



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

۱۳۹۳

سؤالات آزمون مهارتی شغل مکانیک

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:
کد ملی:
کد نمایندگی:

تذکرات:

- ۱- مشخصات خود را روی برگه سؤالات 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 سوال ۱ یا حداکثر ۲ گزینه صحیح دارد . پاسخ بیش از دو گزینه موجب حذف امتیاز سوال خواهد شد .
- ۵- جواب سؤالات را در پاسخنامه با مداد مشکی مشخص فرمائید.
- ۶- سؤالات مربوط به نظر سنجی در انتهای دفترچه سؤالات بوده و لازم است در پاسخنامه علامت زده شود.
- ۷- هیچیک از سؤالات نمره منفی ندارد .

آزمون موتور TU

ایراد ۱ :

مشتری با خودروی رانا با موتور TU5 بیان می کند " موتور در هنگام روشن بودن جوش می آورد و آب از درب رادیاتور سرریز می شود"

۱- کدامیک از سؤالات زیر به تشخیص عیب توسط تعمیرکار کمک می نماید.

- ۱ - آیا آب سطح رادیاتور را کنترل نموده اید ؟
- ۲ - آیا به تازگی روغن موتور را تعویض کردید؟
- ۳ - آیا به تازگی تعمیراتی برروی موتور انجام داده اید؟
- ۴ - آیا در تعویض دنده تاثیر داشته است ؟
- ۵ - آیا در دورهای مختلف موتور صدای غیر عادی وجود دارد؟

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

- ۱- سیستم خنک کننده موتور- درب رادیاتور
- ۲ - سیستم الکتریکی خودرو - سنسور دمای آب
- ۳ - موتور- غلطک تسمه سفت کن دینام
- ۴ - موتور - سرسیلندر
- ۵ - سیستم سوخت رسانی - استپر موتور

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

- ۱- کنترل وضعیت ظاهری تسمه دینام
- ۲- کنترل عملکرد درب رادیاتور بصورت چشمی
- ۳ - کنترل استکان تاپیت و میل سوپاپ از لحاظ عملکرد و خوردگی

۴ - باز کردن سرسیلندر و کنترل بدنه از نظر تاب داشتن و ترک خوردگی

۵- کنترل سیم کشی بین ECU موتور و استپر موتور

۴- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید؟

۱ - با تعویض تسمه دینام ایراد رفع می گردد .

۲ - با تعویض غلطک تسمه سفت کن دینام ایراد رفع می گردد .

۳ - با تعویض سوپاپ هوا سرسیلندر ایراد برطرف می گردد.

۴ - با تعویض سرسیلندر ایراد برطرف می گردد .

۵ - با تنظیم موتور ایراد برطرف می شود .

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

۱- کنترل سطح روغن موتور

۲ - بررسی کار کرد موتور در حالت سرد و گرم و کنترل عملکرد سیستم خنک کننده

۳- کنترل عملکرد دینام با دستگاه عیب یاب

۴- کنترل عملکرد استپر موتور

۵ - تست جاده در تمامی شرایط

آزمون موتور XU

ایراد ۲:

مشتری با خودروی سمند SE با موتور XU7 بیان می کند "موتور دود آبی نمیکند ولی سطح روغن موتور حدود ۱ لیتر در هر ۱۰۰۰ کیلومتر کم می شود"

۶ - کدامیک از سؤالات زیر به تشخیص عیب به تعمیرکار کمک می نماید.

۱ - آیا خودرو روغن ریزی دارد؟

۲ - برای موتور چه نوع روغنی استفاده نموده اید؟

۳ - آیا سطح آب رادیاتور را کنترل نموده اید ؟

۴ - آیا به تازگی سیستم سوخت رسانی را کنترل نموده اید؟

۵ - آیا در تعویض دنده تاثیر داشته است؟

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

۱ - سیستم موتور - لاستیک ساق سوپاپ

۲ - سیستم روغنکاری موتور - اویل پمپ

۳ - سیستم موتور - رینگ و پیستون

۴ - سیستم روغن کاری موتور - یاتاقان

۵ - موتور - استکان تایپیت و میل سوپاپ

۸ - 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...

۹ - 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 .

۱۰- 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 .

آزمون موتور و گیربکس پارس

ایراد ۳ :

مشتری با خودرو ی پژوپارس با موتور XU بیان می کند "صدای غیر عادی در هنگام حرکت و فقط در دنده ۲ وجود دارد"

۱۱- کدامیک از سؤالات زیر به تشخیص عیب توسط تعمیرکار کمک می نماید.

۱ - این ایراد از چه زمانی شروع شده است ؟

۲ - آیا به تازگی روغن موتور را تعویض کردید؟

۳- آیا به تازگی تعمیراتی برروی سیستم موتور انجام دادید؟

۴ - آیا در دنده های دیگر نیز صدا وجود دارد ؟

۵- آیا در دورهای مختلف موتور صدای غیر عادی وجود دارد؟

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

۱ -سیستم خنک کننده موتور- کنترل یونیت خودرو ECU

۲ -سیستم موتور - سوپاپ ها

۳- موتور- غلطک تسمه سفت کن دینام

۴- سیستم محرکه - گیربکس

۵- سیستم محرکه - دیفرانسیل

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

۱- کنترل وضعیت ظاهری تسمه دینام .

۲- کنترل عملکرد غلطک تسمه سفت کن دینام بصورت چشمی و شنیداری .

۳- کنترل استکان تاپیت و میل سوپاپ از لحاظ عملکرد و خوردگی .

۴- کنترل صدای دیفرانسیل در هنگام حرکت خودرو .

۵- کنترل عملکرد گیربکس در دنده های مختلف هنگام حرکت .

۱۴- برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

۱- با تعویض قطعات مجموعه دنده ۲ گیربکس 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 .

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

۱- کنترل سطح روغن گیربکس و دیفرانسیل .

۲- بررسی کارکرد موتور در حالت سرد و گرم و شنیدن صدای موتور

۳- کنترل عملکرد دینام با دستگاه عیب یاب

۴- کنترل عملکرد دیفرانسیل در هنگام حرکت

۵- تست جاده در تمامی شرایط

آزمون مهارت موتورسوزوکی

ایراد ۴ :

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

۱۶ _ کدامیک از سؤالات زیر به تشخیص عیب به تعمیرکار کمک می نماید؟

- ۱- آیا سرویس دوره ای ترانسفر را انجام داده اید.
- ۲- آیا چراغ اخطار موتور روشن شده است
- ۳- آیا بتازگی صفحه کلاچ را تعویض کردید
- ۴- آیا در محل استقرار خودرو در پارکینگ روغن ریزی مشاهده شده است.
- ۵- آیا بتازگی خودرو را برای تعمیرات به تعمیرگاه برده اید.

۱۷ _ 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

۱۸ _ 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 دورموتور های مختلف
- ۵- کنترل عملکرد سیستم کلاچ

۱۹ _ 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.

۲۰ _ 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

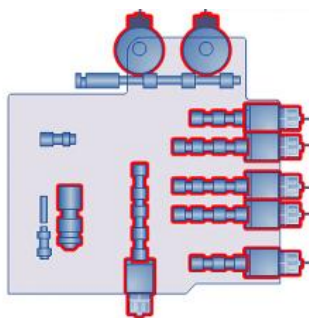
گیربکس اتوماتیک

ایراد ۵ :

مشتری با خودرو پژو ۲۰۷ (گیربکس اتوماتیک) به نمایندگی مراجعه و بیان میدارد " خودرو در زمان تعویض دنده ضربه میزند خصوصا پس از گرم شدن "

۲۱- کدامیک از سؤالات زیر از مشتری جهت تشخیص عیب مفید میباشد ؟

- ۱ - آیا سوئیچ چند منظوره دست کاری شده است . (Multifunction switch)
- ۲- آیا سنسور فشار اصلی مدار تعویض شده است .
- ۳- آیا چراغ اخطار sport , snow چشمک می زند .
- ۴- در زمان ترمز گرفتن سیستم ABS فعال میگردد .
- ۵ - عیب فوق از چه زمانی مشاهده شده و آیا برای بررسی این عیب به تعمیرگاههای دیگر نیز مراجعه شده است



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

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

۲۳ - 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

۲۴ - 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 .

۲۵ - 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 دانلودینگ شود .

ایراد ۶:

مشتری با خودرو پژو ۲۰۶ (گیربکس اتوماتیک) به نمایندگی مراجعه و بیان میدارد "عدم هماهنگی دنده انتخاب شده با نشانگر جلو آمپر".

۲۶ - کدامیک از سؤالات زیر از مشتری جهت تشخیص عیب مفید میباشد؟

۱- این عیب از چه زمانی بوجود آمده است .

۲- آیا فشار روغن گیربکس کافی است .

۳ - آیا چراغهای SPORT, SNOW بطور چشمک زن روشن میگردد .

۴ - آیا در زمان تعویض دنده تکه ایجاد می شود ..

۵ - آیا سنسور اکسیژن تعویض شده است .

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

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

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

۱ - EGS گیربکس نیاز به پیکره بندی دارد .

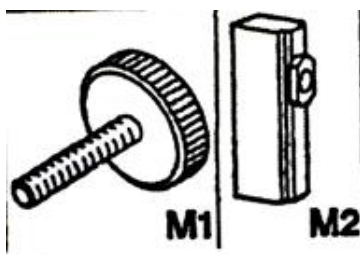
۲ - عدم کارایی نامناسب سیستم ترمز ABS.

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 مقابل تنظیم گردد .



۲۹ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید؟

۱ - طبق دستور العمل موجود، پس از باز نمودن سوئیچ ، دسته نده 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

۳۰ - 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 و یا 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 .

سؤالات آزمون مهارت سیستم انژکتور

ایراد۷:

مشتری خودروی پارس با موتور TU5 بیان می کند "چراغ چک روشن میشود و موتور گاز نمی خورد"

۳۱- کدامیک از سؤالات زیر به تشخیص عیب یابی در زمان پذیرش کمک می نماید؟

۱ - آیا موتور در سرعتهای مختلف صدای غیر عادی دارد .

- ۲ - این ایراد از چه زمانی آغاز شده و آیا عیب بطور دائم وجود دارد .
- ۳ - جهت رفع عیب فوق آیا به تعمیرگاه دیگر مراجعه شده است .
- ۴ - آیا در موقع گرفتن ترمز چراغ اخطار ABS نیز روشن میشود .
- ۵ - آیا با گرم شدن موتور ایراد برطرف می گردد .

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

- ۱ - سیستم سوخت رسانی - موتور الکتریکی دریچه گاز و پدال گاز
- ۲ - سیستم گیربکس اتوماتیک - سوئیچ چند منظوره
- ۳ - سیستم ترمز ABS - سنسور چرخ عقب .
- ۴ - سیستم خنک کننده موتور - کنترل یونیت خودرو (ECU موتور)
- ۵ - سیستم الکتریکی خودرو - دسته سیم موتور و سنسورها

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

- ۱ - کنترل ظاهری کویل و وایر های شمع موتور
- ۲ - کنترل دسته سیم بین ECU ، موتور برقی دریچه گاز و سنسور پدال گاز توسط دستگاه دیاگ و یا مولتی متر
- 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

۳۴ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام می کنید؟

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

۳۵ - 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 عملکرد دقیق پارامترهای ECU توسط دیاگ در حالت سوئیچ باز و موتور روشن .
- ۳ - کنترل دقیق عملکرد سنسور دمای آب با دستگاه عیب یاب
- ۴ - کنترل عملکرد اکسیژن سنسور و شیر برقی کنستر

۵- تست جاده ای در تمامی شرایط مختلف دمای موتور

ایراد ۸ :

مشتری خودروی رانا با ایراد " در حرکت ریپ میزند و چراغ چک دائم روشن است " به نمایندگی مراجعه می نماید .

۳۶ - کدامیک از سئوالات زیر به تشخیص عیب یابی در زمان پذیرش کمک می نماید؟

- ۱- آیا خودرو قبلا تصادف داشته و یا تعمیرات در دسته سیم موتور انجام شده .
- ۲ - آیا سیستم سوخت رسانی و جرقه زنی سالم است .
- ۳ - عیب فوق دائمی است و یا گاهی روشن میگردد .
- ۴ - آیا از عملکرد صحیح ECU موتور و ترمز ABS اطمینان دارید .
- ۵ - آیا موتور نشی روغن دارد .

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

- ۱ - سیستم الکتریکی - CCN (کنترل یونیت مرکزی)
- ۲ - گیربکس اتوماتیک - شیربرقی داخل بلوک هیدرولیک
- ۳ - سیستم ایموبلایزر - کنترل یونیت ایموبلایزر (ICU)
- ۴ - سیستم سوخت رسانی - دسته سیم اصلی موتور
- ۵ - سیستم سوخت رسانی - ECU موتور - سنسورهای اصلی خصوصا سنسور اکسیژن

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

- ۱- کنترل وضعیت تایم موتور توسط ابزار مخصوص تنشیومتر
- ۲ - کنترل سیم کشی ECU موتور با سنسورها توسط دیاگ و مولتی متر
- ۳ - خواندن خطا با دستگاه عیب یاب و بررسی کامل پارامترها در وضعیت موتور روشن (در دور آرام و دورهای مختلف)

۴ - کنترل عملکرد چرخ دنده روی میل سوپاپ (TRIGER)

۵ - کنترل فشار پمپ بنزین و ریل سوخت توسط ابزار مخصوص فشار سنج

۳۹ - برای رفع عیب موجود چگونه اقدام میکنید ؟

- ۱ - با عملیات دانلودینگ 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 کانورتور

۵- با توجه به بررسی های انجام شده در مرحله با لا ، با تعویض سنسور اکسیژن، عیب برطرف می شود .
۴۰- پس از رفع عیب ، کدامیک از موارد زیر را برای اطمینان از رفع شدن عیب ، مناسب میدانید؟

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

سؤالات آزمون مهارت موتور ملی EF7

ایراد ۹ :

مشتری با خودرو ی سمند موتور ملی دوگانه سوز مراجعه نموده و بیان می کند " موتور صدای غیر عادی و لرزش دارد "

۴۱- پرسیدن کدامیک از سؤالات زیر از مشتری ، به تشخیص عیب توسط تعمیرکار کمک می نماید؟

- ۱- آیا سیستم ترمز ABS درست عمل می کند .
 - ۲- آیا در تعویض دنده های گیربکس مشکلی ایجاد شده است .
 - ۳- آیا قبلا تعمیرات برروی موتور انجام شده است .
 - ۴- آیا چراغ عیب روشن می شود .
 - ۵- این عیب از چه زمانی بوجود آمده است .
- ۴۲- کدام سیستم ها - قطعات در بروز عیب می تواند موثر باشد؟

- ۱- موتور - واشر و سرسیلندر - استکان تایپیت و میل سوپاپ .
 - ۲- سیستم خنک کننده موتور - کنترل یونیت خودرو (ECU موتور) .
 - 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.
- ۴۳- 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 وظاهری .

۳ - خواندن خطا و کنترل پارامترهای موتور با دستگاه عیب یاب .

۴ - کنترل میزان کمپرس داخل هرسیلندر توسط ابزار مخصوص کمپرس سنج و همچنین کنترل وضعیت قطعات سرسیلندر

۵- کنترل وضعیت عملکرد شیر برقی CVVT توسط مولتی متر.

۴۴- 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 (رینگ و پیستون - در صورت لزوم بلوک سیلندر - سرسیلندر واشر و متعلقات سرسیلندر)

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

۴۵- 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 اویل ماژول و سایکلون

۴- بررسی عملکرد گیربکس در دنده های مختلف

۵- بررسی عملکرد موتور در دورهای مختلف و کنترل فشار کمپرس سیلندرها توسط ابزار مخصوص (فشار سنج)

ایراد ۱۰ :

مشتری با خودرو سمند موتور ملی مدل ۱۳۹۳ به نمایندگی مراجعه و بیان می کند " روغن ریزی از قسمت جلو و زیر موتور دارد "

۴۶- کدامیک از سئوالات زیر از مشتری جهت تشخیص عیب مفید میباشد ؟

۱- عیب فوق از چه زمانی مشاهده شده و آیا جهت رفع عیب به تعمیرگاه دیگر مراجعه شده است .

۲- آیا عیب فوق در کارکرد خودرو و در رانندگی اختلالی ایجاد می نماید.

۳- عیب فوق در زمان سرد بودن و یا گرم شدن موتور تاثیری دارد .

۴- آیا دمای آمپر آب بالا میرود .

۵- نشی روغن از کدام ناحیه موتور می باشد .

۴۷- کدامیک از سیستم خودرو در بروز عیب فوق نقش موثر دارد ؟

- ۱- سیستم ترمز ضد قفل ABS .
- ۲- عدم عملکرد سیستم CVT - ایراد در مدار خنک کننده موتور .
- ۳- مکانیزم سیستم تعلیق و به همراه سیستم فرمان .
- ۴- سیستم گیربکس و دیفرانسیل .
- ۵- موتور و متعلقات جانبی (واشر سرسیلندر - کاسه نمدها - پیچ های کورکن کانالها) .

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

- ۱- تنظیم نبودن شیم گذاری سوپاپ ها .
- ۲- ایراد در سیستم جرقه و پاشش انژکتور ها
- ۳- خرابی سنسور اکسیژن قبل از کاتالیزور .
- ۴- عدم آبیندی بین اوایل ماژول و بلوک سیلندر .
- ۵- کیفیت نامطلوب کاسه نمدهای عقب میل لنگ و جلوی میل سوپاپها .

۴۹ - 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 (واشر سرسیلندر - کاسه نمدهای میل سوپاپ و میل لنگ)
- 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 .

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

- ۱- پس از گرم شدن موتور محلهای آبیندی از کاسه نمدها را بررسی را کنترل می کنیم .
- ۲- سپس بازدید چشمی رادیاتور آب و همچنین درب روغن موتور
- ۳- نیاز به تست نهائی توسط دستگاه عیب یاب نمی باشد .
- ۴- میزان مصرف سوخت را پس از گرم شدن موتور (دمای ۹۵درجه) توسط دستگاه آنالیز خروجی گازها چک میکنیم .
- ۵- بررسی کلیه پارامترهای EMS توسط دستگاه عیب یاب (خواندن خطاها- پیکره بندی - تجدید حافظه و ...) و همچنین تست خودرو در حالت درجا و حرکت در سرعت های مختلف .

سؤالات آزمون سیستم ترمز ABS

ایراد شماره ۱۱ :

مشتری با خودرو رانا مدل ۱۳۹۲ عنوان می کند : " چراغ ABS دائم روشن می باشد و سیستم عمل نمی کند "

۵۱ - کدام یک از سوالات زیر از مشتری می تواند در عیب یابی موثر باشد ؟

- ۱- آیا دستگاه عیب یاب خطای سیستم ABS نشان می دهد
- ۲ - آیا تا کنون پلوس چرخ جلو را تعویض کرده اید
- ۳- آیا غربیلک فرمان خودرو دستکاری شده است.
- ۴ - آیا سنسور چرخ عقب خودرو آسیب دیده است
- ۵- آیا تاکنون جهت رفع این ایراد به تعمیرگاه مراجعه نموده اید

۵۲ - 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 الکتریسیته - سیستم هشدار دهنده سرعت
- ۴ - سیستم ترمز ABS - سنسور چرخ جلو و عقب
- ۵ - سیستم ترمز ABS - بلبرینگ چرخ جلو

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

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

۵۴ - برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایید؟

- ۱- تعویض سنسور چرخ جلو و با سنسور چرخ عقب
- ۲- تعویض بلبرینگ چرخ جلو
- ۳- تعویض شیر برقی ورودی چرخ جلو
- ۴- داوولود مجدد کنترل یونیت ABS در صورت لزوم

۵- تعویض شیرهای برقی چرخ عقب

۵۵- 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
- ۲- با دستگاه عیب یاب از پاک شدن خطای دائمی مربوطه مطمئن می شویم
- ۳- با استفاده از دستگاه عیب یاب وضعیت تعداد قطب های مغناطیسی بلبرینگ چرخهای جلو را بررسی می نماییم
- ۴- تعویض سیال مدار ترمز (روغن ترمز)
- ۵- شیر برقی چرخ مورد نظر را با لامپ تست فعال می کنیم.

ایراد شماره ۱۲ :

مشتری با خودرو سمند مدل ۱۳۹۲ بیان می دارد: " سیستم ABS بموقع عمل نمی کند و در عبور از دست اندازها بسیار ضعیف است "

۵۶- کدام یک از سوالات از مشتری می تواند در عیب یابی موثر باشد؟

- ۱- آیا تا کنون بلبرینگ چرخ جلو را تعویض کرده اید
- ۲- آیا سنسور چرخ عقب خودرو آسیب دیده است
- ۳- آیا تاکنون اتصال شیلنگ بوستر ترمز به منیفولد را بررسی کرده اید
- ۴- آیا تا کنون نسبت به تعویض فنر پیچشی اکسل عقب اقدام نموده اید
- ۵- آیا تاکنون برای رفع این ایراد به تعمیرگاه مراجعه کرده اید.

۵۷- 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 ABS- واحد الکترونیکی

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

- ۱- بررسی منو های کنترل یونیت سیستم ABS توسط دستگاه عیب یاب
- ۲- بررسی و تست اهمی بلوک هیدرولیک سیستم ABS
- ۳- بررسی عملکرد ترمز ABS در کلیه حالت های عملکردی
- ۴- تست اهمی سنسورهای چرخ ها

۵- بررسی وضعیت تعداد قطب های مغناطیسی بلبرینگ چرخ ها

۵۹- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایید؟

۱- تعویض سنسورهای چرخ ها با سنسور های مناسب ویا بلوک هیدرولیک

۲- تعویض بلبرینگ چرخ های عقب

۳- تعویض بلبرینگ چرخ های جلو

۴- داندلود مجدد کنترل یونیت ABS

۵- تعویض بوستر ترمز با بوستر با مشخصات مناسب

۶۰- 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 ورژن 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.

تندر

ایراد شماره ۱۳ :

مشتری با خودرو تندر بیان می دارد: دور آرام موتور بالا است

۶۱- کدام یک از سوالات زیر از مشتری می تواند در عیب یابی موثر باشد ؟

۱- آیا خودرو قبل از بروز ایراد به تعمیرگاه مجاز یا غیر مجاز مراجعه نموده است.

۲- آیا از کاسه نمد جلوی میل لنگ یا میل سوپاپ هوا روغن ریزی مشاهده میشود

۳- آیا UCH خودرو از نوع زیمنس است.

۴- آیا دستگاه کلیپ خطای سیستم سوخت رسانی نشان می دهد.

۵- آیا وضعیت قرارگیری مپ سنسور مناسب است.

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

۱- سیستم ضدسرقت-UCH

۲- سیستم مدیریت موتور-سنسور فیلم داغ

۳- سیستم مدیریت موتور - هوزینگ استپر موتور

۴- سیستم تعلیق و ترمز- لوله خلا بوستر ترمز

۵- سیستم مدیریت موتور - سنسور میل سوپاپ

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

- ۱- بررسی ECU موتور توسط دستگاه عیب یاب
- 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 چشمی هوزینگ استپر موتور و اورینگ های دریچه گاز

۶۴- برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایید؟

- ۱- در صورت لزوم استپر موتور یا هوزینگ آن تعویض می گردد.
- ۲- با باز کردن سوئیچ پس از سه ثانیه خطا پاک می شود.
- ۳- با استفاده از کلید روی پشت آمپر و باز کردن سوئیچ خطا پاک می شود
- ۴- در صورت لزوم ارینگ های دریچه گاز تعویض میگردد.
- ۵- در صورت لزوم سنسور میل سوپاپ تعویض می گردد.

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

- ۱- تست عملکرد موتور در دور آرام
- ۲- با استفاده از دستگاه عیب یاب وضعیت سیستم ایموبلایزر و مدیریت موتور 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- REPROGRAM کردن استپر موتور

ایراد شماره ۱۴ :

مشتری با خودرو تندر اتوماتیک یورو ۴ بیان می دارد: خودرو به طور ناگهانی خاموش شده است و روشن نمی شود.

۶۶- کدام یک از سوالات زیر از مشتری می تواند در عیب یابی موثر باشد ؟

- ۱- آیا خودرو قبل از بروز ایراد به تعمیرگاه مجاز یا غیر مجاز مراجعه نموده است.
- ۲- آیا از کاسه نمد جلوی میل لنگ یا میل سوپاپ هوا روغن ریزی مشاهده میشود
- ۳- آیا UCH خودرو از نوع زیمنس است.
- ۴- آیا دستگاه کلیپ خطای سیستم سوخت رسانی نشان می دهد.

۵- آیا قبلا نیز این ایراد وجود داشته است؟

۶۷- کدام سیستمها -قطعاً خودرو می تواند در بروز عیب موثر باشد؟

۱- سیستم ضدسرقت - DECODER

۲- سیستم مدیریت موتور- سنسور فیلم داغ

۳- سیستم مدیریت موتور - فیوز پمپ بنزین

۴- سیستم تعلیق و ترمز - لوله خلا بوستر ترمز

۵- سیستم الکتریکال - دسته سیم موتور

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

۱- بررسی ECU موتور توسط دستگاه عیب یاب

۲- بررسی ترانس پاندر با استفاده از اهم متر

۳- بررسی ECU موتور توسط اهم متر

۴- بررسی وضعیت دسته سیم موتور

۵- بررسی وضعیت موتور دریچه گاز

۶۹ - برای رفع ایراد موجود چگونه اقدام می نمایید؟

۱- در صورت لزوم استپر موتور یا هوزینگ آن تعویض می گردد.

۲- با باز کردن سوئیچ پس از سه ثانیه خطا پاک می شود.

۳- با استفاده از کلید روی پشت آمپر و باز کردن سوئیچ خطا پاک می شود

۴- در صورت لزوم دسته سیم موتور و بست های سیم منتهی به اکسیژن سنسور دوم تعویض میگردد.

۵- در صورت لزوم فیوز پمپ بنزین تعویض می گردد.

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

۱- تست روشن شدن خودرو و عملکرد پمپ بنزین

۲- با استفاده از دستگاه عیب یاب وضعیت عملکرد تجهیزات جانبی در UCH 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- REPROGRAM کردن استپر موتور

نام و نام خانوادگی:	کد ملی:	کد پستی:	پست:
کد نمایندگی:	دفتر منطقه ای:	شهر:	حوزه امتحانی:
کد برگه امتحانی:	تلفن همراه:		

۸۱۴۲

مهم: * اگر پاسخنامه متعلق به شما نیست، مسئول جلسه را مطلع کنید. * پاسخ سوالات باید با مداد مشکی نرم و پرتنگ در بیضی مربوطه مطابق نمونه صحیح علامت گذاری شود. نحوه علامتگذاری: صحیح (●) غلط (○)

۱	۲	۳	۴	۵	۵۱	۱	۲	۳	۴	۵	۱۰۱	۱	۲	۳	۴	۵	۱۵۱	۱	۲	۳	۴	۵	۲۰۱	۱	۲	۳	۴	۵
۲	۳	۴	۵	۶	۵۲	۱	۲	۳	۴	۵	۱۰۲	۱	۲	۳	۴	۵	۱۵۲	۱	۲	۳	۴	۵	۲۰۲	۱	۲	۳	۴	۵
۳	۴	۵	۶	۷	۵۳	۱	۲	۳	۴	۵	۱۰۳	۱	۲	۳	۴	۵	۱۵۳	۱	۲	۳	۴	۵	۲۰۳	۱	۲	۳	۴	۵
۴	۵	۶	۷	۸	۵۴	۱	۲	۳	۴	۵	۱۰۴	۱	۲	۳	۴	۵	۱۵۴	۱	۲	۳	۴	۵	۲۰۴	۱	۲	۳	۴	۵
۵	۶	۷	۸	۹	۵۵	۱	۲	۳	۴	۵	۱۰۵	۱	۲	۳	۴	۵	۱۵۵	۱	۲	۳	۴	۵	۲۰۵	۱	۲	۳	۴	۵
۶	۷	۸	۹	۱۰	۵۶	۱	۲	۳	۴	۵	۱۰۶	۱	۲	۳	۴	۵	۱۵۶	۱	۲	۳	۴	۵	۲۰۶	۱	۲	۳	۴	۵
۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۵۷	۱	۲	۳	۴	۵	۱۰۷	۱	۲	۳	۴	۵	۱۵۷	۱	۲	۳	۴	۵	۲۰۷	۱	۲	۳	۴	۵
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۵۸	۱	۲	۳	۴	۵	۱۰۸	۱	۲	۳	۴	۵	۱۵۸	۱	۲	۳	۴	۵	۲۰۸	۱	۲	۳	۴	۵
۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۵۹	۱	۲	۳	۴	۵	۱۰۹	۱	۲	۳	۴	۵	۱۵۹	۱	۲	۳	۴	۵	۲۰۹	۱	۲	۳	۴	۵
۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۶۰	۱	۲	۳	۴	۵	۱۱۰	۱	۲	۳	۴	۵	۱۶۰	۱	۲	۳	۴	۵	۲۱۰	۱	۲	۳	۴	۵
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۶۱	۱	۲	۳	۴	۵	۱۱۱	۱	۲	۳	۴	۵	۱۶۱	۱	۲	۳	۴	۵	۲۱۱	۱	۲	۳	۴	۵
۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۶۲	۱	۲	۳	۴	۵	۱۱۲	۱	۲	۳	۴	۵	۱۶۲	۱	۲	۳	۴	۵	۲۱۲	۱	۲	۳	۴	۵
۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۶۳	۱	۲	۳	۴	۵	۱۱۳	۱	۲	۳	۴	۵	۱۶۳	۱	۲	۳	۴	۵	۲۱۳	۱	۲	۳	۴	۵
۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۶۴	۱	۲	۳	۴	۵	۱۱۴	۱	۲	۳	۴	۵	۱۶۴	۱	۲	۳	۴	۵	۲۱۴	۱	۲	۳	۴	۵
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۶۵	۱	۲	۳	۴	۵	۱۱۵	۱	۲	۳	۴	۵	۱۶۵	۱	۲	۳	۴	۵	۲۱۵	۱	۲	۳	۴	۵
۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۶۶	۱	۲	۳	۴	۵	۱۱۶	۱	۲	۳	۴	۵	۱۶۶	۱	۲	۳	۴	۵	۲۱۶	۱	۲	۳	۴	۵
۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۶۷	۱	۲	۳	۴	۵	۱۱۷	۱	۲	۳	۴	۵	۱۶۷	۱	۲	۳	۴	۵	۲۱۷	۱	۲	۳	۴	۵
۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۶۸	۱	۲	۳	۴	۵	۱۱۸	۱	۲	۳	۴	۵	۱۶۸	۱	۲	۳	۴	۵	۲۱۸	۱	۲	۳	۴	۵
۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۶۹	۱	۲	۳	۴	۵	۱۱۹	۱	۲	۳	۴	۵	۱۶۹	۱	۲	۳	۴	۵	۲۱۹	۱	۲	۳	۴	۵
۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۷۰	۱	۲	۳	۴	۵	۱۲۰	۱	۲	۳	۴	۵	۱۷۰	۱	۲	۳	۴	۵	۲۲۰	۱	۲	۳	۴	۵
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۷۱	۱	۲	۳	۴	۵	۱۲۱	۱	۲	۳	۴	۵	۱۷۱	۱	۲	۳	۴	۵	۲۲۱	۱	۲	۳	۴	۵
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۷۲	۱	۲	۳	۴	۵	۱۲۲	۱	۲	۳	۴	۵	۱۷۲	۱	۲	۳	۴	۵	۲۲۲	۱	۲	۳	۴	۵
۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۷۳	۱	۲	۳	۴	۵	۱۲۳	۱	۲	۳	۴	۵	۱۷۳	۱	۲	۳	۴	۵	۲۲۳	۱	۲	۳	۴	۵
۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۷۴	۱	۲	۳	۴	۵	۱۲۴	۱	۲	۳	۴	۵	۱۷۴	۱	۲	۳	۴	۵	۲۲۴	۱	۲	۳	۴	۵
۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۷۵	۱	۲	۳	۴	۵	۱۲۵	۱	۲	۳	۴	۵	۱۷۵	۱	۲	۳	۴	۵	۲۲۵	۱	۲	۳	۴	۵
۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۷۶	۱	۲	۳	۴	۵	۱۲۶	۱	۲	۳	۴	۵	۱۷۶	۱	۲	۳	۴	۵	۲۲۶	۱	۲	۳	۴	۵
۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۷۷	۱	۲	۳	۴	۵	۱۲۷	۱	۲	۳	۴	۵	۱۷۷	۱	۲	۳	۴	۵	۲۲۷	۱	۲	۳	۴	۵
۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۷۸	۱	۲	۳	۴	۵	۱۲۸	۱	۲	۳	۴	۵	۱۷۸	۱	۲	۳	۴	۵	۲۲۸	۱	۲	۳	۴	۵
۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۷۹	۱	۲	۳	۴	۵	۱۲۹	۱	۲	۳	۴	۵	۱۷۹	۱	۲	۳	۴	۵	۲۲۹	۱	۲	۳	۴	۵
۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۸۰	۱	۲	۳	۴	۵	۱۳۰	۱	۲	۳	۴	۵	۱۸۰	۱	۲	۳	۴	۵	۲۳۰	۱	۲	۳	۴	۵
۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۸۱	۱	۲	۳	۴	۵	۱۳۱	۱	۲	۳	۴	۵	۱۸۱	۱	۲	۳	۴	۵	۲۳۱	۱	۲	۳	۴	۵
۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۸۲	۱	۲	۳	۴	۵	۱۳۲	۱	۲	۳	۴	۵	۱۸۲	۱	۲	۳	۴	۵	۲۳۲	۱	۲	۳	۴	۵
۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۸۳	۱	۲	۳	۴	۵	۱۳۳	۱	۲	۳	۴	۵	۱۸۳	۱	۲	۳	۴	۵	۲۳۳	۱	۲	۳	۴	۵
۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۸۴	۱	۲	۳	۴	۵	۱۳۴	۱	۲	۳	۴	۵	۱۸۴	۱	۲	۳	۴	۵	۲۳۴	۱	۲	۳	۴	۵
۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۸۵	۱	۲	۳	۴	۵	۱۳۵	۱	۲	۳	۴	۵	۱۸۵	۱	۲	۳	۴	۵	۲۳۵	۱	۲	۳	۴	۵
۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۸۶	۱	۲	۳	۴	۵	۱۳۶	۱	۲	۳	۴	۵	۱۸۶	۱	۲	۳	۴	۵	۲۳۶	۱	۲	۳	۴	۵
۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۸۷	۱	۲	۳	۴	۵	۱۳۷	۱	۲	۳	۴	۵	۱۸۷	۱	۲	۳	۴	۵	۲۳۷	۱	۲	۳	۴	۵
۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۸۸	۱	۲	۳	۴	۵	۱۳۸	۱	۲	۳	۴	۵	۱۸۸	۱	۲	۳	۴	۵	۲۳۸	۱	۲	۳	۴	۵
۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۸۹	۱	۲	۳	۴	۵	۱۳۹	۱	۲	۳	۴	۵	۱۸۹	۱	۲	۳	۴	۵	۲۳۹	۱	۲	۳	۴	۵
۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۹۰	۱	۲	۳	۴	۵	۱۴۰	۱	۲	۳	۴	۵	۱۹۰	۱	۲	۳	۴	۵	۲۴۰	۱	۲	۳	۴	۵
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۹۱	۱	۲	۳	۴	۵	۱۴۱	۱	۲	۳	۴	۵	۱۹۱	۱	۲	۳	۴	۵	۲۴۱	۱	۲	۳	۴	۵
۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۹۲	۱	۲	۳	۴	۵	۱۴۲	۱	۲	۳	۴	۵	۱۹۲	۱	۲	۳	۴	۵	۲۴۲	۱	۲	۳	۴	۵
۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۹۳	۱	۲	۳	۴	۵	۱۴۳	۱	۲	۳	۴	۵	۱۹۳	۱	۲	۳	۴	۵	۲۴۳	۱	۲	۳	۴	۵
۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۹۴	۱	۲	۳	۴	۵	۱۴۴	۱	۲	۳	۴	۵	۱۹۴	۱	۲	۳	۴	۵	۲۴۴	۱	۲	۳	۴	۵
۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۹۵	۱	۲	۳	۴	۵	۱۴۵	۱	۲	۳	۴	۵	۱۹۵	۱	۲	۳	۴	۵	۲۴۵	۱	۲	۳	۴	۵
۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۹۶	۱	۲	۳	۴	۵	۱۴۶	۱	۲	۳	۴	۵	۱۹۶	۱	۲	۳	۴	۵	۲۴۶	۱	۲	۳	۴	۵
۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۴۱	۹۷	۱	۲	۳	۴	۵	۱۴۷	۱	۲	۳	۴	۵	۱۹۷	۱	۲	۳	۴	۵	۲۴۷	۱	۲	۳	۴	۵
۴۸	۴۹	۵۰	۴۱	۴۲	۹۸	۱	۲	۳	۴	۵	۱۴۸	۱	۲	۳	۴	۵	۱۹۸	۱	۲	۳	۴	۵	۲۴۸	۱	۲	۳	۴	۵
۴۹	۵۰	۴۱	۴۲	۴۳	۹۹	۱	۲	۳	۴	۵	۱۴۹	۱	۲	۳	۴	۵	۱۹۹	۱	۲	۳	۴	۵	۲۴۹	۱	۲	۳	۴	۵
۵۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۱۰۰	۱	۲	۳	۴	۵	۱۵۰	۱	۲	۳	۴	۵	۲۰۰	۱	۲	۳	۴	۵	۲۵۰	۱	۲	۳	۴	۵