با فیلرگیری یا شیم گیری سوپاپ های سیلندر یک، بر روی سرسیلندر و سپس روی موتور به طور صحیح نصب کند .	۴۵	۱۴
	جمع	۷۵	۲۰



سؤال ۲

ردیف	سؤال دو	زمان (دقیقه)	بارم (نمره)
۱	پیچ‌های کارتل را باز کند.	۵	۱
۲	با استفاده از آچار مناسب پیچ‌های یکی از یاتاقان‌های متحرک را باز کند.	۵	۱
۳	پیستون را از داخل سیلندر خارج کند.	۵	۱
۴	با رعایت ترتیب رینگ‌ها آنها را با زاویه مناسب جا بزند.	۵	۱
۵	با استفاده از رینگ جمع کن رینگ‌ها را جمع کند.	۵	۱
۶	پیستون را در سیلندر جا بزند .	۱۰	۱
۷	پیچ‌های یاتاقان متحرک را با گشتاور معین سفت کند.	۱۰	۱
۸	لقی طولی میل لنگ را با ساعت کنترل کند.	۱۰	۱
۹	در صورت لقی زیاد بغل یاتاقانی را کنترل کند .	۵	۱
۱۰	رعایت اصول ازجمله روغن کاری و.....	-	۱
	جمع	۶۰	۱۰



سوال ۳

ردیف	سؤال سه	زمان (دقیقه)	بارم (نمره)
۱	ساچمه فنرها و پوسته گیربکس را باز کند .	۵	۲
۲	مجموعه اهرم لنگ و ماهک ها و میل ماهک ها را باز کند .	۵	۲
۳	اهرم تعویض دنده عقب را باز کند.	۱۰	۳
۴	شفت‌های گیربکس و دیفرانسیل را از محل خود خارج کند .	۵	۱
۵	بلبرینگ شفت و همسرعت کننده دنده پنج را از روی شفت خارج کرده و خارهای موشکی را تعویض کند .	۲۰	۲
۶	کلیه قطعات گیربکس را به طور صحیح مونتاژ کند .	۳۰	۵
	جمع	۷۵	۱۵



سؤال ۴

ردیف	سؤال چهار	زمان (دقیقه)	بارم (نمره)
۱	باز کردن خارهای چهار شاخ	۵	۰/۵
۲	قرار دادن بکس یا تکیه گاه با قطر مناسب در دو طرف چهار شاخ	۵	۰/۵
۳	بیرون آوردن کاسه ساچمه ها	۵	۱
۴	بیرون آوردن چهار شاخ	۵	۱
۵	جاذدن چهار شاخ و کاسه ها	۵	۱
۶	جاذدن خارها و امتحان نهایی	۵	۱
۷	همکار محترم برای سه شاخ نیز با نظر خود نمره داده شود.	-	-
	جمع	۳۰	۵



سؤال ۵

ردیف	سؤال پنج	زمان (دقیقه)	بارم (نمره)
۱	پیچ های جعبه فرمان را باز کند .	۵	۱
۲	چرخ دنده ها را خارج کند.	۵	۱
۳	دنده و شانه را باز کرده ، میزان تاب دیدگی آن را توسط ساعت اندازه گیری و بدست آورد.	۵	۲
۴	لقی ها را کنترل کرده و آنها را تنظیم نماید.	۵	۲
۵	جعبه فرمان جمع کرده و کنترل نماید.	۱۰	۴
	جمع	۳۰	۱۰



سؤال ۶

ردیف	سؤال شش	زمان (دقیقه)	بارم (نمره)
۱	جک را در جای مناسب خودرو قرار داده و یکی از چرخ ها را باز کند.	۲	۰/۵
۲	برای ترمزهای دیسکی :خارها ، نگهدارنده ها و ضامن را باز کند. برای ترمزهای کاسه ای : فنرها و اهرم بندی را باز کند.	۱	۰/۵
۳	درب مخزن ذخیره روغن ترمز را باز کند.	۱	۰/۵
۴	با اهرم ساده پیستون های پمپ پایین را به عقب هدایت کند.	۱	۰/۵
۵	لنتهای جدید را سر جای خود قرار دهد.	۲	۱
۶	اهرم بندی یا خارها و ضامن ها را در جای خود قرار دهد .	۲	۱/۵
۷	سیستم ترمز را با چند بار پدال زدن آزمایش کند.	۱	۰/۵
	جمع	۱۰	۵



سؤال ۷

ردیف	سؤال هفتم	زمان (دقیقه)	بارم (نمره)
۱	با شناسایی ترمینالهای F و D آلترناتور مثبت باتری را از طریق یک لامپ به ترمینال F متصل کند. یک لامپ بین ترمینال D و پایه منفی (بدنه) قرار دهد.	۵	۲
۲	با دوران آلترناتور لامپ متصل به F و لامپ متصل به D را کنترل کند.	۲	۱
۳	با اهم متر روتور را از نظر قطع بودن و بدنه بودن تست کند .	۲	۰/۵
۴	با اهم متر سیم پیچ های استاتور را از نظر قطع بودن و بدنه بودن تست کند .	۲	۰/۵
۵	با اهم متر دیودهای تحریک را تست کند .	۲	۰/۵
۶	با اهم متر دیودهای یک سو ساز را تست کند .	۲	۰/۵
۷	زغالها ، جازغالی و را کنترل کند.	۲	۱
۸	قسمت های مکانیکی بولبورینگ و را کنترل کند.	۱	۱
۹	آلترناتور را جمع کند .	۱۰	۲
۱۰	مجدداً آزمایش کند .	۲	۱
	جمع	۳۰	۱۰



سؤال ۸

ردیف	سؤال هشتم	زمان (دقیقه)	بارم (نمره)
۱	استارتر را به گیره ببندد و کابل منفی را بدنه برق مثبت را به موتور بدهد.	۲	۱
۲	کابل مثبت را به ترمینال ورودی استارتر و با یک سیم کوتاه برق باتری را به ترمینال (ST) ترمینال کوچکی استارتر داده و کل موتور استارتر را آزمایش کند.	۲	۱
۳	استارتر را علامت گذاری کرده و قطعات آن را باز کند .	۵	۱
۴	با اهم متر آرمیچر را تست کند.	۱	۱
۵	در صورتی بالشتک اهنر با دایم نباشد بالشتک ها را با اهم متر کنترل کند.	۱	۰/۵
۶	سیم پیچ های کشنده و نگهدارنده را با اهم متر کنترل کند.	۱	۱
۷	با فشار دادن پیستون در اتوماتیک اتصال ترمینال ها را کنترل کند.	۱	۰/۵
۸	کلاچ یک طرفه را تست کند.	۱	۰/۵
۹	بوش ها و بدنه را کنترل کند.	۱	۰/۵
۱۰	استارتر را جمع کرده و دوباره آزمایش کلی را انجام دهد.	۱۵	۳
	جمع	۳۰	۱۰



سؤال ۹

ردیف	سؤال نهم	زمان (دقیقه)	بارم (نمره)
۱	یکی از سنسورهای سیستم سوخت انژکتوری را تست اهمی انجام دهد.	۲	۲/۵
۲	یکی از عملگرهای سیستم سوخت رسانی انژکتوری را تست کند.	۳	۲/۵
	جمع	۵	۵



سؤال ۱۰

ردیف	سؤال دهم	زمان (دقیقه)	بارم (نمره)
۱	سوکت دستگاه دیاگ را به خودرو متصل کند.	۲	۱
۲	نوع ECU را انتخاب کند .	۲	۱
۳	نوع خودرو را انتخاب کند.	۲	۱
۴	دو تا سنسور را تست و تنظیم کند .	۲	۱
۵	دو تا عملگر را تست و تنظیم کند .	۲	۱
۶	بعد از عیب یابی موتور را روشن کند یا پارامترهای سیمپلاتور را عیب یابی کند.	۵	۵
	جمع	۱۵	۱۰