



هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)

(مرحله شهرستانی)

رشته: فناوری اتومبیل

شماره ملی رشته: ۹

شماره جهانی رشته: ۳۳

- سوالات (تعداد: ۴۰)

- زمان: ۴۵ دقیقه

دیرخانه مسابقات ملی مهارت

اردیبهشت ۱۳۸۵

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۱- میل لنگ با کدامیک از روشهای زیر ساخته می شود ؟

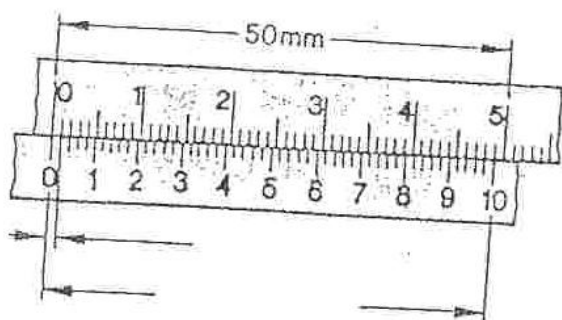
الف) آهن چکش خور مغز سفید

ب) فولاد عملیات حرارتی

ج) فولاد ابزار

د) فولاد عمومی ماشین سازی

۲- کدام گزینه دقت کولیس مقابل را نشان میدهد ؟



الف) ۰/۰۵ میلی متر

ب) ۰/۰۲ میلی متر

ج) ۰/۰۱ میلی متر

د) ۰/۱ میلی متر

۳- در مته کاری روی فلزات نرم مانند آلومینیوم و مس از چه نوع تیپ مته ای استفاده می شود ؟

الف) W

ب) N

ج) H

د) V

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۴- $139/7$ میلی متر چند اینچ است ؟

د) $6 \frac{1}{8}$

ج) $6 \frac{1}{2}$

ب) $5 \frac{1}{2}$

الف) $5 \frac{3}{4}$

۵- نقطه جوش آب در سیستم خنک کننده مدار بسته (تحت فشار)

الف) با افزایش فشار ، افزایش می یابد

ب) با افزایش دما ، افزایش می یابد

ج) با افزایش دور موتور افزایش می یابد

د) با افزایش حجم سیستم افزایش می یابد

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۶- کدامیک از موارد زیر محدوده فشار روغن را صحیح بیان می کند ؟

دور موتور RPM دور بر دقیقه	موتورهای بنزینی bar	موتورهای دیزلی bar	
۷۵۰-۸۰۰ ۲۰۰۰	۱ ۳	۳ ۵	الف :
۷۵۰-۸۰۰ ۲۰۰۰	۲-۴ ۴/۵	۵/۵ ۴	ب :
۷۵۰-۸۰۰ ۲۰۰۰	۰/۶-۱ ۲/۵	۱/۵ ۲/۸	ج :
۷۵۰-۸۰۰ ۲۰۰۰	۰/۰۲-۰/۹ ۱/۵	۰/۵ ۱/۸	د :

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۷- قطر دهانه سیلندر موتور ۴ سیلندری ۸۰ میلیمتر و کورس پیستون آن ۷۴ میلیمتر است حجم مفید کل سیلندرها ی آن

چند لیتر است ؟

الف) ۱/۴۸

ب) ۱/۳۷

ج) ۱/۸

د) ۱/۶

۸- مقدار خمش میل لنگ چگونه کنترل میشود ؟

الف) بوسیله کنترل بندهای متحرک ۱ و ۴

ب) بوسیله کنترل بند ثابت وسط میل لنگ

ج) بوسیله کنترل بندهای ۳ و ۲ ثابت

د) بوسیله کنترل بندهای متحرک

۹- در طراحی کاربراتور نسبت سوخت دور آرام را در نظر می گیرند . به همین دلیل موتور در دور آرام

حالت احتراق را دارد ؟

الف) ۱۰ : ۱ ، بدترین

ب) ۲۰ : ۱ ، بدترین

ج) ۵ : ۱ ، بهترین

د) ۱۰ : ۱ ، بهترین

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۱۰- کدامیک از سنسورهای زیر اثر بیشتری در رسیدن به نسبت استوکیومتریک ($\lambda = 14/17$) بعهده دارد ؟

الف) MAP

ب) O_2

ج) CTS

د) MAT

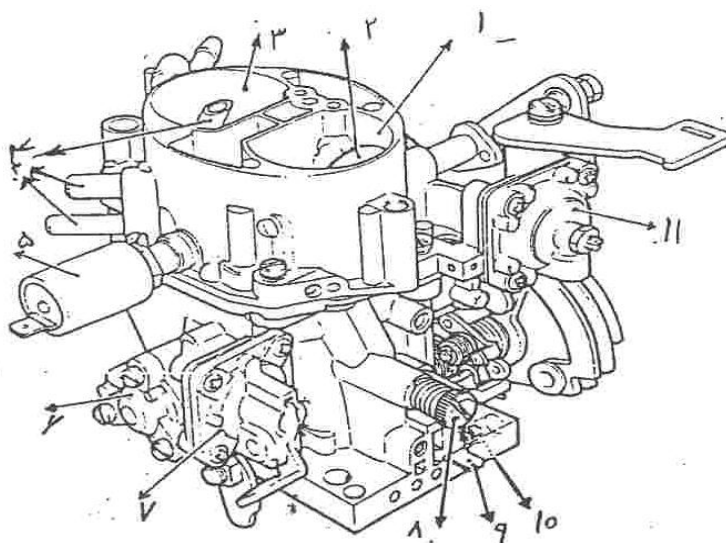
۱۱- در شکل زیر، شماره ۴-۷-۸-۹ به ترتیب مربوط است به :

الف) لوله های تهویه هوای سطح پیاله - پمپ شتاب - پیچ تنظیم هوا - ترمیستور .

ب) لوله های ورود و خروج سوخت - شتاب - پیچ تنظیم هوا - ترمیستور .

ج) لوله های تهویه هوای سطح پیاله - پمپ قدرت - پیچ تنظیم هوا - ترمیستور .

د) لوله های تهویه هوای سطح پیاله - پمپ شتاب - پیچ تنظیم سوخت - ترمیستور .



هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۱۲- وظیفه سوپاپ EGR کدام است ؟

الف) برگشت گازهای خروجی به محفظه احتراق جهت احتراق کاملتر

ب) نزدیک شدن به نسبت - سوخت و هوای ایده آل

ج) افزایش راندمان حجمی موتور

د) کاهش دمای احتراق و جلوگیری از تشکیل NO_x

۱۳- مفهوم واژه: MPFI / SPFI در خودروهای انژکتوری بترتیب کدام است ؟

الف) دو انژکتوری - سه انژکتوری

ب) انژکتوری مکانیکی - انژکتوری برقی

ج) تک انژکتوری - چند انژکتوری

د) کاربراتوری - انژکتوری

۱۴- کدامیک از قطعات زیر اثر بیشتری در خاموش شدن خودرو در هنگام کاهش سرعت ایفا می‌کند ؟

الف) دمای هوا - فشار MAP

ب) دمای مایع خنک کننده - استپر موتور

ج) EGR- Knock

د) دور و سرعت / MAP

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

نام رشته: فن آوری اتومبیل	شماره ملی رشته: ۹	شماره جهانی رشته: ۳۳
---------------------------	-------------------	----------------------

سؤالات

۱۵- هنگامیکه در خودرو ، درو آرام متغیر بوده و موتور بدکار میکند ، کدام قطعات اثر بیشتری داشته و می بایست کنترل گردند ؟

الف) سیستم جرقه - شمعها - پمپ بنزین - سنسور دمای مایع خنک کننده .

ب) سنسور دریچه گاز - سنسور MAP - شمعها - سنسور دور موتور .

ج) موتور مرحله ای دور آرام - سنسور دور موتور - سنسور دمای هوای موتور - سنسور دمای مایع خنک کننده

د) موتور مرحله ای دور آرام - سنسور دور موتور - سنسور سرعت - سنسور Knock

۱۶- هنگام عیب یابی با دستگاه دیاگ معمولاً دو نوع خطا (Fault) وجود دارد ، کدام گزینه در خصوص آنها صحیح است؟

الف) permanent fault ، با انجام عمل پاک کردن خطاها ، (clearing fault) پاک می شوند و اشکال اساسی نمی باشد .

ب) Intermitent Fault ، با انجام عمل پاک کردن خطاها ، (clearing fault) پاک نمی شوند .

ج) permanent fault با انجام عمل پاک کردن خطاها ، (clearing fault) پاک نمی شوند و اشکال اساسی نمی باشد.

د) Intermitent Fault با انجام عمل پاک کردن خطاها ، (clearing fault) پاک می شوند .

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

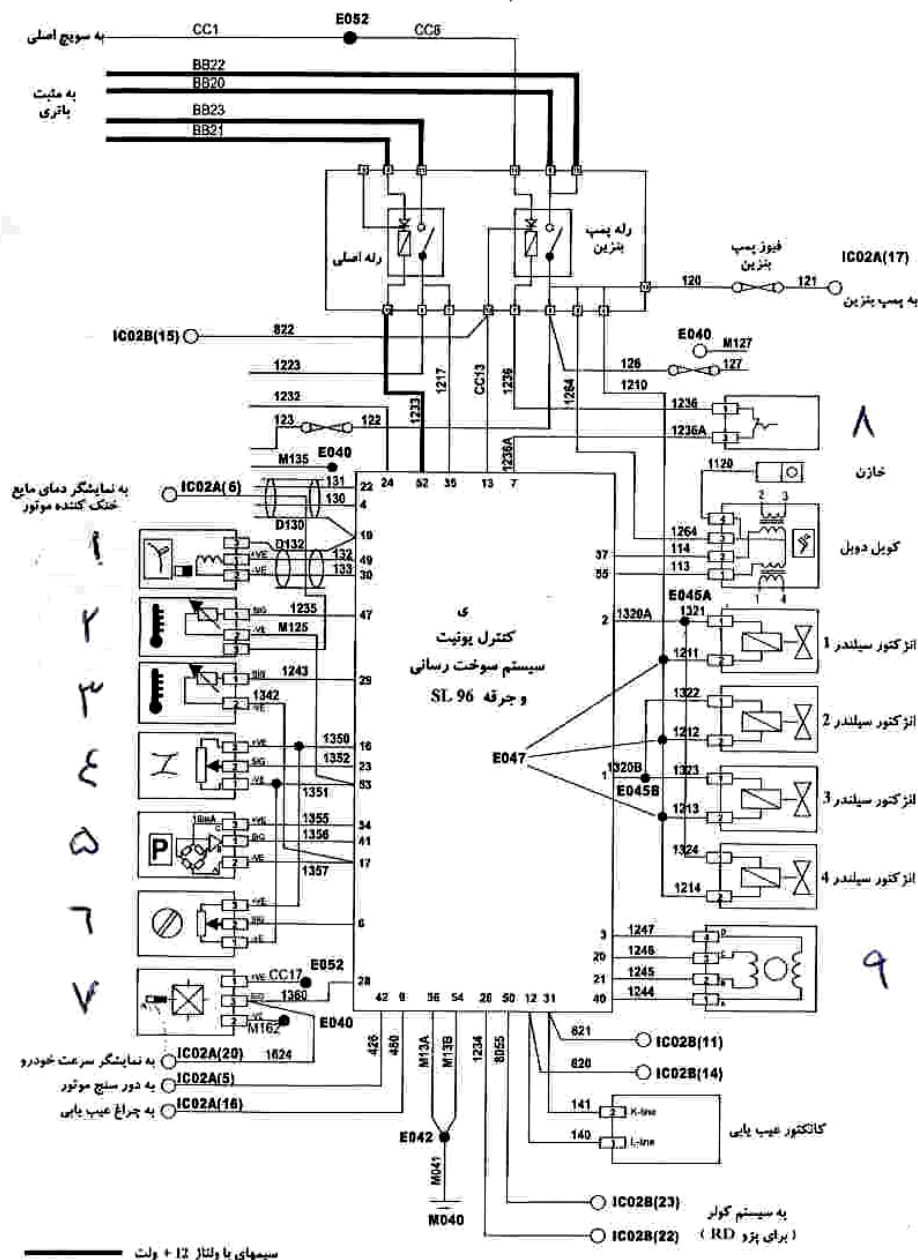
۱۷- با توجه به شکل زیر به چه منظور و در چه حالتی مثبت با تری وارد پایه ۲ رله دابل و سپس پایه ۵۲ ، ECU می‌گردد ؟

الف) فعال کردن پمپ بنزین - حالت سوئیچ بسته

ب) تغذیه رله دابل - حالت سوئیچ باز

ج) تغذیه حافظه ECU ، حالت سوئیچ باز

د) تغذیه حافظه ECU ، حالت سوئیچ بسته



هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۱۸- با توجه به مدار فوق، قطعات که با شماره های ۷ و ۴ و ۵ و ۱ مشخص گردیده کدامند ؟

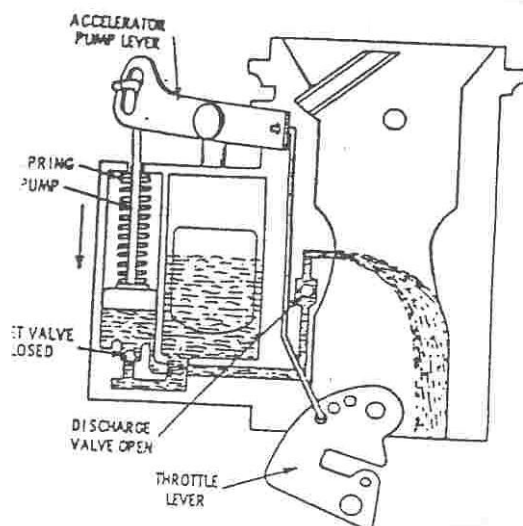
الف) سنسور دریچه گاز - سنسور MAP - سنسور سرعت VSS - سنسور دور موتور

ب) سنسور MAP - سنسور سرعت VSS - سنسور دور - سنسور دریچه گاز

ج) سنسور سرعت - سنسور دریچه گاز - سنسور MAP - سنسور دور موتور

د) سنسور دریچه گاز - سنسور دور موتور - سنسور MAP - سنسور سرعت خودرو

۱۹- شکل روبرو نشان دهنده کدامیک از مدارات کاربراتور است ؟



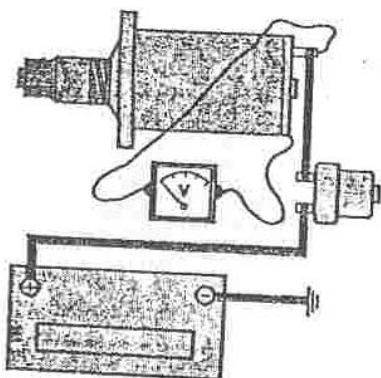
الف) مدار ساسات

ب) مدار قدرت

ج) مدار پمپ شتاب

د) مدار کمکی است.

۲۰- شکل روبرو بیانگر چیست ؟



الف) اندازه گیری ولتاژ مصرفی موتور استارت

ب) اندازه گیری آمپر مصرفی موتور استارت

ج) اندازه گیری افت ولتاژ در استارت

د) اندازه گیری افت ولتاژ در باطری

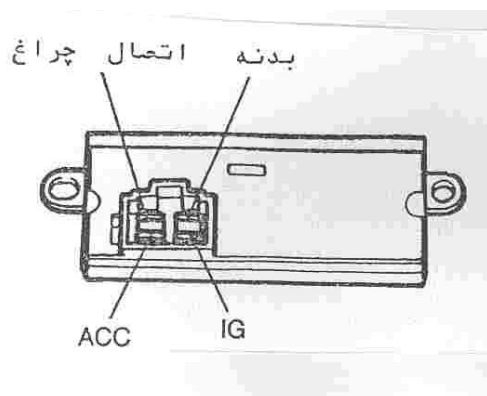
هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات



۲۱- با توجه به شکل مقابل فیش اتصال چراغ برای چیست ؟

الف) برای روشن شدن چراغ ساعت در شب

ب) برای ضعیف شدن نور ساعت در شب

ج) برای قوی شدن نور ساعت در شب

د) برای تنظیم نور ساعت

۲۲- علامت اختصاری (RW) روی نقشه های برق خودرو نشانه چه رنگی است ؟

الف) قرمز

ب) سفید

ج) سفید با خط قرمز

د) قرمز با خط سفید

۲۳- کدام گزینه در خصوص جریان خود القاء صحیح است ؟

الف) جریانی است که همیشه در جهت جریان اصلی در سیم پیچ ایجاد می شود .

ب) جریانی است که همیشه در خلاف جریان اصلی در سیم پیچ ایجاد می شود .

ج) جریانی است که همیشه با تغییرات جریان در سیم پیچ مخالفت می نماید .

د) جریانی است که همیشه به مرور زمان هنگام حرکت خودرو در سیم پیچ اولیه و ثانویه بوجود می آید .

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

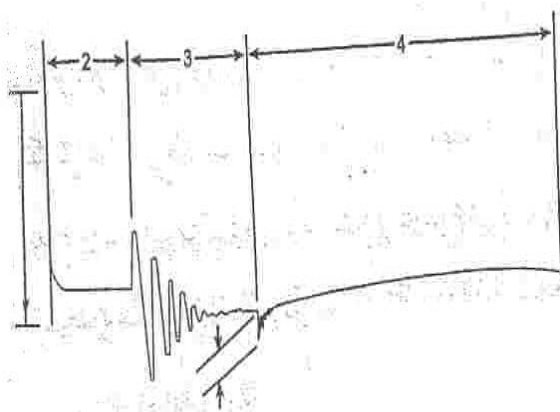
شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۲۴- موارد ۲ و ۳ در منحنی نرمال مدار ثانویه (تصویر روبرو) شامل چه بخشهایی است؟



الف) ولتاژ آتش، خط آتش

ب) خط جرقه، نوسانات کوئل و خازن

ج) نوسانات کوئل و خازن، زاویه داول

د) زاویه داول، ولتاژ آتش

را گویند؟

و زاویه

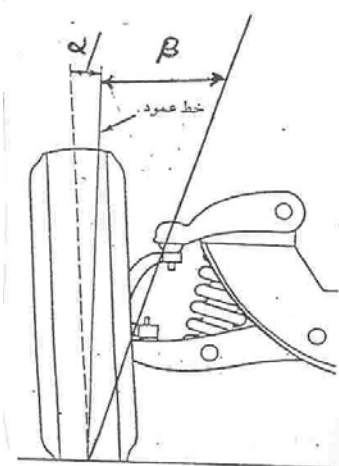
۲۵- زاویه کلی: مجموع زاویه

الف) کمبر (α) کینگ پین (β)

ب) کستر (α) کمبر (β)

ج) کینگ پین (α) کمبر (β)

د) کمبر (β) کستر (α)



۲۶- کدام ویژگی باعث حرکت مطلوب خودرو در هنگام پیچیدن می شود؟

الف) پیچش کلیه چرخ های خودرو حول یک مرکز واحد

ب) پیچش چرخ های جلو خودرو حول یک مرکز واحد

ج) دوران بیشتر چرخ داخل پیچ از چرخ خارج پیچ

د) دوران چرخ های جلو و عقب با هم

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۲۷- در یاتاقان بندی نیمه شناور ، پلوس ها در قسمت و به وسیله یک نگه داری می شوند ؟

الف) میانی - بوش برنجی

ب) میانی - رولبریک مخروطی

ج) بیرونی - فلانچ چرخ و یاتاقان

د) میانی و بیرونی - یاتاقان مخروطی

۲۸- تاثیر بالانس نبودن چرخ در چه دوری محسوس تر است ؟

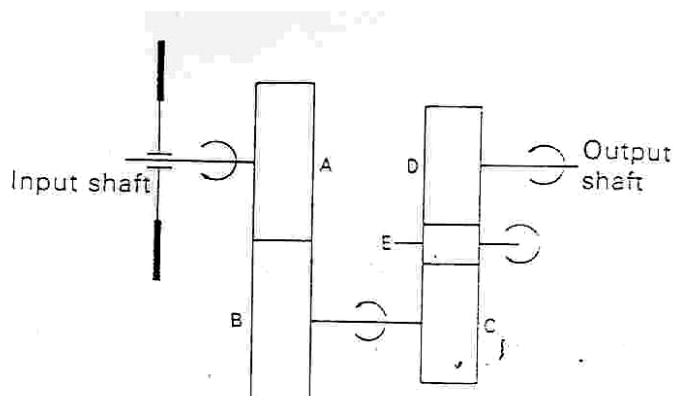
الف) دورهای کم

ب) دورهای متوسط و کم

ج) دورهای زیاد و کم

د) دورهای زیاد

۲۹- با توجه به مشخص بودن محور ورودی و خروجی در شماتیک انتقال نیرو زیر نسبت دنده مورد نظر کدام است ؟



الف) $\frac{B}{A} \cdot \frac{E}{D} = \frac{B}{A} \cdot \frac{E}{C} \cdot \frac{C}{D}$

ب) $\frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} = \frac{A}{B} \cdot \frac{C}{E} \cdot \frac{E}{D}$

ج) $\frac{B}{A} \cdot \frac{D}{C} = \frac{B}{A} \cdot \frac{E}{C} \cdot \frac{D}{E}$

د) $\frac{D}{C} \cdot \frac{B}{A} = \frac{D}{E} \cdot \frac{E}{C} \cdot \frac{B}{A}$

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۳۰- عامل تفاوت کوپلینگ هیدرولیکی و تورک کنورتر چه می باشد ؟

الف) توربین

ب) پمپ

ج) استاتور

د) روغن

۳۱- در صورتیکه مفصل و فلانچهای یک میل کاردان به صورت موقعیت اولیه با یکدیگر مونتاژ نشوند ، چه عواقبی را در پی

خواهد داشت ؟

الف) پوسته میل کاردان خمیده می شود

ب) قطعه کشویی گیر می کند

ج) یاتاقانهای چهار شاخ آسیب خواهد دید

د) میل کاردان دچار عدم بالانس وزنی می شود .

۳۲- علت بیرون زدن دنده در گیربکس کدام است ؟

الف) خوردگی دنده و کشوئی

ب) خرابی دنده برنجی

ج) خرابی دیسک کلاچ

د) خوردگی میل ماهکها

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

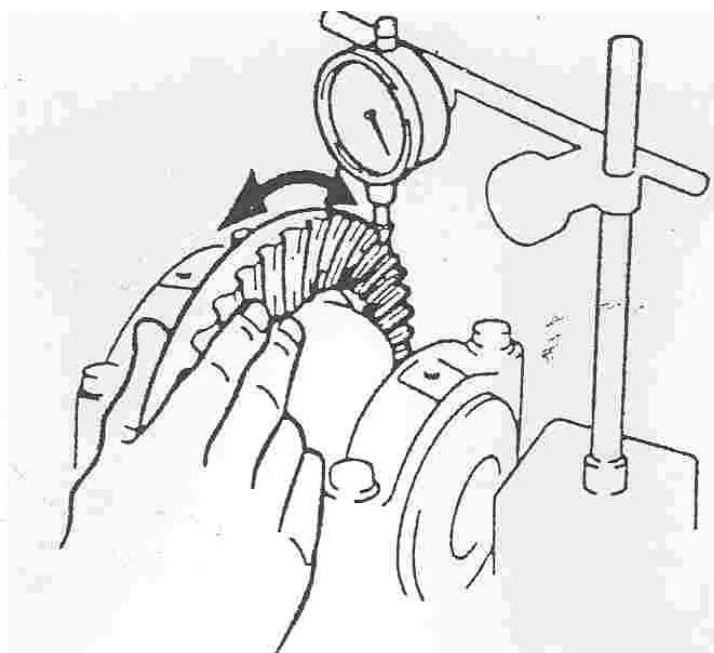
۳۳- شکل مقابل گویای چیست و مقدار خلاصی و پس زنی مجاز آن چقدر است ؟

الف) آزمایش خلاصی و پس زنی پینیون $m.m$ ۰/۱۸ تا ۰/۱۳ میلی متر

ب) آزمایش خلاصی و پس زنی کرانویل $m.m$ ۰/۳ تا ۰/۲۵ میلی متر

ج) آزمایش خلاصی و پس زنی دنده هرزگردها $m.m$ ۰/۲۰ تا ۰/۰۵ میلی متر

د) آزمایش خلاصی و پس زنی کرانویل $m.m$ ۰/۱۸ تا ۰/۱۳ میلی متر



هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

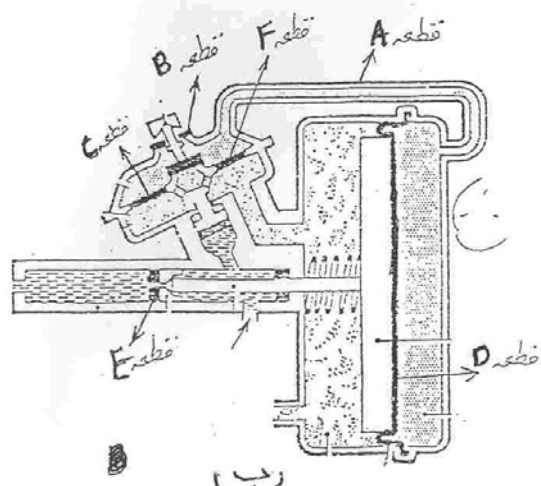
شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۳۴- خرابی کدام قطعه در بوستر ترمز (شکل ب) باعث ریپ زدن موتور در تمام حالات میگردد ؟



الف) A , B

ب) A , C

ج) D , E

د) E , F

۳۵- علت خالی کردن یکباره ترمز زیر پا کدام است ؟

الف) خرابی لاستیک حلقوی پیستون

ب) خرابی سوپاپ پیستون

ج) وجود هوا در سیستم

د) خرابی لاستیک تشتیکی پمپ

۳۶- دلیل استفاده از سوپر شارژ در موتورهای دیزل دو زمانه کدام است ؟

الف) افزایش سرعت موتور

ب) کاهش راندمان موتور

ج) خنک کاری بهتر موتور

د) پرشدن بهتر سیلندر

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

۳۷- بالا رفتن مصرف سوخت موتورهای دیزل را چگونه کنترل می کنند ؟

الف) با محدود کننده شانه گاز که از جلو به بدنه ی پمپ در مقابل شانه ی گاز نصب می شود .

ب) با محدود کننده شانه ی گاز که از پشت پمپ به بدنه بسته می شود .

ج) با پلمپ کردن شانه گاز .

د) با کم کردن فشار پمپ اولیه .

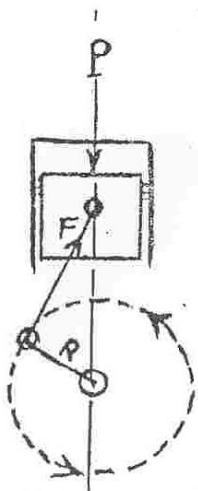
۳۸- با توجه به شکل زیر و جهت دوران موتور ، کدام سمت سیلندر بیشتر سائیده می شود ؟

الف) سمت چپ

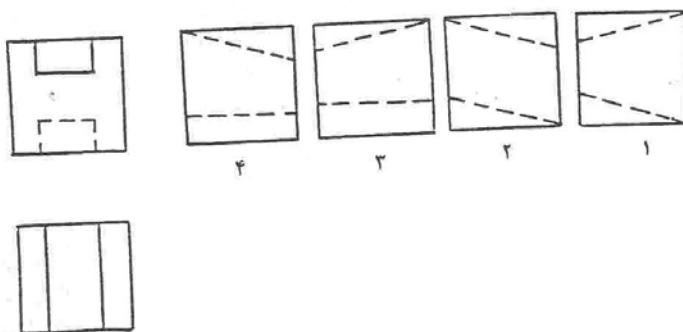
ب) سمت راست

ج) هر دو سمت به یک اندازه

د) بستگی به وزن پیستون دارد



۳۹- تصویر جانبی صحیح تصاویر شکل زیر کدام است ؟



الف) ۲

ب) ۳

ج) ۴

د) ۱

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سئوالات

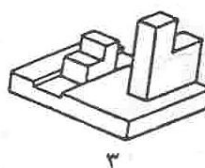
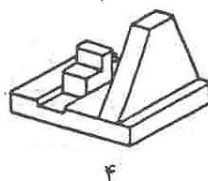
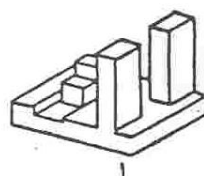
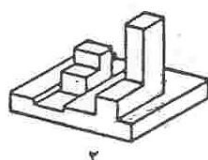
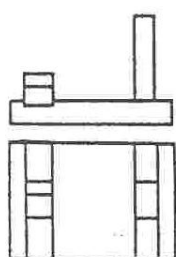
۴۰- تصویر مجسم صحیح تصاویر شکل مقابل کدام است ؟

الف (۱

ب (۳

ج (۴

د (۲



هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله شهرستانی)

شماره جهانی رشته: ۳۳

شماره ملی رشته: ۹

نام رشته: فن آوری اتومبیل

سؤالات

شماره سوال	پاسخ	شماره سوال	پاسخ
۱		۲۶	
۲		۲۷	
۳		۲۸	
۴		۲۹	
۵		۳۰	
۶		۳۱	
۷		۳۲	
۸		۳۳	
۹		۳۴	
۱۰		۳۵	
۱۱		۳۶	
۱۲		۳۷	
۱۳		۳۸	
۱۴		۳۹	
۱۵		۴۰	
۱۶		۴۱	
۱۷		۴۲	
۱۸		۴۳	
۱۹		۴۴	
۲۰		۴۵	
۲۱		۴۶	
۲۲		۴۷	
۲۳		۴۸	
۲۴		۴۹	
۲۵		۵۰	