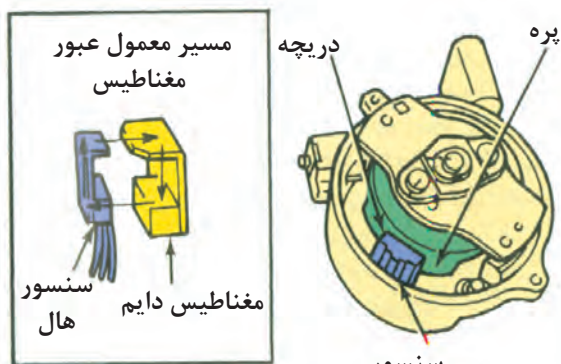
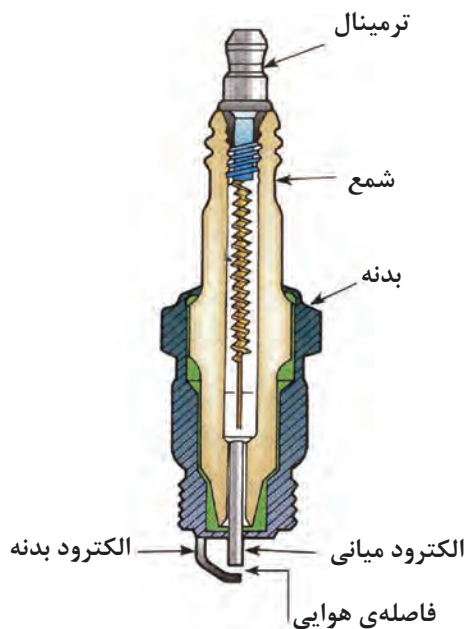


الف - قرار گرفتن پره در مقابل سنسور مغناطیس دائم



ب - قرار گرفتن در مقابل سنسور و مغناطیس دائم و ارسال سیگنال

شکل ۳-۴۸



شکل ۳-۴۹

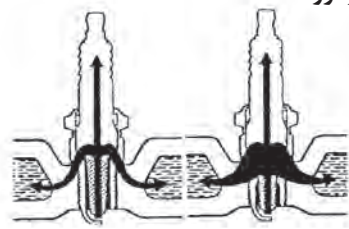
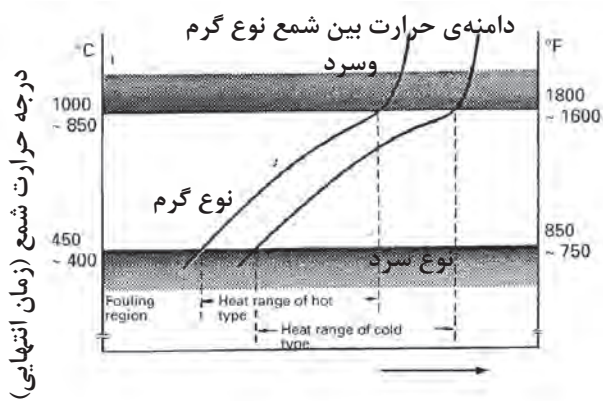
متناوب از سنسور به مدول کنترل جرعه ارسال می‌گردد و در نتیجه مدار اولیه جرعه در کویل به وسیله مدار الکترونیکی داخل واحد کنترل قطع و وصل می‌شود. همان گونه که ذکر شد، قطع و وصل مدار اولیه‌ی جرعه باعث اشباع کویل می‌شود و ولتاژ فشار قوی را در مدار ثانویه ی کویل به وجود می‌آورد. در شکل الف - ۳-۴۸، پره و دریچه (فاصله‌ی خالی مابین دو پره‌ی دیسک) روی دیسک نصب شده در شفت دلوک و نحوه‌ی قرار گرفتن پره‌ها در فاصله‌ی هوایی مابین سنسور هال و مغناطیس دائم نشان داده شده است در این وضعیت ارسال سیگنال به مدول کنترل جرعه قطع است. حوزه‌ی میدان مغناطیسی مؤثر بر تراشه‌ی هال پس از رد شدن پره و قرار گرفتن دریچه در مقابل سنسور (که باعث ارسال سیگنال ولتاژ به مدول کنترل جرعه می‌شود)، در شکل ب - ۳-۴۸ نشان داده شده است.

۱۲-۳ شمع

شمع باید در مقابل فشار ناشی از احتراق و فشار تراکم مقاومت نماید (شکل ۳-۴۹) و دما را از ناحیه‌ی الکتروود به نواحی بالای خود انتقال دهد تا ناحیه الکتروود در دمای مناسب باقی بماند.

دمای مناسب، با توجه به سطح چینی شمع، بین ۴۵۰ تا ۹۵۰ درجه‌ی سانتی‌گراد است. دمای پایین تر از ۴۵۰ درجه‌ی سانتی‌گراد باعث جمع شدن دوده در چینی شمع می‌گردد و همین باعث می‌شود که در عایق حرارتی و به تبع آن در اشتعال اشکال ایجاد گردد. در دمای بالای ۹۵۰ درجه‌ی سانتی‌گراد نیز اشتعال زود هنگام ایجاد می‌کند. دمای شمع، بسته به نوع موتور و حالت کارکرد آن، متفاوت است، در دور پایین دما کمتر و در دورهای بالا دما بالاتر است.

اگر از یک خودرو عموماً در دورهای پایین استفاده می‌شود می‌توان از شمع‌های با ارزش حرارتی کم‌تر استفاده کرد و در خودروهای با دورهای بالا می‌توان از شمع‌های با



شمع گرم شمع سرد
شکل ۳-۵۰

ارزش حرارتی بالاتر استفاده نمود. بنابراین، دو نوع شمع گرم و سرد وجود دارد و شاخص اصلی آن‌ها در داشتن ارزش حرارتی است. برای بیان این که یک شمع چه میزان می‌تواند گرما را از خود انتقال دهد از کلمه‌ی (لفظ) ارزش حرارتی استفاده می‌شود.

به شمعی که، به دلیل خاصیت حرارتی نمی‌تواند گرما را به سرعت انتقال دهد، شمع با ارزش حرارتی پایین (شمع گرم) گفته می‌شود.

به شمعی که الکتروود آن به دلیل داشتن ارزش حرارتی بالا می‌تواند گرما را به سرعت انتقال دهد شمع با ارزش حرارتی بالا (شمع سرد) گفته می‌شود.

در شکل ۳-۵۰، مقایسه‌ی شمع سرد و گرم نشان داده شده است.

وضعیت ظاهری شمع موتور در شرایط مختلف کار آن در جدول زیر نشان داده شده است.

 <p>علائم آوانس زیاد جرقه</p>	 <p>گرم شدن بیش از حد شمع</p>
 <p>شمع نرمال</p>	 <p>شمع رسوب زده</p>



شمع از نظر ارزش حرارتی



شمع با فاصله‌ی هوایی کم



اثر غنی بودن سوخت به هوا در روی شمع



شمع روغن زده

زمان: ۲ ساعت

۱-۱۲-۳- دستور العمل بررسی و عیب‌یابی شمع موتور

وسایل مورد نیاز (شکل ۵۱-۳):

خودرو

آچار شمع

دستگاه مولتی متر

فیلر

به ترتیب زیر برای عیب‌یابی و بررسی شمع‌ها اقدام

کنید:

- وایرها را از شمع‌های موتور جدا کنید.

- با استفاده از آچار شمع، شمع‌های موتور را باز کنید.

- چینی هر یک از شمع‌ها را از نظر ترک و شکستگی

بررسی و کنترل کنید.

- به وسیله‌ی برس سیمی یا دستگاه شمع پاک کن

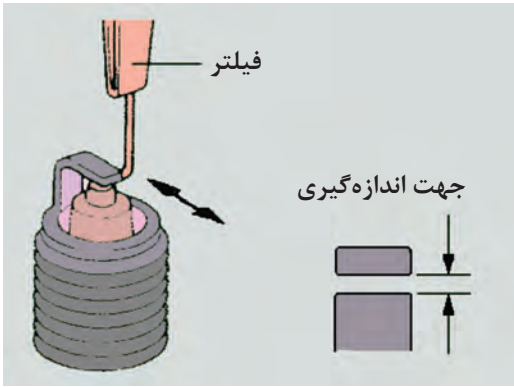
رسوبات کنار الکترودها را پاک کنید.

- فاصله‌ی هوایی بین الکترودها و الکترودهای بدنه‌ی

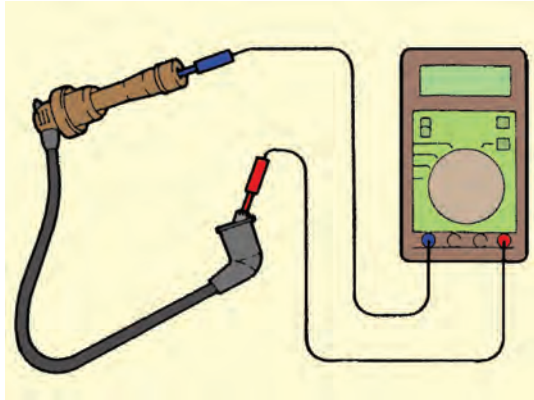
شمع را به وسیله فیلر اندازه‌گیری نمایید. (اندازه‌ی استاندارد



شکل ۵۱-۳



شکل ۳-۵۲



شکل ۳-۵۳

زمان: ۳ ساعت

برای خودروهای کاربراتوری بین ۰/۷ الی ۰/۸ میلی متر و برای خودروهای انژکتوری بین ۱ الی ۱/۱ میلی متر است). در صورتی که فاصله بین الکترودها مطابق با مقدار توصیه شده در دفترچه راهنمای تعمیرات خودرو نباشد، آن را تنظیم کنید. در شکل ۳-۵۲ نحوه فیلرگیری شمع موتور نشان داده شده است.

میزان مقاومت هر یک از وایر شمع ها را مطابق شکل ۳-۵۳ به وسیله مولتی متر اندازه گیری کنید و در صورتی که مقدار مقاومت اندازه گیری شده مطابق میزان توصیه ای در دفترچه راهنمای تعمیرات خودرو نباشد آن ها را تعویض کنید. (هنگام آزمایش دقت کنید که سلکتور مولتی متر برای اندازه گیری مقاومت تنظیم شده باشد).

۱۳-۳ دستورالعمل آزمایش کوئل به وسیله ای اهم متر

وسایل لازم:

- کوئل

- اهم متر

برای آزمایش اتصال بدنه شدن سیم پیچ اولیه کوئل، به ترتیب زیر، اقدام کنید (شکل ۳-۵۴).

- سلکتور اهم متر را برای اندازه گیری اهم تنظیم کنید.

- سیم مثبت (قرمز رنگ) اهم متر را به ترمینال مثبت یا (SW) کوئل وصل کنید.

- سیم منفی (سیاه رنگ) اهم متر را به بدنه کوئل متصل کنید.

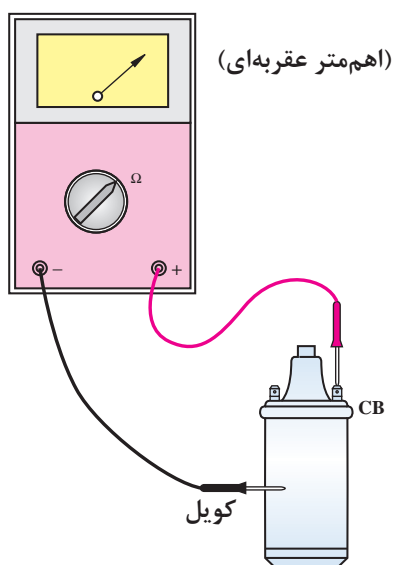
- حرکت عقربه ای اهم متر نشان دهنده اتصال بدنه شدن

سیم پیچ اولیه کوئل است. برای آزمایش اتصال بدنه شدن

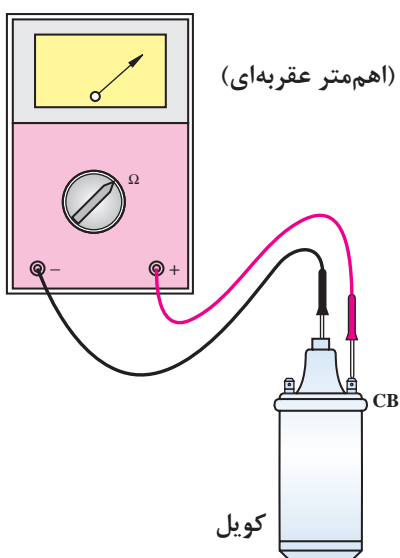
سیم پیچ ثانویه کوئل به ترتیب زیر عمل کنید:



شکل ۳-۵۴



شکل ۳-۵۵



شکل ۳-۵۶

- سلکتور اهم متر را برای اندازه‌گیری اهم تنظیم کنید. یکی از سیم‌های اهم متر را به ترمینال خروجی کویل به دلکو، که با علامت (CB) یا (-) مشخص شده است متصل کنید (شکل ۳-۵۵).

- سیم دیگر اهم متر را به بدنه‌ی کویل متصل کنید (دقت کنید رنگ روی بدنه‌ی کویل مانع اتصال نشود).
- حرکت عقربه‌ی اهم متر نشان دهنده‌ی اتصال بدنه‌شدن سیم پیچ ثانویه‌ی کویل، است. برای آزمایش سالم بودن سیم پیچ ثانویه‌ی کویل به ترتیب زیر عمل کنید:

- سلکتور اهم متر را برای اندازه‌گیری اهم تنظیم کنید. یکی از سیم‌های اهم متر را به سیم خروجی کویل به دلکو که با علامت (CB) یا (-) مشخص شده است متصل کنید (شکل ۳-۵۶).

- سیم دیگر اهم متر را به ترمینال برج وسط کویل (محل اتصال و ایر) متصل کنید
- حرکت عقربه‌ی اهم متر نشان دهنده‌ی سالم بودن سیم پیچ ثانویه‌ی کویل است. در صورتی که عقربه‌ی اهم متر حرکت نکند، علامت آن است سیم پیچ ثانویه‌ی کویل قطع است. برای آزمایش اتصال کوتاه شدن سیم پیچ اولیه‌ی و نیم‌سوز بودن آن به ترتیب زیر عمل کنید:
- سیم مثبت و منفی اهم متر را به ترمینال مثبت و

منفی یا (SW) و (CB) کویل متصل کنید.

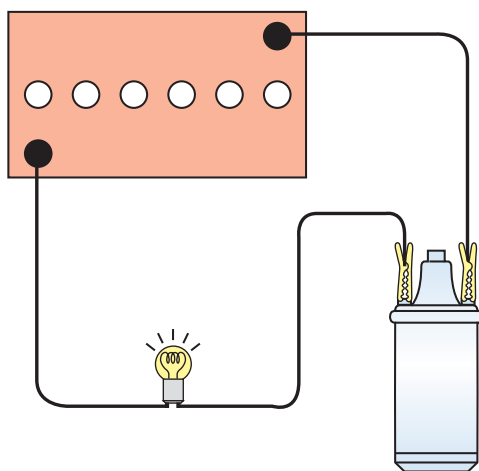
- مقدار اهم (مقاومت) اندازه‌گیری شده را با مقدار مقاومت ارائه شده توسط کارخانه‌ی سازنده کویل مقایسه کنید. اگر مقدار مقاومت اندازه‌گیری شده کمتر باشد نشان دهنده‌ی اتصال کوتاه سیم پیچ اولیه یا نیم سوز شدن کویل است. در صورتی که اطلاعات کارخانه‌ی سازنده‌ی کویل را در اختیار ندارید مقدار مقاومت کویل نو با همان مشخصات را اندازه‌گیری و با مقدار اهم به دست آمده در آزمایش مقایسه کنید.



شکل ۳-۵۷

- در صورتی که عقربه‌ی اهم متر حرکت نکند دلیل قطع بودن سیم پیچ اولیه کویل است .
در شکل ۳-۵۷ ، نحوه‌ی آزمایش کویل دیده می‌شود.

زمان: ۳ ساعت



شکل ۳-۵۸

۱۴-۳ دستور العمل آزمایش کویل به وسیله‌ی لامپ آزمایش

وسایل لازم :

- باتری
- کویل
- لامپ آزمایش
- سیم رابط

برای آزمایش سیم پیچ اولیه‌ی کویل، به ترتیب زیر عمل کنید:

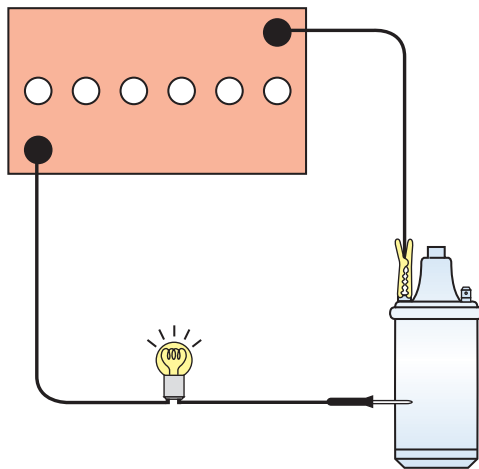
- یک سر سیم لامپ آزمایش را به ترمینال مثبت یا (SW) کویل و سر دیگر سیم لامپ را به مثبت باتری متصل کنید (شکل ۳-۵۸).

- ترمینال منفی یا (CB) کویل را به وسیله‌ی سیم رابط به ترمینال قطب منفی باتری وصل کنید .

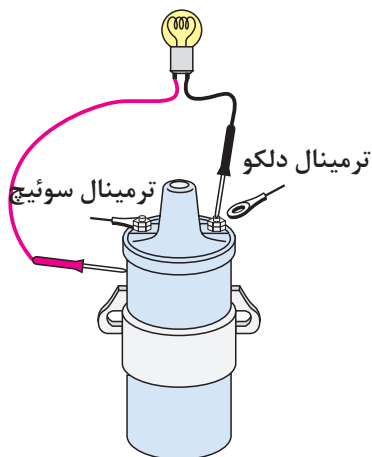
- روشن شدن لامپ دلیل سالم بودن سیم پیچ اولیه‌ی کویل است .

برای آزمایش اتصال بدنه‌ی کویل به ترتیب زیر عمل کنید:

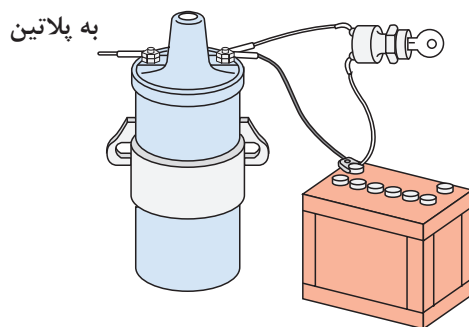
- یک سر سیم لامپ آزمایش را به بدنه‌ی کویل و سر دیگر آن را به ترمینال یکی از قطب‌های باتری متصل کنید.



شکل ۳-۵۹



شکل ۳-۶۰



شکل ۳-۶۱

- به وسیله‌ی سیم رابط اتصال قطب دیگر باتری را با ترمینال مثبت یا منفی کوئل، برقرار کنید.
 - روشن شدن لامپ دلیل اتصال بدنه‌ی سیم پیچ اولیه‌ی کوئل است (شکل ۳-۵۹). برای آزمایش اتصال بدنه‌ی سیم پیچ اولیه‌ی کوئل در روی خودرو به ترتیب زیر عمل کنید:
 - سیم ترمینال کوئل به دلكو (CB) یا (-) را جدا کنید.

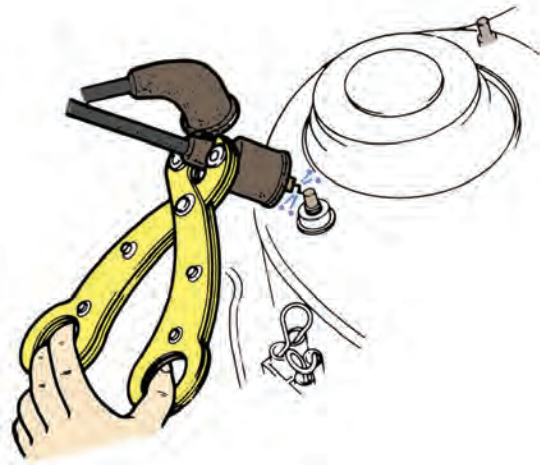
- یک سر سیم لامپ آزمایش را به (CB) یا (-) کوئل و سر دیگر آن را به بدنه‌ی کوئل متصل کنید. (شکل ۳-۶۰)
 - سوئیچ جرقه را در حالت روشن قرار دهید.
 - روشن شدن لامپ دلیل اتصال بدنه‌ی سیم پیچ اولیه‌ی کوئل است.

برای آزمایش مدار الکتریکی باتری به کوئل به ترتیب زیر عمل کنید :

- اتصال ترمینال (SW) یا مثبت کوئل، را جدا کنید .
 - به وسیله‌ی سیم رابط ، ترمینال قطب مثبت باتری را به ترمینال (SW) یا مثبت کوئل وصل کنید .
 - با روشن نمودن موتور خودرو ، صحت کار کوئل را بررسی کنید. کار کردن کوئل دلیل عیب در مدار سیم کشی سوئیچ به کوئل است (شکل ۳-۶۱).

برای آزمایش قدرت جرقه‌ی شمع در مدار فشار قوی کوئل به ترتیب زیر اقدام کنید:

وایر کوئل به دلكو را از قسمت در دلكو جدا کنید.
 با استفاده از انبر، عایق الکتریکی وایر را نزدیک بدنه‌ی موتور نگه دارید ، به نحوی که فاصله‌ی قسمت فلزی و ایر با بدنه در حدود ۱۰ میلی متر باشد. دقت کنید محل انتخاب شده فاقد رنگ و عایق باشد .



شکل ۳-۶۲

- سوئیچ اصلی موتور را در وضعیت روشن قرار دهید و استارت بزنید.

- پرش جرقه‌ی آبی یا بنفش رنگ از وایر اصلی به بدنه نشان دهنده‌ی سالم بودن کوئل و سیم پیچ ثانویه است.

(شکل ۳-۶۲)

پرش جرقه‌ی قرمز یا زردرنگ از وایر اصلی به بدنه دلیل ضعیف بودن و یا نیم سوز شدن کوئل است .

زمان: ۱ ساعت

۱۵-۳ دستورالعمل پیاده و سوار کردن کوئل

برای پیاده کردن کوئل از روی خودرو به ترتیب زیر اقدام کنید :

- اتصال کابل ترمینال قطب منفی باتری را جدا کنید (شکل ۳-۶۳)



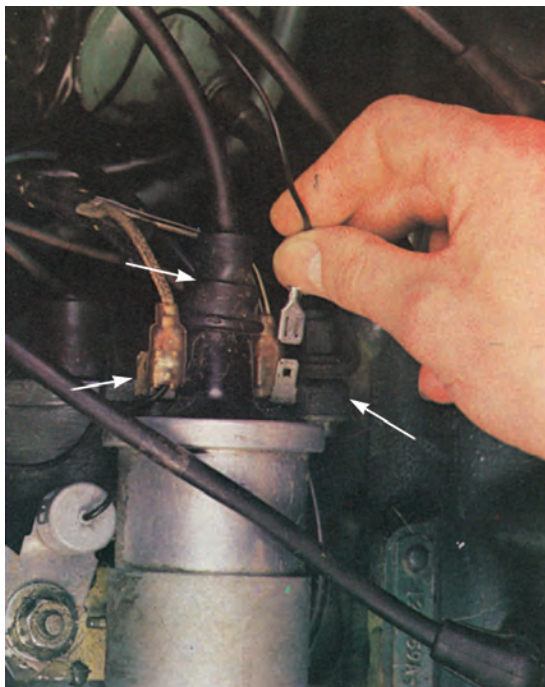
شکل ۳-۶۳

- ترمینال (CB) یا (-) کوئل را جدا کنید (شکل ۳-۶۴ شماره‌ی ۱).

- ترمینال (SW) یا (+) کوئل را جدا کنید (شکل ۳-۶۴ شماره‌ی ۲).

- وایر کوئل به دلكو را جدا کنید (شکل ۳-۶۴ شماره‌ی ۳).

- کوئل به وسیله‌ی بست مخصوص به بدنه‌ی خودرو متصل است.



شکل ۳-۶۴

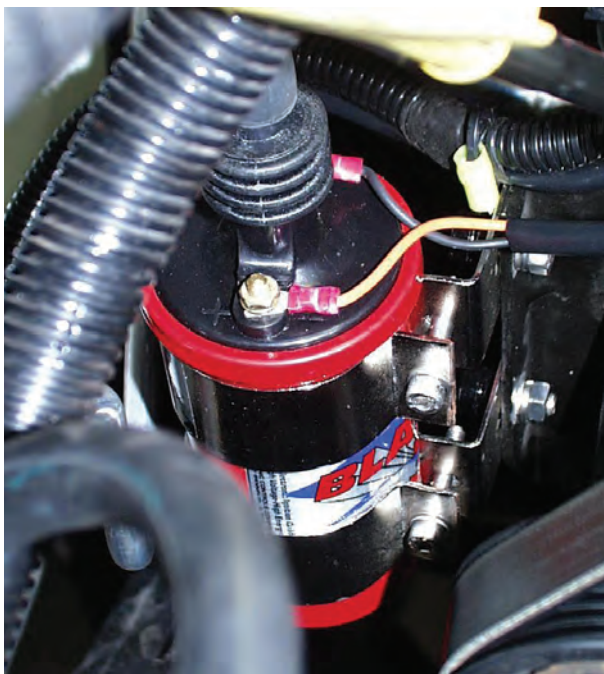


شکل ۳-۶۵

- پیچ با مهره‌ی اتصال بست به بدنه‌ی خودرو را باز و کویل را از روی بدنه جدا کنید .
- در شکل ۳-۶۵ پیچ و مهره‌ی اتصال کویل به بدنه نشان داده شده است.
- برای سوار کردن کویل عکس مراحل پیاده کردن آن عمل کنید.

۱۶-۳ اصول نگه داری از کویل

- از برقراری اتصال صحیح سر سیم های ورودی و خروجی کویل به ترمینال (SW) و (CB) کویل اطمینان حاصل کنید .
- از برقراری اتصال صحیح سر وایر فشار قوی با ترمینال وسط کویل اطمینان حاصل کنید.
- کلاهک لاستیکی گرد گیر سر وایر فشار قوی باید در محل خود به خوبی نصب گردد تا از نفوذ رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود .
- ایجاد رسوب و تمیز نبودن محل اتصال سر وایر و ترمینال خروجی فشار قوی کویل از انتقال ولتاژ مورد نیاز شمع ها جلوگیری می کند . بنابراین، محل اتصال را، در صورت لزوم، با وسایل پاک کننده تمیز کنید.
- نحوه ی قرار گرفتن کویل در خودروهای مختلف به صورت عمودی ، افقی ، مایل و واژگون است .
- در شکل ۳-۶۶ کویل خودرویی نشان داده شده که به صورت قائم نصب گردیده شده است.



شکل ۳-۶۶

زمان: ۲ ساعت

۱۷-۳ دستورالعمل بررسی کویل های نوع

پرسی

وسایل مورد نیاز:

- کویل

- مولتی متر

قسمت های زیر را بررسی نمائید و در صورت مغایرت

داشتن کویل را تعویض کنید.

مقاومت سیم پیچ ثانویه و اولیه را با استفاده از مولتی متر

اندازه گیری نمائید. در صورتی که مقاومت در محدوده

استاندارد نباشد سیم پیچ کویل ها قطع یا اتصال کوتاه شده

است.

مقاومت سیم پیچ اولیه در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد

(بر حسب اهم)

F-۰۸۸, F-۵۰۴ ۰,۷۲-۰,۸۸

F-۱۰۰ ۱,۸۸-۱,۳۲

F-۶۰۸ ۰,۶۷-۰,۸۱

F-۶۴۸ ۰,۷۰-۰,۸۶

مقاومت سیم پیچ ثانویه در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد

(بر حسب کیلو اهم)

F-۰۸۸, F-۵۰۴ ۱۰,۲۹-۱۳,۹۲

F-۱۰۰ ۲۲,۱۰-۲۹,۱۰

F-۶۰۸, F-۶۴۸ ۱۱,۳-۱۵,۳

مقدار مقاومت خارجی در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد

(بر حسب اهم):

F-۱۰۰ ۱,۲۲-۱,۴۹

مقاومت سیم پیچ اولیه کویل بین ترمینال + و -

کویل را اندازه گیری نمائید. شکل (۳-۶۸)

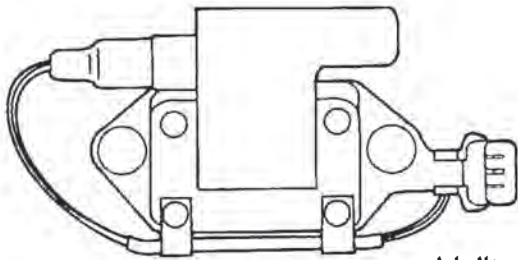
مقدار استاندارد (اهم) ۱,۰۸-۱,۳۲

مقاومت سیم پیچ ثانویه کویل بین ترمینال ولتاژ قوی

وترمینال + کویل را اندازه گیری نمائید.

مقدار استاندارد (اهم) ۲۳,۰-۳۱,۱

ترمینال ثانویه (فشار قوی)

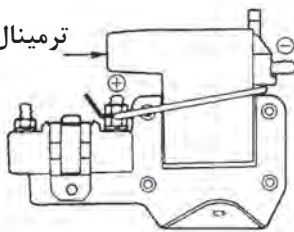


ترمینال اولیه

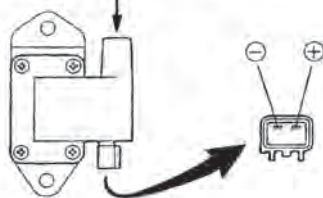
شکل ۳-۶۷

با مقاومت خارجی

ترمینال ثانویه



ترمینال فشار قوی



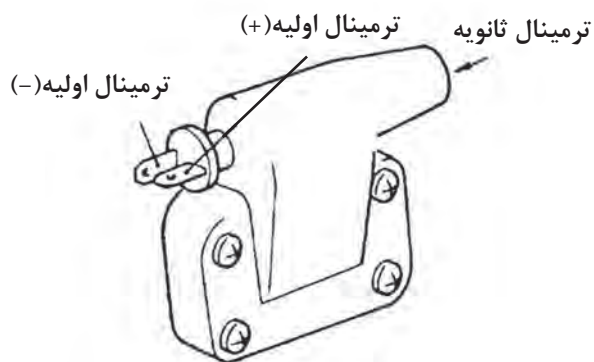
شکل ۳-۶۸

زمان: ۳ ساعت

۱۸-۳-دستورالعمل آزمایش کویل (با ترانزیستور قدرت)

وسایل مورد نیاز:

- کویل
- شمع
- مولتی متر



شکل ۳-۶۹

برای بازرسی مدار ثانویه ی کویل به ترتیب زیر، عمل کنید
شکل ۳-۶۹ (این نوع کویل ها دارای سه سیم می باشند که
برای آزمایش آن ها به طریق زیر عمل می نمائیم):

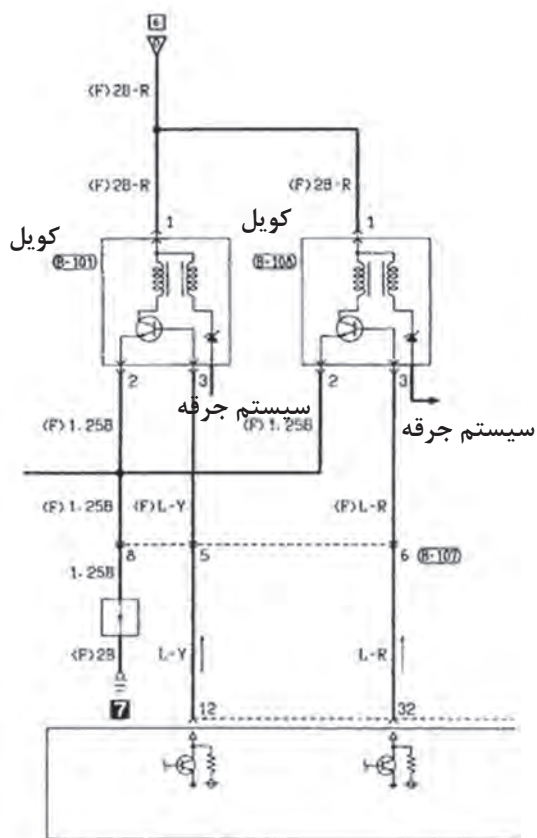
- ۱-کانکتور کویل را جدا نمائید .
- ۲-کویل را خارج کنید و یک شمع جدید بر روی آن نصب نمائید .

۳-کانکتور کویل را وصل نمائید.

- ۴-شمع را به بدنه متصل نمائید و به موتور استارت بزنید.

۵-به جرقه ی بین الکترودهای شمع دقت کنید.

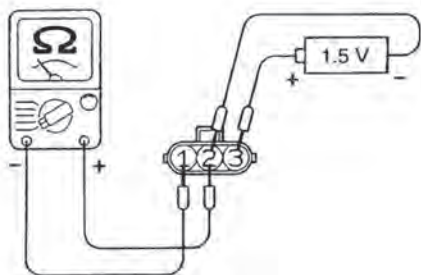
- ۶-در صورت جرقه نزدن شمع، کویل را تعویض نمائید و در صورت تعویض کویل، اگر جرقه تولید نشد مدار جرقه را بررسی و عیب یابی کنید (شکل ۳-۷۰).



شکل ۳-۷۰

برای بازرسی مدار اولیه کویل و ترانزیستور قدرت به ترتیب زیر عمل کنید:

- از یک اهم‌متر نوع آنالوگ (عقربه‌ای) استفاده نمایید
- سیم منفی مولتی‌متر را به ترمینال شماره یک کویل متصل نمایید (شکل ۳-۷۱) و جدول ۳-۱



شکل ۳-۷۱

جدول ۳-۱

ولتاژ			
۳	۲	۱	
	+	-	زمانی که جریان برقرار است
+	-		زمانی که جریان برقرار نیست

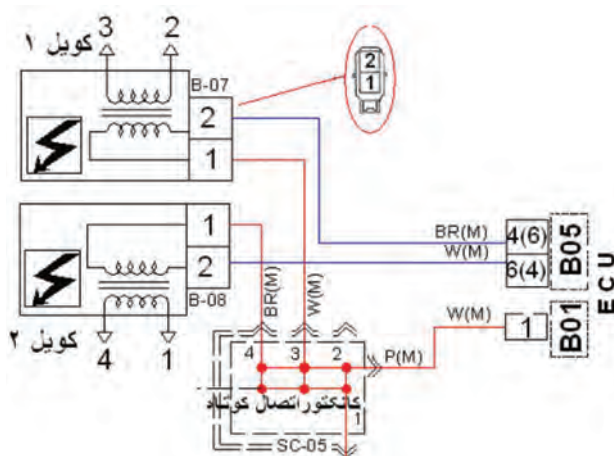
احتیاط

این آزمایش باید سریع (کم‌تر از ۱۰ ثانیه) صورت گیرد تا باعث سوختن ترانزیستور قدرت نگردد

روش بازرسی کویل دوبل

- سوئیچ خودرو در موقعیت خاموش (OFF) قرار دهید.

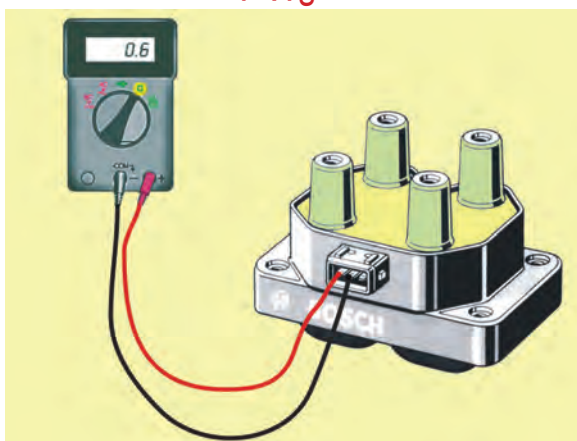
- وایر شمع‌ها و کانکتورهای کویل را جدا نمایید و سوئیچ را به حالت روشن (ON) قرار دهید (شکل ۳-۷۲).
- ولتاژ بین ترمینال ۱ و ۲ باید ۱۲ ولت باشد
- در غیر این صورت فیوز IG Coil را تعویض نمایید.



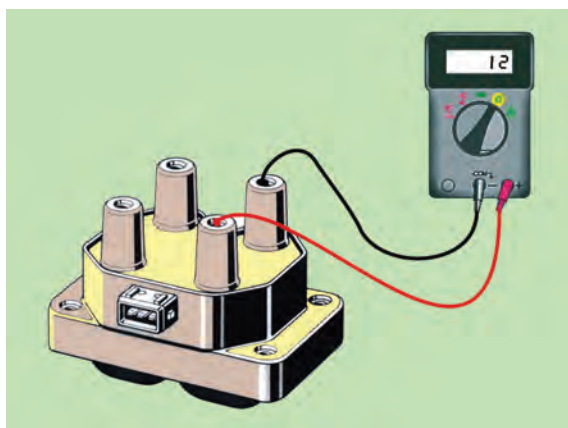
شکل ۳-۷۲

اندازه‌گیری مقاومت مدار اولیه

هر دو سیم پیچ اولیه را مانند شکل (۳-۷۳) در هر یک از کانکتور اندازه‌گیری نمایید. مقدار مقاومت سیم‌پیچ مدار اولیه باید بین ۰/۶ تا ۱۰/۸ اهم در دمای ۲۰ درجه‌ی سانتی‌گراد باشد.

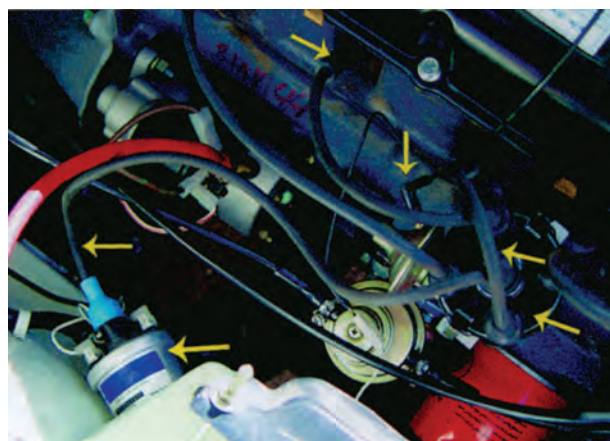


شکل ۳-۷۳



شکل ۳-۷۴

زمان: ۸ ساعت



شکل ۳-۷۵



شکل ۳-۷۶

اندازه گیری مقاومت مدار ثانویه

هر دو سیم پیچ تا مدار ثانویه را مانند شکل (۳-۷۴) از روی برجک کویل‌ها اندازه‌گیری نمائید. مقدار مقاومت سیم پیچ مدار ثانویه باید از ۱۱ تا ۱۵ اهم (Ω) در دمای ۲۰ درجه‌ی سانتی‌گراد باشد.

۱۹-۳ دستورالعمل پیاده‌سوار کردن دلکو از روی خودرو و تعویض پلاتین و خازن

وسایل مورد نیاز:

آچار تخت، آچار پیچ‌گوشتی، پلاتین، خازن، لامپ آزمایش، فیلر
برای بازکردن دلکو از روی خودرو، به ترتیب زیر عمل کنید:

- لوله‌ی رابط آوانس خلثی به کاربراتور را جدا کنید (شکل ۳-۷۵، شماره‌ی ۶).

- اتصال سیم کویل به دلکو را جدا کنید. این سیم ترمینال منفی کویل را به پلاتین مثبت و خازن دلکو متصل می‌کند. در شکل ۳-۷۶، جداکردن اتصال سیم‌ها نشان داده شده است.



شکل ۳-۷۸

وایر مرکزی کوپل به دلكو را جدا كنيد. وایرهای رابط بین دلكو و شمع ها را جدا كنيد و به منظور جلوگیری از اشتباه در اتصال وایرها، آن ها را شماره گذاری كنيد. در شکل ۳-۷۸، جدا کردن وایرها از شمع های خودرو نشان داده شده است .

دلكو به وسیله ی بست فلزی و پیچ روی بدنه ی موتور ثابت می شود . پس از باز کردن پیچ بست دلكو، آن را از محل خود خارج كنید .

برای باز کردن ، تعویض و بستن مجدد پلاتین و خازن دلكو، به ترتیب زیر، عمل كنید:

- فنرهای تیغه ای نگه دارنده ی در دلكو را از محل خود در روی در دلكو آزاد كنید.

- در دلكو را از بدنه ی دلكو جدا كنید.

- چكش برق را از میل دلكو جدا كنید.

- به وسیله ی پیچ گوشتی چهارسو پیچ اتصال پایه پلاتین به صفحه ی دلكو را باز كنید. در شکل ۳-۷۹ ، باز کردن پیچ نگه دارنده ی پایه ی پلاتین دیده می شود.

- برای آزاد کردن پلاتین دلكو، ابتدا فنر پلاتین را به سمت داخل فشار دهید. سپس آن را از تکیه گاه پلاستیکی آن جدا كنید .



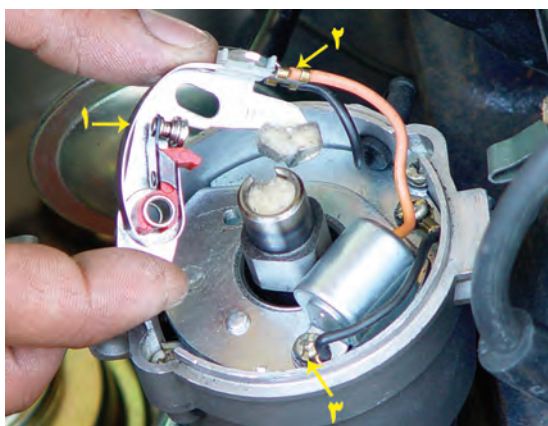
شکل ۳-۷۹

- اتصال خازن دلكو را از فنر پلاتین جدا كنید . در (شکل ۳-۸۰) ، جدا کردن پلاتین از خازن دلكو دیده می شود .

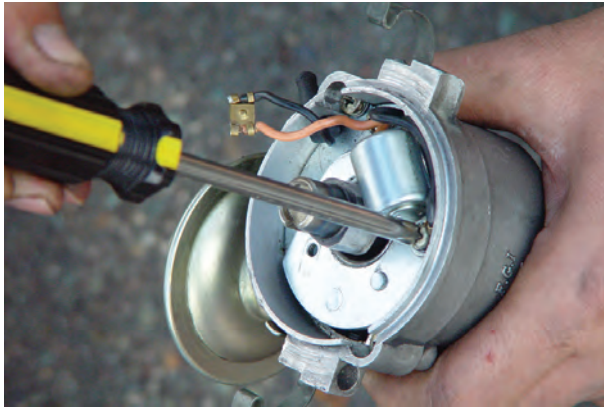
توجه:

پس از نصب پلاتین، دقت كنید كه اتصال خازن به فنر تیغه ای پلاتین با بدنه یا صفحه ی دلكو تماس نداشته باشد زیرا اتصال کوتاه مدار اولیه از اشباع شدن کوپل جلوگیری می کند و موتور روشن نمی شود .

- دهانه ی پلاتین مثبت و منفی، را از نظر سالم بودن آن ها، بررسی كنید و در صورت معیوب بودن دهانه ی پلاتین ها، آن را تعویض نمایید .



۱- پلاتین ۲- محل اتصال سیم خازن ۳- پیچ اتصال خازن
شکل ۳-۸۰



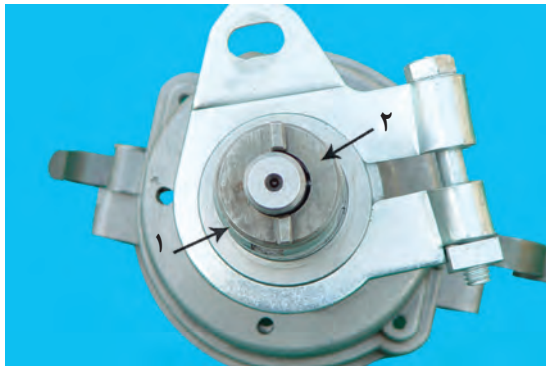
شکل ۳-۸۱

- پیچ اتصال خازن به صفحه‌ی دلکو را باز کنید و با خارج نمودن سیم خازن، از سوراخ بدنه‌ی دلکو خازن را از روی دلکو جدا کنید در شکل ۳-۸۱، بازکردن پیچ اتصال خازن به دلکو دیده می‌شود.
برای بستن پلاتین و خازن عکس مراحل بازکردن آن‌ها عمل کنید.



شکل ۳-۸۲

برای سوار کردن دلکو، به ترتیب زیر، عمل کنید:
- مطابق شکل ۳-۸۲، پایه‌ی دلکو را در محل خود، روی بلوکه‌ی سیلندر موتور قرار دهید.
محل قرار گرفتن دو شاخه محور دلکو دارای شکاف خارج از مرکزی است که دارای دو هلالی کوچک و بزرگ است و با توجه به این که دو شاخه محور دلکو نیز دقیقاً در راستای محور قرار نگرفته و مانند شکاف روی پمپ روغن است، این امر موجب سهولت در نصب دلکو می‌شود.



شکل ۳-۸۳

در شکل ۳-۸۳ تصویر محور دلکو نشان داده شده است و در آن هلالی بزرگ، با شماره‌ی (۱) و هلالی کوچک با شماره‌ی (۲) و زائده‌های روی محور دیده می‌شوند.
- برای اطمینان از درگیر شدن محور دلکو با محور پمپ روغن محور دلکو را بچرخانید. حرکت نداشتن محور دلکو نشانه‌ی درگیری و نصب صحیح دلکوست.

ایجاد جرقه در دهانه‌ی پلاتین‌ها باعث انتقال فلز پلاتین‌ها و در نتیجه خال زدن پلاتین می‌شود.

معیوب بودن خازن دلکو باعث معیوب شدن پلاتین‌ها می‌گردد.



شکل ۳-۸۴

در شکل ۳-۸۴ ، آزمایش درگیر شدن محور دلكو با محور پمپ روغن دیده می‌شود.
- پیچ پایه‌ی دلكو را ببندید.



شکل ۳-۸۵

- جعبه دنده‌ی خودرو را در حالت خلاص قرار دهید و به کمک پروانه، موتور را بچرخانید (شکل ۳-۸۵) تا یکی از بادامک‌های میل دلكو درمقابل فیبری پلاتین قرار گیرد و دهانه‌ی پلاتین کاملاً باز شود. در شکل ۳-۸۵، چگونگی چرخاندن پروانه‌ی موتور نشان داده شده است .



شکل ۳-۸۶

فیلر مناسب را بر مبنای توصیه‌ی کارخانه‌ی سازنده‌ی خودرو انتخاب و فاصله‌ی دهانه‌ی پلاتین‌ها را فیلرگیری کنید. فاصله‌ی صحیح دهانه‌ی پلاتین‌ها زمانی است که سطوح فیلر با پلاتین‌ها تماس داشته باشد. شکل ۳-۸۶، فیلرگیری فاصله‌ی دهانه‌ی پلاتین را نشان می‌دهد .
- در صورتی که فاصله‌ی دهانه‌ی پلاتین‌ها صحیح نباشد پیچ اتصال پلاتین به صفحه‌ی دلكو را شل کنید و لبه‌ی پیچ‌گوشتی را در شکاف پلاتین، که برای این منظور طراحی شده است قرار دهید و با اهرم کردن آن به زائده‌ی صفحه‌ی دلكو، انتهای پلاتین را به چپ یا راست حرکت دهید در نتیجه‌ی این عمل فاصله‌ی دهانه‌ی پلاتین‌ها کم یا زیاد می‌شود .



شکل ۳-۸۷

- پس از تنظیم فاصله‌ی پلاتین‌ها ، پیچ پلاتین را محکم کنید. در شکل ۳-۸۷ ، ثابت نمودن وضعیت پلاتین‌ها به وسیله‌ی بستن پیچ نگه دارنده‌ی پایه‌ی پلاتین‌ها به صفحه‌ی دلكو دیده می‌شود .

- چکش برق را روی محور بادامک نصب کنید. سپس با در نظر گرفتن موقعیت زائده‌ی بدنه‌ی دلكو و در دلكو اقدام به نصب آن کنید.



شکل ۳-۸۸

- پس از اطمینان از صحیح قرار گرفتن درِ دلكو، بست‌های فنری درِ دلكو را با فشار دادن آن‌ها در محل خود، روی درِ دلكو ثابت کنید. در شکل ۳-۸۸، ثابت کردن درِ دلكو با اتصال فنرهای نگه‌دارنده روی دلكو نشان داده شده است.

- وایر شمع‌ها را وصل کنید

- وایر مرکزی کوئل را وصل کنید

- سر سیم متصل به خازن و پلاتین دلكو را به سیم

ترمینال منفی کوئل متصل کنید.

برای تنظیم آوانس استاتیکی دلكو، به ترتیب زیر عمل

کنید:

- درِ دلكو را با آزاد کردن بست‌های آن از روی دلكو جدا

کنید. شکل ۳-۸۹ جدا کردن درِ دلكوی خودرو را پس از آزاد کردن بست‌های نگه‌دارنده‌ی آن نشان می‌دهد.

موتور را به کمک تسمه و پروانه‌ی موتور بچرخانید تا

چکش برق، زیر وایر شمع شماره (۱) و یا (۴) قرار گیرد.



شکل ۳-۸۹

- میل لنگ موتور را به اندازه‌ای بچرخانید تا علامت

تایمینگ روی پولی میل لنگ و شاخص ثابت در امتدادهم

قرار گیرند (مقدار درجه‌ی آوانس استاتیکی توسط کارخانه‌ی

سازنده‌ی خودرو تعیین می‌شود) برای موتور خودرو،

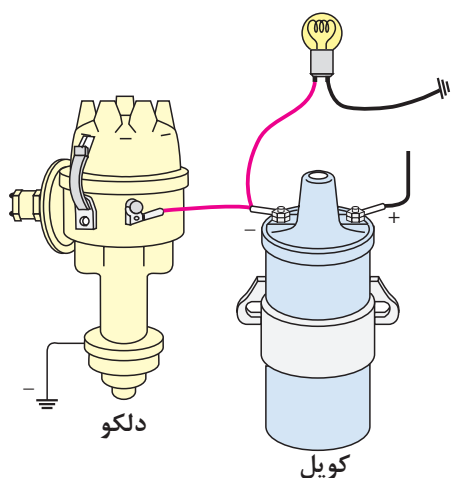
(نشان داده شده در شکل ۳-۹۰)، مقدار آوانس استاتیکی

۷/۵ درجه است (فاصله‌ی دندان‌ها با یکدیگر برابر ۵ درجه

است).



شکل ۳-۹۰



شکل ۹۱-۳- نحوه ی اتصال لامپ

- یک سیم لامپ آزمایش را به سیم رابط بین خروجی کویل (-) و دلکو و سیم دیگر لامپ را به بدنه متصل کنید در شکل شماتیک ۹۱-۳، نحوه ی اتصال لامپ به مدار اولیه ی جرقه نشان داده شده است .
- پیچ بست پایه ی دلکو را به وسیله ی آچار تخت شل کنید.



شکل ۹۲-۳

- سوئیچ اصلی را در وضعیت برقراری جریان الکتریکی مدار اولیه ی جرقه قرار دهید. در صورت روشن بودن لامپ (بازبودن دهانه ی پلاتین) دلکو را در جهت چرخش چکش برق بچرخانید تا لامپ خاموش گردد (شکل ۹۲-۳) در این حالت دهانه ی پلاتین بسته می شود .



شکل ۹۳-۳- لحظه ی باز شدن دهانه پلاتین و روشن شدن لامپ

سپس، در جهت خلاف چرخش چکش برق، مجدداً به آرامی دلکو را حرکت دهید و دقت کنید تا لحظه ی روشن شدن لامپ تعیین شود. (شکل ۹۳-۳)
در لحظه ی روشن شدن لامپ، بدون این که دلکو را حرکت دهید، پیچ بست پایه ی دلکو را سفت کنید.
در دلکو را در محل خود قرار دهید و بست های آن را روی در دلکو ثابت کنید.

زمان: ۲ ساعت

۲۰-۳ دستورالعمل باز و بست دلکو خودروهای دلکودار انژکتوری

وسایل مورد نیاز:

- خودرو

- جعبه ابزار

۱- کابل منفی خودرو باطری را باز کنید

۲- اجزا را به ترتیب نشان داده شده در شکل ۳-۹۴،

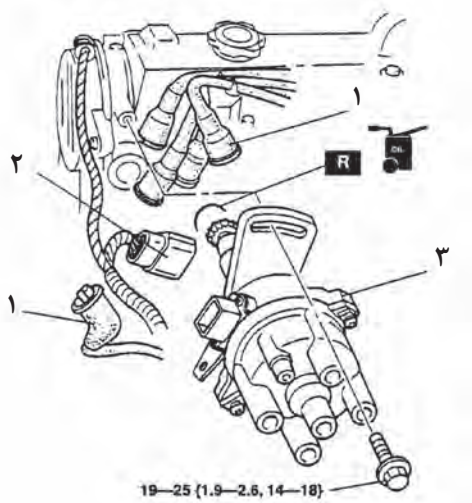
باز نمائید.

۳- به ترتیب عکس مراحل باز کردن، اجزا را نصب

نمائید.

۴- تایمینگ جرقه را تنظیم کنید (به کتاب راهنمای

تعمیرات خودروی مربوطه مراجعه نمائید).



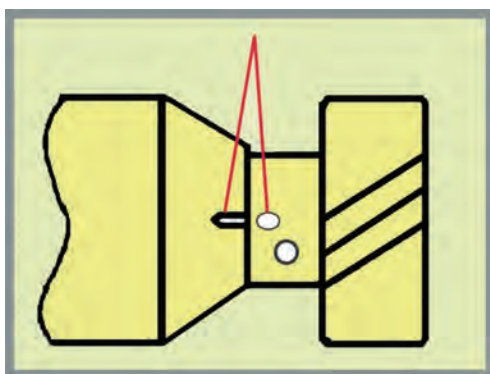
شکل ۳-۹۴

روش نصب دلکو

دقت کنید که سیلندر شماره ۱ در نقطه مرگ بالا

قرار داشته باشد، آن گاه علامت‌های تنظیم کننده دلکو را

روبروی هم قرار دهید و دلکو را جا بزنید (شکل ۳-۹۵).



شکل ۳-۹۵

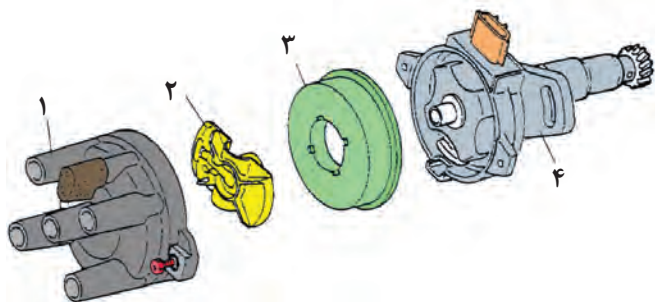
باز و بست دلکو

۱- به ترتیب نشان داده شده در (شکل ۳-۹۶)، باز

نمائید.

۲- به ترتیب عکس مراحل باز کردن، اجزا را نصب

نمائید.



شکل ۳-۹۶

آزمون پایانی (۳)



۱- وظیفه‌ی کویل را توضیح دهید و قسمت‌های مختلف ساختمان کویل را نام ببرید؟

۲- مقاومت کویل به چه منظوری طراحی می‌شود و به چند روش در مدار کویل قرار می‌گیرد؟

۳- علائم اختصاری ترمینال‌های کویل را نام ببرید.

۴- در شکل زیر کدام آزمایش کویل اجرا می‌شود؟

نحوه‌ی آزمایش را توضیح دهید.

۵- با کدام آزمایش می‌توان نیم‌سوز بودن کویل را

تشخیص داد؟

۶- پرش جرقه‌ی آبی رنگ مابین الکترودهای شمع

نشان دهنده‌ی کدام وضعیت کویل است؟

الف : نیم‌سوز بودن کویل

ب : قطع مدار اولیه

ج : سوختن کویل

د : سالم بودن کویل

۷- به چه منظور در داخل کویل روغن می‌ریزند؟

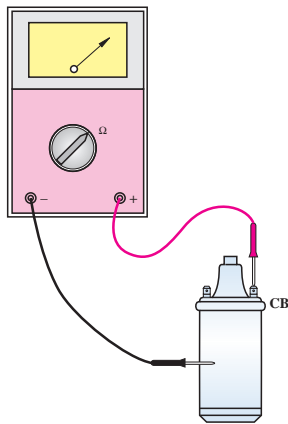
الف) انتقال حرارت

ب) افزایش ولتاژ

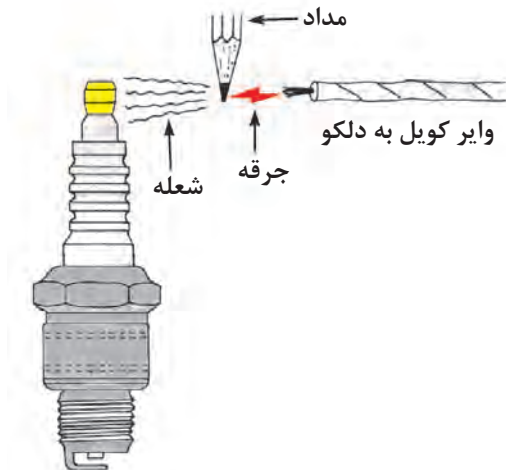
ج) کاهش ولتاژ

د) عایق نمودن بدنه‌ی کویل

۸- در شکل چه آزمایشی اجرا می‌شود؟ نحوه‌ی آزمایش را توضیح دهید؟



۹- آزمایش نشان داده شده در شکل را توضیح دهید؟



- ۱۰- اصول نگه داری از کویل را توضیح دهید؟
- ۱۱- عملکرد دلکو و ساختمان آن را توضیح دهید؟
- ۱۲- عملکرد چکش برق دلکو را توضیح دهید؟
- ۱۳- زاویه‌ی داول را تعریف و مقدار آن را در موتورهای چهارزمانه‌ی چهارسیلندر محاسبه کنید؟
- ۱۴- دستگاه آوانس خلئی بر اساس کدام گزینه عمل می‌کند:

الف : سرعت عبور هو از کاربراتور

ب : مقدار خلأ موثر بر پشت دیافراگم

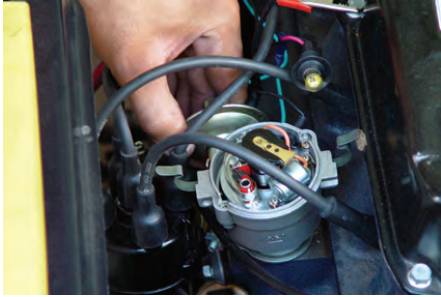
ج : باز بودن دریچه‌ی گاز

د : سرعت خودرو

۱۵- طریقه‌ی تعویض و تنظیم پلاتین دلکو را توضیح

دهید؟

۱۶- تنظیم آوانس استاتیکی دلکو را توضیح دهید؟



۱۷- عملکرد پیکاپ دلکوی نشان داده شده در شکل را توضیح دهید؟



۱۸- عملکرد سنسور فتوالکتریک را در دلکوهای الکتریکی توضیح دهید؟



- 1- Modern Automotive Technology Europ Refrence Book
- 2- Mstep II Mitsubishi Training Electrical
- 3- Mstep II Mitsubishi Training MPI
- 4- Workshop Manual Mazda
- 5- TOYOTA Training
- 6- Mazda Masters
- 7-Automotive Technology Jack Erjavec

شرکت مزدا یدک
آموزش و پرورش
مهندس فرزاد
آموزش و پرورش
گروه بهمن
شرکت سایپا یدک

- ۸- کتاب راهنمای تعمیرات پراید
- ۹- کتاب راهنمای تعمیرات سمند
- ۱۰- کتاب راهنمای تعمیرات مزدا
- ۱۱- کتاب سوخت‌رسانی و سیستم جرقه موتور بنزینی
- ۱۲- سیستم سوخت‌رسانی موتورهای بنزینی (۳)
- ۱۳- مولد قدرت خودروهای سواری جلد (۱)
- ۱۴- کتاب راهنمای تعمیرات میتسوبیشی پاچرو
- ۱۵- کتاب راهنمای تعمیرات ریو

