



آزمون سراسری شبکه نمایندگیهای شرکت ایران خودرو  
معاونت خدمات پس از فروش  
مدیریت آموزش فنی

سال ۱۳۹۴

سئوالات آزمون مهارتی شغل کارشناس فنی

مدت آزمون : ۲۰۰ دقیقه

|                     |
|---------------------|
| نام و نام خانوادگی: |
| کد ملی :            |
| کد نمایندگی :       |

تذکرات :

- ۱- مشخصات خود را روی برگه سئوالات بنویسید
- ۲- مشخصات خود را که روی پاسخنامه درج شده است کنترل و در صورت مشاهده هرگونه مغایرت به مراقبین جلسه اطلاع دهید
- ۳- هر ایراد دارای تعدادی سؤال می باشد که به ایراد مطرح شده مربوط می شود.
- ۴- هر سؤال ۱ یا حداکثر ۲ گزینه صحیح دارد . پاسخ بیش از دو گزینه موجب حذف امتیاز سؤال خواهد شد .
- ۵- جواب سئوالات را در پاسخنامه با مداد مشکی مشخص فرمائید.
- ۶- هیچ یک از سئوالات نمره منفی ندارد .

موتور خانواده پژو

ایراد ۱ :

مشتری با خودروی ۲۰۶ با موتور TU5JP4/L4 بیان می کند " از ناحیه بالای موتور نشستی روغن داشته و روغن ریزی دارد " .

۱- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب میتواند موثر باشد ؟

- ۱- سیستم هیدرولیک - پمپ هیدرولیک
- ۲ - سیستم الکتریکی خودرو - هوزینگ ترموستات
- ۳- موتور- از ناحیه اوایل مازول
- ۴ - موتور - بالای سرسیلندر
- ۵ - سیستم سوخت رسانی - منیفولد هوا

۲- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱- کنترل وضعیت ظاهری قاب تسمه تایم
- ۲- کنترل قسمت بالای درب های سوپاپ و ناحیه واشر سرسیلندر
- ۳ - کنترل استکان تاپیت و میل سوپاپ از لحاظ عملکرد و خوردگی
- ۴ - بازکردن سرسیلندر و کنترل بدنه از نظر تاب داشتن و ترک خوردگی
- ۵- بررسی قسمت کاسه نمد عقب میل لنگ

۳- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱ - با تعویض واشرهای درب سوپاپ رفع می گردد .
- ۲ - با تعویض درب سوپاپ به همراه واشر رفع عیب می گردد .
- ۳ - با تعویض سوپاپ هوا سرسیلندر ایراد برطرف می گردد.
- ۴ - با تعویض سرسیلندر ایراد برطرف می گردد .
- ۵ - با آچارکشی ناحیه آبنبدی ایراد رفع می شود .

۴- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- کنترل سطح روغن موتور
- ۲ - کنترل ناحیه نشستی موتور در حالت سرد و گرم
- ۳- کنترل عملکرد سیستم با دستگاه عیب یاب
- ۴- کنترل عملکرد سیستم انتقال قدرت و گیربکس
- ۵ - تست جاده در تمامی شرایط

ایراد ۲ :

خودروی رانا توسط امداد خودرو به نمایندگی حمل شده و مشتری اظهار میکند "موتور صدای غیر عادی دارد".

## ۵- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب میتواند موثر باشد ؟

- ۱- سیستم سوخت رسانی - سنسور میل سوپاپ و فشار هوا
- ۲- سیستم الکتریکی خودرو - عدم ارتباط شبکه اصلی مالتی پلکس
- ۳- سرسیلندر - استکان تایپیتها
- ۴- موتور - یاتاقان - رینگ و پیستون
- ۵- سیستم سوخت رسانی - منیفولد هوا

## ۶- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱- کنترل پارامترهای موتور سیستم توسط دستگاه عیب یاب
- ۲- کنترل عملکرد سنسور میل سوپاپ و VVT
- ۳- باز کردن سرسیلندر و بررسی استکان تایپیت و گیت سوپاپها
- ۴- بررسی لقی میل لنگ با یاتاقانها و وضعیت مجموعه رینگ و پیستون
- ۵- بازدید وضعیت مجموعه جعبه فرمان به همراه پمپ هیدرولیک.

## ۷- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱- باز نمودن سرسیلندر و تعویض قطعات آسیب دیده ( سوپاپ ها و قطعات مصرفی )
- ۲- با تعویض رینگ و پیستون ، یاتاقانهای موتور در صورت ایراد میل لنگ رفع ایراد می شود.
- ۳- با تعویض سوپاپهای هوا ایراد برطرف می گردد.
- ۴- تعویض قطعات آسیب دیده مربوط به تسمه تایم .
- ۵- با تعویض میل سوپاپ دود ایراد رفع می شود .

## ۸- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی سیستم الکتریکی و سیستم انژکتور
- ۲- کنترل سیستم خنک کننده و فن ها
- ۳- کنترل عملکرد سیستم با دستگاه عیب یاب
- ۴- کنترل عملکرد میزان کمپرس و فشار اویل پمپ
- ۵- تست جاده در شرایط مختلف کاری موتور

آزمون موتور XU

ایراد ۳:

مالک خودروی پژو ۴۰۵، موتور XU7 با کارکرد حدوداً ۸۰۰۰ کیلومتر ایراد " کاهش سطح روغن موتور را مطرح می نماید

## ۹- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب میتواند موثر باشد؟

- ۱- موتور - استکان تایپیت و میل سوپاپ
- ۲- سیستم روغنکاری موتور - اوایل پمپ
- ۳- سیستم موتور- رینگ و پیستون
- ۴ - سیستم روغن کاری موتور - یاتاقان
- ۵ - سیستم موتور- لاستیک ساق سوپاپ

## ۱۰- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱ - کنترل صدای موتور در دور های مختلف
- ۲ - اندازه گیری کمپرس موتور با استفاده از کمپرس سنج
- ۳ - کنترل فشار روغن با استفاده از ابزار فشار سنج روغن
- ۴ - کنترل لقی رینگ ها و پیستون از لحاظ خوردگی بصورت چشمی
- ۵- باز کردن سرسیلندر کنترل وضعیت آن از نظر ترک خوردگی، تاب داشتن کف و...

## ۱۱ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید؟

- ۱ - با تعویض لاستیک ساق سوپاپ ایراد برطرف می شود .
- ۲ - با تعویض درب روغن موتور ایراد می تواند رفع شود .
- ۳ - با تعویض سرسیلندر وانجام اقدامات لازم طبق مستندات فنی ایراد رفع میگردد .
- ۴ - با تعویض یکدست رینگ پیستون موتور ، ایراد برطرف می شود.
- ۵ - با کنترل چشمی دسته سیم موتور و یا تعویض قطعه معیوب امکان برطرف شدن ایراد وجود دارد

## ۱۲- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی عملکرد سیستم خنک کننده موتور در حالت سرد و گرم وبا استفاده ازدستگاه عیب یاب .
- ۲-بازرسی سیستم روغنکاری موتور .
- ۳- پس از رفع عیب کار خاصی لازم نیست انجام پذیرد .
- ۴- تست جاده در تمامی شرایط وکنترل سطح روغن موتور .
- ۵ - کنترل عملکرد استپرموتور .

ایراد ۴ :

مالک خودروی سمند با موتور XU بیان می کند "روغن ریزی زیر خودرو از محل بین موتور و گیربکس دارد " .

۱۳- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب میتواند موثر باشد ؟

- ۱ - موتور - کاسه نمد میل سوپاپ و و دنده سرمیلنگ
- ۲- سیستم روغنکاری موتور - اوایل پمپ
- ۳- سیستم موتور- اورینگ بوش های پیستون
- ۴ - سیستم گیربکس - درپوش محل نصب سنسور کیلومتر
- ۵ - سیستم موتور- کاسه نمد عقب میل لنگ ، لاستیک چکمه ای و یا کورکن اصلی روی بلوک سیلندر

۱۴- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱ - قراردادن خودرو بر روی جک و تمیزکردن محل روغن ریزی و بررسی بصورت چشمی
- ۲ - اندازه گیری کمپرس موتور با استفاده از کمپرس سنج
- ۳ - کنترل فشار روغن با استفاده از ابزار فشار سنج روغن
- ۴ - کنترل صدای موتور در دور های مختلف
- ۵- کنترل استکان تاپیت و میل سوپاپ از لحاظ عملکرد و خوردگی

۱۵ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱ - با تعویض درپوش محل نصب سنسور کیلومتر برطرف می شود .
- ۲ - با تعویض درب روغن موتور ایراد می تواند رفع شود .
- ۳ - بازکردن گیربکس بمنظور تعویض کاسه نمد عقب میلنگ ، لاستیک چکمه ای و کنترل کورکن کانل اصلی ایراد رفع میگردد .
- ۴ - تعویض کاسه نمدهای پلوس ایراد برطرف می شود.
- ۵ - کنترل چشمی دسته سیم موتور و یا تعویض قطعه معیوب امکان برطرف شدن ایراد وجود دارد .

۱۶- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی محل نشستی موتور در حالت سرد و گرم .
- ۲- بازرسی سیستم روغنکاری موتور .
- ۳- پس از رفع عیب کار خاصی لازم نیست انجام پذیرد .
- ۴- تست جاده در تمامی شرایط .
- ۵ - کنترل عملکرد سیستم خنک کننده .

ایراد ۵:

مشتری خودروی پژو پارس بیان می کند " در سرعت های بین ۸۰ الی ۱۱۰ کیلومتر در دنده ۴-۵ صدای زوزه از گیربکس شنیده می شود ". (کیلومتر خودرو ۴۸۰۰)

۱۷- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب میتواند موثر باشد؟

- ۱ - سیستم روغنکاری موتور - اوایل پمپ
- ۲ - سیستم موتور - سوپاپ ها
- ۳ - موتور - غلطک تسمه سفت کن دینام
- ۴ - سیستم انتقال قدرت - گیربکس
- ۵ - سیستم محرکه - مسیر انتقال نویزه داخل اطاق (لینک های تعویض دنده )

۱۸- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱ - کنترل عملکرد غلطک تسمه سفت کن دینام .
- ۲ - بررسی عملکرد پمپ و جک هیدرولیک فرمان .
- ۳ - کنترل استکان تاپیت و میل سوپاپ از لحاظ عملکرد و خوردگی .
- ۴ - کنترل صدای دیفرانسیل در هنگام حرکت خودرو .
- ۵ - بررسی عملکرد گیربکس در دنده های مختلف هنگام حرکت .

۱۹- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید؟

- ۱ - با تعویض گیربکس کامل ایراد رفع می گردد .
- ۲ - با تعویض کرانویل و پینیون ایراد رفع می گردد .
- ۳ - با تعویض غلطک تسمه سفت کن دینام امکان برطرف شدن ایراد وجود دارد .
- ۴ - فقط با تعمیرات قطعه ایراد برطرف می شود .
- ۵ - با تنظیم سوپاپ های موتور ایراد برطرف می شود .

۲۰- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱ - بررسی مکانیزم عملکرد ماهک های تعویض دنده .
- ۲ - بررسی کارکرد موتور در حالت سرد و گرم و شنیدن صدای موتور .
- ۳ - کنترل عملکرد دینام با دستگاه عیب یاب .
- ۴ - تست جاده ای و کنترل عملکرد گیربکس در تمامی دنده ها هنگام حرکت .
- ۵ - در حالت دور آرام و درجا دنده ها را کنترل می نمایم .

ایراد ۶:

مشتری خودرو رانا با کیلومتر ۸۷۰۰ به نمایندگی مراجعه می کند و عنوان میکند " دنده ها سخت جا می رود و همچنین بسختی خلاص می شود "

۲۱- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب میتواند موثر باشد؟

- ۱ - سیستم کلاچ - دیسک ، صفحه و دوشاخه کلاچ
- ۲ - سیستم موتور - دسته موتور
- ۳ - فرمان - مجموعه تلسکوپی
- ۴ - سیستم انتقال قدرت - گیربکس
- ۵ - سیستم محرکه - مجموعه دیفرانسیل

۲۲ - برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱ - کنترل عملکرد مکانیزم سیستم کلاچ .
- ۲ - بررسی عملکرد گیربکس در دنده های مختلف هنگام حرکت
- ۳ - بررسی عملکرد پمپ و جک هیدرولیک فرمان .
- ۴ - کنترل سیستم تعلیق جلو دسته موتور و بوش های طبق .
- ۵ - کنترل صدای دیفرانسیل در هنگام حرکت خودرو .

۲۳ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید؟

- ۱ - با توجه به دستور العمل گارانتی با تعویض قطعات معیوب گیربکس ایراد برطرف می گردد .
- ۲ - با تعویض کرانویل و پینیون ایراد رفع می گردد
- ۳ - با تعویض غلطک تسمه سفت کن دینام امکان برطرف شدن ایراد وجود دارد .
- ۴ - با تعویض دیسک و صفحه کلاچ ایراد برطرف می شود .
- ۵ - فقط با رگلاژ و یا تعویض سیم کلاچ برطرف می گردد

۲۴ - پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱ - بررسی مکانیزم عملکرد ماهک های تعویض دنده .
- ۲ - بررسی کارکرد موتور در حالت سرد و گرم و شنیدن صدای موتور .
- ۳ - کنترل عملکرد دینام با دستگاه عیب یاب .
- ۴ - تست جاده ای و کنترل عملکرد گیربکس در تمامی دنده ها هنگام حرکت .
- ۵ - در حالت دور آرام و درجا دنده ها را کنترل می نمایم

موتور ملی EF7

ایراد ۷ :

مالک خودروی سمند با موتور ملی EF7 به نمایندگی مراجعه نموده و بیان می کند " در حالت دور آرام خصوصاً سرد بودن موتور صدای غیر عادی دارد " .

۲۵- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱- موتور - اوایل پمپ .
- ۲- سیستم خنک کننده موتور- مجموعه واتر پمپ .
- ۳- سیستم الکتریکی خودرو - کوئل و شمع .
- ۴- سیستم سوخت رسانی - شیر برقی CVVT و سنسور موقعیت میل سوپاپ .
- ۵- موتور- رینگ و پیستون به همراه سایش جداره سیلندر.

۲۶- برای بررسی ایراد فوق ، کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱- کنترل سیم کشی بین ECU موتور و کوئل توسط ابزار PWM.
- ۲- کنترل لقی رینگ ها و پیستون از لحاظ خوردگی به همراه خوردگی بوش سیلندرها توسط ساعت اندیکاتور و ظاهری .
- ۳- خواندن خطا و کنترل پارامترهای موتور با دستگاه عیب یاب .
- ۴- کنترل میزان فشار روغن توسط ابزار مخصوص و همچنین کنترل وضعیت قطعات سرسیلندر
- ۵- کنترل وضعیت عملکرد شیر برقی CVVT توسط مولتی متر.

۲۷- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱- با تعویض استکان تایپیت هیدرولیک ایراد رفع میشود .
- ۲- ایراد فوق با تنظیم موتور برطرف می گردد .
- ۳- با تعویض قطعات و تنظیمات مربوطه از قبیل ( اوایل پمپ و در صورت لزوم تعویض قطعات داخلی موتور از قبیل رینگ و پیستون ، یاتاقانها و .... )
- ۴- فقط با تعمیرات قطعات ایراد رفع میگردد .
- ۵- با کنترل دسته سیم موتور و یا تعویض قطعه معیوب امکان برطرف شدن ایراد وجود دارد

۲۸- پس از رفع ایراد ، کدامیک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- پاک کردن خطاهای موقت و تست جاده ای در تمامی شرایط
- ۲- کنترل عملکرد مجموعه شیر برقی CVVT
- ۳- کنترل عملکرد اوایل ماژول و سایکلون
- ۴- بررسی عملکرد گیربکس در دنده های مختلف
- ۵- تست جاده و بررسی عملکرد موتور در دورهای مختلف و کنترل فشار روغن توسط ابزار مخصوص

ایراد ۸ :

مشتری با خودرو سمند موتورملی تولید ۱۳۹۴ به نمایندگی مراجعه و بیان می کند " صدای غیر عادی از قسمت جلوی موتور شنیده می شود " .

۲۹- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب میتواند موثر باشد ؟

- ۱ - سیستم خنک کننده موتور- اویل مازول
- ۲ - سیستم الکتریکی خودرو - استارت
- ۳ - موتور- هرزگرد و تسمه سفت کن تسمه تایم
- ۴ - موتور - تسمه دینام
- ۵ - سیستم سوخت رسانی - موتور دریچه گاز

۳۰- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱ - بازدید وضعیت ظاهری تسمه دینام
- ۲ - بررسی عملکرد غلطک تسمه سفت کن تایم بصورت چشمی و شنیداری
- ۳ - کنترل تاپییت و میل سوپاپ از لحاظ عملکرد و خوردگی
- ۴ - خواندن خطا و کنترل پارامترهای موتور با دستگاه عیب یاب
- ۵ - کنترل دسته سیم موتور و اصلی

۳۱- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱ - با تعویض چرخ دنده های میل سوپاپ ایراد برطرف می شود .
- ۲ - با تعویض مجموعه قطعات مربوط به تسمه تایم ایراد رفع می گردد
- ۳ - با تعویض مجموعه اویل مازول رفع عیب می گردد
- ۴ - فقط با تعمیرات قطعه ایراد برطرف می شود
- ۵ - با تنظیم موتور ایراد برطرف می شود.

۳۲- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱ - کنترل فشار روغن و سطح روغن موتور
- ۲ - بررسی کارکرد موتور در حالت سرد و گرم موتور و شنیدن صدای موتور
- ۳ - کنترل عملکرد سیستم با دستگاه عیب یاب
- ۴ - کنترل عملکرد سیستم سوخت رسانی و جرقه
- ۵ - تست جاده ای در شرایط مختلف

ایراد ۹:

مشتری با سمند موتورملی دوگانه سوز به نمایندگی مراجعه می کند و بیان می کند "خودرو روی گاز نمیروود و چراغ چک روشن است".

۳۳- در کدامیک از سیستم های زیر ، قطعات مربوط در بروز عیب میتواند موثر باشد ؟

- ۱- سیستم مدار خنک کننده موتور- رله های روی سینی فن .
- ۲- سیستم ترمز الکترونیکی ABS - سوئیچ پشت پدال ترمز .
- ۳- سیستم سوخت رسانی و جرقه زنی - نرم افزاری EMS موتور.
- ۴- سیستم الکتریکی - دسته سیم ECU موتور.
- ۵- سیستم زمانبندی سوپاپها- شیر برقی CVVT

۳۴- برای بررسی عیب یابی فوق ، کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱- عملکرد سنسور میل سوپاپ و شیر برقی CVVT را بررسی می کنیم .
- ۲- ارتباط بین سنسور پدال و موتور برقی دریچه گاز را توسط عیب یاب کنترل می نمائیم .
- ۳- EMS موتور را از لحاظ پارامترها و پیکره بندی و کانکتور های سیم کشی ECU موتور را کنترل می کنیم
- ۴- عملکرد سنسور دمای هوا و سنسور فشار ریل سوخت گاز را توسط دستگاه عیب یاب بررسی می کنیم .
- ۵- عملکرد شیر سرمخزن را به همراه سنسورهای مربوط کنترل می شود .

۳۵- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام می کنید؟

- ۱- پس از اطمینان از دسته سیم EMS، دسته سیم موتور را تعویض می نمائیم.
- ۲- مجموع سایکلون را تعویض می کنیم .
- ۳- شیر برقی CVVT را پس از کنترل تعویض می کنیم .
- ۴- پس از کنترل دسته سیم های اصلی موتور از لحاظ اینترکانکتورها ، دسته سیم بهینه تعویض می شود .
- ۵- رگلاتور گاز را تعویض می کنیم .

۳۶- پس از رفع ایراد کدامیک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی کلیه پارامترهای EMS توسط دستگاه عیب یاب و همچنین تست خودرو در حرکت بر روی گاز و بنزین .
- ۲- کنترل عملکرد راه اندازی زمان فن ها در دور آرام و دور تند .
- ۳- تست جاده ای در دنده های مختلف و شرایط متفاوت انجام می دهیم .
- ۴- نیاز به تست نهایی توسط دستگاه عیب یاب نمی باشد .
- ۵- پیکره بندی CCN و ICN اطمینان حاصل شود .

ایراد ۱۰:

خودروی سمند LX با موتور ملی با ایراد " چراغ عیب روشن میشود و گاز نمی خورد " به نمایندگی مراجعه نموده است .

۳۷ - کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱ - سیستم گیربکس اتوماتیک - سوئیچ چند منظوره
- ۲ - سیستم کولر اتوماتیک - سنسور دمای اپراتور
- ۳ - سیستم سوخت رسانی - موتور الکتریکی دریچه گاز و پدال گاز
- ۴ - سیستم خنک کننده موتور - کنترل یونیت خودرو ( ECU موتور )
- ۵ - سیستم الکتریکی خودرو - دسته سیم موتور

۳۸ - برای بررسی عیب یابی فوق ، کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱ - کنترل دسته سیمهای اصلی و ECU ، موتور برقی دریچه گاز و سنسور پدال گاز توسط دستگاه دیاگ ویا مولتی متر
- ۲ - کنترل ظاهری کوئل و وایر های شمع موتور
- ۳ - کنترل فشار خروجی پمپ بنزین و عملکرد شیر برقی کنیستر توسط ابزار فشار سنج
- ۴ - خواندن خطا و کنترل پارامترهای موتور با دستگاه عیب یاب و کنترل دسته سیم توسط مولتی متر
- ۵ - کنترل وضعیت سنسور دمای آب بطور ظاهری و با ابزار مخصوص PWM

۳۹ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام می کنید؟

- ۱ - ابتدا ECU را توسط دیاگ دانلودینگ می نمائیم ، در صورت عدم برطرف شدن ایراد ، با تعویض قطعه سنسور پدال ویا موتور برقی دریچه گاز و یا دسته سیم ، عیب رفع میگردد
- ۲ - تعویض قطعه نیاز نیست
- ۳ - با تنظیم موتور ایراد برطرف می شود
- ۴ - با تعمیر موتور برقی دریچه گاز عیب برطرف می شود
- ۵ - با کنترل دسته سیم موتور توسط مولتی متر و یا تعویض قطعه معیوب ایراد برطرف و سپس توسط دیاگ به سیستم تعریف میگردد

۴۰ - پس از رفع ایراد کدامیک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱ - کنترل عملکرد کولر اتوماتیک ( HVAC )
- ۲ - بررسی پارامترهای عملکرد ECU توسط دیاگ در حالت سوئیچ باز و موتور روشن .
- ۳ - کنترل دقیق عملکرد سنسور دمای آب با دستگاه عیب یاب
- ۴ - تست جاده ای در تمامی شرایط مختلف دمای موتور
- ۵ - کنترل عملکرد اکسیژن سنسور و شیر برقی کنیستر

موتور گیربکس روآ

ایراد ۱۱:

مشتری با خودرو روآ بیان میکند " در حالت موتور روشن، موتور صدای غیر عادی دارد "

۴۱- کدام سیستم -قطعه در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- موتور- پیستون
- ۲- گیربکس- دنده زیر
- ۳- کلاچ- بلبرینگ کلاچ
- ۴- موتور- سوپاپ ها
- ۵- سیستم سوخت رسانی انژکتوری ( بنزین)

۴۲- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱- کنترل لقی سوپاپ ها با توجه به اندازه استاندارد آن
- ۲- بررسی خلاصی زنجیر موتور
- ۳- کنترل وضعیت ظاهری میل سوپاپ به صورت چشمی
- ۴- کنترل وضعیت زنجیر سفت کن موتور
- ۵- کنترل لقی افقی میل لنگ از طریق فشردن پدال کلاچ

۴۳- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایم؟

- ۱- تنظیم فیلر سوپاپ ها با استفاده از مستندات تعمیرات
- ۲- تعویض سوپاپ ها با توجه به اطلاعیه فنی صادره از فنی مهندسی
- ۳- تعویض میل سوپاپ
- ۴- تعویض منیفولد هوای ورودی موتور
- ۵- تعویض یاتاقان های میل لنگ موتور

۴۴- پس از رفع عیب، کدام یک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی پارامترهای سیستم انژکتور توسط دستگاه عیب یاب
- ۲- تست عملکردی موتور در دور آرام
- ۳- هوا گیری سیستم خنک کننده در صورت تعمیرات مکانیکی
- ۴- تست فشار ریل سوخت بنزین
- ۵- تست نشتی منیفولد هوا

ایراد ۱۲:

مشتری با خودرو رو آ بیان میکند " در سرعت ۸۰ کیلومتر صدای غیر عادی از عقب خودرو می آید "

۴۵- کدام سیستم -قطعه در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- موتور- سرسیلندر
- ۲- گیربکس- دنده زیر
- ۳- کلاچ- بلبرینگ کلاچ
- ۴- دیفرانسیل- کرانویل و پینیون
- ۵- سیستم سوخت رسانی انژکتوری- هواکش

۴۶- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱- کنترل صدای سوپاپ ها موتور در دور آرام
- ۲- بررسی عملکرد میل گاردان در دور درجا بر روی جک
- ۳- کنترل عملکردی دیفرانسیل در حین حرکت و در سرعت های مختلف با توجه به مستندات تعمیرات
- ۴- کنترل وضعیت زنجیر سفت کن موتور
- ۵- کنترل وضعیت صدای گیربکس در سرعت های مختلف و دنده های متفاوت

۴۷- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایم؟

- ۱- آچار کشی کامل خودرو
- ۲- تعویض بلبرینگ های دنده زیر گیربکس
- ۳- تعویض گیربکس
- ۴- تعویض دیفرانسیل نیاز نمی باشد.
- ۵- تعویض کرانویل و پینیون با استفاده از مستندات و ابزار مخصوص

۴۸- پس از رفع عیب، کدام یک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی پارامترهای سیستم انژکتور توسط دستگاه عیب یاب
- ۲- تست عملکردی موتور در دور آرام
- ۳- هوا گیری سیستم خنک کننده در صورت تعمیرات مکانیکی
- ۴- تست جاده در شرایط مختلف حرکتی
- ۵- تست نشتی منیفولد هوا

آزمون سیستم تعلیق

ایراد ۱۳ :

مشتری با خودرو پژو ۲۰۶ صندوقدار ، به نمایندگی مراجعه می کند و بیان میدارد " در هنگام عبور از دست انداز ها و محل های ناصاف و هنگام به یکباره کلاچ گیری. از قسمت جلوی خودرو صدای غیر عادی به گوش می رسد " .

۴۹- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱- گیربکس - پایه دسته موتور روی گیربکس
- ۲ - سیستم اکسل جلو - خرابی کمک فنر ها و فنر لول ها
- ۳ - سیستم تعلیق جلو- بازویی سمت چپ و راست
- ۴ - سیستم کلاچ - مجموعه دیسک ، صفحه و بلبرینگ کلاچ
- ۵- سیستم فرمان هیدرولیک - پمپ فرمان

۵۰- برای بررسی ایراد فوق کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱ - کنترل سیستم کلاچ با استفاده از مستندات کنترل وتنظیم عملکرد کلاچ .
- ۲ - کنترل زوایای هندسی چرخها و عملکرد قطعات اکسل جلو بصورت چشمی و توسط دستگاه میزان فرمان
- ۳ - بررسی وضعیت کمک فنر ها و فنر لول بروری رول تست .
- ۴ - کنترل جعبه فرمان در موقع چرخش در پیچ های جاده و مقایسه شعاع گردش فرمان با مستندات .
- ۵- بررسی وضعیت فشار فرمان هیدرولیک توسط دستگاه عیب یاب

۵۱- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نماییم؟

- ۱ - تعویض بلبرینگ چرخ جلو
- ۲ - با تعویض قطعات کلاچ بصورت کامل ایراد برطرف می گردد .
- ۳ - تعویض بازویی های اکسل جلو دو طرف
- ۴ - تعویض کمک فنر های جلو .
- ۵- با جابجایی تایرهای جلو ایراد رفع میشود .

۵۲ - پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید.

- ۱ - بررسی عملکرد فرمان در حالت درجا از نظرسفت نبودن گردش فرمان
- ۲ - کنترل عملکرد سیستم کلاچ خودرو
- ۳- کنترل عملکرد اکسل جلو در دست اندازها و در موقع گردش ودر هنگام کلاچ گیری .
- ۴- کنترل وضعیت فشار هیدرولیک فرمان
- ۵- کنترل زوایای چرخها با استفاده از دستگاه تنظیم فرمان

ایراد ۱۴ :

مشتری با خودرو پژو ۴۰۵ ، پارس و یا سمند به نمایندگی مراجعه می کند و بیان میدارد " در هنگام حرکت، فرمان از مسیر مستقیم انحراف پیدا می کند ( فرار دارد) و همچنین در دست انداز ها صدای اضافی دارد "

۵۳- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱ - سیستم فرمان - مجموعه جعبه فرمان هیدرولیک
- ۲ - گیربکس - معیوب بودن ماهکهای انتخاب دنده ها
- ۳ - سیستم فرمان - بوش های لاستیکی طبق پایه هیدرولیک فرمان
- ۴ - سیستم تعلیق جلو خودرو - قطعات لاستیکهای میل موجگیر
- ۵ - موتور - خرابی دسته موتور بالا و یا پایین

۵۴- برای بررسی ایراد فوق کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱ - زوایه کمبر را کنترل می کنیم.
- ۲ - تست جاده ای عملکرد جعبه فرمان را در حین حرکت و در دست اندازها را کنترل می نمائیم .
- ۳ - تمامی دسته موتورها را باز نموده تا کنترل شود و یا آچارکشی می نماییم .
- ۴ - عیب فوق میتواند ناشی از عدم عملکرد پمپ هیدرولیک فرمان ایجاد گردد .
- ۵ - عملکرد لیور و ماهکهای تعویض دنده های گیربکس را کنترل می کنیم .

۵۵- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نماییم؟

- ۱- پس از اطمینان از عملکرد نامناسب سیستم فرمان ، مجموعه جعبه فرمان تعویض میگردد .
- ۲- باز نمودن کمک فنرهای جلو جهت تعویض کمک فنر و یا فنر لول
- ۳- باز کردن طبق چرخ های جلو به همراه میل موجگیر بلند جهت تعویض بوش لاستیکی میل موجگیر
- ۴- تعویض بوش های لاستیکی طبق پایه هیدرولیک فرمان
- ۵- کنترل ارتفاع استاندارد خودرو توسط ابزار مخصوص

۵۶- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید.

- ۱ - کنترل فشار فرمان هیدرولیک توسط ابزار مخصوص مربوطه
- ۲ - تست عملکرد اهرم و لیور دسته دنده گیربکس در حین حرکت
- ۳ - کنترل عملکرد سیستم ترمز در حین ترمز گیری
- ۴- پس از رفع عیب نیاز به کنترل و تست خاصی ندارد
- ۵- تست عملکرد سیستم فرمان در حالت درجا و در حرکت مستقیم و حین دور زدن و در دست اندازها

ایراد ۱۵ :

مشتری با خودرو پژو ۴۰۵ ، به نمایندگی مراجعه می کند و بیان میدارد " از قسمت عقب خودرو ، در حین حرکت مستقیم از چرخها صدا می آید ضمناً در ارتفاع خودرو هیچگونه تغییری دیده نمی شود.

۵۷ - کدام سیستم - قطعات خودرو در بروز عیب موثر است

- ۱ - اکسل عقب - بلبرینگ های توپی چرخ عقب
- ۲ - اکسل عقب - فنر پیچشی سمت راست
- ۳ - اکسل عقب - فنر پیچشی سمت چپ
- ۴ - سیستم ترمز - روغن زدگی سلیندر ترمز عقب
- ۵ - اکسل عقب - رولبرینگ ژامبون عقب

۵۸ - برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد..

- ۱ - کنترل سیستم تعلیق عقب برای خرابی رولبرینگ ژامبون یک سمت
- ۲ - کنترل سیستم تعلیق عقب برای پاره شدگی لاستیک پایه اتاق یک سمت آن
- ۳ - کنترل وضعیت کمک فنر و فنر های پیچشی از نظر روغن زدگی و شکستگی بصورت بازدید چشمی
- ۴ - کنترل صدای توپی چرخ ها عقب در حین حرکت و کنترل وضعیت بلبرینگ های آن
- ۵ - فقط کنترل تنظیم بودن زوایای چرخهای عقب کفایت می کند.

۵۹ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱ - تعویض اکسل کامل عقب
- ۲ - تعویض کمک فنر های عقب دوطرف خودرو
- ۳ - تعویض بلبرینگ های توپی چرخ عقب
- ۴ - با تنظیم باد و تنظیم زوایای چرخ ایراد برطرف می گردد
- ۵ - با تعویض سلیندر ترمز چرخ روغن زده ایراد برطرف می گردد

۶۰ - پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید.

- ۱ - بررسی عملکرد ژامبونهای تعلیق عقب در حین عبور از دست اندازها
- ۲ - کنترل خاصی سیستم تعلیق جلو و عقب بعد از تعمیرات نیاز ندارد.
- ۳ - کنترل عملکرد فنر های پیچشی در هنگام عبور از جاده های ناهموار
- ۴ - کنترل عملکرد سیستم تعلیق عقب در حین حرکت و تایید صحت عملکرد بدون صدای چرخها.
- ۵ - فقط اطمینان از درست بودن زوایای چرخ ها و تنظیم بودن باد لاستیک ها کفایت می کند

ایراد ۱۶:

مشتری با خودرو وانت پیکان (باردو) ، به نمایندگی مراجعه می کند و بیان میدارد " در شروع حرکت به صورت دائم از قسمت عقب خودرو صدای زوزه به گوش می رسد "

۶۱- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱- گیربکس - مجموعه دنده زیر گیربکس
- ۲- سیستم تعلیق عقب - خرابی کمک فنر ها و مجموعه فنرهای تخت
- ۳- سیستم تعلیق عقب - بلبرینگ های پلوس عقب
- ۴- سیستم اکسل عقب - بلبرینگ های چرخ عقب
- ۵- سیستم تعلیق عقب - عدم گشتاور مناسب (شل بودن) پیچ میل پلوس عقب

۶۲- برای بررسی ایراد فوق کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱- کنترل عملکرد گیربکس در دنده های مختلف بخصوص در دنده ۴ .
- ۲- بررسی عملکرد دیفرانسیل در سرعت های مختلف
- ۳- بررسی وضعیت کمک فنر ها و فنر های تخت بصورت چشمی .
- ۴- بازکردن مجموعه دیفرانسیل (کله گاوی) و کنترل وضعیت ظاهری کرانویل و پینیون و بلبرینگ های آن.
- ۵- بررسی و کنترل وضعیت بلبرینگ های چرخ عقب

۶۳- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نماییم؟

- ۱- تعویض بلبرینگ چرخ های عقب
- ۲- با تعویض دنده زیر گیربکس بصورت کامل ایراد برطرف می گردد .
- ۳- تعویض فنرهای تخت دو طرف اکسل عقب
- ۴- تعویض کامل دیفرانسیل (کله گاوی) .
- ۵- بستن پیچ پلوس عقب طبق مستندات تعمیراتی خودرو با استفاده از آچار ترکمتر

۶۴- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید.

- ۱- تست جاده در شرایط مختلف حرکتی و عدم شنیدن صدای زوزه از عقب خودرو
- ۲- کنترل عملکرد سیستم کلاچ خودرو
- ۳- کنترل عملکرد گیربکس در دنده های مختلف .
- ۴- کنترل وضعیت سیستم تعلیق جلو و سیستم فرمان
- ۵- کنترل زوایای چرخها با استفاده از دستگاه تنظیم فرمان

سیستم ترمز ABS

ایراد شماره ۱۷:

مشتری با خودرو پژو پارس عنوان می کند: "چراغ ABS دائم روشن می باشد و سیستم ترمز خوب عمل نمی کند"

۶۵- کدام سیستمها - قطعات خودرو می تواند در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- سیستم ترمز ABS - مجموعه بلوک شیرهای هیدرولیک
- ۲- سیستم سوخت رسانی - سنسور سرعت خودرو
- ۳- سیستم برق - صفحه نمایشگر
- ۴- سیستم ترمز ABS - سنسورهای چرخ جلو و عقب
- ۵- سیستم اکسل جلو - بلبرینگ چرخ جلو

۶۶- برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱- بررسی پارامترهای کنترل یونیت سیستم ABS توسط دستگاه عیب یاب
- ۲- بررسی عملکرد شیر های برقی و سنسور چرخ ABS توسط مولتی متر
- ۳- بررسی وضعیت تعداد قطب های مغناطیسی بلبرینگ چرخ جلو و عقب با مولتی متر
- ۴- بررسی اهمی بلوک هیدرولیک سیستم ABS
- ۵- بررسی عملکرد سنسور سرعت خودرو توسط اهم متر

۶۷- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایید؟

- ۱- تعویض سنسور چرخ جلو یا سنسور چرخ عقب
- ۲- تعویض بلبرینگ چرخ جلو
- ۳- تعویض شیر برقی ورودی چرخ جلو
- ۴- تعویض کالیپر های سیلندر ترمز چرخهای عقب
- ۵- تعویض بوستر ترمز

۶۸- پس از رفع عیب کدام یک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- تست جاده خودرو و اطمینان از صحت عملکرد سیستم ABS و خاموش شدن لامپ اخطار
- ۲- با دستگاه عیب یاب از پاک شدن خطای دائمی مربوطه مطمئن می شویم
- ۳- با استفاده از مولتی متر وضعیت تعداد قطب های مغناطیسی بلبرینگ چرخهای جلو را بررسی می نمایم
- ۴- تعویض روغن ترمز
- ۵- شیر برقی چرخ مورد نظر را با لامپ تست کنترل می کنیم.

ایراد شماره ۱۸ :

مشتری با خودرو رانا بیان می دارد: " سیستم ABS بموقع عمل نمی کند و در عبور از جاده های ناهموار ضعیف است و لامپ اخطار ABS روشن می باشد "

۶۹- کدام سیستمها - قطعات خودرو می تواند در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- سیستم تعلیق - فنر پیچشی اکسل عقب
- ۲- سیستم تعلیق - کمک فنر عقب چپ
- ۳- سیستم ترمز ABS - سنسور های چرخ ها و یا مجموعه بلوک هیدرولیک
- ۴- سیستم ترمز ABS - بلبرینگ چرخ جلو
- ۵- سیستم ترمز - مجموعه مدول واحد الکترونیکی ABS

۷۰- برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱- بررسی عملکرد سیستم تعلیق در حین حرکت
- ۲- بررسی و تست اهمی بلوک هیدرولیک سیستم ABS
- ۳- بررسی و کنترل عملکرد بوستر ترمز
- ۴- خواندن عیوب موجود در مدول ABS توسط دستگاه عیب یاب
- ۵- کنترل پارمترهای مدول ABS با استفاده دستگاه عیب یاب

۷۱- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایید؟

- ۱- تعویض سنسور چرخهای خودرو
- ۲- تعویض بلبرینگ چرخ های عقب و جلو
- ۳- تعویض مدول ABS
- ۴- هواگیری سیستم ترمز با استفاده از دستگاه عیب یاب
- ۵- تعویض بوستر ترمز با بوستر با مشخصات مناسب

۷۲- پس از رفع عیب کدام یک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- تست جاده خودرو و بررسی عملکرد ترمز ABS
- ۲- با استفاده از دستگاه عیب یاب وضعیت تعداد قطب های مغناطیسی چرخ مورد نظر را بررسی می نماییم.
- ۳- از تغییر وزن نرم افزار کنترل یونیت ABS اطمینان کسب می نماییم.
- ۴- شیر برقی چرخ مورد نظر را با لامپ تست فعال می کنیم.
- ۵- با دستگاه عیب یاب عدم وجود ایراد در سیستم ترمز ABS را بررسی می نماییم.

برق مالتی پلکس

ایراد ۱۹ :

مشتری با خودرو رانا LX به نمایندگی مراجعه نموده و بیان میدارد " ریموت قفل مرکزی عمل نمی کند ". خودرو فاقد دزدگیر و به تشخیص تعمیرگاه هیچ گونه دستکاری الکتریکی روی خودرو صورت نپذیرفته است .

۷۳- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

۱ - سیستم مالتی پلکس - FCM ( کنترل یونیت MUX محفظه موتور )

۲ - سیستم الکتریکی خودرو \_ محرک قفل هر یک دربها و دسته سیم

۳ - مالتی پلکس خودرو \_ BCM ( کنترل یونیت مرکزی مالتی پلکس )

۴ - سیستم الکتریکی خودرو \_ دسته سیم داشبورد

۵ - سیستم الکتریکی - TAG داخل ریموت کنترل

۷۴ - برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح می باشد ؟

۱- برای تعریف ریموت کنترل می بایست توسط دستگاه عیب یاب منو BCM گزینه REMOTE LEARNING اقدام نمود.

۲ - امکان سنکرون نمودن ریموت بصورت دستی و با کمک کلیدهای قفل و باز روی ریموت و کلید فلاشر وجود دارد

۳ - ICN ( جلو آمپر ) نقش واسطه یا GATEWAY برای قفل مرکزی دارد

۴ - در صورت خرابی کنترل یونیت مرکزی ( BCM ) علامت هشدار بروی ICN ظاهر تا تعمیرکار متوجه عیب گردد

۵- امکان خرابی BCM و ارسال دائم برق به محرکها و در نتیجه سوختن تمام محرکها وجود دارد.

۷۵ - برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نماییم؟

۱ - در دستگاه عیب یاب پیکره بندی خاصی برای قفل مرکزی وجود ندارد

۲ - در صورت سوختن رله قفل مرکزی می توان براحتی رله معیوب را از محل رله ها خارج و با رله سالم جایگزین نمود.

۳ - ریموت قفل مرکزی برای رانا معمولی و رانا ECO MUX یکسان است

۴ - در تعویض BCM خودرو با یک رانای دیگر می توان حداکثر ۱۰ کیلومتر تست جاده نمود بعد از این مسافت کیلومتر بزرگتر

بروی آمپر ICN ثبت می شود

۵- احتمال خرابی و ایراد در چسب رودری وميله های رابط قفل باز کن جهت باز و بست محرکها وجود دارد

۷۶ - پس از رفع عیب ، کدام یک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

۱ - کنترل سیستم ایموبلایزر

۲ - تست جاده در تمامی شرایط

۳ - بررسی عملکرد ریموت کنترل

۴- تست محرک ها با دستگاه عیب یاب جهت اطمینان از عملکرد

۵- ریست نمودن BCM ( کنترل یونیت MUX مرکزی )

ایراد ۲۰:

مشتری با خودرو پژو ۲۰۶ P6L (ECO MUX) با کنترل یونیت موتور از نوع SIEMENS CIM مراجعه و اظهار میدارد خودرو پس از مدتی کارکرد خودبخود خاموش می شود . به تایید تعمیرگاه دستکاری برقی و یا اضافه نمودن سیستم های اضافی

۷۷- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱ - سیستم مالتی پلکس - FCM ( کنترل یونیت MUX داخل محفظه موتور)
- ۲ - سیستم مالتی پلکس - قطعی سیم های شبکه CAN
- ۳ - سیستم الکتریکی - رله استارت
- ۴ - سیستم سوخت رسانی - EMS ( کنترل یونیت موتور)
- ۵ - سیستم مالتی پلکس - MFD ( کنترل یونیت صفحه نمایش چند منظوره )

۷۸ - برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح می باشد ؟

- ۱ - ایراد رله F1 واقع در BCM ( کنترل یونیت مرکزی مالتی پلکس ) می تواند یکی از دلایل ایجاد عیب باشد .
- ۲ - می توان از ICU مدل CIM یک خودرو مشابه به شرط خنثی کردن برای تست در خودرو دیگر استفاده نمود
- ۳ - با دانلود نمودن BCM و FCM و ارتقاء ورژن نرم افزار مشکل برطرف می گردد
- ۴ - در SIEMENS CIM امکان تعریف ECU با یک کلید نیز وجود دارد . در این حالت چراغ IMMO چشمک می زند.
- ۵ - در سیستم ایموبلایزر از نوع SIEMENS CIM، جهت تعویض EMS، نیاز به تعریف کلید نیست

۷۹ - برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایم؟

- ۱ - اگر در سیستم SIEMENS ۱۰ بار ACCESS CODE اشتباه وارد نمایم ICU غیر قابل استفاده خواهد شد و نیاز به تعویض خواهد بود .
- ۲ - جهت تعویض EMS از نوع زیمنس و ایموبلایزر CIM می بایست TAG 7936 و ICU کنترل یونیت ایموبلایزر نیز تعویض گردد.
- ۳ - باید در مرحله نخست صحت عملکرد ICU (کنترل یونیت ایموبلایزر) مورد بررسی قرار گیرد .
- ۴ - برای تست سلامت EMS می توان از یک ست آزمایشی شامل ( TAG و EMS و ICU) استفاده کرد
- ۵ - برطرف نمودن اختلاف نوع دسته سیم اصلی و موتور ( دو سازنده مختلف مثل کروز و EKS ) باعث رفع ایراد می گردد
- ۸۰ - پس از رفع عیب ، کدام یک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱ - از صحت پیکربندی ( CONFIGURATION ) نود BCM اطمینان حاصل می نمایم.
- ۲ - نرم افزار تمام کنترل یونیت های سیستم مالتی پلکس خود را با دالودینگ ارتقا و بروز می نمایم.
- ۳ - از صحت عملکرد موتور ، ایموبلایزر ، اتصال مناسب دسته سیم ها و کنترل یونیت موتور مطمئن می شویم.
- ۴ - بمدت سی دقیقه خودرو را در فضای خارج از تعمیرگاه می گذاریم بصورت روشن کار کند تا تمام پارامتر ها تنظیم گردد
- ۵ - میزان شارژ باطری را در حالت موتور گرم کنترل می کنیم .

ایراد ۲۱:

مشتری با خودرو دنا به نمایندگی مراجعه و اظهار می دارد کیلومتر خودرو بصورت ناگهانی پرش کرده و افزایش غیر عادی داشته است به تایید تعمیرگاه دستکاری برقی و یا اضافه نمودن سیستم های اضافی نداشته و مشتری اقدامی برای کم کردن کیلومتر غیر قانونی نداشته است .

۸۱ - کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱ - سیستم مالتی پلکس \_ خرابی ICN
- ۲ - سیستم الکتریک \_ اشکال در سوکت و دسته سیم پشت آمپر
- ۳ - سیستم الکتریک \_ خرابی سنسور کیلومتر
- ۴ - سیستم مالتی پلکس \_ خرابی DCN (کنترل یونیت درب راننده)
- ۵ - سیستم الکتریک - FN ( چون اطلاعات کیلومتر در این خودرو از این کنترل یونیت ارسال می گردد )

۸۲ \_ برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح می باشد ؟

- ۱ - کنترل دسته سیم و سوکت جلو آمپر ( ICN )
- ۲ - اگر بعد از بروز رسانی توسط نسخه ۸.۹۱ ، پشت آمپر از کار افتاد نیاز به تعویض ICN بصورت کامل می باشد .
- ۳ - نیازی به ارتقاء ورژن نرم افزار ICN به ورژن بالا ( ۴.۱۰ ) نیست . تنها با عوض کردن پشت آمپر به همراه FN مشکل حل می شود .
- ۴ - تعویض جلو آمپر با یک جلو آمپر یدکی از روی خودرو دیگر و اطمینان از عیب جلو آمپر
- ۵ - خواندن عیب پشت آمپر ( ICN ) با دستگاه عیب یاب و پاک کردن کیلومتر خطا بوسیله دستگاه عیب یاب

۸۳ - برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نماییم؟

- ۱ - به پایه پین شماره ۷ و ۸ جلو آمپر ( پایه های شبکه CAN ) ، برق ۵ ولت اعمال مینماییم تا حافظه موقت داخلی ICN ( جلو آمپر ) پاک شود و بعد سرباطری کشیده تا عیب برطرف گردد.
- ۲ - با استفاده از منو داندلودینگ ICN ، این کنترل یونیت را ریست می کنیم تا کیلومتر صفر گردد .
- ۳ - با تعویض پشت آمپر امکان برطرف شدن ایراد وجود دارد.
- ۴ - با داندلود CCN با ورژن ۸.۹۰ ایراد برطرف و بعد از بروز رسانی به ورژن ۴.۱۰ ، کیلومتر به حالت سابق خود باز می گردد..
- ۵ - قبل از تعویض جلو آمپر جدید نیاز به داندلود FN و برداشتن سرباطری برای ریست شدن حافظه کیلومتر قبلی می باشد

۸۴ - پس از رفع عیب ، کدام یک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱ - از صحت اتصال سوکت آمپر و عدم قطعی در سیم های شبکه CAN اطمینان حاصل می کنیم.
- ۲ - تست تمامی عملکردهای جلو آمپر ( چراغها ، تاکومترها، کیلومتر )
- ۳ - داندلود و ارتقاء FN و CCN قبل از تحویل به مشتری
- ۴ - برای سه دقیقه پس از خاموش کردن خودرو ، کاری به خودرو نداشته تا خودرو به وضعیت ECO MODE (اکو مد) برود
- ۵ - تعریف کیلومتر قبلی خودرو به پشت آمپر جدید و ست نمودن کیلومتر قبل از تحویل به مشتری

ایراد ۲۲:

مشتری با خودرو دنا به نمایندگی مراجعه داشته و اظهار می دارد کولر کار نمی کند . در هنگام پذیرش خودرو مشخص گردید با زدن دکمه A/C کمپرسور کولر اصلا عمل نمی کند.

۸۵ - کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱ - سیستم کولر \_ CCN ( کنترل یونیت ICN )
- ۲ - سیستم مالتی پلکس - سنسور فشار گاز کولر
- ۳ - سیستم الکتریک - دسته سیم بخاری و داشبورد
- ۴ - سیستم کولر - رله کولر
- ۵ - سیستم مالتی پلکس - FN ( کنترل یونیت داخل موتور )

۸۶ - برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح می باشد ؟

- ۱ - ابتدا با دستگاه شارژ گاز مقداری گاز کولر را شارژ می کنیم بعد به سراغ رفع ایراد می رویم
- ۲ - در صورت شارژ گاز کولر بیش از حد مجاز ، امکان قطع و وصل کمپرسور وجود دارد
- ۳ - این خودرو دارای سیستم کولر خودعیب یاب ( SELF DIAGNOSIS ) می باشد
- ۴ - در مد S1.0 اگر صفر بعد از ممیز چشمک بزند یعنی همه ۵ سنسور مرتبط با کولر سالم هستند .
- ۵ - تنها سنسور دمای اتاق ، سنسور دمای هوای محیط ، قابل عیب یابی خودکار در پانل کولر خودرو می باشد.

۸۷ - برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نماییم؟

- ۱ - در منو پارامترها در صورت تغییر وضعیت کلید کولر ( AIR CONDITION SW ) با فعال و غیر فعال نمودن کلید A/C به معنای خرابی پانل A/C می باشد.
- ۲ - در صورت عدم تغییر پارامترهای کلید کولر در منو پارامترها حتما می بایست وضعیت کانکتور اتصال دسته سیم بخاری و داشبورد را از لحاظ برقراری صحیح ( شل نبودن و عقب کشیدن پایه ها ) بررسی گردد .
- ۳ - فعال شدن کمپرسور در تست عملکرد از طریق FN به معنای سالم بودن کمپرسور و نود FN است
- ۴ - برای وارد شدن به مد عیب یابی خودکار سیستم کولر کلید A/C و FAN DOWN ( فن با سرعت کم ) را با هم فشار می دهیم
- ۵ \_ کنترل یونیت محفظه موتور (FN) ارتباطی با سیستم کولر ندارد.

۸۸ - پس از رفع عیب ، کدام یک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی عملکرد کلید A/C و کلاچ کمپرسور
- ۲- بررسی دمای هوای خروجی از دریچه های توزیع هوای اتاق سرنشین
- ۳- کنترل میزان دور موتور در حالت تمام بار
- ۴- بررسی فشار کمپرسور در حالت موتور خاموش و سوئیچ باز
- ۵- کنترل وضیت هوای خروجی از دریچه های توزیع هوای اتاق سرنشین در حالت عملکرد بخاری

ایراد ۲۳:

مشتری با خودرو سمند مالتی پلکس SMS (مالتی پلکی سازه پویش) مراجعه نموده و اظهار می دارد شیشه بالابر عقب چپ عمل نمی کند در تست انجام شده مشخص گردید شیشه بالابر عقب نه از کلید روی درب عقب و نه کلید شیشه بالابر سمت راننده عمل نمی کند.

#### ۸۹- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱- سیستم مالتی پلکس - خرابی نود RN (کنترل یونیت عقب خوردو)
- ۲- سیستم مالتی پلکس - خرابی نود CCN
- ۳- سیستم مالتی پلکس - خرابی نود PDN یا DDN
- ۴- سیستم الکتریکی - خرابی سیستم هوشمند سمند
- ۵- سیستم مالتی پلکس - خرابی نود FN

#### ۹۰- برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح می باشد

- ۱- در صورت عمل نکردن شیشه بالابر عقب ، RN-CCN-DCN می توانند منشا عیب باشند .
- ۲- در صورت عمل نکردن شیشه بالابر جلو ، DCN-CCN-FN می توانند منشا عیب باشند .
- ۳- بدلیل استفاده از کنترل یونیت های مالتی پلکس سازه پویش ، برای تست قطعات با قطعات جایگزین . نیاز به تعریف کنترل یونیت ها با دستگاه عیب یاب به خودرو می باشد .
- ۴- اگر عملکرد یکی از دو نود RN و یا DCN مختل شود علاوه بر شیشه بالابرها ، عملکرد قفل مرکزی هم قطع خواهد شد
- ۵- در دستگاه عیب یاب وارد منو DCN و تست عملگرها می شویم و پس از فعال نمودن شیشه شاگرد ، اگر شیشه بالابر فعال شود موتور شیشه بالابر و دسته سیم درب شاگرد سالم است

#### ۹۱- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایم؟

- ۱- با توجه به نوع سیستم مالتی پلکس ، در منو CONFIGURATION هیچ نوع تنظیماتی مربوط به شیشه بالابرها وجود ندارد.
- ۲- عملکرد شیشه بالابر مربوط به PDN و DDN است و ربطی به CCN ندارد . تنها سیگنالی جهت اطلاع از وضعیت درها ، به CCN ارسال می گردد
- ۳- در این خودرو CCN برق ادوات عقب خودرو را مستقیماً ارسال نمی کند بلکه به کنترل یونیت عقب خودرو (RN) دستور می دهد و RN برق موتور شیشه بالابر عقب را تامین می نماید .
- ۴- فیوزهای مربوط به کنترل یونیت RN روی خود کنترل یونیت تعبیه شده است .
- ۵- منو PUBLIC CONFIGURATION در این نوع خودرو برای دسترسی به برخی تنظیمات است که در منو کنترل یونیت های مالتی پلکس غیر فعال است .

#### ۹۲- پس از رفع عیب ، کدام یک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- عملکرد شیشه بالابر عقب را از دو سمت راننده و درب مربوطه چک می نمایم.
- ۲- از قرار گرفتن مناسب شیشه ، بر روی مکانیزم شیشه بالابر ( تکیه گاه و تسمه ) اطمینان حاصل می نمایم.
- ۳- از داندلودینگ صحیح دریا در سمند مالتی پلکس اطمینان حاصل می نمایم.
- ۴- از بروز بودن برنامه نرم افزار نودهای دریا اطمینان حاصل می نمایم.
- ۵- از RESET نمودن نودهای CCN-DCN-RN اطمینان حاصل می نمایم

برق پژو ۴۰۵ ، پارس و سمند

ایراد ۲۴ :

خودروی سمند LX دارای موتور EF7 با ایراد فعال شدن فلاشر، پس از قفل نمودن خودرو ، به نمایندگی مراجعه مینماید  
ضمناً خودروی مورد نظر دارای سیستم دزدگیر استاندارد خط تولید میباشد."

۹۳ - کدام سیستم یا سیستمهای خودرو در بروز ایراد موثر میباشد ؟

- ( ۱ ) سیستم برق خودرو ( قفل مرکزی )
- ( ۲ ) سیستم برق خودرو ( اتوماتیک راهنما )
- ( ۳ ) سیستم مدیریت موتور ( رله دابل )
- ( ۴ ) سیستم برق خودرو ( ACU )
- ( ۵ ) همه موارد

۹۴ - جهت بررسی ایراد بصورت استاندارد کدام گزینه ها صحیح میباشد .

- ( ۱ ) با استفاده از دستگاه عیب یاب اقدام به اندازه گیری پارامتر قفل دربها مینماییم .
- ( ۲ ) در سیستم هشداردهنده پارامتر حساسیت شوک سنسور را بررسی مینماییم .
- ( ۳ ) بررسی صدا در آمدن سیرن ( آژیر ) جهت صحت عملکرد شرایط دزدگیر .
- ( ۴ ) موارد ۱ و ۳
- ( ۵ ) موارد فوق در بررسی ایراد الزامی ندارد

۹۵ - جهت تشخیص قطعه معیوب در رفع ایراد به چه روشی اقدام میکنید ؟

- ( ۱ ) ابتدا اقدام به باز نمودن دسته راهنما و بررسی کانکتورهای آن مینماییم .
- ( ۲ ) ابتدا به بررسی فلاشر بدون اتصال ACU به دسته سیم اصلی مینماییم و سپس با انتخاب حالت روشنایی چراغ سقفی اتوماتیک با بستن دربها خاموش شدن آنها را بررسی میکنیم .
- ( ۳ ) ابتدا راهنما و فلاشر را بدون اتصال سیستم هشدار دهنده به دسته سیم اطاق بررسی مینماییم و سپس با انتخاب حالت روشنایی چراغ سقفی اتوماتیک با بستن دربها خاموش شدن آنها را بررسی مینماییم .
- ( ۴ ) پس از بررسی بند فوق اقدام به تعویض سوئیچ لادری مینماییم که با جدا کردن آن از کانکتور مربوطه باعث خاموش شدن چراغ سقفی گردد .
- ( ۵ ) موارد ۱ و ۲

۹۶ - چگونه از رفع ایراد و عدم تکرار آن اطمینان حاصل مینمایید ؟

- ( ۱ ) اقدام خاصی نیاز نمیشود .
- ( ۲ ) فعال نمودن قفل مرکزی از طریق ریموت کنترل و بررسی سیستم دزدگیر خودرو
- ( ۳ ) فعال نمودن قفل مرکزی از طریق سوئیچ و مغزی قفل دربها و بررسی باز و بست دربها و عملکرد دزدگیر .
- ( ۴ ) بررسی دینام و استارت از نظر صحت عملکرد آنها
- ( ۵ ) نیازی به تست نهایی نیست .

ایراد ۲۵:

خودروی 405 SLX با ایراد بگیر ، نگیر در استارت زدن خودرو به نمایندگی مراجعه نموده است و بر روی خودرو دزدگیر متفرقه نصب میباشد .

۹۷ - کدام سیستم یا سیستمهای خودرو در بروز ایراد موثر میباشد ؟

۱- سیستم برق خودرو ( دینام و استارت )

۲- سیستم مدیریت موتور ( ایموبیلایزر )

۳- سیستم برق خودرو ( مجموعه مغزی سوئیچ )

۴- سیستم آسایشی خودرو ( کولر و بخاری )

۵- همه موارد

۹۸ - جهت بررسی ایراد به صورت استاندارد کدام گزینه ها صحیح میباشد ؟

۱- با استفاده از دستگاه عیب یاب از طریق کانکتور OBD وارد منوی کنترل یونیت موتور میشویم و پارامتر مربوط به سولونوئید استارت را بررسی مینماییم .

۲- برای بررسی این ایراد مورد (۱) صحیح نمیشود .

۳- با استفاده از راهنمای تعمیرات سایت مهندسی ایساکو اقدام به بررسی فیوزهای جعبه فیوز اصلی خودرو در مجاورت موتور برف پاک کن مینماییم .

۴- در وضعیت سوئیچ باز موتور خاموش اقدام به برق رسانی مستقیم از سر مثبت باتری به پین مثبت سولونوئید استارت مینماییم

۵- مورد توضیح داده شده در بند ( ۴ ) در تشخیص ایراد موثر نمیشود .

۹۹ - برای بررسی صحت عملکرد باتری خودرو کدام گزینه صحیح نمیشود ؟

۱- مشخصات باتری استاندارد خودروی فوق ( سربی اسید L3 640A / 66Ah ) که دارای حداقل میزان شارژ قابل قبول ۱۲/۴ ولت میباشد .

۲- با اتصال کوتاه نمودن قطبهای باتری و مشاهده قوس الکتریکی قوی آن ، صحت عملکرد باتری تأیید میشود .

۳- با استفاده از دستگاه تستر باتری اقدام به بررسی عملکرد آن مینماییم .

۴- شرایط تست باتری خودروی فوق و صحت عملکرد آن عبارت است از :  $t = 3\text{min}$  &  $I = 60A$  ( بدون تغییر در جریان )

۵- مورد ۱ و ۲

۱۰۰ - چگونه از رفع ایراد و عدم تکرار آن اطمینان حاصل مینماییم ؟

۱- اقدام به تماس با مشتری جهت ترخیص خودرو و بررسی خودروی خویش و اعلام ایرادهای برطرف نشده .

۲- اقدام در جهت تست جاده و بررسی میزان شارژ باتری جدید و شرایط صحت عملکرد شارژ دینام

۳- بررسی پیکره بندی کنترل یونیت مرکزی خودرو منطبق با سیستمهای آسایشی در آخرین مرحله قبل از ترخیص توسط دستگاه عیب یاب

۴- در خصوص صحت شارژ دینام ، در هنگام خاموش بودن خودرو ولتاژ باتری کمتر از ولتاژ دینام در هنگام روشن بودن موتور باشد اما بهر حال ولتاژ باتری کوچکتر یا مساوی ۱۴/۸ ولت باشد ( منطبق با استاندارد شرکت استام صنعت تحت لیسانس والتو فرانسه ) .

۵- گزینه ۳ و ۲

## سوخت رسانی انژکتور

ایراد ۲۶:

خودروی سمند LX با موتور ملی با ایراد چراغ چک روشن میشود و گاز نمی خورد " به نمایندگی مراجعه نموده است .

## ۱۰۱- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱ - سیستم گیربکس اتوماتیک - سوئیچ چند منظوره
- ۲ - سیستم کولر اتوماتیک - سنسور دمای اپراتور
- ۳ - سیستم سوخت رسانی - موتور الکتریکی دریچه گاز و پدال گاز
- ۴ - سیستم خنک کننده موتور - کنترل یونیت خودرو ( ECU موتور )
- ۵ - سیستم الکتریکی خودرو - دسته سیم موتور

## ۱۰۲- برای بررسی عیب یابی فوق ، کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱ - کنترل دسته سیمهای اصلی و ECU ، موتور برقی دریچه گاز و سنسور پدال گاز توسط دستگاه دیاگ ویا مولتی متر
- ۲ - کنترل ظاهری کویل و وایر های شمع موتور
- ۳ - کنترل فشار خروجی پمپ بنزین و عملکرد شیر برقی کنیستر توسط ابزار فشار سنج
- ۴ - خواندن خطا و کنترل پارامترهای موتور با دستگاه عیب یاب و کنترل دسته سیم توسط مولتی متر
- ۵ - کنترل وضعیت سنسور دمای آب بطور ظاهری و با ابزارمخصوص PWM

## ۱۰۳- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام می کنید؟

- ۱ - ابتدا ECU را توسط دیاگ دانلودینگ می نمائیم ، در صورت عدم برطرف شدن ایراد ، با تعویض قطعه سنسور پدال ویا موتور برقی دریچه گاز و یا دسته سیم ، عیب رفع میگردد
- ۲ - تعویض قطعه نیاز نیست
- ۳ - با تنظیم موتور ایراد برطرف می شود
- ۴ - با تعمیرموتور برقی دریچه گاز عیب برطرف می شود
- ۵ - با کنترل دسته سیم موتور توسط مولتی متر و یا تعویض قطعه معیوب ایراد برطرف و سپس توسط دیاگ به سیستم تعریف میگردد.

## ۱۰۴- پس از رفع ایراد کدامیک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱ - کنترل عملکرد کولر اتوماتیک (HVAC)
- ۲ - بررسی پارامترهای عملکرد ECU توسط دیاگ در حالت سوئیچ باز و موتور روشن .
- ۳ - کنترل دقیق عملکرد سنسور دمای آب با دستگاه عیب یاب
- ۴ - تست جاده ای در تمامی شرایط مختلف دمای موتور
- ۵ - کنترل عملکرد اکسیژن سنسور و شیر برقی کنیستر

ایراد ۲۷:

مشتری با خودروی پژو پارس مجهز به موتور TU5 JP4L4 با ایراد "چراغ چک موتور در پشت آمپر روشن است" به نمایندگی مراجعه می نماید .

۱۰۵- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱ - سیستم ایموبلایزر - چپ ست داخل کلید ( Tag )
- ۲ - سیستم الکتریکی - CCN ( کنترل یونیت مرکزی )
- ۳ - گیربکس اتوماتیک - شیربرقی EVM
- ۴ - سیستم سوخت رسانی - ECU موتور - موتور برقی دریچه گاز
- ۵ - سیستم سوخت رسانی - دسته سیم اصلی موتور

۱۰۶- برای بررسی ایراد فوق کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱- کنترل فشار پمپ بنزین و ریل سوخت توسط ابزار مخصوص فشار سنج
- ۲- کنترل سیم کشی ، ECU موتور و موتور برقی دریچه گاز بوسیله دستگاه عیب یاب و مولتی متر
- ۳- خواندن خطا با دستگاه عیب یاب و بررسی کامل پارامترها در وضعیت موتور روشن (دردور آرام و دورهای مختلف )
- ۴- کنترل وضعیت عملکرد چرخ دنده روی میل سوپاپ (TRIGGER)
- ۵- کنترل وضعیت تایم موتور توسط دستگاه عیب یاب

۱۰۷- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱- با عملیات داندلودینگ ممکن است عیب برطرف گردد .
- ۲- با تنظیم موتور و تعویض شمع ایراد رفع می شود
- ۳- تعویض CCN و FN (کنترل یونیت مرکزی)
- ۴- تعویض کاتالیست
- ۵- با توجه به بررسی های انجام شده در مرحله با لا ، با تعویض دسته سیم موتور و یا موتور برقی دریچه گاز ، عیب برطرف می شود

۱۰۸- پس از رفع عیب ، کدامیک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع شدن عیب ، مناسب میدانید؟

- ۱- کنترل ایموبلایزر و تعریف مجدد کلید
- ۲- اطمینان از پیکره بندی صحیح CCN
- ۳- کنترل همه فیوز های جعبه فیوز کالسه ای
- ۴- کنترل کامل منوهای ECU موتور با دستگاه عیب یاب
- ۵- بررسی عملکرد موتور در حالت سرد و گرم موتور و انجام تست جاده ای

ایراد ۲۸ :

مشتری خودروی پژو ۲۰۷ بیان می کند "چراغ عیب موتور روشن شده است و خودرو گاز نمی خورد و دور موتور از حدود ۱۵۰۰ rpm بالاتر نمی رود"

۱۰۹- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱- سیستم تهویه اتوماتیک - سویچ سه مرحله ای
- ۲- سیستم سوخت رسانی - موتور الکتریکی دریچه گاز و سنسور پدال گاز
- ۳- سیستم خنک کننده موتور- کنترل یونیت خودرو ( ECU موتور )
- ۴- سیستم الکتریکی خودرو -دسته سیم موتور
- ۵- سیستم گیربکس اتوماتیک - سوئیچ چند منظوره

۱۱۰- برای بررسی عیب فوق ، کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱- کنترل فیزیکی کوئل و وایر های شمع موتور
- ۲- کنترل فشار لوله خروجی پمپ بنزین و عملکرد شیر برقی کنیستر توسط ابزار فشار سنج
- ۳- خواندن خطا و کنترل پارامترهای موتور با دستگاه عیب یاب و کنترل دسته سیم توسط مولتی متر
- ۴- کنترل دسته سیم بین ECU ، سنسور پدال گاز و موتور برقی دریچه گاز بوسیله دستگاه عیب یاب و یا مولتی متر
- ۵- کنترل وضعیت سنسور دمای آب بطور ظاهری و با ابزارمخصوص PWM

۱۱۱- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام می کنید؟

- ۱- تعویض قطعه نیاز نیست
- ۲- تنظیم موتور می کنیم
- ۳- دریچه گازی برقی را تعمیر میکنیم.
- ۴- با کنترل دسته سیم موتور توسط مولتی متر و یا تعویض قطعه معیوب ایراد برطرف و سپس توسط دستگاه عیب یاب به سیستم تعریف میگردد.
- ۵- ابتدا ECU را توسط عیب یاب داندود می نماییم ، در صورت عدم برطرف شدن ایراد ، با تعویض موتور برقی دریچه گاز و یا دسته سیم ، عیب رفع میگردد

۱۱۲- پس از رفع ایراد کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- کنترل عملکرد کولر اتوماتیک و پنل آن
- ۲- کنترل دقیق عملکرد سنسور دمای آب با دستگاه عیب یاب
- ۳- تست جاده در شرایط مختلف دمای موتور
- ۴- کنترل عملکرد اکسیژن سنسور و شیر برقی کنیستر
- ۵- بررسی کامل پارامترهای ECU توسط دستگاه عیب یاب در حالت سوئیچ باز و موتور روشن

آزمون سیستم کولر

ایراد ۲۹:

مشتری با خودرو پژو ۴۰۵ بیان می دارد: "از دریچه های سیستم کولر خودرو در حالت کولر روشن هوای نیمه سرد توزیع می شود"

۱۱۳- کدام سیستمها-قطعات خودرو می تواند در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- سیستم مدیریت موتور- سنسور دمای اپراتور
- ۲- سیستم تهویه مطبوع - مکانیزم تغییر وضعیت دریچه های جعبه بخاری
- ۳- سیستم تهویه مطبوع - سنسور خطی فشار گاز کولر
- ۴- سیستم تهویه مطبوع - کمبود گاز سرمازا
- ۵- سیستم مدیریت موتور- رله قطع کن کمپرسور

۱۱۴- برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱- کنترل عملکرد دریچه اختلاط ( mixig flap ) جعبه بخاری و مکانیزم اتصال آن به کلید انتخاب حالت کولر و بخاری
- ۲- کنترل فشار لوله پر فشار و کم فشار توسط ابزار مناسب
- ۳- بررسی وجود خطای دائمی مربوط به فشار گاز توسط دستگاه عیب یاب
- ۴- سنجش میزان فشار گاز سرمازا توسط دستگاه عیب یاب
- ۵- کنترل عملکرد رله قطع کن کولر توسط دستگاه عیب یاب

۱۱۵- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایید

- ۱- تعویض موتور دریچه ورود هوای تازه
- ۲- برقراری اتصال صحیح اهرم دریچه اختلاط به کلید انتخاب حالت کولر و بخاری
- ۳- تعویض جعبه بخاری در صورت لزوم
- ۴- شارژ ۳۰۰ گرم گاز سرمازا
- ۵- تعویض رله قطع کن کمپرسور از نوع معمولاً بسته با نوع معمولاً باز

۱۱۶- پس از رفع ایراد کدام یک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- کنترل دمای هوای خروجی از دریچه های توزیع هوای اتاق سرنشین در حالت عملکرد کولر
- ۲- کنترل عملکرد کلید انتخاب وضعیت دریچه اختلاط جعبه بخاری
- ۳- کنترل دور موتور در حالت تمام بار
- ۴- بررسی رفع خطای مربوطه توسط دستگاه اکودیاگ
- ۵- تست فشار گاز در مدار کولر توسط دستگاه اکودیاگ

ایراد ۳۰ :

مشتری با خودروی سمند LX (مدل ۱۳۹۴ مالتی پلکس) بیان می دارد: میزان سرمایش هوای خروجی از دریچه های کولر نسبتاً کم است "

۱۱۷- کدام سیستمها-قطعات خودرو می تواند در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- سیستم تهویه مطبوع - گاز سرمازا
- ۲- سیستم مدیریت موتور - رله قطع کن کولر
- ۳- سیستم تهویه مطبوع - سنسور فشار گاز کولر
- ۴- سیستم تهویه مطبوع- نشتی شدید از کندانسور
- ۵- سیستم تهویه مطبوع- وجود هوا در مدار

۱۱۸- برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱- بررسی صحت عملکرد سنسور فشار گاز کولر توسط دستگاه عیب یاب اکودیاگ
- ۲- بررسی فشار گاز در مدار پر فشار توسط دستگاه عیب یاب اکودیاگ
- ۳- بررسی عملکرد دریچه ورود هوای تازه
- ۴- بررسی میزان گاز موجود در مدار توسط دستگاه شارژ و بازیافت گاز کولر
- ۵- بررسی وضعیت عملکرد سنسور دمای اپراتور بطور چشمی

۱۱۹- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایید

- ۱- ۲۰۰ گرم گاز کولر اضافی شارژ می نمایم
- ۲- خطای کنترل یونیت کولر را با دستگاه عیب یاب پاک می کنیم.
- ۳- بررسی میزان گاز موجود در مدار و تخلیه بازیافت و شارژ مجدد ۵۸۰ گرم گاز توسط دستگاه مناسب
- ۴- تعمیر محل نشتی زیاد کندانسور
- ۵- تعویض رله قطع کن کمپرسور از نوع معمولاً بسته با نوع معمولاً باز

۱۲۰- پس از رفع ایراد کدام یک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی عملکرد سنسور فشار گاز کولر توسط دستگاه عیب یاب
- ۲- بررسی دمای هوای خروجی از دریچه های توزیع هوای اتاق سرنشین
- ۳- کنترل میزان دور موتور در حالت تمام بار
- ۴- بررسی وضعیت دریچه هوای تازه
- ۵- بررسی دمای لوله های فشار ضعیف و فشار قوی با دستگاه عیب یاب اکودیاگ

مهارت CNG

ایراد: ۳۱

مشتری خودرو پژو پارس با مدل ۹۳ دوگانه سوز اظهار می نماید " بعد از اتمام گاز مخزن و پس از سوخت گیری مجدد خودرو روی گاز کار نمی کند "

۱۲۱- کدام سیستم ها- قطعات در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- موتور-دریچه گاز
- ۲- گیربکس-کشوئی ۳
- ۳- سیستم برقی-شیر برقی
- ۴- سیستم سوخت رسانی انژکتوری ( بنزین و گاز )-انژکتور گاز
- ۵- هیچکدام

۱۲۲- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱- بررسی عملکرد انژکتور بنزین
- ۲- تعویض امولاتور موجود برروی سیستم گاز سوز
- ۳- بررسی اتصال لوله مخزن گاز به ریگلاتور
- ۴- بررسی برق شیر برقی مخزن
- ۵- بررسی عملکرد فیلتر گاز

۱۲۳- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نماییم؟

- ۱- با تعویض قطعات الکتریکی معیوب و پاک کردن خطا با دستگاه عیب یاب
- ۲- تعویض قطعه مکانیکی معیوب و تنظیمات لازم با مولتی متر
- ۳- تعویض انژکتورهای سوخت (بنزین و گاز) با ابزار مهندسی
- ۴- موارد ۱ و ۲
- ۵- موارد ۲ و ۳

۱۲۴- پس از رفع ایراد کدام یک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- فقط کنترل نشستی و استفاده از دستگاه عیب یاب
- ۲- بررسی قطعات مکانیکی از لحاظ نصب صحیح و گشتاور مناسب
- ۳- هواگیری سیستم خنک کننده در صورت تعمیرات مکانیکی
- ۴- تست جاده با سوخت گاز و بنزین
- ۵- تست خودرو در حالت ساکن و سوییچ باز

ایراد: ۳۲

مشتری با خودرو سمند EF7 اعلام می کند " خودرو روی گاز کار نمی کند " عملکرد رگلاتور قبلاً در نمایندگی بررسی شده و سالم می باشد با این وجود خودرو مراجعه مجدد داشته است.

۱۲۵- کدام سیستم ها- قطعات در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- موتور-تسمه تایم
- ۲- گیربکس-ماهک کوتاه
- ۳- سیستم الکتریکی- نشانگر سوخت
- ۴- سیستم سوخت رسانی انژکتوری ( بنزین و گاز )
- ۵- هیچکدام

۱۲۶- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱- بررسی برقرای ارتباط دستگاه عیب یاب با ECU گاز و مشاهده پارامترها عملگر ها و خواند خطای احتمالی
- ۲- داندلود کردن ECU گاز و بنزین
- ۳- فقط داندلود ECU گاز
- ۴- بررسی امولاتور به صورت چشمی
- ۵- همه موارد

۱۲۷- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نماییم؟

- ۱- با تعویض قطعه مکانیکی
- ۲- تعویض قطعه الکترونیکی و رگولاتور گاز و معرفی آن توسط دستگاه عیب یاب
- ۳- داندلودینگ ECU
- ۴- فقط با تعویض قطعه الکترونیکی و مکانیکی معیوب
- ۵- هیچکدام

۱۲۸- پس از رفع ایراد کدام یک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی نشستی با استفاده از دستگاه عیب یاب
- ۲- بررسی قطعات مکانیکی از لحاظ نصب صحیح و گشتاور مناسب
- ۳- نشستی سیستم خنک کننده در صورت تعمیرات مکانیکی
- ۴- تست کلید تبدیل گاز به بنزین
- ۵- بررسی خطا توسط دستگاه عیب یاب

ایراد: ۳۳

مشتری با خودرو ۴۰۵ دوگانه سوز مدل ۹۴ بیان میکند " در حالت موتور روشن چراغ انژکتور روشن و سیستم خود به خود از حالت گاز به روی بنزین تغییر وضعیت میدهد. "

۱۲۹- کدام سیستم -قطعه در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- موتور-دریچه گاز
- ۲- موتور سیستم جرقه زنی
- ۳- سیستم سوخت رسانی CNG-استپر موتور گاز
- ۴- سیستم برقی خودرو -ECU گاز
- ۵- سیستم سوخت رسانی گاز- رگولاتور

۱۳۰- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱- مشاهده پارامتر فشار سوخت در حالت موتور خاموش توسط دستگاه عیب یاب
- ۲- کنترل نشتی رگولاتور توسط کف صابون یا فوم نشتی سنج
- ۳- کنترل میزان فشار بنزین در ریل سوخت
- ۴- کنترل عملکرد چشمی نشانگر بنزین
- ۵- همه موارد فوق

۱۳۱- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایم؟

- ۱- بررسی پارامترها توسط دستگاه عیب یاب و در صورت معیوب بودن تعویض قطعه مربوط
- ۲- تعویض ریگلاتور و بررسی پارامترها توسط دستگاه عیب یاب
- ۳- تعویض شیر برقی
- ۴- تعویض منیفولد
- ۵- گزینه ۱ و ۲

۱۳۲- پس از رفع ایراد کدام یک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی پارامترهای سیستم انژکتور(گاز و بنزین) توسط دستگاه عیب یاب
- ۲- تست جاده
- ۳- هواگیری سیستم خنک کننده در صورت تعمیرات مکانیکی
- ۴- تست ریل سوخت بنزین از نظر نشتی
- ۵- تست جاده خودرو در سرعت های بسیار بالا

ایراد ۳۴:

مشتری با سمند موتورملی دوگانه سوز به نمایندگی مراجعه می کند و بیان می کند "خودرو روی گاز نمیروود و چراغ چک روشن است".

۱۳۳ - در کدامیک از سیستم های زیر ، قطعات مربوط در بروز عیب میتواند موثر باشد ؟

- ۱- سیستم مدار خنک کننده موتور- رله های روی سینی فن .
- ۲- سیستم ترمز الکترونیکی ABS - سوئیچ پشت پدال ترمز .
- ۳- سیستم سوخت رسانی و جرعه زنی - نرم افزاری EMS موتور.
- ۴- سیستم الکتریکی - دسته سیم ECU موتور.
- ۵- سیستم زمانبندی سوپاپها- شیر برقی CVVT

۱۳۴ - برای بررسی عیب یابی فوق ، کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱- عملکرد سنسور میل سوپاپ و شیر برقی CVVT را بررسی می کنیم .
- ۲- ارتباط بین سنسور پدال و موتور برقی دریچه گاز را توسط عیب یاب کنترل می نمائیم .
- ۳- EMS موتور را از لحاظ پارامترها و پیکره بندی و کانکتور های سیم کشی ECU موتور را کنترل می کنیم
- ۴- عملکرد سنسور دمای هوا و سنسور فشار ریل سوخت گاز را توسط دستگاه عیب یاب بررسی می کنیم .
- ۵- عملکرد شیر سرمخزن را به همراه سنسورهای مربوط کنترل می شود

۱۳۵ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام می کنید؟

- ۱- پس از اطمینان از دسته سیم EMS، دسته سیم موتور را تعویض می نمائیم.
- ۲- مجموع سایکلون را تعویض می کنیم .
- ۳- شیر برقی CVVT را پس از کنترل تعویض می کنیم .
- ۴- پس از کنترل دسته سیم های اصلی موتور از لحاظ اینترکانکتورها ، دسته سیم بهینه تعویض می شود .
- ۵- رگلاتور گاز را تعویض می کنیم .

۱۳۶ - پس از رفع ایراد کدام یک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- بررسی کلیه پارامترهای EMS توسط دستگاه عیب یاب و همچنین تست خودرو در حرکت بر روی گاز و بنزین .
- ۲- کنترل عملکرد راه اندازی زمان فن ها در دور آرام و دور تند .
- ۳- تست جاده ای در دنده های مختلف و شرایط متفاوت انجام می دهیم .
- ۴- نیاز به تست نهایی توسط دستگاه عیب یاب نمی باشد .
- ۵- پیکربندی CCN و ICN اطمینان حاصل شود .

برق تندر

ایراد ۳۵:

مشتری با خودروی تندی تندر بیان می دارد: "خودرو استارت می خورد ولی روشن نمیشود"

۱۳۷- کدام سیستمها - قطعات خودرو می تواند در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- سیستم ضدسرقت - UCH
- ۲- سیستم مدیریت موتور - سنسور دمای مایع خنک کننده موتور
- ۳- سیستم مدیریت موتور - پمپ بنزین
- ۴- سیستم تعلیق و شاسی خودرو - مدار برقی ترمز ABS
- ۵- سیستم فن خنک کننده خودرو - رله فن دور کند

۱۳۸- برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱- بررسی پمپ بنزین به روش چشمی
- ۲- بررسی ترانس پاندر با استفاده از اهم متر
- ۳- بررسی ECU موتور توسط اهم متر
- ۴- بررسی UCH توسط دستگاه عیب یاب
- ۵- بررسی سیستم ضدسرقت ECU موتور توسط دستگاه عیب یاب

۱۳۹- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایید؟

- ۱- با استفاده از دستگاه عیب یاب میتوان در صورت لزوم معرفی سوئیچ را انجام داد
- ۲- با باز کردن سوئیچ و روشن شدن چراغهای پشت آمپر از شناسایی سوئیچ اطمینان حاصل کرد
- ۳- با استفاده از کلید روی پشت آمپر و باز کردن سوئیچ خطا پاک می شود
- ۴- رفع ایراد قطعی مسیر سیم کشی میان UCH و ECU موتور
- ۵- با جابجا کردن UCH خودرو با یک خودروی مشابه موجود در تعمیرگاه

۱۴۰- پس از رفع ایراد کدام یک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- تست روشن شدن خودرو
- ۲- با استفاده از دستگاه عیب یاب وضعیت سیستم ایموبلایزر را کنترل می کنیم
- ۳- اندازه گیری میزان فشار سوخت در هنگام روشن بودن خودرو با استفاده از دستگاه عیب یاب
- ۴- REPROGRAM کردن کنترل یونیت داخل اتاق سرنشین UCH
- ۵- هیچکدام

مکانیک تندر

ایراد شماره ۳۶:

مشتري با خودرو تندر مدل ۱۳۹۳ بيان مي نمايد " دور موتور در حالت دور آرام نوسان دارد و دور موتور بالا است "

۱۴۱- کدام سیستمها - قطعات خودرو می تواند در بروز عیب موثر باشد؟

- ۱- سیستم موتور - پولی میل لنگ
- ۲- سیستم موتور- فیلر زیادی در سوپاپ دود
- ۳- سیستم کولر- کمبود گاز کولر
- ۴- سیستم موتور- اورینگ های دریچه گاز
- ۵- گزینه ۱ و ۴

۱۴۲- برای بررسی ایراد کدام گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱- بررسی میزان فیلر سوپاپ های هوا توسط ابزار مخصوص
- ۲- تست اهمی دریچه گاز
- ۳- بررسی چشمی پولی سر میل لنگ و وضعیت منجید آن
- ۴- بررسی نحوه قرار گیری سنسور مپ
- ۵- بررسی وضعیت دریچه گاز و هوزینگ آن

۱۴۳- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایید؟

- ۱- تعویض پولی سر میل لنگ و در صورت لزوم تسمه دینام
- ۲- تعویض اورینگ میان دریچه گاز و منیفولد هوا
- ۳- تعویض منجید پولی سر میل لنگ
- ۴- شارژ گاز کولر به اندازه کافی
- ۵- گزینه ۲ و ۳

۱۴۴- پس از رفع عیب کدام یک از موارد زیر را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- تست جاده و بررسی دور آرام در کلیه حالت های بار موتور ( در حالت در جا و حرکت خودرو )
- ۲- تست جاده برای کنترل مدار خنک کاری موتور
- ۳- تست منجید پولی میل لنگ
- ۴- تست عملکرد مدار دور آرام در بارهای مختلف موتور توسط دستگاه عیب یاب
- ۵- تست عدم نشستی جدید در مدار کولر

تعليق و ABS تندر

ايراد شماره ۳۷:

مشتری با خودرو تندر بیان می دارد:

" در سرعت های بالای ۱۲۰ کیلومتر بر ساعت گاهی چراغ ABS در پشت آمپر روشن می شود "

۱۴۵- کدام سیستمها - قطعات خودرو می تواند در بروز عیب موثر باشد؟

۱- سیستم سوخت رسانی - سنسور سرعت خودرو

۲- سیستم الکتریسیته - کنترل یونیت داخل اتاق UCH

۳- سیستم تعلیق - کمک فنرها

۴- سیستم ترمز ABS - بلبرینگ چرخ جلو

۵- سیستم ترمز ABS-توپي/بلبرینگ چرخ عقب

۱۴۶- برای بررسی ايراد کدام گزینه های زیر صحیح است؟

۱- بررسی کمک فنر های جلو

۲- بررسی اهمی بلوک هیدرولیک سیستم ABS

۳- بررسی عملکرد سنسور سرعت خودرو توسط دستگاه عیب یاب

۴- بررسی صدای پمپ برقی ترمز ABS

۵- بررسی وضعیت تعداد قطب های مغناطیسی هدف (شاخص ) چرخ ها

۱۴۷- برای رفع ايراد موجود چگونه اقدام می نمایید؟

۱- تعویض کنترل یونیت داخل اتاق سرنشین UCH

۲- تعویض توپی چرخ عقب در صورت اطمینان از وجود ۴۳ قطب مغناطیسی به جای ۴۴ عدد

۳- تعویض توپی چرخ عقب در صورت اطمینان از وجود ۴۷ قطب مغناطیسی به جای ۴۸ عدد

۴- تعویض کمک فنر های جلو

۵- گزینه ۴ و ۲

۱۴۸- پس از رفع عیب کدام یک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

۱- تست جاده خودرو

۲- با استفاده از دستگاه عیب یاب وضعیت تعداد قطب های مغناطیسی چرخ مورد نظر را بررسی می نمایم

۳- تست کمک فنرها با استفاده از دستگاه عیب یاب.

۴- بررسی زوایای چرخ مورد نظر

۵- تنظیم زاویه کمبر چرخ ها

آزمون مهارتی سیستم تعلیق و فرمان سوزوکی

ایراد ۳۸:

مشتری با خودرو سوزوکی بیان می کند در هنگام حرکت، فرمان خودرو به یک سمت کشیده می شود

## ۱۴۹ - کدام سیستم - قطعات خودرو در بروز عیب موثر است

- ۱ - سیستم موتور - پایه موتور
- ۲ - سیستم تعلیق جلو - ضربه خوردگی شاسی
- ۳ - سیستم ترانسفر LSD
- ۴ - سیستم تعلیق عقب - طبق
- ۵ - سیستم تعلیق جلو - فنر لول

## ۱۵۰ - برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد.

- ۱ - سیستم تعلیق عقب خراب بودن طبق پایین یک سمت آن
- ۲ - پاره شدگی لاستیک پایه موتور یک سمت آن
- ۳ - کنترل وضعیت کمک فنر و فنر لول از نظر روغن زدگی و شکستگی بصورت بازدید چشمی
- ۴ - کنترل وضعیت شاسی و کنترل زوایای چرخ با استفاده از دستگاه میزان فرمان
- ۵ - عدم تنظیم زوایای چرخهای عقب.

## ۱۵۱ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱ - تعویض غربیلک فرمان
- ۲ - نشستی روغن جعبه فرمان و سیلندر فرمان را برطرف می کنیم
- ۳ - فنر لول کمک فنر های جلو را تعویض می کنیم
- ۴ - با تنظیم باد و زوایای چرخ ایراد برطرف می گردد
- ۵ - با آچار کشی سیستم تعلیق عقب ایراد برطرف می گردد.

## ۱۵۲ - پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید.

- ۱ - بررسی عملکرد فرمان در حین حرکت مستقیم و اطمینان از صحت عملکرد آن
- ۲ - کنترل خاصی سیستم تعلیق جلو و عقب بعد از تعمیرات نیاز ندارد.
- ۳ - کنترل پارامترهای سیستم ترمز با استفاده از دستگاه عیب یاب
- ۴ - با دستگاه فشارسنج فشار مدار هیدرولیک فرمان را اندازه می گیریم.
- ۵ - اطمینان از درست بودن زوایای چرخ ها و تنظیم بودن باد لاستیک ها

ایراد ۳۹:

مشتری با خودرو سوزوکی بیان می کند در هنگام حرکت از روی جاده های ناهموار، از قسمت عقب صدا شنیده می شود و لاستیک ها دچار سایش شده اند

۱۵۳ - کدام سیستم - قطعات خودرو در بروز عیب موثر است

۱ - سیستم تعلیق عقب - طبق پایین

۲ - سیستم تعلیق جلو - چهار شاخه فرمان

۳ - سیستم ترانسفر - LSD

۴ - سیستم تعلیق عقب - طبق بالا

۵ - سیستم تعلیق جلو - فنر لول

۱۵۴ - برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد.

۱ - کنترل سیستم تعلیق عقب خراب بودن طبق های هر دو سمت

۲ - پاره شدگی لاستیک پایه موتور یک سمت آن

۳ - کنترل وضعیت کمک فنر جلو و فنر لول از نظر روغن زدگی و شکستگی بصورت بازدید چشمی

۴ - تنظیم نبودن زوایای چرخ و باد لاستیک ها ی جلو

۵ - بررسی عدم تنظیم زوایای چرخهای عقب با استفاده از دستگاه تنظیم فرمان.

۱۵۵ - رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

۱ - تعویض غربیلک فرمان

۲ - با تعویض هردو طبق عقب ایراد فع می گردد.

۳ - فنر لول کمک فنر های جلو را تعویض می کنیم

۴ - با تنظیم باد و تنظیم زوایای چرخ عقب ایراد برطرف می گردد

۵ - با آچارکشی سیستم تعلیق جلو ایراد برطرف می گردد.

۱۵۶ - پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید.

۱ - بررسی عملکرد فرمان در حین حرکت و اطمینان از صحت عملکرد آن

۲ - کنترل خاصی سیستم تعلیق جلو و عقب بعد از تعمیرات نیاز ندارد.

۳ - کنترل عملکرد سیستم تعلیق عقب در حال حرکت و عبور از دست اندازها

۴ - با دستگاه فشارسنج فشار مدار هیدرولیک فرمان را اندازه می گیریم.

۵ - اطمینان از درست بودن زوایای چرخ ها و تنظیم بودن باد لاستیک های عقب

ایراد ۴۰ :

مشتری با خودرو سوزوکی بیان می کند در هنگام گردش فرمان خودرو به دو سمت چپ و راست فرمان صدا می دهد

### ۱۵۷ - کدام سیستم - قطعات خودرو در بروز عیب موثر است

- ۱ - سیستم فرمان - پمپ هیدرولیک فرمان
- ۲ - سیستم تعلیق جلو - ضربه خوردگی شاسی
- ۳ - سیستم موتور - دسته موتورها
- ۴ - سیستم فرمان - مارپیچ هیدرولیک فرمان
- ۵ - سیستم تعلیق جلو - فنر لول

### ۱۵۸ - برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد.

- ۱ - کنترل فشار هیدرولیک فرمان با استفاده از دستگاه تست فشار بر طبق مستندات فنی خودرو
- ۲ - پاره شدگی لاستیک پایه موتور یک سمت آن
- ۳ - کنترل وضعیت سیبک زیر کمک فنر سمت راست از نظر لقی بصورت بازدید چشمی
- ۴ - کنترل وضعیت شاسی و کنترل زوایای چرخ با استفاده از دستگاه میزان فرمان
- ۵ - کنترل جعبه فرمان از نظر نشستی روغن و لق نبودن میل شانه ای فرمان در پوسته جعبه فرمان.

### ۱۵۹ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱ - تعویض غربیلک فرمان
- ۲ - نشستی روغن جعبه فرمان ولقی میل شانه ای فرمان در پوسته خود را برطرف می کنیم
- ۳ - فنر لول کمک فنر های جلو را تعویض می کنیم
- ۴ - با تنظیم باد و زوایای چرخ ایراد برطرف می گردد
- ۵ - با تعویض پمپ هیدرولیک فرمان ایراد برطرف می گردد.

### ۱۶۰ - پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از حصول رفع عیب مناسب می دانید.

- ۱ - بررسی فرمان در حین حرکت مستقیم و گردش به دو طرف تا اطمینان از صحت عملکرد آن بدست آید.
- ۲ - کنترل خاصی بر روی سیستم فرمان بعد از تعمیرات نیاز ندارد.
- ۳ - کنترل پارامترهای سیستم ترمز با استفاده از دستگاه عیب یاب
- ۴ - هواگیری از مخزن پمپ هیدرولیک فرمان .
- ۵ - اطمینان از درست بودن زوایای چرخ هاو تنظیم بودن باد لاستیک ها

موتور سوزوکی

ایراد ۴۱ :

مشتری با خودروی سوزوکی موتور ۲۴۰۰ سی سی بیان می کند، موتور روشن می شود ولی گاز نمی خورد (دور موتور بالا نمی رود) و لامپ اخطار موتور روشن شده است .

۱۶۱- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب میتواند موثر باشد ؟

- ۱- سیستم کنترل موتور - شبکه CAN
- ۲- سیستم کنترل موتور - ECM (مدول کنترل موتور)
- ۳- سیستم الکتریکی - BCM (مدول کنترل تجهیزات بدنه)
- ۴- سیستم الکتریکی - مدول KEY less (استارت بدون سوئیچ)
- ۵- سیستم ایموبیلایزر - مدول ایموبیلایزر (ICM)

۱۶۲- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱- کنترل پارامترهای مدول موتور با استفاده از منوی DATA list دستگاه عیب یاب
- ۲- کنترل اهمی فیوز های داخل اتاق
- ۳- کنترل سیستم ایمو بیلایزر با استفاده از دستگاه عیب یاب SDM3000 در منوی data list ایموبیلایزر
- ۴- کنترل کانکتور ها و سیم کشی مدار شبکه CAN بصورت تست اهمی و دستگاه عیب یاب
- ۵- کنترل ECM موتور با استفاده از منوی خواندن خطا دستگاه عیب یاب

۱۶۳- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱- با تعویض مدول کنترل ایموبیلایزر ICM اصلاح می گردد.
- ۲- با کنترل مدار سیم کشی و در صورت نیاز تعویض قطعه موتور الکتریکی دریچه گاز ایراد رفع میگردد
- ۳- با تعریف کد سوئیچ ایراد رفع می گردد
- ۴- با اتصال مجدد کانکتور آنتن گیرنده کد سوئیچ در جای خود ایراد برطرف می شود
- با خواندن خطاهای موقت موجود در حافظه ECM موتور و پاک کردن آنها رفع ایراد می گردد.

۱۶۴- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- کنترل پارامترهای مدول KEY LESS توسط دستگاه عیب یاب
- ۲- به انجام کار خاصی نیاز نیست
- ۳- با اطمینان از خاموش شدن لامپ اخطار و نداشتن ایراد در حافظه ECM موتور با استفاده از دستگاه SDM 3000
- ۴- تست جاده در شرایط مختلف حرکتی وعدم روشن شدن لامپ اخطار موتور
- ۵- فقط مطمئن شویم لامپ اخطار خاموش شده است کافی است.

ایراد ۴۲:

خودرو سوزوکی با کارکرد ۵۰۰۰ کیلومتر در شروع حرکت با برداشتن پا از روی کلاچ، اتاق خودرو و موتور آن لرزش پیدا می کند و پس از آن لرزش قطع می گردد.

۱۶۵- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب میتواند موثر باشد؟

- ۱ - سیستم 4WD - چک کردن موتور عملگر LSD توسط دستگاه عیب یاب از طریق منوی عملگرها
- ۲ - سیستم کلاچ - دیسک، صفحه، بلبرینگ کلاچ بصورت آزمایش کنترل صفحه کلاچ طبق مستندات
- ۳ - سیستم خنک کننده موتور - موتور فن ها توسط دستگاه عیب یاب
- ۴ - سیستم گیربکس - بلبرینگ شفت ورودی بصورت تست جاده ای
- ۵ - موتور - بوش ته میل لنگ بصورت کنترل چشمی

۱۶۶- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱ - کنترل مدار هیدرولیک کلاچ از نظر نشتی روغن و داشتن هوا در مدار از طریق عملکرد پدال کلاچ
- ۲ - کنترل چشمی بلبرینگ شفت ورودی گیربکس
- ۳ - کنترل عملکرد شستی سیستم 4WD با استفاده از دستگاه عیب یاب SDM3000
- ۴ - بررسی کارکرد موتور با شنیدن صدای آن در دور موتور های مختلف
- ۵ - کنترل عملکرد سیستم کلاچ

۱۶۷- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید؟

- ۱ - با تنظیم کورس پدال کلاچ مشکل رفع می گردد
- ۲ - با تعویض بوش ته میل لنگ موتور ایراد رفع می شود.
- ۳ - با تعویض مجموعه قطعات کلاچ عیب اصلاح می گردد.
- ۴ - با کنترل سطح روغن کلاچ و هواگیری ایراد برطرف می شود
- ۵ - برای رفع ایراد قطعه LSD را تعویض نماید.

۱۶۸- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱ - کنترل پارامترهای موتور توسط دستگاه عیب یاب
- ۲ - کنترل عملکرد سیستم کلاچ
- ۳ - کنترل سطح روغن گیربکس و ترانسفر
- ۴ - کنترل عملکرد ترانسفر
- ۵ - تست جاده در شرایط مختلف حرکتی

برق سوزوکی

ایراد ۴۳:

مشتری با خودرو سوزوکی ۲۴۰۰ می گوید: قفل مرکزی آن عمل نمی کند و با ریموت درب ها باز نمی شوند

۱۶۹ - کدام سیستم - قطعات خودرو در بروز عیب موثر است .

- ۱ - موتور - دسته سیم اصلی
- ۲ - سیستم الکتریکی خودرو - لامپ اخطار ایموبیلایزر
- ۴ - سیستم الکتریکی خودرو - آنتن گیرنده ریموت پشت ترمز دستی
- ۴ - سیستم سوخت رسانی - مدول موتور (ECM)
- ۵ - سیستم قفل مرکزی - گیرنده دستگیره درب عقب خودرو

۱۷۰ - برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱ - بررسی کدهای خطای ثبت شده در حافظه BCM در منوی DTC check دستگاه و پاک نمودن آنها
- ۲ - کنترل ولتاژ باتری ریموت باطری توسط ولت متر
- ۳ - کنترل پارامترهای مدول key less توسط دستگاه عیب یاب
- ۴ - کنترل عملکرد سوئیچ لای درب های خودرو در منوی پارامترهای BCM
- ۵ - خراب بودن دگمه روی دستگیره درب راننده از طریق بازدید چشمی

۱۷۱ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱ - کنترل ولتاژ باتری خودرو ودر صورت نیاز تعویض آن
- ۲ - تعریف کد سوئیچ با استفاده از دستگاه عیب یاب SDM3000
- ۳ - کنترل وضعیت سوکت ها و دسته سیم ها مربوط به سیستم روشنایی
- ۴ - تعویض باتری ریموت کنترل
- ۵ - کنترل عملکرد کلید های لای درب ها و با سنکرون کردن ریموت ایراد برطرف می گردد.

۱۷۲ - پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱ - کنترل پارامترهای BCM توسط دستگاه عیب یاب در منوی DATA LIST
- ۲ - کنترل عملکرد ریموت کنترل
- ۳ - آزمایش عملکرد استارت بدون کلید و روشن نمودن موتور خودرو با آن
- ۴ - کنترل پارامترهای مدول کلید بدون استارت از طریق منوی دستگاه عیب یاب
- ۵ - کنترل خاصی برای اطمینان از رفع عیب نیاز نیست

ایراد ۴۴ :

مشتری با خودرو سوزوکی ۲۴۰۰ بیان می کند سیستم استارت بدون کلید (key less) عمل نمی کند. خودرو فقط با قرار گرفتن سوئیچ در مغزی سوئیچ روشن می شود.

۱۷۳- کدام سیستم - قطعات خودرو در بروز عیب موثر است .

- ۱ - موتور - دسته سیم اصلی
- ۲ - سیستم الکتریکی خودرو- ریموت کنترل و مدول key less
- ۳- سیستم الکتریکی خودرو - آنتن گیرنده ریموت
- ۴ - سیستم سوخت رسانی - مدول موتور (ECM)
- ۵ - سیستم قفل مرکزی - گیرنده دستگیره درب عقب خودرو

۱۷۴- برای بررسی ایراد کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱ - بررسی کدهای خطای ثبت شده در حافظه BCM در منوی DTC check دستگاه و پاک نمودن آنها
- ۲ - کنترل ولتاژ باتری ریموت ریموت کنترل توسط ولت متر
- ۳- کنترل پارامترهای مدول key less توسط دستگاه عیب یاب
- ۴ - سنکرون کردن ریموت کنترل طبق دستورالعمل کتاب های تعمیراتی
- ۵- خراب بودن دکمه روی دستگیره درب راننده از طریق بازدید چشمی

۱۷۵ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱ - کنترل ولتاژ باتری خودرو ودر صورت نیاز تعویض آن
- ۲ - تعریف کد سوئیچ با استفاده از دستگاه عیب یاب SDM3000
- ۳ - کنترل وضعیت سوکت ها و دسته سیم ها مربوط به سیستم روشنایی
- ۴- تعویض باتری ریموت کنترل
- ۵- فقط با سنکرون کردن ریموت ایراد برطرف می گردد.

۱۷۶- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱ - کنترل پارامترهای BCM توسط دستگاه عیب یاب در منوی DATA LIST
- ۲ - تست جاده در شرایط مختلف حرکتی
- ۳- آزمایش عملکرد استارت بدون کلید و روشن نمودن موتور خودرو با آن
- ۴ - کنترل پارامترهای مدول کلید بدون استارت از طریق منوی دستگاه عیب یاب
- ۵ - کنترل خاصی برای اطمینان از رفع عیب نیاز نیست

گیربکس اتوماتیک AL4

ایراد ۴۵ :

مالک خودرو پژو ۲۰۷ با گیربکس اتوماتیک به نمایندگی مراجعه و عنوان میکند " خودرو در زمان سرد بودن دنده ها با ضربه تعویض شده و چراغ SPORT و SNOW روشن و حالت اضطراری دارد " .

۱۷۷- کدام سیستم و قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱- گیربکس - شیرهای اصلی EVM ها و یا بلوک هیدرولیک
- ۲- ایراد سیستم الکترونیکی EGS گیربکس و دسته سیم مربوطه .
- ۳- موتور - ( ECU موتور )
- ۴- سیستم ترمز ضد قفل ABS - سنسورهای چرخ جلو
- ۵- سیستم الکتریکی به همراه مدار خنک کننده موتور .

۱۷۸ - برای بررسی ایراد فوق کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- ۱- بررسی عملکرد تورک کنورتور .
- ۲ - تنظیم نبودن سوئیچ چند منظوره روی گیربکس .
- ۳ - بررسی عملکرد شیرهای اصلی بلوک هیدرولیک (EVM ها ) و یا فرار روغن از صفحات داخل گیربکس توسط دیاگ
- ۴- کنترل عملکرد سیستم ترمز ABS توسط ابزار مخصوص مولتی متر و یا PWM .
- ۵- کنترل ارتباط شبکه مالتی پلکس بین ECU موتور و EGS گیربکس توسط دستگاه عیب یاب

۱۷۹- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱- پس از کنترل شیرهای هیدرولیک توسط دستگاه دیاگ ، ابتدا ۲ عدد شیرهای اصلی EVM تعویض میشود در صورت عدم رفع عیب می بایست بلوک هیدرو لیک بطور کامل تعویض گردد .
  - ۲ - در زمان شتاب گیری و گرفتن ترمز شدید عملکرد سنسور ABS را تست می کنیم .
  - ۳ - فشارخروجی روغن را توسط ابزارمخصوص به همراه سنسور فشار را کنترل می کنیم .
  - ۴- بازدید سطح روغن و همچنین بررسی دقیق ذرات و براده های داخل روغن گیربکس .
  - ۵ - نیازی به کنترل با دستگاه عیب یاب نمی باشد ، تعمیر اساسی گیربکس انجام میدهیم .
- ۱۸۰- پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع عیب مناسب می دانید؟

- ۱- پس از رفع ایراد گیربکس ، نیازی به کنترل خاصی ندارد .
- ۲- پس از سرریز نمودن روغن نیازی به تغییر کنتور روغن نمی باشد .
- ۳- بعد از تعویض قطعات مورد نیاز و همچنین کنترل روغن ، می بایست عیوب ثبت شده را توسط دستگاه دیاگ رفع نمود
- ۴ - توسط دستگاه عیب یاب می بایست درگزینه پارامترها ، فشارهای روغن را بررسی و سپس در شرایط کاری مختلف موتور( سرد و گرم ) کنترل تعویض دنده ها را تست جاده ای می نمائیم .
- ۵ - پس از اتمام کار ، EGS گیربکس می بایست داندلودینگ شود .

ایراد ۴۶:

مشتری با خودرو پژو پارس (گیربکس اتوماتیک AL4) به نمایندگی مراجعه و بیان می کند "دنده انتخاب شده با نشانگر جلو آمپر هماهنگی ندارد و بصورت ---- نشان میدهد".

### ۱۸۱ - کدام سیستم و قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱- مکانیزم تعویض دنده - کابل انتخاب دنده .
- ۲- سیستم شبکه مالتی پلکس - EGS (سیستم مدیریت گیربکس)
- ۳- سیستم الکتریکال - دسته سیم پشت داشبورد و خرابی جلو آمپر
- ۴- مجموعه بلوک هیدرولیک - عدم عملکرد مناسب شیرهای برقی اصلی EVM ها .
- ۵- سیستم الکتریکال - عدم تنظیم سوئیچ چند منظوره

### ۱۸۲- کدامیک از موارد زیر در عملکرد نامناسب انتخاب دنده ها با جلو آمپر نقش موثری دارد ؟

- ۱- EGS گیربکس نیاز به پیکره بندی دارد .
- ۲- عدم کارایی نامناسب سیستم ترمز ABS.
- ۳- قطع ارتباط شبکه مالتی پلکس در ارتباط با ECU موتور-EGS و BSI .
- ۴- تنظیم نبودن کابل ، سوئیچ چند منظوره روی گیربکس .
- ۵- تنظیم نبودن ماهک داخلی بلوک هیدرولیک که می بایست توسط ابزار مخصوص تنظیم گردد .

### ۱۸۳ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱- طبق دستور العمل موجود، پس از باز نمودن سوئیچ ، دسته دنده را در حالت P قرارداده سپس کابل را تنظیم می نمائیم .
- ۲- EGS گیربکس را تعویض مینمائیم .
- ۳- پس از تنظیم کابل ، در صورت عدم رفع عیب توسط مولتی متر مطابق دستور العمل ، سوئیچ چند کاره را تنظیم می نمائیم .
- ۴- عیب ایجاد شده می تواند مربوط به عدم تنظیم ماهک داخلی بلوک هیدرولیک باشد که در این صورت می بایست توسط ابزار مخصوص تنظیم گردد .
- ۵- گیربکس نیاز به تعمیر اساسی داخلی دارد که باید به تعمیرگاه پایلوت ۵۰۴۹ ارسال شود

### ۱۸۴ - پس از رفع عیب کدامیک از موارد را برای اطمینان از رفع ایراد مناسب می دانید؟

- ۱- پس از بررسی تنظیم کابل و سوئیچ چند منظوره ویا تعویض قطعات مورد نیاز می بایست عیوب ثبت شده را توسط دستگاه دیاگ پاک نموده و عملکرد دسته را در دنده های مختلف در منوی پارامترها بررسی و سپس در شرایط کاری مختلف تست جاده ای می نمائیم .
- ۲- پس از رفع عیب سیستم شبکه مالتی پلکس کنترل گردد .
- ۳- پس از رفع عیب گیربکس ، نیازی به کنترل خاصی ندارد .
- ۴- نرم افزار EGS را دانلودینگ می نمائیم .
- ۵- عملکرد تورک کنورتور را بررسی می نمائیم .

صحیح:

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---|---|---|---|
| 1  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    | l                                                                                 | p                                                                                 | w                                                                                 | f                                                                                 | d                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Δ1 |  |  |  |  |  |
| Δ2 |  |  |  |  |  |
| Δ3 |  |  |  |  |  |
| Δ4 |  |  |  |  |  |
| Δ5 |  |  |  |  |  |
| Δ6 |  |  |  |  |  |
| Δ7 |  |  |  |  |  |
| Δ8 |  |  |  |  |  |
| Δ9 |  |  |  |  |  |
| Δ0 |  |  |  |  |  |

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 1-1 |   |   |   |   |   |
| 1-2 |   |   |   |   |   |
| 1-3 |   |   |   |   |   |
| 1-4 |   |   |   |   |   |
| 1-5 |   |   |   |   |   |
| 1-6 |   |   |   |   |   |
| 1-7 |   |   |   |   |   |
| 1-8 |   |   |   |   |   |
| 1-9 |   |   |   |   |   |
| 11- |   |   |   |   |   |

|     | l                                                                                 | p                                                                                 | w                                                                                 | f                                                                                 | o                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 101 |  |  |  |  |  |
| 102 |  |  |  |  |  |
| 103 |  |  |  |  |  |
| 104 |  |  |  |  |  |
| 105 |  |  |  |  |  |
| 106 |  |  |  |  |  |
| 107 |  |  |  |  |  |
| 108 |  |  |  |  |  |
| 109 |  |  |  |  |  |
| 110 |  |  |  |  |  |

|      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|---|---|---|---|---|
| Y-1  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y-2  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y-3  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y-4  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y-5  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y-6  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y-7  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y-8  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y-9  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y-10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    | 1                                                                                 | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 11 |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |

|    | l                                                                                 | p                                                                                 | m                                                                                 | nc                                                                                | o                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 61 |  |  |  |  |  |
| 62 |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |
| 66 |  |  |  |  |  |
| 67 |  |  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |

|     | 1                                                                                 | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 111 |  |  |  |  |  |
| 112 |  |  |  |  |  |
| 113 |  |  |  |  |  |
| 114 |  |  |  |  |  |
| 115 |  |  |  |  |  |
| 116 |  |  |  |  |  |
| 117 |  |  |  |  |  |
| 118 |  |  |  |  |  |
| 119 |  |  |  |  |  |
| 120 |  |  |  |  |  |

|     | 1                                                                                 | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 161 |  |  |  |  |  |
| 162 |  |  |  |  |  |
| 163 |  |  |  |  |  |
| 164 |  |  |  |  |  |
| 165 |  |  |  |  |  |
| 166 |  |  |  |  |  |
| 167 |  |  |  |  |  |
| 168 |  |  |  |  |  |
| 169 |  |  |  |  |  |
| 170 |  |  |  |  |  |

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 211 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 212 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 213 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 214 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 215 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 216 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 217 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 218 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 219 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 220 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---|---|---|---|
| 21 |   |   |   |   |   |
| 22 |   |   |   |   |   |
| 23 |   |   |   |   |   |
| 24 |   |   |   |   |   |
| 25 |   |   |   |   |   |
| 26 |   |   |   |   |   |
| 27 |   |   |   |   |   |
| 28 |   |   |   |   |   |
| 29 |   |   |   |   |   |
| 30 |   |   |   |   |   |

|    | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                   | 4                                                                                   | 5                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Y1 |  |  |  |  |  |
| Y2 |  |  |  |  |  |
| Y3 |  |  |  |  |  |
| Y4 |  |  |  |  |  |
| Y5 |  |  |  |  |  |
| Y6 |  |  |  |  |  |
| Y7 |  |  |  |  |  |
| Y8 |  |  |  |  |  |
| Y9 |  |  |  |  |  |
| A- |  |  |  |  |  |

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 121 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 122 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 123 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 124 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 125 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 126 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 127 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 128 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 129 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 130 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|     | 1 | p | μ | κ | δ |
|-----|---|---|---|---|---|
| 1Y1 |   |   |   |   |   |
| 1Y2 |   |   |   |   |   |
| 1Y3 |   |   |   |   |   |
| 1Y4 |   |   |   |   |   |
| 1Y5 |   |   |   |   |   |
| 1Y6 |   |   |   |   |   |
| 1Y7 |   |   |   |   |   |
| 1Y8 |   |   |   |   |   |
| 1Y9 |   |   |   |   |   |
| 1A- |   |   |   |   |   |

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|
| ۲۲۱ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ۲۲۲ | 1 | 2 | 3 | 5 | — |
| ۲۲۳ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ۲۲۴ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ۲۲۵ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ۲۲۶ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ۲۲۷ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ۲۲۸ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ۲۲۹ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ۲۳۰ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                   | 4                                                                                   | 5                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 31 |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  |  |  |  |
| 38 |  |  |  |  |  |
| 39 |  |  |  |  |  |
| Σ  |  |  |  |  |  |

|    | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                   | 4                                                                                   | 5                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Λ1 |  |  |  |  |  |
| Λ2 |  |  |  |  |  |
| Λ3 |  |  |  |  |  |
| Λ4 |  |  |  |  |  |
| Λ5 |  |  |  |  |  |
| Λ6 |  |  |  |  |  |
| Λ7 |  |  |  |  |  |
| Λ8 |  |  |  |  |  |
| Λ9 |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 131 |   |   |   |   |   |
| 132 |   |   |   |   |   |
| 133 |   |   |   |   |   |
| 134 |   |   |   |   |   |
| 135 |   |   |   |   |   |
| 136 |   |   |   |   |   |
| 137 |   |   |   |   |   |
| 138 |   |   |   |   |   |
| 139 |   |   |   |   |   |
| 140 |   |   |   |   |   |

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 1A1 |   |   |   |   |   |
| 1A2 |   |   |   |   |   |
| 1A3 |   |   |   |   |   |
| 1A4 |   |   |   |   |   |
| 1A5 |   |   |   |   |   |
| 1A6 |   |   |   |   |   |
| 1A7 |   |   |   |   |   |
| 1A8 |   |   |   |   |   |
| 1A9 |   |   |   |   |   |
| 1A- |   |   |   |   |   |

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|
| Y31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y32 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y33 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y34 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y35 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y36 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y37 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y38 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y39 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y40 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---|---|---|---|
| Ε1 |   |   |   |   |   |
| Ε2 |   |   |   |   |   |
| Ε3 |   |   |   |   |   |
| Ε4 |   |   |   |   |   |
| Ε5 |   |   |   |   |   |
| Ε6 |   |   |   |   |   |
| Ε7 |   |   |   |   |   |
| Ε8 |   |   |   |   |   |
| Ε9 |   |   |   |   |   |
| Δ0 |   |   |   |   |   |

|     | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                   | 4                                                                                   | 5                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 91  |  |  |  |  |  |
| 92  |  |  |  |  |  |
| 93  |  |  |  |  |  |
| 94  |  |  |  |  |  |
| 95  |  |  |  |  |  |
| 96  |  |  |  |  |  |
| 97  |  |  |  |  |  |
| 98  |  |  |  |  |  |
| 99  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 1E1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1E2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1E3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 |
| 1E4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 5 |
| 1E5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1E6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1E7 | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 |
| 1E8 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 |
| 1E9 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 |

www.cargreek.ir

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 191 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 192 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 193 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 194 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 95  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 196 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 197 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 198 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 199 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 200 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|
| Y21 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y22 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y23 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y24 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y25 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y26 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y27 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y28 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y29 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Y30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |