



شرکت تهیه و توزیع قطعات و لوازم یدکی  
ایران خودرو برابری تاجران (ایساکو)

# پژو پرشیا

## قسمت اول

# راهنمای تنظیمات

## و

# سرویس‌ها



شرکت ملی تنظیمات و استانداردها  
ایران (تاسیس ۱۳۵۷)

راهنمای تعمیرات

محصول: پژو پرشیا

بخش:

فصل: تنظیمات و سرویس ها

# پژو پرشیا

## قسمت اول

# راهنمای تنظیمات

## و

# سرویس ها

فصل:

بخش:

محمول:

## نظام آراستگی (۷ سین آراستگی)

تا چندی پیش کمتر کسی در کشور ما به نقش عوامل فرهنگی و نامرئی مدیریتی در محیط‌های تولیدی صنعتی، فنی و خدماتی در پدید آمدن محصولات و خدمات با کیفیت پی برده و یا آنرا مطرح و ترویج می نمود، بلکه همواره بیش از اندازه بر عوامل فنی و مهندسی و ماشین و ابزار تاکید می گردید. اما خوشبختانه در سالهای اخیر عده ای از مدیران آرماندار و پیشتاز در صنعت کشور پیدا شده اند که توجه ویژه ای به نقش همکار با کیفیت و محیط کار با کیفیت در بهبود کیفیت و افزایش بهره وری معطوف داشته و موفق گردیده اند با اجرای نظامهای مدیریتی اقتباس شده از مدیریت ژاپنی نظیر نظام پیشنهادها و نظام 5S (تحولی در محیط کار بوجود آورند).

نظام 5S که امروزه در ایران به نام ((۷ سین آراستگی)) یا ((آراستگی محیط کار)) تغییر نام یافته و تجربه شده است، بر این باور کهنه که آلوده بودن، کثیف بودن و نامرتب و ریخت و پاش بودن محیط کار را طبیعت جدائی ناپذیر در محیط‌های تولیدی و کارگاهی می داند خط بطلان کشیده و میسر بودن تسلط طبیعت و فطرت پاک و آراسته انسان را بر طبیعت آلوده محیط‌های صنعتی اثبات می کند.

به راستی چرا هنوز افرادی حتی درس خوانده و جوان در کشور وجود دارند که گمان می کنند یک تعمیرگاه اتومبیل لزوماً می بایستی روغنی، آلوده، سیاه، شلوغ، درهم و برهم و نا آراسته باشد؟ چرا عده ای همچنان بخود اجازه میدهند که با همین باور در محیط کار با هر کفش و لباس و ظاهر ناآراسته ای حاضر شوند و یا لباس و کفشهای کهنه و مندرس خود و دیگران را که دیگر نمی شود در جامعه پوشید در محیط کار به عنوان لباس کار استفاده کنند؟ چرا حدود هشتاد درصد کارکنان فنی تعمیرگاهها بادم پای و یا کفش پاشنه خوابیده و بدون بند در محیط کار ظاهر می شوند؟

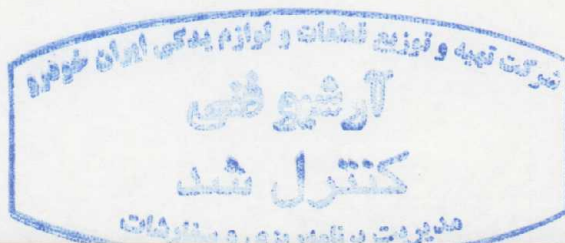
آیا این واقعاً بخاطر طبیعت ما و یا طبیعت کار است که برخی محیط‌ها مثل تعویض روغنی، تعمیرگاه اتومبیل، کارخانه آرد، کارخانه سیمان، کارخانه تیر سازی، آلوده و نامطبوع باشند؟ اگر شما هم معتقد هستید که به خاطر طبیعت خود کار است، آنوقت به این سؤال باید پاسخ بدهید که چرا همین کارخانه تیر سازی و یا سیمان سازی در یک کشور پیشرفته صنعتی بسیار جذاب و آراسته است؟ چرا تعمیرگاه‌های اتومبیل در همان کشور به یک کلینیک شباهت دارند؟

در سالهای اخیر مدیریت شرکت تهیه و توزیع قطعات و لوازم یدکی ایران خودرو (ایساکو) با معرفی و اجرای نظام آراستگی ((۷ سین آراستگی)) به همت همکاران خود و نیز برخی نمایندگان مجاز، تحول چشمگیری را در محیط‌های کاری و تعمیرگاهی بوجود آورده و کارایی این نظام فرهنگی را در بهبود کیفیت و بهره وری مشاهده نموده اند. تعدادی از نمایندگان مجاز خدمات پس از فروش ایران خودرو، داوطلبانه، معتقدانه و مشتاقانه محیط‌های قدیمی تعمیرگاهی با سابقه چهل ساله خود را آراسته نموده، تأثیر آن را بر تحول رفتاری همکاران خود و نیز بر استقبال و جاذبه مشتریان و افزایش درآمد خود ابراز داشته و اجرای آنرا به دیگر نمایندگان توصیه می کنند.

به امید آنکه در آینده ای نزدیک همه ما شاهد محیط کار آراسته، همکار آراسته، رفتار آراسته و پندار آراسته باشیم.

## فهرست

عنوان .....	صفحه
مقدمه .....	۳
کلیات الکتریکی .....	۵
پمپ بنزین .....	۶
یونیت کنترل دمای آب .....	۶
آمپر کامل .....	۷
سرویس اولیه .....	۹
جدول سرویس‌های دوره ای .....	۱۲
سرویس های دوره ای .....	۱۳
تنظیم موتور (آدوانس) .....	۱۵
تنظیم موتور (نسبت سوخت و هوا) .....	۱۶
کلیاتی در مورد ECU .....	۱۹
آغاز سازی (بازشناسی) ECU .....	۲۰
تنظیم نور چراغ‌های جلو .....	۲۵
مقادیر قابل اندازه گیری .....	۲۸



اول ایمنی بعد کار

## بسمه تعالی

### مقدمه

تهیه و انتشار راهنمای تعمیرات این امکان را برای متخصصین فراهم می نماید که بتوان در هر مرحله از عملیات تعمیر و نگهداری، کار را بصورت صحیح و اصولی به انجام رساند.

راهنمای تعمیرات پژو پرشیا از یک مجموعه پنج جلدی بشرح زیر تشکیل می گردد.

قسمت اول - راهنمای تنظیمات و سرویسها

قسمت دوم - راهنمای مشخصات

قسمت سوم - راهنمای تعمیرات مکانیکی

قسمت چهارم - راهنمای سیستم انژکتوری و نقشه های الکتریکی

قسمت پنجم - راهنمای عیب یابی سیستم انژکتوری

کتابی که در پیش رو دارید، جلد اول پژو پرشیا تحت عنوان «راهنمای تنظیمات و سرویس ها» بوده و حاصل تلاش همکاران در اداره فنی و مهندسی خدمات پس از فروش می باشد.

هدف از تهیه این مجموعه آشنایی تعمیرکاران شبکه نمایندگی های مجاز سراسر کشور با نحوه انجام سرویس ها و تنظیمات خودروی پژو پرشیا می باشد.

امید است شما تکنسین ها و تعمیرکاران عزیز، با مطالعه دقیق مطالب این راهنما و به کار بستن آن به هنگام تعمیرات، سرویس ها و عیب یابی، در ارائه خدمات تعمیراتی استاندارد، جلب نظر مساعد و کسب رضایت مشتری توفیق یابید.

شرکت تهیه توزیع قطعات و لوازم یدکی ایران خودرو

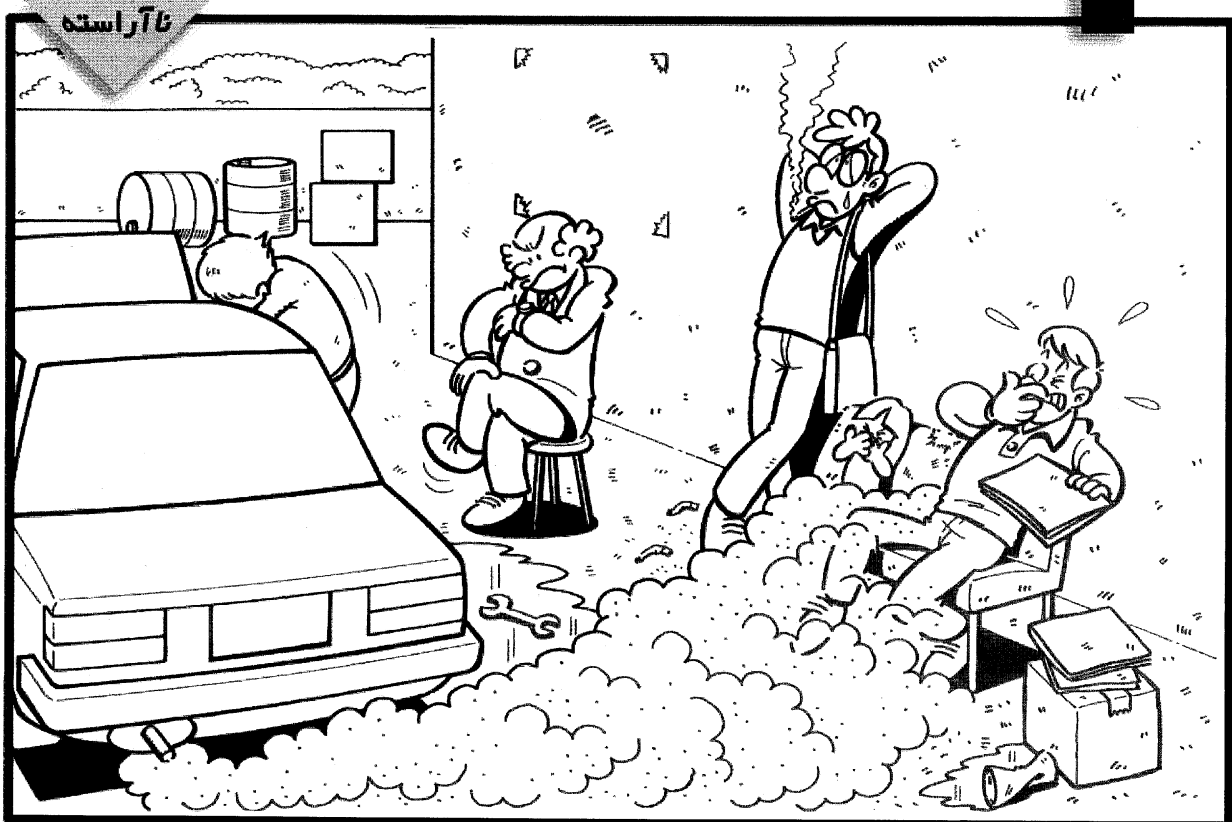
(ایساکو)

**آراسته باشید تا خسته نباشید**

محصول:

بخش:

فصل:





## کلیات الکتریکی

در سیستم الکتریکی پژو پرشیا تجهیزاتی نصب شده است که آشنایی اولیه با این مجموعه‌ها و طرز کار و وظایف کلی آن ضروری بنظر می‌رسد. اهم این مجموعه‌ها و تجهیزات بشرح زیر می‌باشد:

### ۱- شیشه بالابر برقی درهای عقب

شیشه بالابر برقی درهای عقب دارای کلیدهای جداگانه کنترل بازوبست توسط سرنشین جلو (نصب شده بروی کنسول وسط) و همچنین کلیدهای جداگانه کنترل بازوبست توسط سرنشین عقب (نصب شده پشت کنسول وسط) می‌باشد.

طرز کار این شیشه بالابر به گونه ای است که کنترل بازوبست توسط راننده و سرنشین عقب امکان پذیر بوده، ولی بلحاظ اینکه به قفل ایمنی مجهز می‌باشد، دارای مکانیزمی می‌باشد که فقط توسط سرنشین جلو موجب از کار افتادن شیشه‌های بالابرعقب می‌گردد. کلید فعال شدن این سیستم بروی کنسول وسط سمت سرنشین جلو وجود دارد.

### ۲- آئینه برقی بغل

آئینه‌های طرفین خودرو بصورت برقی کنترل می‌شوند. این مکانیزم توسط دو کلید قابل تنظیم می‌باشد. کلید اول، کلید انتخاب آئینه‌های چپ و راست و کلید دوم، کنترل حرکت آئینه‌ها در چهار جهت می‌باشد.

آئینه‌های بغل دارای گرم کن برقی بوده که مدار آن با مدار گرم کن شیشه عقب موازی می‌باشد. بنابر این با فشردن کلید گرم کن شیشه عقب، گرم کن آئینه برقی نیز فعال می‌گردد.

### ۳- چراغ نقشه خوان داخل اطاق

چراغ نقشه خوان با باز بودن سوئیچ موتور فعال می‌گردد و زمانیکه قاب چراغ نقشه خوان در جهت‌های چپ و راست حرکت داده شود، روشن می‌گردد. در حالت وسط چراغ نقشه خوان خاموش می‌باشد.

### ۴- تنظیم کننده نور داخل جلو آمپر

در زیر قاب فرمان، تنظیم کننده نور لامپ‌های داخل جلو آمپر وجود دارد. با چرخاندن این تنظیم کننده، نور لامپ‌های پشت آمپر به تناسب شدت نور مورد نیاز تنظیم می‌گردد.

### ۵- پروژکتورهای مه شکن

دو عدد پروژکتور مه شکن بر روی سپرهای جلو نصب شده است. پروژکتورها در صورتی روشن می‌شوند که کلید چراغهای جلو، (چراغهای کوچک و یا اصلی) روشن باشد. پروژکتورها دارای کلید جداگانه ای می‌باشد که بر روی آن



لامپ سیگنال وجود داشته که هنگام روشن بودن پروژکتورها، فعال بودن کلید را نشان می‌دهد. همچنین کلید لامپ شاخص نشان دهنده روشن بودن پروژکتورهای مه شکن در جلو آمپر وجود دارد که به رنگ سبز می‌باشد. کلید پروژکتورمه شکن در سمت چپ غربالک فرمان (قسمت لبه داشبورد) قرار دارد.

#### ۶- پمپ بنزین

در پژو پرشیا، پمپ بنزین خارج از باک بنزین و بروی اکسل عقب (پشت باک بنزین) قرار دارد. بنابراین، مجموعه داخل باک فقط درجه داخل باک می‌باشد. این پمپ بنزین الکتریکی بوده و با باز بودن سوئیچ شروع بکار میکند.

توجه داشته باشید که هنگام باز شدن سوئیچ موتور، پمپ بنزین فعال شده و برای مدت زمان بسیار کمی، با صدایی که نشان از کارکرد آن دارد، توأم می‌باشد.

#### ۷- ساعت دیجیتال

ساعت دیجیتال در محل پانل وسط جلو داشبورد قرار دارد. همچنین این ساعت دارای نشان دهنده درجه حرارت بیرون خودرو می‌باشد و بواسطه یک عدد سنسور که در قاب آینه سمت راست تعبیه شده درجه حرارت بیرون خودرو (درجه حرارت محیط بیرون) را نشان می‌دهد.

#### ۸- یونیت کنترل دمای آب سیستم خنک کننده

یونیت کنترل دمای سیستم خنک کننده این خودرو به رنگ مشکی و دارای کلاف خاکستری رنگ می‌باشد (در پژو ۲۰۰۰ دنده ای این کلاف به رنگ زرد و در پژو اتوماتیک ۲۰۰۰ به رنگ سبز می‌باشد) شماره فنی یونیت کنترل دما که بروی آن حک شده 9633609380 و یا 9633609780 می‌باشد.

#### توجه:

۱- هنگام کولر گرفتن، دور کند فن‌ها بدون ارتباط به دمای آب شروع به کار نموده و چنانچه با فشردن پدال گاز که افزایش فشار گاز ناشی از دور کمپرسور کولر را در پی دارد، دور تند فن‌ها مستقل از درجه حرارت موتور شروع بکار می‌کنند.

۲- چنانچه قبل از استارت زدن موتور، کلید کولر روشن باشد، پس از روشن شدن موتور، کمپرسور عمل نمی‌نماید (برخلاف پژو ۲۰۰۰) بنابراین پس از روشن شدن موتور، اقدام به گرفتن کولر نمائید.

۳- چنانچه کلید کولر روشن باشد و سوئیچ موتور باز شود، فن‌ها با دور کند شروع بکار خواهند نمود.

دمای عملکرد دور کند و تند فن‌های بشرح زیر می‌باشد:





محصول: پژو پرشیا

بخش: کلیات الکتریکی

فصل: تنظیمات و سرویس ها

دمای شروع دور کند فن ها  $97^{\circ}C$  (= درجه سانتیگراد)

دمای شروع دور تند فن ها  $105^{\circ}C$

دمای قطع شدن کمپرسور کولر  $115^{\circ}C$

دمای روشن شدن چراغ اخطار آب  $118^{\circ}C$

### ۹- آمپر کامل ( جلو آمپر )

جلو آمپر به تجهیزات زیر مجهز می باشد .

۱- دور موتور

۲- لامپ نارنجی رنگ نشان دهنده وجود نقص در سیستم جرقه و تزریق. این لامپ در موارد زیر روشن می گردد :

۲/۱- با باز شدن سوئچ موتور روشن شده و پس از روشن شدن موتور خاموش می گردد.

۲/۲- زمانی که در سیستم جرقه و تزریق انژکتوری عیبی وجود داشته باشد .

در جلو آمپر پرشیا لامپ های شاخص نشان دهنده سطح آب رادیاتور ، حداقل مقدار سوخت در باک بنزین و دمای آب موتور وجود ندارد.

### اصول هفت گانه نظام آراستگی ( هفت سین آراستگی ) :

- سوا کردن چیزهای غیر ضروری و دور کردن آنها از محیط کار

- سامان دادن، مرتب چیدن و در دسترس قرار دادن مواد، ابزار، لوازم و تجهیزات

- سپیدی، پاکیزگی، بهداشت، ایمنی

- سعی در حفظ وضع مطلوب و استاندارد سازی

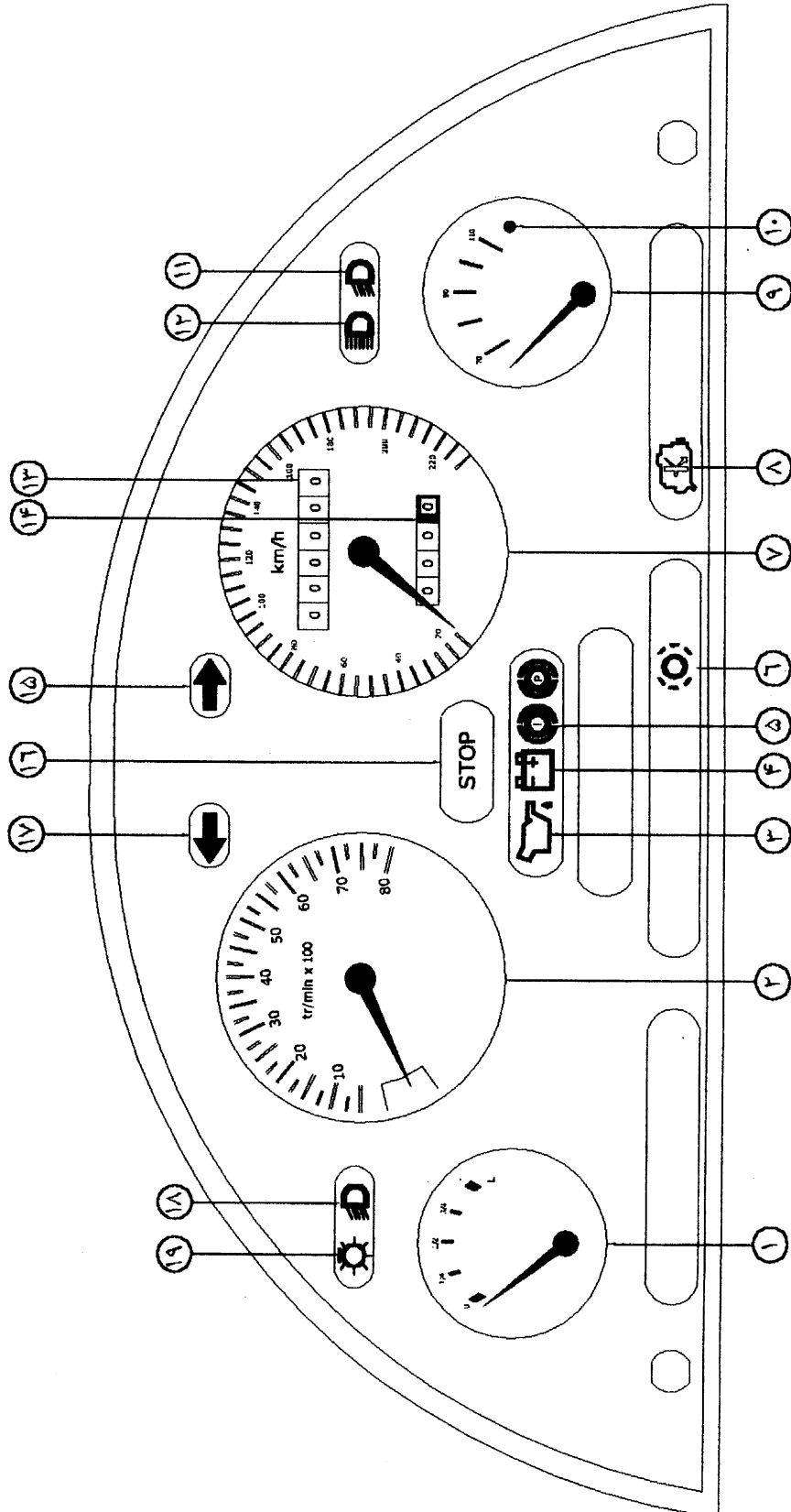
- سخت کوشی و با عشق و انرژی کار کردن

- سماجت در انجام کار خود تا سرحد مطلوب به صورت یک عادت

فصل: تنظیمات و سرویس‌ها

بخش: آمپر کامل

محصول: پژو پرنشیا



- ۱ - شاخص میزان سوخت
- ۲ - سرعت سنج
- ۳ - چراغ هشدار کاهش فشار روغن
- ۴ - چراغ هشدار شارژ باتری
- ۵ - چراغ هشدار کاهش سطح روغن یا درگیر بودن ترمز دستی
- ۶ - چراغ هشدار فرسایش لنت ترمز
- ۷ - سرعت سنج

- ۸ - چراغ هشدار عیب
- ۹ - شاخص دمای مایع سیستم خنک کننده
- ۱۰ - چراغ هشدار بالا رفتن دمای مایع خنک کننده
- ۱۱ - چراغ مه شکن جلو
- ۱۲ - نور بالای چراغهای جلو
- ۱۳ - کیلومتر شمار

- ۱۴ - مسافت شمار
- ۱۵ - راهنمای سمت راست
- ۱۶ - چراغ هشدار توقف اضطراری
- ۱۷ - راهنمای سمت چپ
- ۱۸ - چراغهای کوچک
- ۱۹ - نور پائین چراغهای جلو

## سرویس اولیه

مواردیکه در سرویس اولیه ۲۵۰۰ - ۱۵۰۰ کیلومتر در پژو پرشیا بایستی انجام شود.

### ۱- موتور

۱/۱- تعویض روغن موتور و فیلتر روغن

۱/۲- بازدید کلیه شیلنگهای آب و روغن، لوله‌های سوخت و باک بنزین از نظر نداشتن نشتی

۱/۳- بازدید تسمه کولر و دینام

۱/۴- بازدید سطح مایعات مخازن (روغن ترمز، روغن فرمان هیدرولیک، پمپ شیشه شور و آب رادیاتور) و سرریز آن در صورت نیاز.

۱/۵- آچار کشی کامل موتور و متعلقات بر طبق گشتاور مجاز.

۱/۶- تنظیم موتور با دستگاه در صورت نیاز.

### ۲- گیربکس:

۲/۱- کنترل عملکرد پدال کلاچ از نظر روان بودن

۲/۲- بازدید و کنترل عملکرد صحیح و بدون ایراد تعویض دنده‌ها

۲/۳- بازدید سطح روغن گیربکس و در صورت نیاز سرریز آن

۲/۴- بازدید گردگیرهای پلوسها و فرمان از نظر نداشتن پوسیدگی و پارگی

۲/۵- بازدید پوسته گیربکس و کاسه نمد پلوسها از نظر نداشتن نشت روغن

۲/۶- آچار کشی کامل گیربکس و زیر خودرو طبق گشتاور مجاز.

### ۳- جلو بندی:

۳/۱- بازدید جلو بندی و سیبکها (کنترل سالم بودن آنها)

۳/۲- بازدید کمک فنرهای جلو و عقب از نظر نداشتن صدا و نشتی روغن

۳/۳- کنترل باد لاستیکها، بازدید و تنظیم فرمان و غربالک فرمان در صورت نیاز.

۳/۴- بالانس چرخهای جلو و عقب در صورت نیاز .

۳/۵- آچارکشی کامل جلوبندی بر طبق گشتاور مجاز

۳/۶- بازدید کنترل و تنظیم دهانه چرخهای جلو

۴- تزئینات و در سازی :

۴/۱- صداگیری و تنظیم کلیه درها- در موتور و در صندوق عقب

۴/۲- بازدید عملکرد صحیح قفل درها و قفل مرکزی و شیشه بالابر برقی درهای جلو و عقب

۴/۳- بازدید نوار دور کلیه درها

۴/۴- بازدید و کنترل عملکرد صندلی های جلو و در صورت لزوم ، رفع ایراد آنها.

۴/۵- بازدید شیشه جلو از نظر شفافیت ، نداشتن موج و وضوح دید کافی

۵- ترمزها:

۵/۱- بازدید و کنترل عملکرد ترمز دستی و در صورت لزوم تنظیم آن

۵/۲- آزمایش ترمز و اطمینان از عملکرد صحیح لنت های جلو و عقب

۵/۳- آچار کشی لوله های ترمز

۶- الکتریکی:

۶/۱- بازدید و کنترل ادوات سنجش پشت جلو آمپر

۶/۲- بازدید تنظیم نور چراغهای جلو و کنترل عملکرد کلید چراغها و راهنما- کنترل استوپ ترمز، چراغ ترمز سوم و بوق

۶/۳- کنترل عملکرد کولر و بخاری و سوئیچ موتور- شیشه بالابرهای برقی- آینه برقی و ساعت

۶/۴- بازدید اتصال های باطری و کنترل سطح آب باطری

۶/۵- بازدید و کنترل عملکرد فن ها در دور آرام و تند

۶/۶- کنترل عملکرد سوئیچ ایمنی در مقابل ضربه و اطمینان از سالم بودن آن .

۶/۷- بازدید کلیه بستهای سیم کشی ، اتصالات و کانکتورها.

محصول: پژو پرشیا

بخش: سرویس اولیه

فصل: تنظیمات و سرویس‌ها

توجه: زمان انجام سرویس اولیه ۵ ساعت و بشرح زیر تقسیم می‌گردد.

موتوری: ۲/۷۷ ساعت .

جلوبندی: ۰/۷۲ ساعت

برقی: ۱/۲۰ ساعت

تزیینات و در سازی: ۰/۹۱ ساعت

یک همکار متعهد باید :

خوش لباس، خوش بیان، خوشرو، خوش رفتار و خوش فکر باشد.

پای سالم با کفش ایمنی سالم

آنچه مشتری از ظاهر محیط کار و تعمیرگاه می‌بیند، قضاوت او راجع به تعمیر خودروی خویش است .



فصل: تنظیمات و سرویس‌ها

بخش: سرویس اولیه

محصول: پترو پرسیا

جدول سرویس‌های نوبتی پترو پرسیا

شرح	زمان یا کیلومتر کارکرد	۵۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۵۰۰۰	۲۰۰۰۰	۲۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۳۵۰۰۰	۴۰۰۰۰	۴۵۰۰۰	۵۰۰۰۰	۵۵۰۰۰	۶۰۰۰۰	۶۵۰۰۰	۷۰۰۰۰	۷۵۰۰۰	۸۰۰۰۰	۸۵۰۰۰	۹۰۰۰۰	۹۵۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰	۱۱۰۰۰۰	۱۱۵۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۲۵۰۰۰	۱۳۰۰۰۰	۱۳۵۰۰۰	۱۴۰۰۰۰	۱۴۵۰۰۰	۱۵۰۰۰۰			
سرویس الف																																				
سرویس ب																																				
سرویس ج																																				
تعویض فیلتر روغن موتور																																				
روغنکاری قسمت های مکانیکی																																				
تعویض فیلتر هوا (۱)																																				
تعویض روغن ترمز																																				
تعویض روغن گیربکس اتوماتیک																																				
سرریز روغن گیربکس معمولی																																				
تعویض تسمه تایمینگ																																				
تعویض فیلتر سوخت																																				
تعویض محلول سیستم خنک کننده																																				
بازدید فرسودگی لنتهای عقب و شیلنگهای ترمز																																				
بازدید سیستم سوخت رسانی و کنترل فشار سوخت (۲)																																				
بازدید شرایط ظاهری بدنه و زیر شاسی خودرو																																				
تنظیم موتور و آوانس جرقه و گازهای خروجی از اگزوز																																				
بازدید جلو بندی و تنظیم دهانه چرخهای جلو																																				
بازدید شیلنگ و باک بنزین به لحاظ نشتی																																				
بازدید لوله ها و اتصالات سیستم ترمز به لحاظ نشتی																																				

۱- زمان تعویض فیلتر را در شرایط گرد و غبار کوهناهر کنید.

۲- کنترل افت فشار سوخت از شیلنگها و رگلاتور.

## سرویس های دوره ای

سرویس های دوره ای به صورت زیر تقسیم بندی میشوند:

سرویس الف ، سرویس ب، سرویس ج .

۱- سرویس الف :

سرویس الف هر ۵۰۰۰ کیلومتر

تعویض ها :

تعویض روغن موتور و فیلتر روغن

بازدید و سر ریز :

روغن گیربکس اتوماتیک

روغن گیربکس معمولی

مایع رادیاتور و مخزن شیشه شور

باتری

مخزن روغن ترمز

فرمان هیدرولیک از نظر عملکرد و روغن ریزی

وضعیت روغن ریزی از پوسته ها و شیلنگها

عملکرد چراغهای روشنایی و راهنما

بازدید کلیه تجهیزات الکتریکی از نظر عملکرد

وضعیت فشار باد لاستیکها



فصل: تنظیمات و سرویس‌ها

بخش: سرویس‌های دوره‌ای

محصول: پژو پرشیا

سرویس ب: هر ۱۰۰۰۰ کیلومتر:

علاوه بر انجام سرویس الف

تعویض‌ها:

شمع‌ها

فیلتر روغن

بازدیدها:

وضعیت نوار لاستیکی کلیه درها

گردگیرهای پلوس و فرمان

تمیز کردن فیلتر بنزین (شستشو با فشار هوای ضعیف)

تمیز کردن سه راهی خاکگیر هواکش

وضعیت سیم گاز و تسمه کولر و دینام

عملکرد پدال کلاچ

فروسودگی لنت‌های ترمز جلو

عملکرد ترمز و ترمزدستی

بررسی وضعیت پمپ هیدرولیک فرمان

بررسی وضعیت ECU



فصل: تنظیمات و سرویس‌ها

بخش: سرویس‌های دوره‌ای

محصول: پژو پرتیا

سرویس ج: هر ۲۰۰۰۰ کیلومتر:

علاوه بر انجام سرویس الف و ب

بازدیدها:

لقی توپی چرخ‌ها - میل فرمان بلند - حرکت آزاد و بدون لقی سیبک‌ها

وضعیت ارتجاعی بوته‌های لاستیکی

بازدید دهانه چرخ‌های جلو

نشستی کمک فنرها

آزمایش جاده به منظور بررسی وضعیت خودرو.

بازدید از شیلنگ‌ها و باک بنزین از نظر نشستی

تنظیم موتور و گازهای خروجی از اگزوز در دور آرام

CO در دور آرام: (۰/۵ تا ۱/۵ درصد)

CO2: بیشتر از ۹ (حدود ۱۰ تا ۱۱)

دور آرام موتور  $850 \pm 50$

آشفتگی، بهم ریختگی و آلودگی، ما را عصبی و کم حوصله می‌کند.

## تنظیم موتور

موتور پرسیا دارای دو تنظیم بشرح زیر می باشد .

### ۱- تنظیم آدوانس جرقه

### ۲- تنظیم نسبت مخلوط سوخت و هوا

### ۱- تنظیم آدوانس جرقه

توجه: شمع‌ها را باز کرده و از سالم بودن آنها مطمئن شوید.

آدوانس جرقه پس از تنظیم اولیه، برای سایر دورهای موتور بطور اتوماتیک و توسط تجزیه و تحلیلی که کنترل یونیت ECU 1320 انجام میدهد، صورت می‌گیرد. این عملیات بر اساس برنامه موجود در حافظه ECU و اطلاعاتی که به آن میرسد، انجام می‌گیرد.

### ۱/۱- شرایط تنظیم آدوانس جرقه

هنگامی اقدام به تنظیم آدوانس جرقه نمائید که موتور دچار ضربه زدن شده و از آسفتگی و ناپایداری دور آن مطمئن می‌باشید. آسفتگی و ناپایداری دور موتور، به دلایل زیر ممکن است بوجود آید:

#### ۱- مصرف بنزین معمولی و با بنزین بدون سرب با کیفیت پایین

۲- در صورت استفاده از بنزین بدون سرب با اکتان کمتر از ۹۱ (RON91). استفاده از بنزین با اکتان ۸۷ (بنزین معمولی) در پژو پرسیا مجاز می‌باشد.

توجه: تنظیم آدوانس جرقه با یکی از دستگاههای TAD4-99, DIAG2000 و TEP92 انجام پذیر می‌باشد. هنگام تنظیم فقط از پیغام‌هایی که روی صفحه عیب یاب ظاهر می‌شود پیروی کنید.

### ۱/۲- روش تنظیم آدوانس جرقه

با استفاده از دستگاه عیب یاب و پس از شناسایی مشخصات مورد نیاز، آدوانس را به منظور جلوگیری از ضربه زدن کاهش دهید. این کار حداکثر میتواند در ۴ مرحله که هر مرحله ۲ درجه آدوانس را تغییر میدهد، انجام گیرد. حداکثر تغییرات آدوانس ۸- می‌باشد.

چنانچه از بنزین بدون سرب با اکتان ۸۷ استفاده میشود، مقدار آدوانس را تا ۶- (سه مرحله دو درجه ای) کاهش

دهید.

## ۲- تنظیم نسبت مخلوط سوخت و هوا

نسبت مخلوط سوخت و هوا، فقط از طریق دستگاههای عیب قابل تنظیم می باشد. از این رو با تنظیم مقدار درصد CO موجود در گازهای خروجی آگزوز، نسبت مخلوط سوخت و هوا توسط ECU تنظیم می گردد.

۲/۱- روش تنظیم: برای تنظیم نسبت مخلوط سوخت و هوا، به روش زیر اقدام نمائید.

۲/۱/۱- توسط دستگاه عیب موتور ( مجهز به سنجنش CO) مقدار درصد CO موجود در گازهای خروجی آگزوز خودرو را اندازه گیری نمائید. مقدار CO موجود در گاز در حدود  $5/0 \pm$  تا  $5/1$  درصد می باشد.

۲/۱/۲- بوسیله دستگاه عیب یاب TEP و یا DIAG، مقدار عدد ثبت شده در حافظه ECU را در قسمت اندازه گیری مقادیر آن بخوانید.

۲/۱/۳- با مراجعه به قسمت تنظیم نسبت مخلوط سوخت و هوا در دستگاههای TEP و یا DIAG میتوانید درصد CO موجود را افزایش یا کاهش دهید. در واقع با تغییر مقدار عددی موجود، مقادیر مورد نیاز در حافظه ECU به منظور تنظیم CO (تنظیم مخلوط سوخت و هوا) ثبت می گردد.

۲/۱/۴- مقدار عددی اعمال شده در حافظه ECU را در قسمت اندازه گیری مقادیر دستگاههای TEP و یا DIAG مجدداً بخوانید و با مقادیر اولیه خوانده شده مقایسه کنید. در صورت نیاز، مقدار عددی ذخیره شده در حافظه ECU را آنقدر تغییر دهید تا نسبت مخلوط سوخت و هوا تنظیم گردد.

۲/۱/۵- به منظور اطمینان از تغییرات بعمل آمده، مجدداً درصد گاز CO را توسط دستگاه سنجنش CO اندازه گیری نموده، آنگاه مقدار عددی ذخیره شده در حافظه ECU را آنقدر تغییر دهید تا درصد CO مطلوب بدست آید.

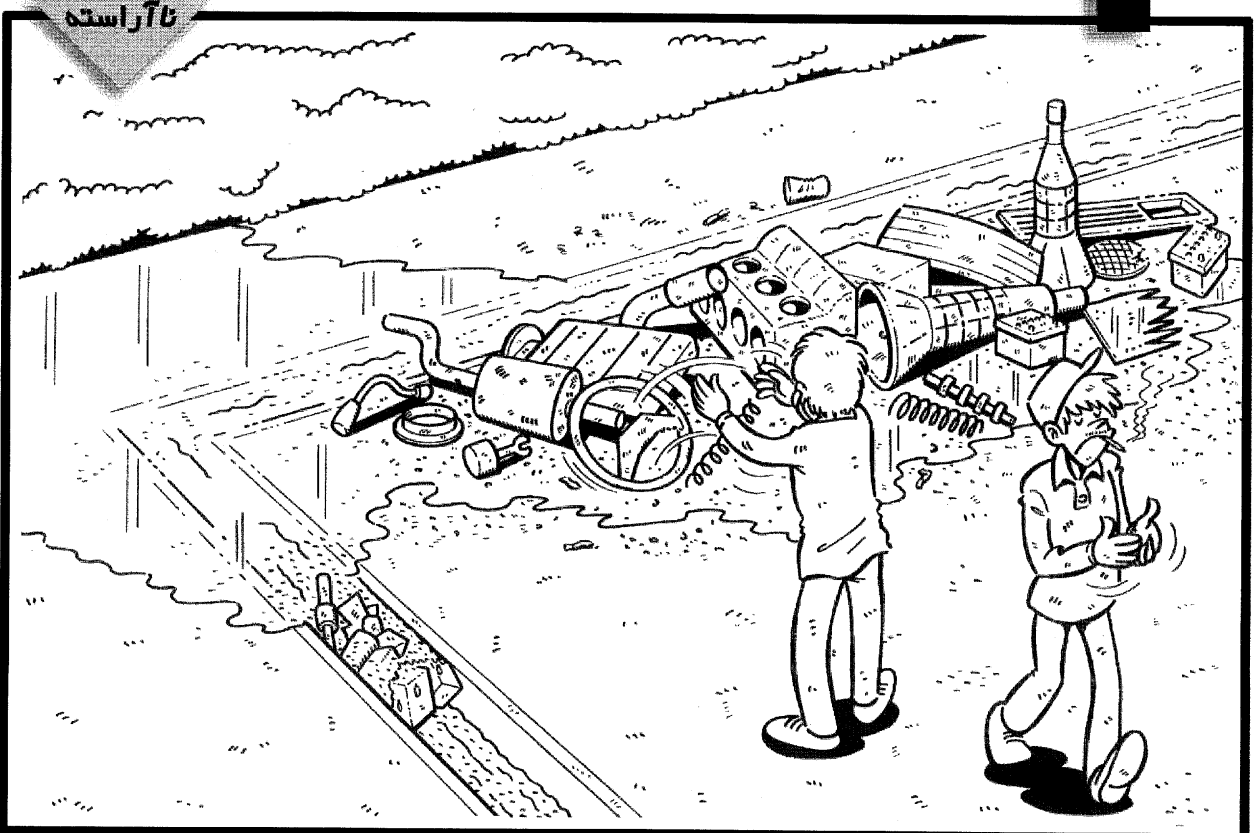
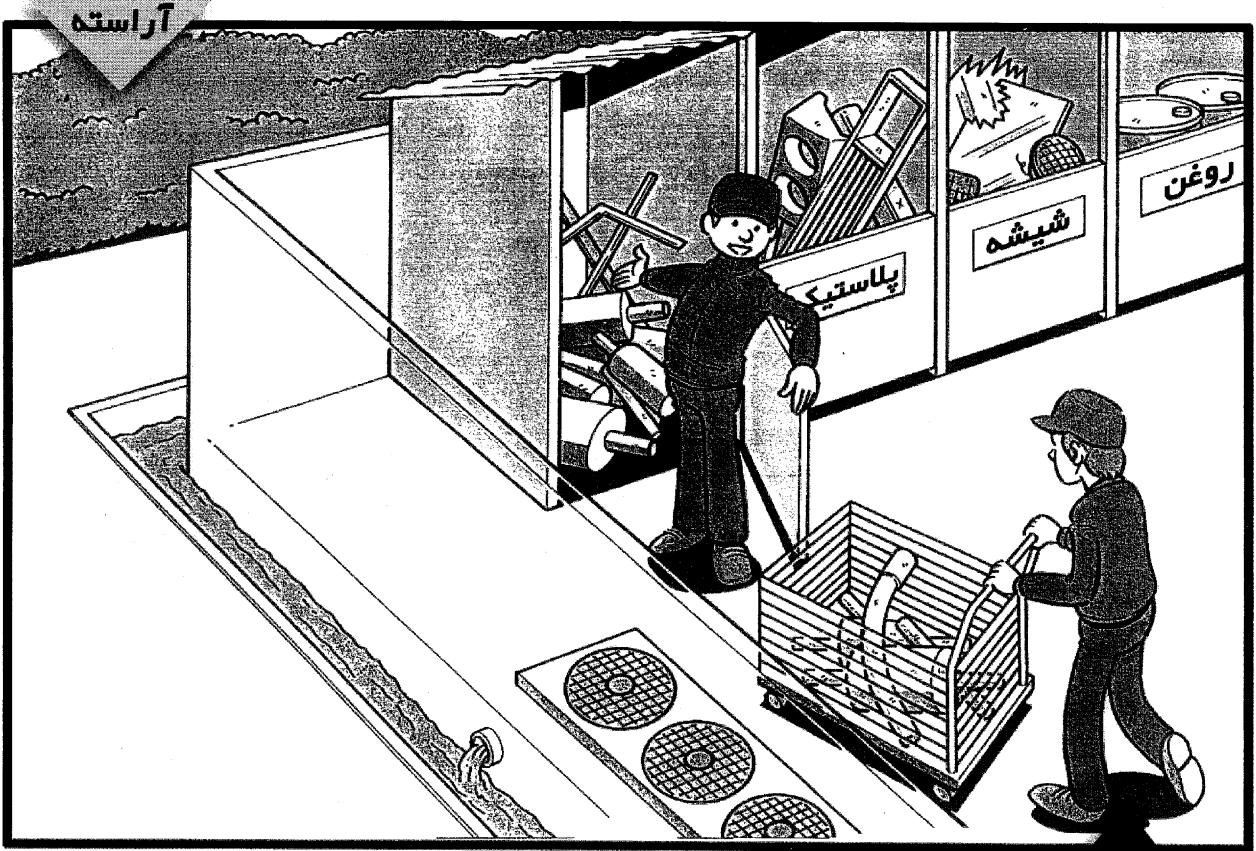
توجه: فقط دو تنظیم آدوانس جرقه و نسبت مخلوط سوخت و هوا توسط دستگاه انجام می گیرد. هیچیک از قسمتها و اجزاء تشکیل دهنده سیستم انژکتوری نظیر، پتانسویتر دریچه گاز، موتور مرحله ایی دور آرام (استپ موتور) و... قابل تنظیم نبوده و فقط توسط دستگاهها و تجهیزات عیب یابی، مقادیر و مشخصات عملکر آنها قابل راه اندازی می باشد، بنابراین هر گونه تلاش در تنظیم آنها موجب آسیب دیدن قطعات و معیوب شدن سیستم انژکتوری می گردد.

**کیفیت خدمات هر تعمیرگاهی، بستگی به کیفیت محیط کار آن دارد.**

فصل:

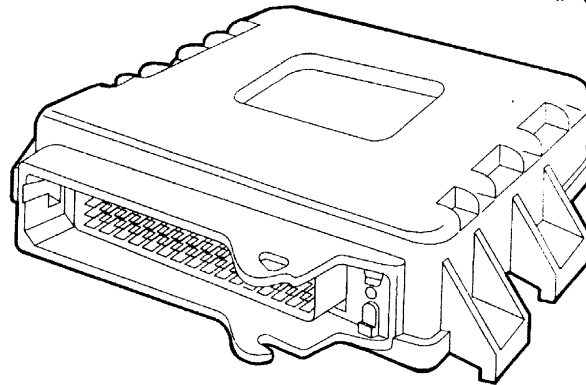
بخش:

محصول:



## کلیاتی در مورد ECU

ECU در سیستم های تزریق و جرعه انژکتوری ، مرکز تصمیم گیری و فرماندهی عملیات می باشد. یکی از وظایف اصلی ECU کنترل زمان باز بودن سوزن انژکتور به منظور تنظیم مقدار و زمان پاشش سوخت به داخل منی فولد هوا می باشد. شکل زیر ECU را نشان میدهد.



برای اینکه ECU بتواند زمان باز بودن سوزن انژکتور را کنترل نماید ، نیاز به دریافت اطلاعات زیر دارد:

۱- فشار هوای ورودی به منی فولد هوا چقدر است ؟

۲- دور موتور چند دور بر دقیقه می باشد ؟

۳- مقدار هوای ورودی به منی فولد هوا چقدر می باشد؟

۴- درجه حرارت هوای ورودی به موتور چند درجه می باشد؟

۵- درجه حرارت آب سیستم خنک کننده چند درجه است ؟

۶- خودرو دارای چه سرعتی می باشد؟

۷- ولتاژ باتری چند ولت می باشد؟

۸- سایر اطلاعات مورد نیاز.

پس از آنکه ECU اطلاعات فوق را از سنسورهای مربوطه دریافت نمود و با توجه به شرایطی که خودرو در آن واقع شده ، (از نظر شرایط جاده ، بارروی موتور ، ارتفاع از سطح دریا) عملیات بررسی و پردازش اطلاعات دریافتی را انجام داده و دستوراتی را به قسمت های عمل کننده از جمله انژکتورها صادر می نماید .

**محصول با کیفیت از محیط کار با کیفیت بیرون می آید.**



## آغاز سازی (بازشناسی) ECU

ساختمان داخلی ECU از یکسری مدارهای مجتمع الکترونیکی تشکیل گردیده است. ECU بر اساس برنامه اجرایی و عملیاتی که توسط کارخانه سازنده درون اجزاء الکترونیکی آن (نظیر حافظه‌ها و ...) نهاده شده، عمل می‌نماید.

زمانی که خودرو خاموش می‌باشد، ECU از طریق دسته سیم موتور، برق مثبت را از باتری دریافت می‌کند، این برق به منظور فعال نگاه داشتن ECU برای شناسایی اجزاء سیستم انژکتوری بوده و در صورتیکه به نحوی این برق قطع گردد، ECU دچار اختلال شناسایی اجزاء شده و اینکه چه اطلاعاتی را قبلاً می‌شناخته می‌گردد. بنابراین در صورتیکه به نحوی این برق قطع گردد، بمنظور راه اندازی ECU و شناسایی دوباره اجزایی که به آن، خبر از وضعیت سیستم انژکتوری می‌دادند، لازم است که ECU آغاز سازی و یا بازشناسی گردد.

### شرایطی که ECU نیاز به آغاز سازی دارد

چنانچه کابل مثبت باتری را باز کنید و یا اقدام به تعویض باتری نمائید، همچنین اگر کانکتور ۳۵ خانه مشکی متصل به ECU را از روی آن جدا کنید و نهایتاً چنانچه قصد تعویض ECU را داشته باشید، در واقع برق مثبت باتری را از ECU قطع کرده‌اید. چنانچه برق پشت باتری به ECU بطور طولانی قطع باشد، ECU دچار اختلال شده و نیاز به آغاز سازی دارد.

توجه: همواره بخاطر داشته باشید که پس از انجام مراحل عیب یابی در پژو پرفیا (بخصوص زمانیکه از دستگاههای عیب یابی برای شناسایی عیوب خودرو استفاده می‌نمائید) ECU نیاز به آغاز سازی دارد.

### معایب ناشی از آغاز سازی نشدن ECU

اطلاعات ناشی از شناسایی اجزاء سیستم انژکتوری در حافظه ECU ذخیره شده و مبنای عملکرد آن می‌باشد. این اطلاعات رابطه مستقیمی با عملکرد اجزاء سیستم انژکتوری نظیر «سنسور دور موتور»، «موتور مرحله ایی تنظیم دور آرام» و «مجموعه پتانسیوتر دریچه گاز دارد». بنابراین به منظور تنظیم سوخت و جرقه در موتور، ضرورت دارد که اطلاعات مربوط به این اجزاء بطور مداوم و مرتب در ECU تثبیت و تصحیح گردد.

### هشدار:

از جک فقط برای بالا بردن خودرو استفاده نمائید.

ثابت نگه داشتن خودرو بر روی جک و استفاده نکردن از خرک برای این کار، موجب خطرات جانی می‌گردد.

چنانچه آغاز سازی (بازشناسی) ECU انجام نشود، پس از رفع عیب خودرو و تعمیرآن، احتمال بروز عیوب زیر در خودرو وجود خواهد داشت.

موتور ریپ می زند

پس از استارت زدن، موتور خاموش می گردد.

هنگام برآشتن پا از روی پدال گاز، موتور خاموش می گردد.

توجه:

چنانچه پس از رفع عیوب سیستم انژکتوری، ECU را آغازسازی ننمائید، فقط مواردی که در فوق ذکر آن رفت، احتمالاً در موتور بوجود می آید. بنابراین پس از رفع عیوب سیستم انژکتوری، بشرح زیر آغاز سازی ECU را انجام دهید.

### مراحل آغاز سازی ECU

در پژو پرشیا که ECU آن ساخت ماگنتی مارلی می باشد، بازشناسی ECU طی پنج مرحله انجام می شود. توجه داشته باشید که این مراحل خاص پژو پرشیا با مشخصات ECU از نوع ماگنتی مارلی 8P می باشد. سایر خودروهای پژو با توجه به مشخصات خاص ECU آن، تابع مراحل دیگری می باشند.

#### مرحله اول: اطمینان از رفع عیب

توسط دستگاه عیب یاب کد ایراد را پاک کنید و مجدداً عیب را بخوانید. در صورتیکه عیب رفع شده باشد، به مرحله بعد بروید.

#### مرحله دوم: تنظیم زمان بندی موتور مرحله ای دور آرام

سوئیچ موتور را برای مدت ۱۰ ثانیه ببندید.

سوئیچ موتور را برای مدت ۱۰ ثانیه باز کنید.

بدون اینکه گاز دهید، موتور را استارت زده و روشن کنید.

## مرحله سوم: شناسایی نسبت دنده های گیربکس

برای شناسایی نسبت دنده های گیر بکس در دنده های مختلف، ضرورت دارد که خودرو برطبق روش زیر در جاده آزمایش گردد:

### شناسایی دنده ۱

گیربکس را در دنده یک قرار دهید . خودرو را برانید و به موتور آنقدر گاز دهید که دور موتور عدد  $3500+$  دور بر دقیقه را نشان دهید . سپس به دنده دو رفته و دور موتور را به  $3500+$  دور بر دقیقه برسانید. در این حالت ، پدال گاز را رها کرده و سپس گیربکس را در وضعیت خلاص قرار دهید ، آنگاه اجازه دهید که دور موتور آنقدر کم شود که بتوانید مجدداً به دنده یک بروید . معکوس دو به یک را انجام دهید در این حالت گیربکس در دنده یک قرار دارد. چنانچه این عملیات را صحیح انجام داده باشید ، نسبت دنده یک در حافظه ECU ذخیره و ثبت می گردد.

### شناسایی دنده ۲

گیربکس را در دنده یک قرار داده و دور موتور را به  $3500+$  دور بر دقیقه برسانید . سپس به دنده دو رفته و دور موتور را به  $3500+$  دور بر دقیقه رسانده، آنگاه به دنده سه بروید. در این حالت دور موتور را به  $3500+$  دور بر دقیقه برسانید. پدال گاز را رها کرده و گیربکس را در حالت خلاص قرار دهید. سپس اجازه دهید که دور موتور آنقدر کم شود که بتوانید معکوس ۳ به ۲ را انجام دهید . پس از اطمینان از وضعیت مذکور ، گیربکس را در دنده ۲ قرار دهید . چنانچه این عملیات را صحیح انجام داده باشید .نسبت دنده دو در حافظه ECU ذخیره و ثبت می گردد.

### شناسایی دنده ۳

تمام عملیات مربوط به شناسایی دنده یک و دو را انجام داده و سپس به دنده ۴ بروید ، گاز را رها کرده، گیربکس را خلاص کنید و معکوس ۴ به ۳ را انجام دهید . انجام این عملیات نسبت دنده سه را در حافظه ECU ذخیره و ثبت می گردد.

### شناسایی دنده ۴

تمام عملیات فوق را تا دنده ۵ انجام دهید. معکوس ۵ به ۴ نسبت دنده ۴ را در حافظه ECU ذخیره و ثبت می نماید.

### شناسایی دنده ۵

نظر باینکه در دنده پنج گیربکس در حالت اور درایو (OVER DRIVE) قرار می گیرد، با شناسایی دنده ۴ در مراحل قبلی، بطور اتوماتیک دنده پنج نیز شناسایی و ثبت می گردد.



### مرحله چهارم: نسبت مخلوط سوخت و هوا

توجه: این مرحله در صورتی درست انجام می‌شود که نسبت سوخت و هوا تنظیم باشد.

موتور گرم باشد و فن‌ها شروع به کار نموده باشند. برای مدت ۱۵ دقیقه خودرو را در شرایط مختلف جاده ای و با دور موتور  $3000 - 2500$  دور در وضعیت‌های دور آرام، دور تند، ترافیک شهری و نهایتاً در بزرگراه برانید. با این روش ECU بطور اتوماتیک با توجه به اطلاعات دریافتی از وضعیت جاده، به طور اتوماتیک نسبت مخلوط سوخت و هوا را ثبت و ذخیره می‌نماید. در صورت عدم تنظیم نسبت مخلوط سوخت و هوا، این تنظیم را بطور جداگانه انجام دهید.

### مرحله پنجم: اطمینان از رفع عیب

دستگاه عیب یاب را وصل کنید. عیب را بخوانید، در صورت عدم وجود (عیب در سیستم) مراحل عیب یابی و آغاز سازی ECU پایان یافته است.

در صورتیکه عیب همچنان وجود داشته باشد، مجدداً عیب یابی نموده و عملیات پنج گانه آغاز سازی را انجام- دهید.

کار با کیفیت از انسان با کیفیت حاصل میشود.

یکی از معیارهای انسان با کیفیت آراستگی است.



## توضیحات ضروری در مورد آغاز سازی ECU

همچنانکه در صفحات قبل ضرورت انجام آغاز سازی ECU و شرایطی که تحت آن نیاز به این تنظیم وجود دارد به طور کلی ذکر گردید، لکن عدم انجام دقیق آن، موجب بروز عیوب ذکر شده بصوت دائم در موتور نمی گردد، از این رو ذکر موارد زیر ضروری بنظر میرسد:

۱- اصولاً قطع جریان برق ECU تحت شرایطی که ذکر آن رفت، چنانچه کمتر از ۱۵ دقیقه باشد، نیازی به انجام آغاز سازی نمی باشد.

۲- اگر چه ECU آغاز سازی نشود موتور احتمالاً دچار عیوبی نظیر ریپ زدن موتور و... خواهد شد. لکن این عیوب پس از نیم ساعت رانندگی در شرایط مختلف و شناسایی اجزاء سیستم توسط ECU برطرف میگردد. اما نکته قابل تأمل این است که مشتریان در صورت بروز چنین پدیده ای، مطلع نمی باشند این عیوب، پس از مدت زمان کوتاهی رانندگی، برطرف خواهد شد. لذا به صوراینکه عیب جدیدی در تعمیرگاه به خودروی ایشان اضافه شده است، مجدداً مراجعه خواهد نمود.

۳- خودروهای پژو انژکتوری که دور شمار موتور آن معیوب می باشد، برای آغاز سازی، نیازی به رعایت دقیق دور موتور در ۳۵۰۰ دور بر دقیقه نمی باشد. حدود تشخیص دور موتور در مراحل آغاز سازی، با توجه به تجربیات تکنسین های نمایندگی های مجاز و همچنین رعایت تعویض دنده براساس تقسیم بندی موجود بروی سرعت سنج امکان پذیر می باشد.

**تعمیر گاه خانه ماست. حیف است پاکیزه، مرتب و زیبا نباشد.  
پیشگیری، همواره ارزانتر، آسانتر و دلپذیرتر از درمان است.**

فصل: تنظیمات و سرویس ها

بخش: نور چراغ های جلو

محصول: پژو پرشیا

## تنظیم نور چراغهای جلو

### شرایط لازم برای تنظیم:

برای تنظیم نور چراغهای جلو، از تابلو با مشخصات ذکر شده در صفحه ۲۶ استفاده کنید.

۱- تابلو در محل مناسبی نصب شده وسطی که خودرو بروی آن قرار می گیرد کاملاً مسطح و تراز باشد.

۲- خودرو را در فاصله ۳/۲ متری (۳۲۰ سانتیمتر) از مرکز بلوری چراغ تا تابلو قرار داده و به منظور رعایت ارتفاع چراغها از سطح زمین، یک نفر در پشت فرمان قرارگیرد.

۳- باد لاستیک چرخهای جلو در حالت سرد باید PSI ۳۰ (۳۰ پاند بر اینچ مربع) باشد.

روش تنظیم: مطابق شکل صفحه ۲۶ خودرو را در فاصله تعیین شده و درمقابل تابلو قرار دهید. نور بالای چراغهای جلو فقط در یک جهت تنظیم می گردد.

تصویر صفحه ۲۷ نمای پشت کاسه چراغ پرشیا را نشان میدهد، همانگونه که در شکل نشان داده شده، با استفاده از یک عدد پیچ گوشتی مجهز به سربکس ۱۰ mm، میتوان نور بالا را تنظیم نمود. با چرخش مهره تنظیم، نور بالا به سمت بالا و پایین تغییر می نماید.

توجه داشته باشید که نور بالا زمانی تنظیم می باشد که کانون انتشار نور، در محل های تعیین شده بر روی تابلو که با (+) مشخص شده، متمرکز گردد.

چراغ های جلو پژو پرشیا در جهت عرضی توسط سازنده چراغ تنظیم می شود. لذا نیازی به این تنظیم نمی باشد.

**چشمان شما یدکی ندارند، مراقب اصل آنها باشید.**

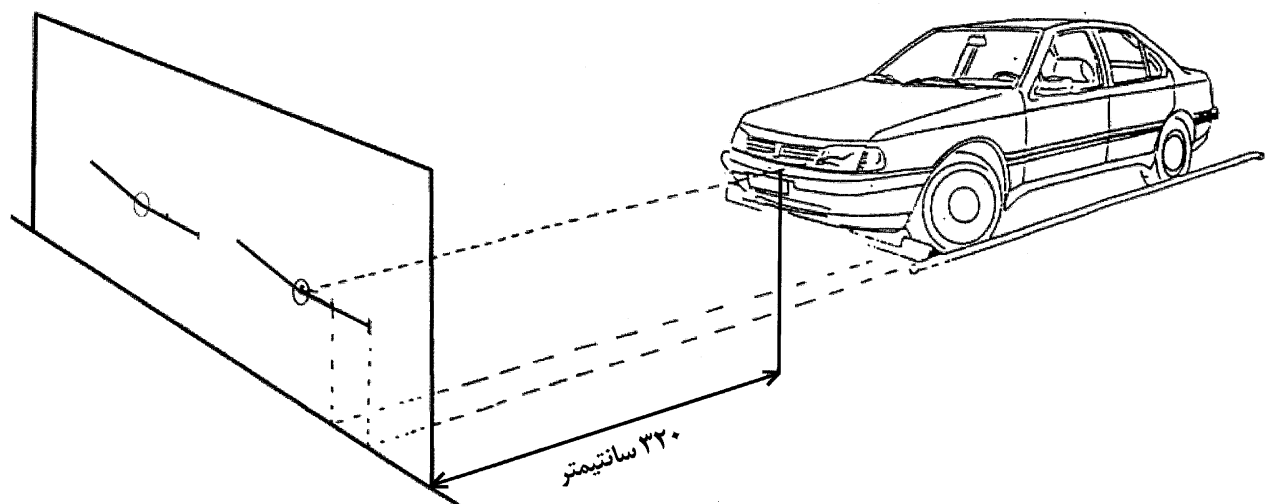
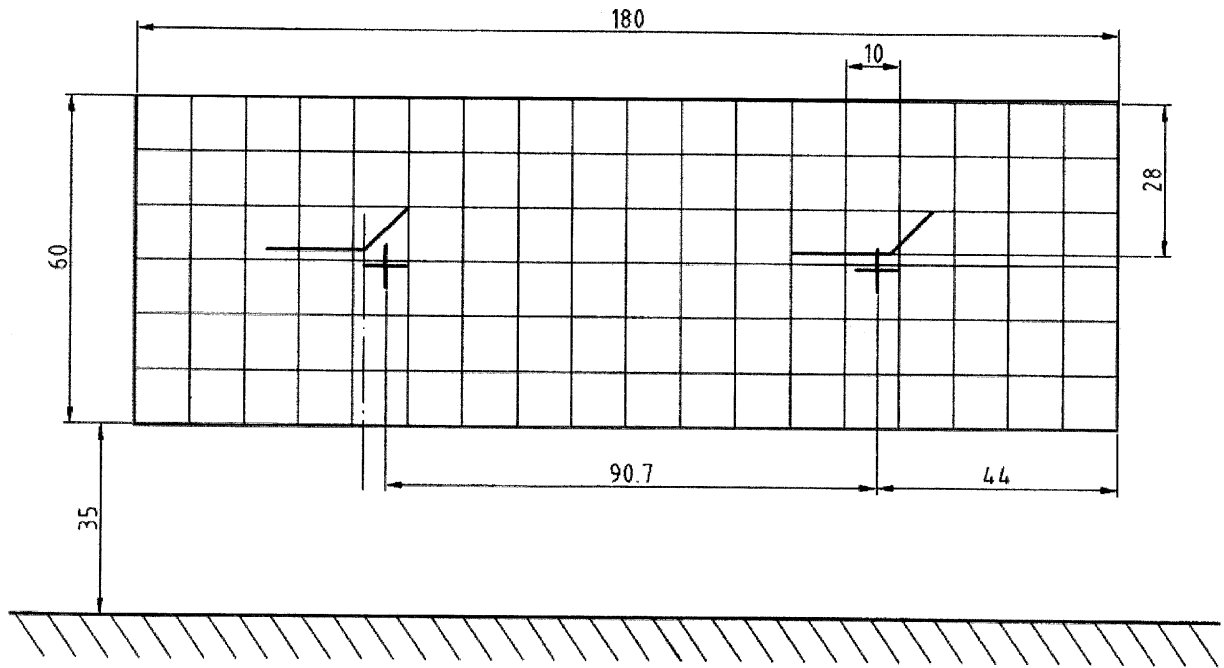


محصول: پژو پرشیا

بخش: نور چراغ‌های جلو

فصل: تنظیمات و سرویس‌ها

### اندازه تابلوی تنظیم نور چراغهای پژو پرشیا



فاصله خودرو نسبت به تابلو



شرکت تیز توپ تکنیکات و لوازم برقی  
ایران خودرو، سایپا، (ایستاکو)

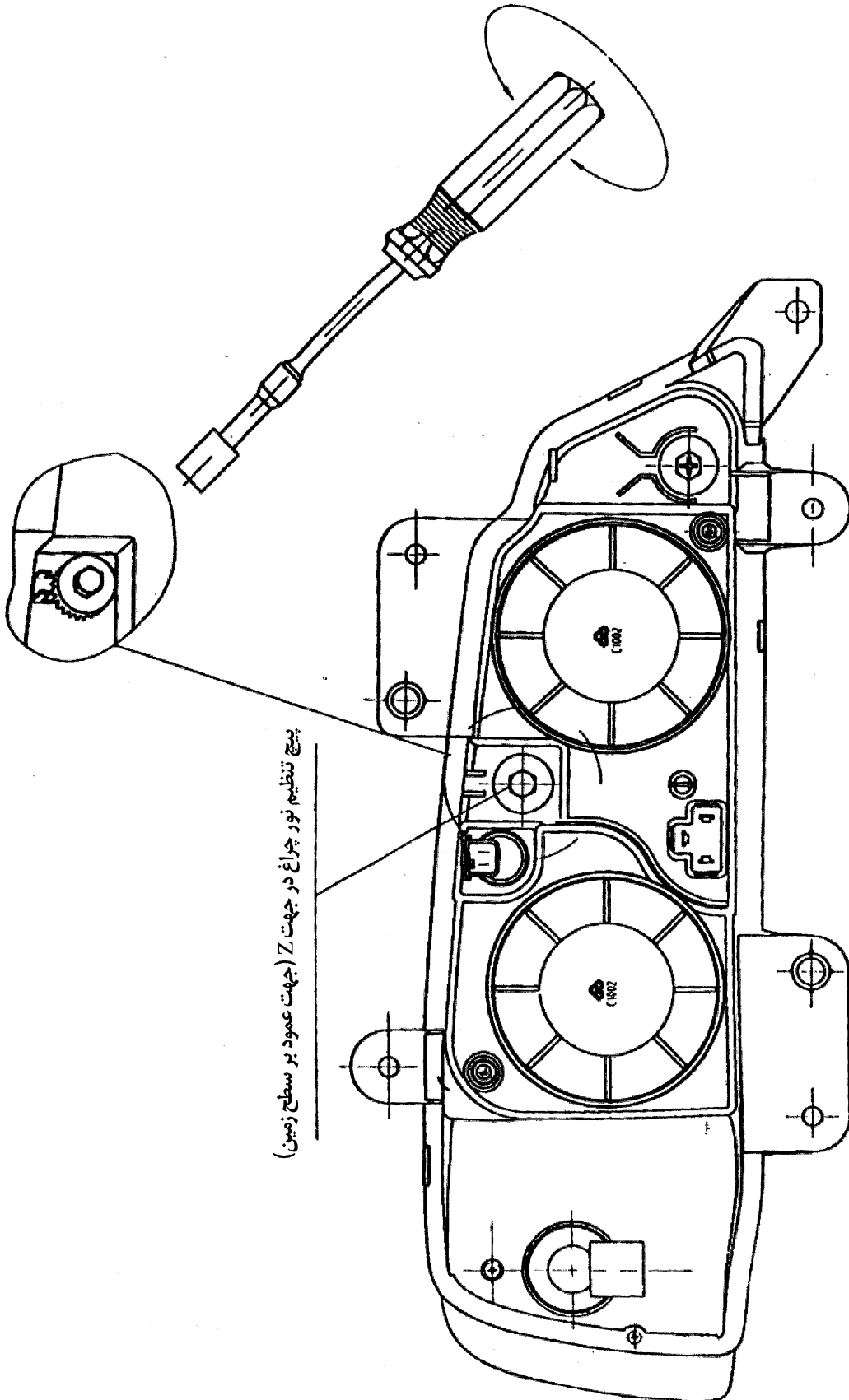
### راهنمای تعمیرات

فصل: تنظیمات و سرویس ها

بخش: نور چراغ های جلو

محصول: پژو پرفیسیا

نمای پشت کاسه چراغ پرفیسیا



پیچ تنظیم نور چراغ در جهت Z (جهت عمود بر سطح زمین)

## مقادیر قابل اندازه گیری

### ۱ - فشار روغن:

مقدار آزمایش فشار روغن در مدار روغنکاری در شرایطی که دمای روغن  $80^{\circ}$  درجه سانتیگراد و دور موتور  $4000$  دور بر دقیقه باشد، برابر  $5/5$  بار می باشد.

### ۲ - فشار پمپ بنزین

فشار پمپ بنزین در مدار سوخت رسانی بطور متوسط  $2/5$  بار می باشد.

### ۳ - فشار باد لاستیک ها

$3/1$  - فشار باد لاستیک های جلو Psi  $30$  یا bar  $2/1$  در حالت سرد

$3/2$  - فشار باد لاستیک های عقب Psi  $32$  یا bar  $2/2$  در حالت سرد

$3/2$  - اندازه لاستیک R14  $175-70$

### ۴ - فاصله دهانه شمع موتور

فاصله دهانه شمع موتور برابر  $0/9$  میلیمتر می باشد.

### ۵ - اندازه زوایای چرخهای جلو

اختلاف دهانه چرخهای جلو  $3/2 \pm 0/35$  میلیمتر

کمبر چرخهای جلو  $30' \pm 0^{\circ}$

کستر چرخهای جلو  $30' \pm 3^{\circ}$

(TOE IN) تواین چرخهای جلو  $mm (1 \pm 3/3) 5' \pm 10'$  و  $0^{\circ}$

کمبر چرخهای عقب  $(1mm \pm 0/5) 2^{\circ}$  الی  $1^{\circ}$  -

(TOE IN) تواین چرخهای عقب  $mm (2/75 \pm 0/75) 7' \pm 26'$  و  $0^{\circ}$

### ۵ - اندازه ارتفاع عقب خودرو

ارتفاع عقب خودرو:  $205 \pm 7$  mm



فصل: تنظیمات و سرویس ها

بخش: مقادیر قابل اندازه گیری

محصول: پژو پرتیا

## ۶- مقدار گازهای خروجی از اگزوز:

تنظیم دور آرام موتور:  $50 \pm 850$  دور بر دقیقه

مقدار درصد CO:  $5/0$  تا  $1/5$  درصد

مقدار CO<sub>2</sub>: بیشتر از ۹ (حدود ۱۰)

### روش تمیز کردن فیلتر بنزین

شیلنگ های ورودی و خروجی فیلتر بنزین را بیرون آورده و با فشار باد ضعیف فیلتر بنزین را تمیز کنید. توجه نمائید که شیلنگ باد را در مجرای ورودی فیلتر بنزین در جهت فلش وصل کنید. همچنین در صورت باز نمودن فیلتر بنزین، حتماً جهت ورودی و خروجی فیلتر را هنگام نصب رعایت نمائید. این جهت، با علامت فلش بروی فیلتر مشخص شده است.

با توجه باینکه پمپ بنزین بیرون از باک و بروی شاسی نصب شده است، لذا در حالت معمولی، دارای صدای کارکرد می باشد، کثیف بودن فیلتر بنزین موجب افزایش صدای پمپ بنزین می گردد.

### سه راهی هواکش

هواکش دارای یک سه راهی خاک گیر می باشد که گرد و خاک و ذرات موجود در هوا را در این محل جمع آوری می نماید. در هر سرویس ۱۰۰۰۰ کیلومتر، سه راهی را باز کرده و آنرا از گرد و خاک خالی و تمیز نمایید.

### بررسی وضعیت ECU

ECU را از نظر محل اتصال موقعیت آن در قاب پلاستیکی محافظ بررسی کرده و از محکم بودن اتصالات آن مطمئن شوید. همچنین یکبار کانکتور ۳۵ خانه مشکی اتصال به ECU را بیرون آورده و از تمیز بودن، سالم بودن و خارج از فرم نشدن پین های آن اطمینان حاصل نمائید. کانکتور را مجدداً در محل ECU وصل کنید.

**آلودگی، ناپاکی و آشفتنگی، طبیعت تعمیرگاه نیست.**

**طبیعت گردانندگان آن است.**



فصل:

بخش:

محصول:

## محیط کار باید از نظر:

گردشگاه	مثل	زیبائی و هماهنگی
آرایشگاه	مثل	پاکیزگی و بهداشت
زادگاه	مثل	دل بستگی و تعلق خاطر
ورزشگاه	مثل	روحیه کار و تلاش
عبادتگاه	مثل	معرفت اعتقادی و اخلاقی
دانشگاه	مثل	اندیشه و دانش
نمایشگاه	مثل	هنر خلاقیت و محصول جدید
اردوگاه	مثل	رعایت نظم و انضباط
کارگاه	مثل	کار تولید و صنعت
شکارگاه	مثل	جستجوی مشکل و حل آن
پناهگاه	مثل	حل مشکلات زندگی و امنیت خاطر

باشد.

تهیه و تنظیم: اداره فنی و مهندسی



شماره شناسایی: 1303M0271351/5

شهریور ۱۳۷۹

تهران-ایران