



مکانیک ها و تعمیر کاران ماشین آلات کشاورزی، صنعتی و سایر ماشین آلات

عنوان شغل:

مکانیک و تعمیر کار ماشین آلات صنعتی سبک و سنگین

کد شغل: ۷۲۳۳۱۲۰۰۰۰

نمونه سؤالات شایستگی:

بازو بست و کنترل دیفرانسیل خودرو

کد شایستگی: ۷۲۳۳۱۰۰۰۱۵

**معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت
دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای**

۱- کدامیک از گزینه های زیر جزء وظایف دیفرانسیل نمی باشد؟

الف- افزایش گشتاور خروجی گیربکس

ب- کاهش گشتاور خروجی گیربکس

ج- تغییر دور چرخ ها در سر پیچ

د- تغییر جهت ۹۰ درجه ای نیروی گاردان به پلوس ها

۲- تقسیم دور چرخ ها در سر پیچ ها به چه طریقی انجام می گیرد؟

الف- به وسیله چرخ دنده های هرزگرد، تعداد دور یک چرخ را کم می کند و به همان مقدار به چرخ دیگر اضافه میکند.

ب- به وسیله چرخ دنده های سر پلوس، تعداد دور هر دو چرخ را به اندازه تنظیم می کند.

ج- به وسیله چرخ دنده های سر پلوس، تعداد یک چرخ را کم می کند و به همان مقدار به چرخ دیگر اضافه می کند.

د- به وسیله چرخ دنده های هرز گرد، تعداد دور هر دو چرخ را به یک اندازه تنظیم می کند.

۳- در اتومبیل محرک عقب مسیر انتقال قدرت از چه قسمتهایی تشکیل شده است؟

الف- موتور، گیربکس، گاردان و دیفرانسیل

ب- موتور، کلاچ، گیربکس، گاردان، دیفرانسیل، پلوس و چرخها

ج- گیربکس، گاردان و دیفرانسیل

د- موتور، گیربکس، گاردان، دیفرانسیل، دنده های هرزگرد و چرخها

۴- در اتومبیل محرک جلو مسیر انتقال قدرت از چه قسمتهایی تشکیل شده است؟

الف- موتور، گیربکس، گاردان و دیفرانسیل

ب- موتور، کلاچ، گیربکس، گاردان، دیفرانسیل، پلوس و چرخها

ج- گیر بکس، دیفرانسیل و پلوس ها

د- گیربکس، گاردان، دیفرانسیل و چرخها

۵- در کدامیک از حالات زیر دور چرخ های محرک با هم برابر است؟

الف- در حرکت مستقیم

ب- در گردش به راست

ج- در گردش به چپ

د- هنگام دور زدن

۶- وظیفه دنده پینیون و کرانویل در دیفرانسیل چیست؟

الف- باعث می شوند که چرخ داخل پیچ دور کمتری از چرخ خارج پیچ بزند.

ب- باعث می شوند که هر دو چرخ در سرپیچها به نسبت مساوی دور بزنند.

ج- نیروی عمودی را به نیروی افقی و ۹۰ درجه تغییر جهت می دهند.

د- گشتاور ورودی به دیفرانسیل را کاهش داده تا دور چرخ افزایش یابد.

۷- وظیفه دنده پنیون و کرانویل در دیفرانسیل چیست؟

الف- دور ورودی از گیربکس را افزایش و گشتاور آن را کاهش می دهد.

ب- در سر پیچ ها دور چرخ داخل پیچ را بیشتر و دور خارج پیچ را کمتر می کند.

ج- دور ورودی از گیربکس را بدون تغییر انتقال می دهد.

د- دور ورودی از گیربکس را تقلیل داده و گشتاور را افزایش می دهد.

۸- تعداد چرخ دنده ها و تعداد بلبرینگ های یک دیفرانسیل معمولی محرک عقب مثل پیکان چند عدد است؟



الف- ۶ و ۲

ب- ۴ و ۴

ج- ۶ و ۴

د- ۹ و ۲

۹-وظیفه دنده هرزگردها در هوزینگ دیفرانسیل چیست؟

الف- جلوگیری از انتقال ضربه گیربکس به دیفرانسیل

ب- کاهش دور و افزایش گشتاور

ج- مساوی کردن دور دو چرخ محرک در پیچها

د- ایجاد اختلاف دور دو چرخ محرک در پیچها

۱۰-یک اتومبیل در حال عبور از پیچ یک جاده (مسیر منحنی) است کدام مطالب زیر درباره چرخ های محرک عقب اتومبیل مذکور درست است؟

الف- تعداد دوران چرخ داخل پیچ بیشتر از تعداد دوران چرخ خارج پیچ است.

ب- تعداد دوران چرخ خارج پیچ بیشتر از تعداد دوران چرخ داخل پیچ است.

ج- تعداد دوران چرخ داخل پیچ برابر از تعداد دوران چرخ خارج پیچ است.

د- تعداد دوران چرخ داخل و خارج پیچ بستگی به عوامل مختلفی از قبیل سرعت خودرو و زاویه انحنای جاده دارد.

۱۱-در دیفرانسیل دور و گشتاور می یابد.

الف- کاهش- افزایش

ب- افزایش -کاهش

ج- افزایش -افزایش

د- کاهش -کاهش

۱۲-نام بزرگترین دنده دیفرانسیل چیست؟

الف- دنده پینیون

ب- دنده کرانویل

ج- دنده دشلی

د- دنده سر پلوس

۱۳-کدام چرخ دنده ها در دیفرانسیل از چپ شدن اتومبیل در سر پیچ جلوگیری می نماید؟

الف- دنده پینیون

ب- دنده کرانویل

ج- دنده های هرزگرد

د- دنده سر پلوس

۱۴-چه موقع دنده هرزگرد در جای خود می چرخند؟

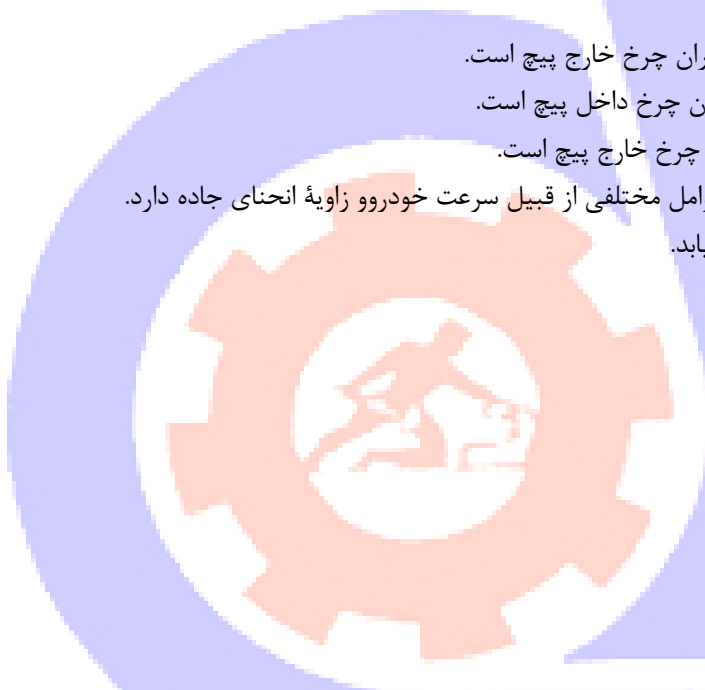
الف- در حرکت روی جاده مستقیم

ب- در سر پیچ ها و میادین

ج- هنگام تعویض دنده

د- هنگام دنده عقب رفتن

۱۵-وظیفه کرانویل چیست؟



الف- حرکت دورانی گاردان را با تغییر جهت ۹۰ درجه ای با نیروی بیشتری و سرعت کمتری تبدیل می کند.
ب- حرکت دورانی گاردان را به پینیون منتقل می کند.

ج- حرکت دورانی گاردان را به پلوس ها با سرعت بیشتری و نیروی کمتری منتقل می کند.

د- حرکت دورانی گاردان را دو برابر افزایش داده و به پلوس ها می رساند.

۱۶- معمولا روغن مورد مصرف در دیفرانسیل اتومبیل های سواری کدام است؟

الف- SAE ۳۰

ب- SAE ۴۰

ج- SAE ۷۰

د- SAE ۱۴۰

۱۷- شکل مقابل چه نوع چرخ دنده در دیفرانسیل را نشان می دهد؟



الف- چرخ دنده های مخروطی ساده

ب- چرخ دنده های مخروطی مارپیچی

ج- چرخ دنده های مخروطی هیپوئیدی

د- چرخ دنده های حلزونی مارپیچی

۱۸- معایب دیفرانسیل های هیپوئیدی کدام است؟

الف- فقط یک دندانه پنیون و یک دندانه کرانویل با هم درگیرند.

ب- باید از روغن مخصوص استفاده شود.

ج- نمی توان با آنها با سرعت زیاد رانندگی کرد.

د- در این سیستم پوسته اکسل بلندتر خواهد شد.

۱۹- در اتومبیل محرک عقب، دنده کرانویل به کدام یک از قطعات زیر پیچ می شود؟

الف- کله گاوی

ب- هوزینگ

ج- پینیون محرک

د- وسه اکسل

۲۰- در دیفرانسیل های هیپوئیدی ؟

الف- محور پنیون و کرانویل در یک راستا قرار دارند.

ب- محور پنیون بالاتر از محور کرانویل قرار دارد.

ج- محور پنیون پایین تر از محور کرانویل قرار دارد.

د- پنیون و کرانویل هم محور هستند.

۲۱- نسبت دنده کرانویل به دنده پنیون در دیفرانسیل خودروهای سواری چگونه است؟

الف- ۴ به ۱ است.

ب- ۶ به ۱ است.

ج- ۷ به ۱ است.

د- ۹ به ۱ است.

۲۲- در دیفرانسیل اگر نسبت دنده ها ۳:۱ باشد ، وقتی که پنیون ۶ دور بچرخد دنده کرانویل چند دور می زند؟

الف- یک دور

ب- دودور

ج- سه دور

د- چهار دور

۲۳- تقلیل دور در دیفرانسیل به وسیله کدام چرخ دنده انجام می شود؟

الف- پنیون

ب- کرانویل

ج- هرز گردها

د- دشلی ها

۲۴- اگر تعداد دندانه های کرانویل ۴۹ عدد و تعداد دندانه های پنیون ۷ عدد باشد تقلیل دور چگونه است ؟

الف- ۹ با ۱ است.

ب- ۷ به ۱ است.

ج- ۷/۹۲ به ۱ است.

د- ۹/۲۵ به ۱ است.

۲۵- دیفرانسیل نوع هیپوئید کدام مزیت را دارا می باشد؟

الف- افزایش گشتاور در دو مرحله

ب- کاهش ارتفاع موتور و گاردان

ج- کاربرد روغن موتور در دیفرانسیل

د- هم محور بودن پنیون و کرانویل

۲۶- میزان خلاصی بین پنیون و کرانویل را چگونه می توان تغییر داد؟

الف- با جابه جایی محوری کرانویل

ب- با براده برداری از سطح پیشانی پنیون

ج- با براده برداری از سطح تماس کرانویل

د- با سنباده کاری سطوح دندانه های کرانویل

۲۷- چرا پنیون و کرانویل را پس از تعمیر کامل دیفرانسیل در صورت نیاز فقط به - صورت زوج هم جایگزین می کنند؟

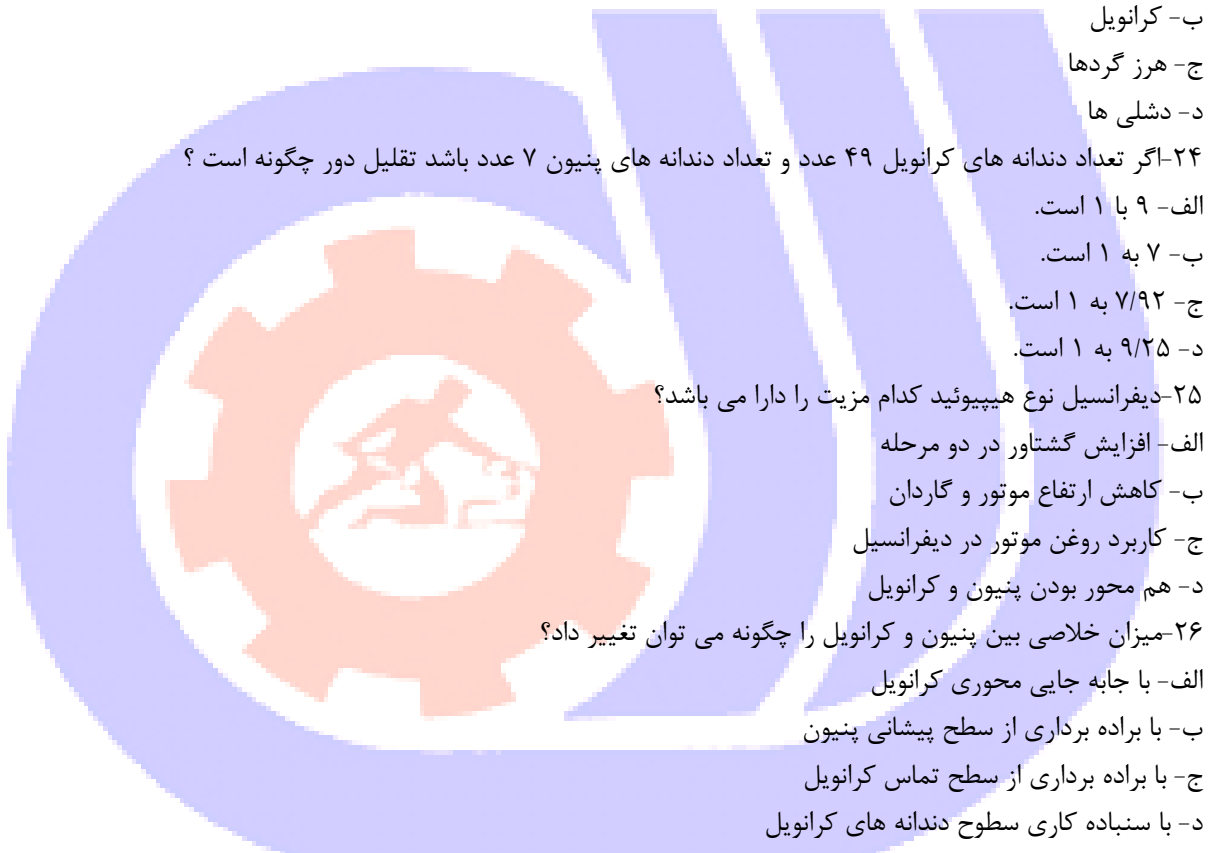
الف- زیرا فقط در این صورت است که نسبت انتقال دقیقاً ثابت می ماند.

ب- زیرا در این صورت است که میتوان فاصله بین محور محرکه و محور متحرک را حفظ کرد.

ج- زیرا در این صورت احتیاجی به بالانس شدن مجموعه دیفرانسیل نیست.

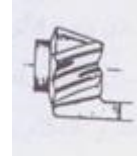
د- زیرا فقط در این صورت می توان به حرکت بی سر و صدا و بدون ساییدگی دست یافت.

۲۸- کدامیک از شکل های زیر نشان دهنده سطح انتقال مطلوب دندانه های پنیون و کرانویل با یکدیگر است؟

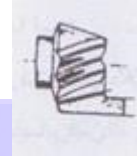




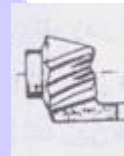
الف-



ب-

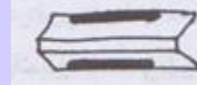


ج-



د-

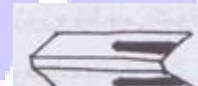
۲۹- طریقه صحیح درگیری پینیون و کرانویل کدام گزینه می باشد؟



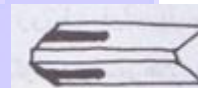
الف-



ب-



ج-



د-

۳۰- در اتومبیل محرک عقب، پنیون محرک واشر تنظیم بین بلبرینگ دارد، سفتی مهره پنیون چه چیز را تعیین می کند؟

الف- الگوی تماس دندانه های چرخ دنده

ب- خلاصی افقی دنده پنیون

ج- خلاصی افقی دنده کرانویل

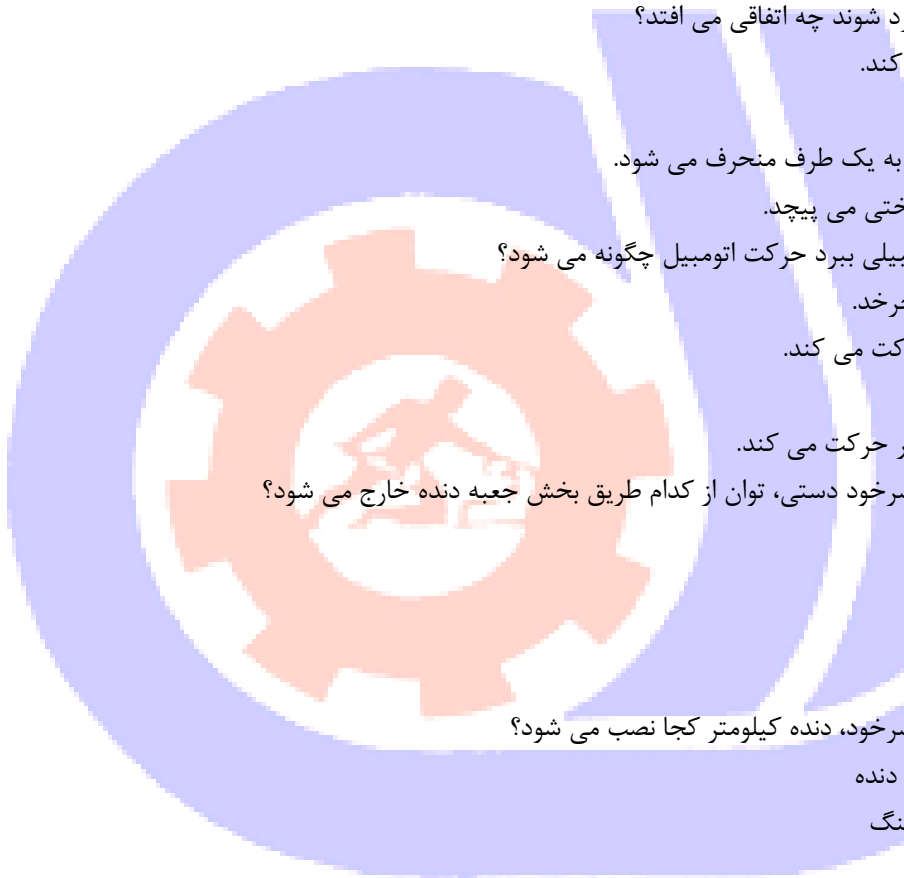
د- پیش بار بلبرینگ پنیون

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



- الف- آزمایش خلاصی و پس زنی پنیون ۱۳/۰ تا ۱۸/۰ میلی متر
- ب- آزمایش خلاصی و پس زنی کرانویل ۳/۰ تا ۲۵/۰ میلی متر
- ج- آزمایش خلاصی و پس زنی دنده هرزگردها ۰۵/۰ تا ۲۰/۰ میلی متر
- د- آزمایش خلاصی و پس زنی کرانویل ۱۳/۰ تا ۱۸/۰ میلی متر
- ۳۲- شل شدن مهره پنیون باعث چه چیز می شود؟
- الف- ایجاد صدا در هنگام ترمز کردن و رها کردن پدال ترمز می شود.
- ب- ایجاد صدا در حرکت، هنگام شروع گاز دادن و رها کردن پدال گاز می شود.
- ج- ایجاد صدا در گرفتن یکنواخت گاز می شود.
- د- ایجاد صدا در سرعت یکنواخت می شود.
- ۳۳- علائم شل بودن مهره پنیون در دیفرانسیل چیست؟
- الف- تقه زدن در جاده مستقیم است.
- ب- تقه زدن در سر پیچ ها است.
- ج- تقه زدن هنگام رها کردن پدال کلاچ
- د- تقه زدن هنگام دنده عقب رفتن
- ۳۴- معمولاً نامیزان بودن تنظیم دنده های پنیون و کرانویل در دیفرانسیل چگونه قابل تشخیص است؟
- الف- با خلاص کردن دنده و رها کردن پدال گاز صدای زوزه دیفرانسیل بلند می شود.
- ب- با گاز دادن زوزه دیفرانسیل بلند شده و با رها کردن پدال گاز زوزه قطع می شود.
- ج- هنگام ترمز گرفتن با سرعت بالا صدای زوزه دیفرانسیل بلند می شود.
- د- در اول حرکت صدای زوزه دیفرانسیل زیاد بوده و با سرعت گرفتن اتومبیل صدا کم می شود.
- ۳۵- وظیفه دنده های سر پلوس در دیفرانسیل چیست؟
- الف- تقلیل گشتاور هوزینگ است.
- ب- افزایش گشتاور هوزینگ است.
- ج- امکان اختلاف دور چرخ ها در سر پیچ ها است.
- د- انتقال دور و گشتاور هوزینگ به چرخها است.
- ۳۶- کدامیک از گزینه های زیر راه های تنظیم خلاصی دنده های پنیون و کرانویل در دیفرانسیل نمی باشد؟
- الف- تنظیم توسط مهره چاکنت دو طرف هوزینگ
- ب- تنظیم توسط مهره ته فلانج پنیون
- ج- تنظیم از طریق شیمگذاری دو طرف هوزینگ
- د- تنظیم از طریق شیمگذاری بلبرینگ های پنیون
- ۳۷- علت زود به زود خراب شدن کاسه نمد پنیون و کاسه نمد چرخ چیست؟

- الف- درگیری زیاد پنیون و کرانویل کم است.
- ب- پیچ تخلیه هوای دیفرانسیل گرفته شده است.
- ج- هوزینگ دیفرانسیل بیش از حد خلاصی دارد.
- د- دنده های هرزگرد سفت هستند.
- ۳۸- خوردگی شافت دنده هرز گردها یا گشاد شدن جای شافت روی هوزینگ چه عیبی را ایجاد می کند؟
- الف- باعث ایجاد لاستیک سایبی در چرخهای عقب می گردد.
- ب- باعث زوزه کشیدن دیفرانسیل می شود.
- ج- باعث ایجاد تغه در اول حرکت و هنگام رها کردن پدال گاز می شود.
- د- جلوگیری از راحت چرخیدن اتومبیل در پیچ ها می شود.
- ۳۹- اگر دنده های هرز گرد خورد شوند چه اتفاقی می افتد؟
- الف- اتومبیل اصلا حرکت نمی کند.
- ب- دنده اصلا جا نمی رود.
- ج- در حرکت مستقیم اتومبیل به یک طرف منحرف می شود.
- د- اتومبیل در سر پیچ ها به سختی می پیچد.
- ۴۰- اگر یکی از پلوس های اتومبیلی ببرد حرکت اتومبیل چگونه می شود؟
- الف- اتومبیل به دور خود می چرخد.
- ب- اتومبیل با نصف سرعت حرکت می کند.
- ج- اتومبیل حرکت نمی کند.
- د- اتومبیل به کمک پلوس دیگر حرکت می کند.
- ۴۱- در جعبه دنده دیفرانسیل سرخود دستی، توان از کدام طریق بخش جعبه دنده خارج می شود؟
- الف- دنده پنیون
- ب- دنده کرانویل
- ج- شاه دنده
- د- دنده زیر
- ۴۲- در جعبه دنده دیفرانسیل سرخود، دنده کیلومتر کجا نصب می شود؟
- الف- روی شافت خروجی جعبه دنده
- ب- بین بلبرینگ و پوسته هوزینگ
- ج- روی پنیون
- د- پلوس و چرخ سمت شاگرد
- ۴۳- در کدام نوع یاتاقان بندی، پلوس از تحمل وزن خودرو آزاد است؟
- الف- نیمه شناور
- ب- تمام شناور
- ج- سه چهارم شناور
- د- یکپارچه
- ۴۴- جعبه دنده تعادل ساز یا اصطلاحاً «دیفرانسیل» از چه بخشهایی تشکیل شده است؟
- الف- مکانیزم محرکه اکسل و شفت اکسل

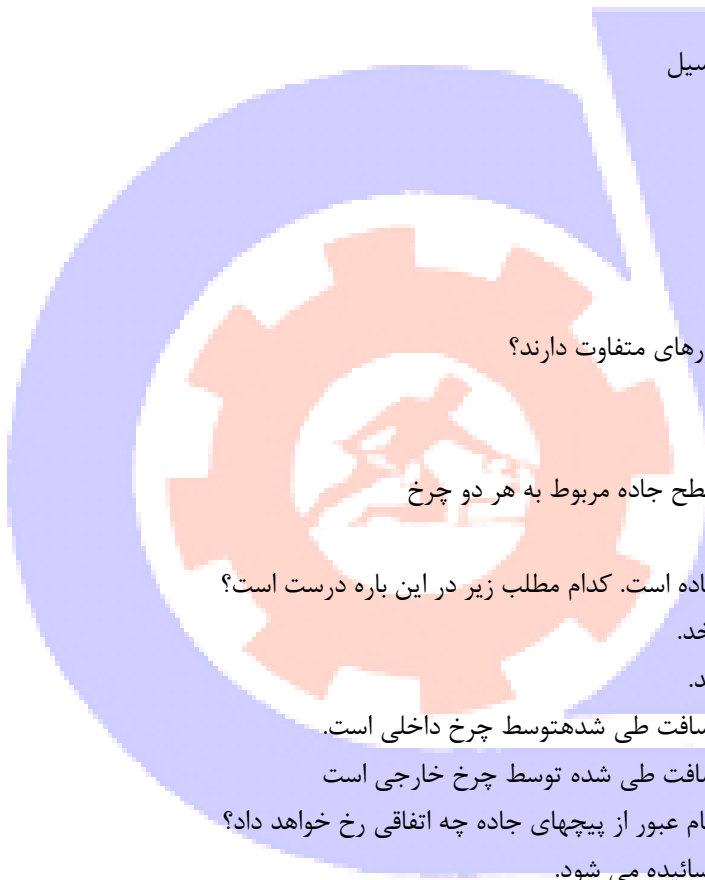


- ب- جعبه دنده مقسم و شیطانک تعادل ساز
- ج- مکانیزم محرکه اکسل و جعبه دنده تعادل ساز
- د- مکانیزم محرکه اکسل و جعبه دنده مقسم
- ۴۵- مکانیزم محرکه اکسل در موتورهای خطی برای چیست؟
- الف- برای تغییر جهت حرکت چرخشی به اندازه ۹۰ درجه و افزایش گشتاور
- ب- برای افزایش تعداد دور و همچنین برای تحرک چرخها
- ج- برای توزیع یکنواخت گشتاور بر روی چرخهای محرک
- د- برای حفظ تعادل تعداد دور چرخها در پیچهای جاده
- ۴۶- به چه وسیله ای می توان جهت حرکت چرخشی میل گاردان را تحت زاویه " ۹۰ تغییر داد؟
- الف- به وسیله جعبه دنده دندانان مایل و مخروطی
- ب- جعبه دنده دندانان مایل و حلزونی
- ج- به وسیله جعبه دنده مخروطی و حلزونی
- د- به وسیله جعبه دنده دندانان مارپیچ و جعبه دنده سیاره ای
- ۴۷- مکانیزم محرکه هیپوئید خودروها از چه قطعاتی تشکیل شده است؟
- الف- حلزونی و چرخ حلزون
- ب- چرخدنده محرکه مخروطی و چرخدنده بشقابی (کرانویل)
- ج- چرخدنده محرکه مخروطی و چرخهای هرزگرد
- د- چرخهای هرزگرد و چرخهای مخروطی محور اکسل
- ۴۸- کدامیک از مطالب زیر در باره مکانیزم محرکه هیپوتید درست است؟
- الف- همیشه یکی از دنده ها در حال درگیری است.
- ب- در آن می توان از چرخدنده مخروطی دندانان مستقیم هم استفاده کرد.
- ج- دندانان های در حال درگیری مکانیزم هیچگونه خلاصی ندارند ...
- د- محورهای چرخدنده محرکه مخروطی و چرخدنده بشقابی در یک ارتفاع نیستند.
- ۴۹- نسبت تبدیل دور در دیفرانسیل وسائط نقلیه سواری حدوداً چقدر است؟
- الف- نسبت ۱:۱ مستقیم
- ب- نسبت ۲:۱ به کاهش
- ج- نسبت ۱:۲ به افزایش
- د- نسبت ۴:۱ به کاهش
- ۵۰- معایت مکانیزم پینیون و کرانویل مقابل در مقایسه با مکانیزم پینیون و کرانویل با محورهای هم ارتفاع چیست؟



- الف- باید یک روغن جعبه دنده ویژه به کار برد.
- ب- کار این مکانیزم با سروصدای بلندتری همراه است.
- ج- با ابعاد مساوی قادر به انتقال نیروی محرکه کمتری است.

- د- با توان مساوی، کرانویل باید قطر بزرگتری داشته باشد.
- ۵۱- چگونه می توان پی برد که کرانویل یک مکانیزم محرکه هیپوئید دارای دندانه گلیسون (Gleason است؟
- الف- ارتفاع دندانه در طول دندانه یکسان است.
- ب- ضخامت دندانه در قست داخل بیشتر از قسمت بیرون است.
- ج- عرض دندانه در قسمت بیرون و داخل یکسان است.
- د- ارتفاع دندانه و عرض دندانه در قسمت بیرون بلندتر از قسمت و داخل است.
- ۵۲- مکانیزم دیفرانسیل در وسائط نقلیه برای چیست؟
- الف- برای تغییر جهت دور میل گاردان به اندازه ۹۰ درجه
- ب- برای حصول نسبت تبدیل ثابت مکانیزم محرکه چرخها
- ج- برای تعادل دوره‌های متفاوت چرخهای محرک
- د- برای انتقال گشتاور از جعبه دنده اصلی به دیفرانسیل
- ۵۳- چه نوع خودروها احتیاج به دیفرانسیل ندارند؟
- الف- خودروهای سواری محرک عقب
- ب- خودروهای باری با مکانیزم محرکه چهار چرخ
- ج- موتور سیکلته‌ها
- د- خودروهای سواری محرک جلو
- ۵۴- چرخ های محرکه در خودروها در چه مواقعی دوره‌های متفاوت دارند؟
- الف- هنگام شروع حرکت با شتاب زیاد
- ب- هنگام ترمز کردن ناگهانی بر روی جاده لغزنده
- ج- هنگام عبور از پیچهای جاده و اختلاف کیفیت سطح جاده مربوط به هر دو چرخ
- د- فقط هنگام عبور از پیچهای جاده
- ۵۵- یک نوع وسیله نقلیه در حال عبور از پیچ یک جاده است. کدام مطلب زیر در این باره درست است؟
- الف- چرخ خارجی آهسته تر از چرخ داخلی می چرخد.
- ب- چرخ داخلی آهسته تر از چرخ خارجی می چرخد.
- ج- مسافت طی شده توسط چرخ خارجی کمتر از مسافت طی شده توسط چرخ داخلی است.
- د- مسافت طی شده توسط چرخ داخلی زیادتر از مسافت طی شده توسط چرخ خارجی است
- ۵۶- اگر یک وسیله نقلیه بدون دیفرانسیل باشد، هنگام عبور از پیچهای جاده چه اتفاقی رخ خواهد داد؟
- الف- چرخ داخل بر روی سطح جاده کشیده شده و سائیده می شود.
- ب- چرخ خارج بالاجبار با یک دور زیادتر باید بچرخد .
- ج- چرخ داخل بایستی یک توان مضاعف را انتقال دهد.
- د- چرخ داخل با دو برابر دور چرخ خارج می چرخد.
- ۵۷- جعبه دنده تعادل ساز (مجموعه هوزینگ) در چه مواقعی بدون استفاده است؟
- الف- اگر هنگام حرکت بر روی جاده لغزنده ، یکی از چرخها بلغزد.
- ب- اگر وسیله نقلیه بطور مستقیم و یکنواخت بر روی سطح یک جاده و با کیفیت یکنواخت حرکت کند.
- ج- اگر هنگام حرکت بر روی یک جاده نرم، یکی از چرخها فروکش (گیر) گند.
- د- اگر هنگام عبور از پیچهای جاده، قوس جاده زیاد باشد.



۵۸- کرانویل و محور اکسل سمت راست شکل و یک دور در جهت پیکان می چرخند. محور اکسل سمت چپ چه حرکتی را انجام می دهد؟



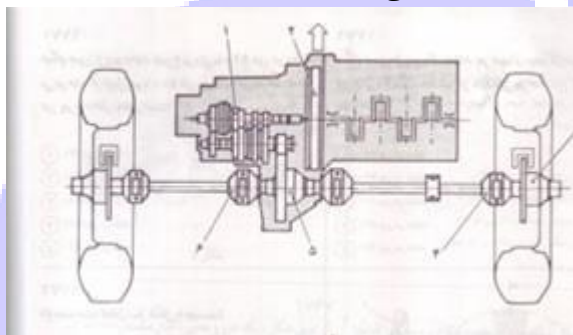
الف- یک دور در جهت پیکان می چرخد.

ب- یک دور و نیم در جهت پیکان می چرخد.

ج- تعداد دو دور در جهت پیکان می چرخد .

د- یک دور برعکس جهت پیکان می چرخد.

۵۹- سیستم نشان داده شده شکل ، برای چه نوع مکانیزم انتقال قدرت به کار می رود ؟



الف- مکانیزم دیفرانسیل جلو با موتور عرضی

ب- مکانیزم موتور جلو و در وسط

ج- مکانیزم موتور جلو با موتور طولی

د- مکانیزم دیفرانسیل عقب با موتور عرضی

۶۰- کدامیک از شکلهای a تا e نشاندهنده سطح انتقال مطلوب دندانه ها با یکدیگر است؟



الف- شکل a

ب- شکل b

ج- شکل d

د- شکل e, c

۶۱- با کدامیک از موارد زیر بهبود حالت درگیر شدن جناح دندانه ها امکانپذیر نمی باشد؟

الف- با تغییر میزان خلاصی دندانه

ب- با جا به جایی کرانویل

ج- با تغییر ضخامت واشر تنظیم

د- با گردش در دور بالا

۶۲- کدامیک از موارد زیر در رابطه با آزمایش سطح انتقال درست است؟

الف- این آزمایش فقط بر روی کرانویل انجام می گیرد.

ب- این آزمایش فقط بر روی پینیون انجام می گیرد.

ج- پینیون را فقط باید در یک جهت دوران داد.

د- ضمن چرخاندن پینیون ، کرانویل باید ثابت باشد.

۶۳- چرا نمی توان مکانیزم محرکه هیپوئید Hypoid را با روغن معمولی جعبه دنده روغنکاری کرد؟

الف- زیرا دمای پوسته اکسل چرخها برای روغن مزبور بیش از حد مجاز است.

ب- زیرا روغن معمولی جعبه دنده در پوسته اکسل کف می کند.

ج- زیرا فشارهای وارده در سطح دندانه چرخنده ها بر یکدیگر برای روغن جعبه دنده بیش از حد مجاز است .

د- زیرا برای روغنکاری مکانیزم محرکه فوق به یک روغن باگران روی پایین نیاز است.

۶۴- کدامیک از موارد زیر در مورد روغن هیپوئید درست است؟

الف- روغنهای هیپوئید چقرمه بوده و در مقابل حرارت مقاوم هستند .

ب- درجه گران روی روغنهای هیپوئید ۵۰- SAE می باشد .

ج- نام دیگر روغنهای هیپوئید ATF یا SGF می باشد.

د- روغنهای هیپوئید حاوی مواد افزودنی بوده که از پاره شدن فیلم روغن تحت بار زیاد جلوگیری می کنند.

۶۵- در شکل مقابل چه نوع آزمایشی اجرا می شود؟



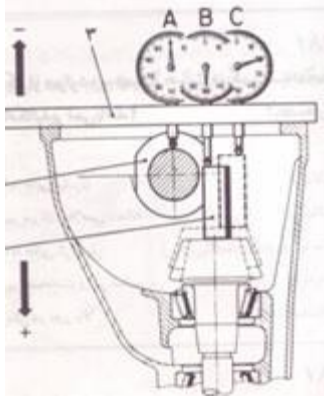
الف- آزمایش سطح انتقال دندانه

ب- آزمایش میزان خلاصی جناح دندانه

ج- آزمایش میزان اصطکاک یا تاقان کرانویل

د- اندازه گیری میزان دور بودن (لنگی)

۶۶- در شکل مقابل چه نوع آزمایشی اجرا می شود؟



الف- آزمایش سطح انتقال دندانه

ب- آزمایش میزان خلاصی جناح دندانه

ج- آزمایش تنظیم پینیون

د- آزمایش تنظیم کرانویل

۶۷- پس از مونتاژ نهائی پینیون و کرانویل در دیفرانسیل چه آزمایشی بر روی آنها انجام می گیرد؟

الف- آزمایش میزان لنگی شعاعی کرانویل

ب- آزمایش میزان لنگی محوری کرانویل

ج- کنترل میزان تنظیم بلبیرینگ غلتکی با اندازه گیری گشتاور اصطکاکی

د- اندازه گیری میزان خلاصی جناح دندانه کرانویل

۶۸- در کدامیک از آزمایشهای زیر سطوح دندانه های پینیون یا کرانویل را با جوهر رنگ کرده و پینیون را چند مرتبه در هر دو جهت می چرخانند؟

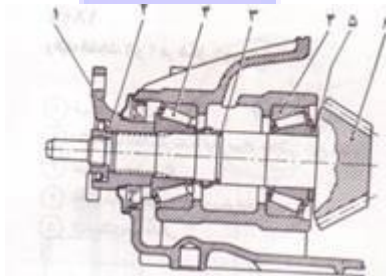
الف- در آزمایش مربوط به سطح انتقال بار دندانه

ب- در آزمایش مربوط به سنجش پیش تنش بلبیرینگ غلتکی مخروطی

ج- در آزمایش سنجش میزان خلاصی دندانه

د- در آزمایش سنجش زبری سطحی دندانه ها

۶۹- این شکل مربوط به چیست؟



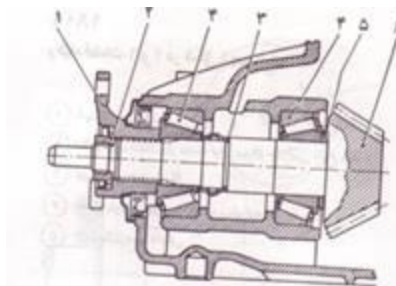
الف- سیستم یاتاقان بندی پینیون

ب- سیستم یاتاقان بندی محور چرخها

ج- سیستم یاتاقان بندی کرانویل

د- سیستم یاتاقان بندی چرخدنده مخروطی هرزگرد

۷۰- کدامیک از عناوین زیر نادرست است؟



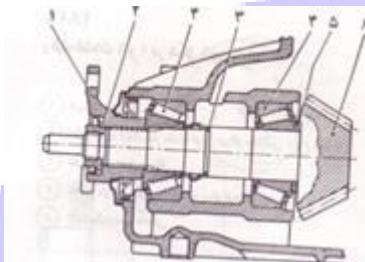
الف- قطعه ۱ = فلانچ کویلینگ

ب- قطعه ۲ = مهره یقه دار

ج- قطعه ۳ = واشر آب بندی لبه دار

د- قطعه ۴ = بلبیرینگ غلتکی مخروطی

۷۱- بلبیرینگ های غلتکی شکل روبرو را باید تعویض کرد. رینگهای داخلی بلبیرینگ نو را چگونه جاگذاری می کنند؟



الف- رینگهای مزبور را تا ۵۰- درجه سانتی گراد سرد کرده و سپس بر روی محور مربوطه مونتاژ می شود.

ب- رینگهای مزبور با ضربات نرم و متوالی چکش بر روی محور الغزانده می شود.

ج- محور را در وان روغن گرم کرده و رینگهای مربوطه روی آن پرس می شود.

د- رینگها را در وان روغن یا بر روی اجاق برقی گرم کرده و روی محور جازده می شود.

۷۲- چگونه می توان مقدار پیش تنش مورد نیاز بلبیرینگ غلتکی دیفرانسیل را آزمایش کرد؟

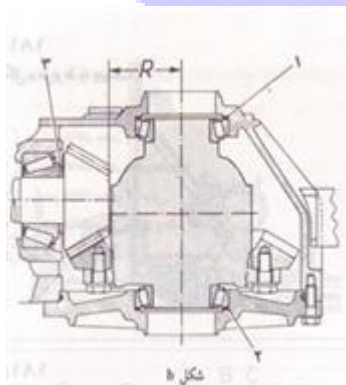
الف- با اندازه گیری مقدار خلاصی یا تاقان توسط فیلر

ب- با اندازه گیری طول قطعه توسط کولیس اندازه گیری

ج- با اندازه گیری گشتاور اصطکاکی ، پس از محکم کردن مهره پینیون، توسط ترکمتر

د- با اندازه گیری میزان خلاصی دنداننه توسط ساعت اندازه گیری

۷۳- وظیفه قطعات ۱ و ۲ در شکل b چیست؟



الف- آب بندی دیفرانسیل

ب- تنظیم طول انتقال بار دندانه ها و میزان خلاصی جناح دندانه

ج- تغییر اندازه تنظیمی R

د- تحمل بارهای طولی وارده به سطوح دندانه ها

۷۴- کدامیک از آزمایش های اندازه گیری یا آزمایش مشروحه زیر هنگام مونتاژ سیستم محرکه اکسلها قبل از هرچیزی انجام می شود؟

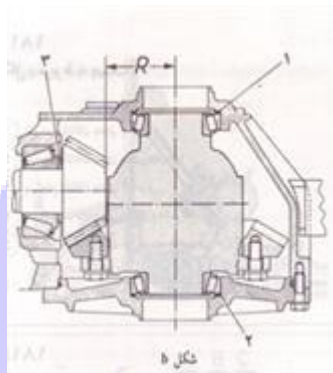
الف- آزمایش لنگی جانبی کرانویل

ب- اندازه گیری فاصله محور کرانویل از سطح پیشانی پینیون

ج- اندازه گیری میزان خلاصی دندانه روی کرانویل

د- اندازه گیری دور کردن کرانویل

۷۵- وظیفه قطعه شماره ۳ در شکل b چیست؟



الف- تنظیم پیش تنش بلبرینگ مخروطی

ب- تغییر اندازه تنظیمی R

ج- تنظیم میزان خلاصی بین دندانه ها

د- کاهش میزان فرسایش سطح گردشی پینیون

۷۶- میزان خلاصی بین پینیون و کرانویل را چگونه می توان تغییر داد؟

الف- با جابه جایی محوری کرانویل

ب- با جابه جایی محوری پینیون

ج- با براده برداری سطح پیشانی پینیون

د- با براده برداری سطح تماس کرانویل

۷۷- کدامیک از وسایل اندازه گیری زیر جهت آزمایش میزان خلاصی جناح دندانه استفاده می شود؟

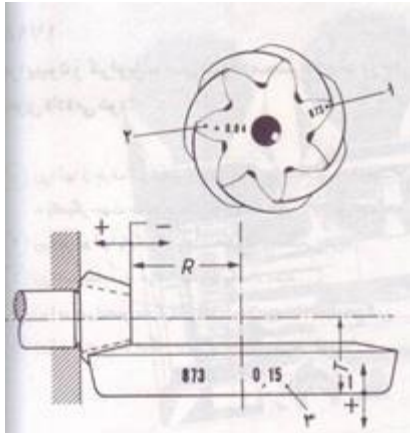
الف- میکرومتر داخل سنج

ب- فیلر

ج- کولیس

د- راپورتر (تکه های اندازه گیری)

۷۸- عددی که با شماره ۱ در شکل مشخص شده است ، نمایانگر چیست؟



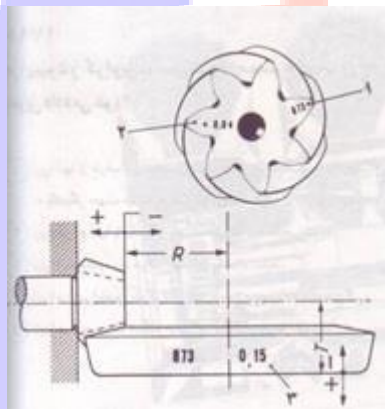
الف- شماره زوج

ب- سختی سطحی به N/mm^2

ج- مقدار انحراف از اندازه R نقشه به میکرون

د- میزان خلاصی دندانه ها به میکرون

۷۹- عددی که با شماره ۲ در شکل مشخص شده است ، نمایانگر چیست ؟



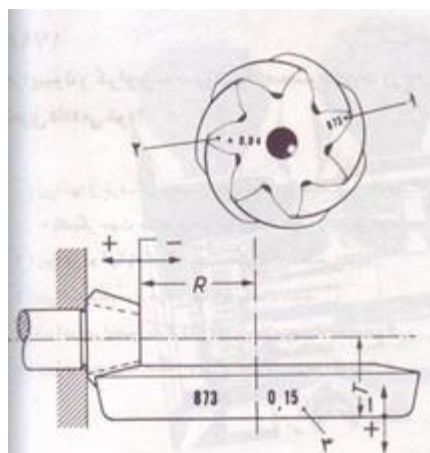
الف- مقدار خلاصی دندانه ها به میکرون

ب- مقدار انحراف از اندازه طراحی R نقشه به میلیمتر

ج- میزان خلاصی دندانه ها به میلیمتر

د- مقدار انحراف از اندازه طراحی T نقشه به میلیمتر

۸۰- اندازه طراحی R در شکل برابر ۵۹ میلیمتر است. مقدار اندازه تنظیم نامی چرخنده محرکه (پینیون) چقدر است؟



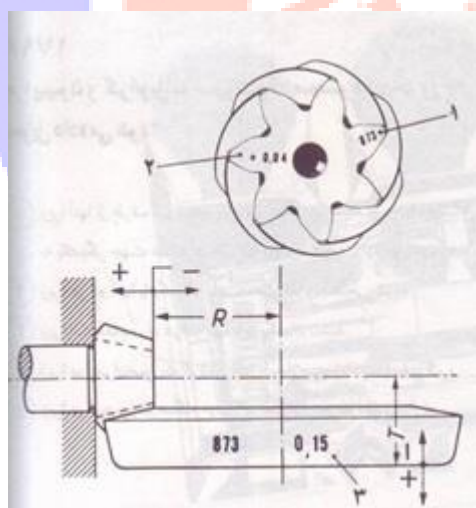
الف - ۸۵/۵۸ mm

ب - ۹۶/۵۸ mm

ج - ۰۴/۸۹ mm

د - ۸۷۳/۵۹ mm

- ۸۱- چرا پینیون و کرانویل به صورت یک مجموعه (یک زوج) تحویل داده می شود؟
- الف- زیرا آنها از طرف شرکت سازنده به صورت یک مجموعه وابسته به یکدیگر جهت عملکرد مطلوب و بدون عیب تولید می شوند.
- ب- زیرا هر دو آنها با یکدیگر باید سخت کاری سطحی شوند.
- ج- زیرا استحکام مواد هر دو آنها باید یکسان باشند .
- د- زیرا در غیر اینصورت گردش آنها با خلاصی زیاد انجام می گیرد .
- ۸۲- مقدار خلاصی جناح دندانه زوج چرخ دنده مخروطی شکل چقدر است؟



الف - ۰۴/۰ mm

ب - ۱۵/۰ mm

ج - ۸۷۳/۰ mm

د - ۱۹/۰ mm

- ۸۳- چرا پینیون و کرانویل را پس از تعمیر کلی دیفرانسیل در صورت نیاز فقط به صورت زوج هم جایگزین می کنند؟
- الف- زیرا فقط در اینصورت است که نسبت انتقال دقیقاً ثابت می ماند .

ب- زیرا در اینصورت است که می توان فاصله بین محور محرکه و محور متحرک را حفظ کرد.

ج- زیرا در اینصورت احتیاجی به بالانس شدن مجموعه دیفرانسیل نیست.

د- زیرا فقط در اینصورت می توان به حرکت بی سروصدا و بدون ساییدگی دست یافت.

۸۴- چگونه می توان پی برد که یک پینیون و یک کرانویل زوج هم هستند؟

الف- از یکی بودن حروف شناسائی آنها

ب- از یک اندازه بودن طول دندانه آنها

ج- از یکی بودن شماره زوجیت آنها

د- از یک رنگ بودن علامت آنها

۸۵- کدامیک از وسایل اندازه گیری زیر، جهت تنظیم پینیون (چرخنده مخروطی) و کرانویل ترجیح داده می شوند؟

الف- میکرومتر

ب- فرمان دهان اژدر بازویی

ج- فیلر و اسیلوسکوپ

د- ساعت اندازه گیری

۸۶- چه نوع اطلاعاتی بر پیشانی پینیون دیفرانسیل حک می شود؟

الف- شماره زوج و میزان خلاصی دندانه

ب- شماره زوج و مقدار اختلاف از اندازه تنظیمی

ج- خلاصی دندانه و مقدار لنگی شعاعی

د- مقدار اختلاف از اندازه تنظیمی و تعداد دندانه ها

۸۷- مقدار خلاصی بین دندانه های پینیون و کرانویل یک خودرو ماشین سواری چقدر است؟

الف- ۱ تا ۲ میکرون

ب- ۰۱/۰ تا ۰۲/۰ میلیمتر

ج- ۱/۰ تا ۲/۰ میلیمتر

د- ۳/۰ تا ۵/۰ میلیمتر

۸۸- چه عاملی در دیفرانسیل باعث تغییر جهت نیرو به اندازه ۹۰ درجه می گردد؟

الف- دنده پینیون

ب- دنده کرانویل

ج- دنده هرز گرد

د- دنده پلوس

۸۹- وظیفه دنده های هرز گرد در دیفرانسیل چه می باشد ؟

الف- تقلیل دور کرانویل میباشد

ب- ازدیاد دور هوزینگ می باشد

ج- تنظیم دور چرخها در سر پیچها می باشد

د- امکان حرکت اتومبیل به عقب را بر عهده دارد

۹۰- کار اصلی دیفرانسیل چه می باشد ؟

الف- تنظیم دور چرخ در جاده

ب- تبدیل دور زیاد گاردان به دور زیاد و نیروی زیاد

- ج- کاهش گشتاور و افزایش دور
- د- تنظیم دور چرخ در سر پیچ ها و کاهش دور گاردان
- ۹۱- وظیفه دیفرانسیل چیست؟
- الف- تعویض نیرو - تفریق نیرو - کاهش گشتاور
- ب- افزایش گشتاور - تقسیم نیرو - تفریق نیرو
- ج- افزایش دور - کاهش نیرو - تفریق نیرو
- د- کاهش دور - کاهش نیرو - تقسیم نیرو
- ۹۲- اگر مهره پینیون دیفرانسیل شل شده باشد چه مشکلی بوجود می آید؟
- الف- در سرعت یکنواخت ایجاد صدا می کند
- ب- به هنگام ترمز کردن ایجاد صدا می کند
- ج- در ابتدای حرکت تقه می زند
- د- تاثیری به کار دیفرانسیل ندارد
- ۹۳- علت کم شدن روغن دیفرانسیل چیست؟
- الف- خرابی کاسه نمد پینیون - خرابی کاسه نمد پلوس ها - خرابی واشر پوسته
- ب- تنظیم نبودن دنده پینیون و کرانویل
- ج- شل بودن پیچها - ترک پوسته - گرفتگی سوپاپ هواکش
- د- خرابی کاسه نمد پینیون - خرابی کاسه نمد پلوس ها - خرابی واشر پوسته - شل بودن پیچها - ترک پوسته - گرفتگی سوپاپ هواکش
- ۹۴- خودرویی در سر پیچها از ناحیه دیفرانسیل صدا می دهد و در جاده مستقیم صدا قطع می شود علت چیست؟
- الف- لقی بین دنده پینیون و کرانویل
- ب- لقی بین دنده هرزگرد و دنده پلوس
- ج- ساییدگی واشرهای قوسی پشت دنده پینیون
- د- ساییدگی واشر پشت کرانویل
- ۹۵- مقدار تقلیل دور در دیفرانسیل به کدام عامل بستگی دارد؟
- الف- دور خروجی میل گاردان
- ب- نسبت تبدیل جعبه دنده
- ج- تعداد دندانه های پینیون و کرانویل
- د- مدول چرخ دنده پینیون و کرانویل
- ۹۶- چنانچه مجرای تهویه گاز دیفرانسیل مسدود شود چه ایرادی پیش می آید؟
- الف- سایش چرخ دنده ها افزایش می یابد.
- ب- در محل نصب کاسه نمد ها نشتی به وجود خواهد آمد.
- ج- صدا در دورهای پایین ایجاد می شود .
- د- در دورهای بالا صدا ایجاد می شود .
- ۹۷- برای درآوردن پلوس اکثر ماشین ها از چه وسیله ای استفاده می کنیم؟
- الف- پولی کش
- ب- بلبرینگ کش

ج- پلوس کش

د- پرس دستی

۹۸- اگر محور دنده های هرزگرد بریده شود و دیفرانسیل

الف- خودرو در دور زدن چپ می کند

ب- یک چرخ ماشین نمی چرخد

ج- خودرو دیگر حرکت نمی کند

د- خودرو حرکت مستقیم دارد

۹۹- به چه وسیله ای می توان جهت حرکت چرخشی میل گاردان را به اندازه ۹۰ درجه تغییر داد؟

الف- به وسیله سیستم دنده مخروطی و حلزونی

ب- به وسیله سیستم چرخ دنده ای ، دنده پیشانی و دنده مایچ

ج- به وسیله سیستم دنده مایل و حلزونی

د- به وسیله سیستم دنده مایل و مخروطی کرانویل پنیون

۱۰۰- عدد ۹ وضربدر ۳۵ در روی پنیون نشانگر چیست؟

الف- تعداد دنده های پنیون ۳۵ و کرانویل ۹ می باشد

ب- تعداد دنده های پنیون ۹ و کرانویل ۳۵ عدد می باشد ج

ج- ابعاد کرانویل و پنیون را نشان می دهد

د- مقدار لقی بین دنده پنیون و کرانویل و نیروی مورد نیاز جهت سفت کردن مهره پنیون

۱۰۱- قبل از باز کردن دیفرانسیل چه کاری باید انجام داد؟

الف- باز کردن چرخها

ب- خالی کردن واسکازین

ج- در آوردن کاسه نمدها

د- شل کردن مهره پلوس

۱۰۲- جهت پیاده کردن دیفرانسیل پیکان چه کاری باید انجام داد؟

الف- باز کردن چرخهای جلو

ب- باز کردن چرخهای عقب

ج- باز کردن توپی چرخ و متعلقات آن

د- باز کردن چرخهای جلو-از کردن چرخهای عقب

۱۰۳- چگونه از خراب بودن دیفرانسیل قبل از پیاده کرد آن مطمئن شویم؟

الف- از روی صدا دادن بعداز حرکت خودرو

ب- از روی صدا دادن قبل از حرکت خودرو

ج- از روی بازدید ظاهری قبل از دمونتاز نمودن

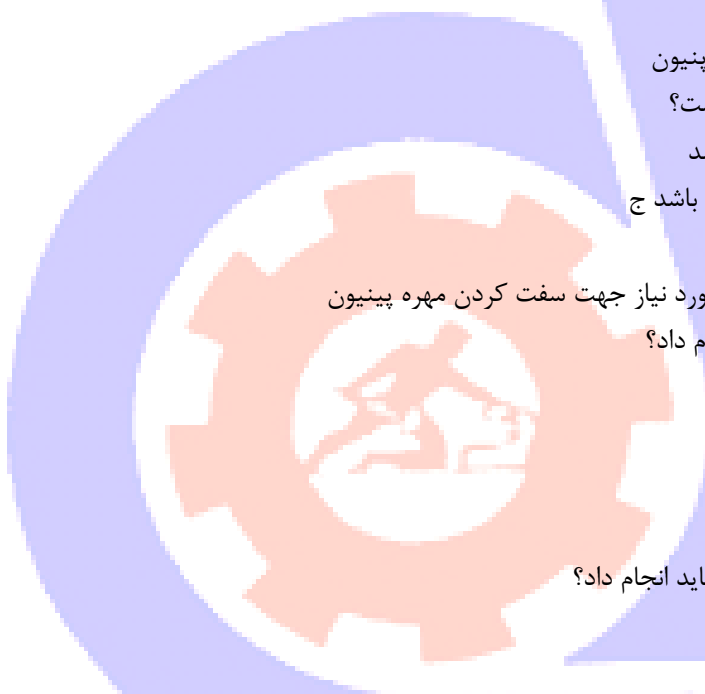
د- از روی مشاهده قطعات بعد از مونتاژ نمودن قطعات معیوب

۱۰۴- قبل از پیاده کردن کله گاوی از روی خودرو پیکان چه کاری باید انجام داد؟

الف- بلند کردن خودرو از روی زمین و استفاده از خرک

ب- زدن جک سوسماری زیر آکسل و بلند کردن خودرو و استفاده از خرک

ج- تخلیه واسکازین، باز کرد چرخها، باز کرد ن روغن برگردان ودر آورد پلوسها



د- موارد ۳ و ۲

۱۰۵- چگونه می فهمیم دنده هرزگردها معیوب می باشند؟

الف- دادن صدا از دیفرانسیل در حرکت مستقیم

ب- صدا از دیفرانسیل در سر پیچها

ج- صدا در سر بالای

د- صدا در سرا شیبی

۱۰۶- دلیل نشتی روغن از کاسه نمد ها و اورینگ بلبرینگ چرخها بعد از تعویض آنها چیست؟

الف- تاب آکسل عقب

ب- معیوب بودن روغن برگردان

ج- نامناسب بودن ویسکوزیته روغن

د- مسدود شدن هواکش دیفرانسیل

۱۰۷- علت زوزه کشیدن دیفرانسیل چیست؟

الف- کمبود واسکازین

ب- فرسایش کلی دندهای دیفرانسیل

ج- کمبود واسکازین- فرسایش کلی دندهای دیفرانسیل

د- تاب پلوسها

۱۰۸- علت بریدن پنیون چیست؟

الف- رها کردن پدال بصورت ناگهانی

ب- بکسپاد زیاد در زمین گلی

ج- موارد ۱ و ۲

د- واسکازین نامناسب

۱۰۹- چرا باید کپه های دیفرانسیل را قبل از دمونتاز نشانه گذاری نمود؟

الف- به خاطر داشتن خارهای متفاوت

ب- به خاطر صحیح مونتاژ نمودن آنها

ج- به خاطر آبدی نمودن آنها

د- به خطر کوچک و بزرگ بودن آنها

۱۱۰- علت تیز شدن دنده های دیفرانسیل چیست؟

الف- نامناسب بودن واسکازین

ب- کمبود واسکازین

ج- تنظیم نامناسب قطعات

د- تمام موارد

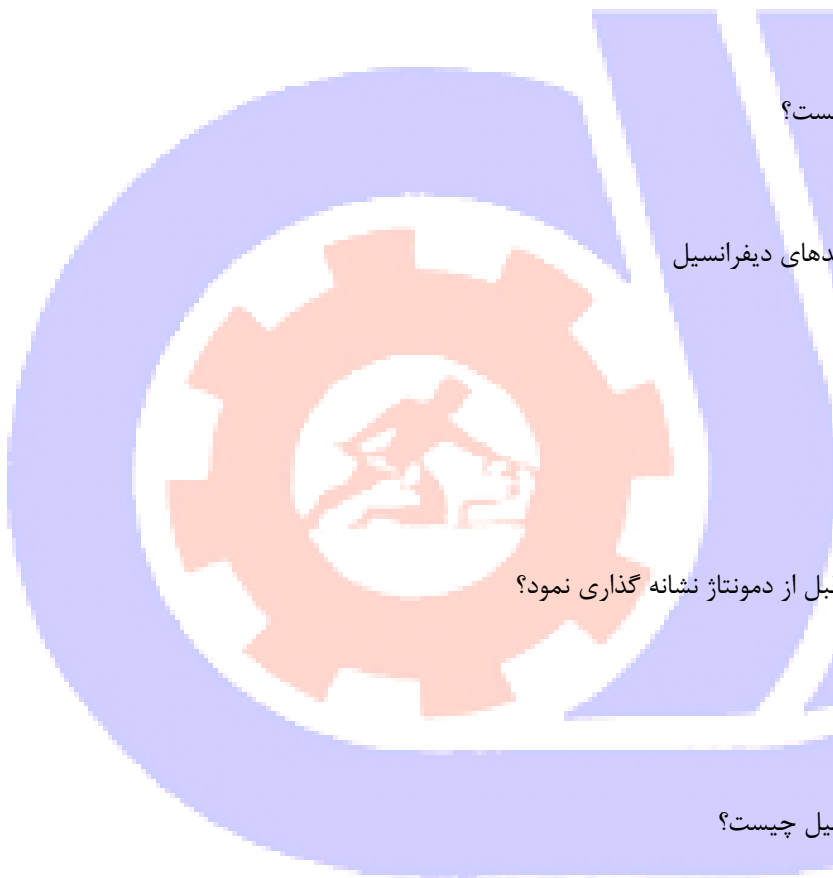
۱۱۱- چگونه از شکستن دیفرانسیل مطمئن شویم؟

الف- چرخیدن میل گاردان و حرکت نکردن خودرو

ب- چرخیدن یکی از چرخهای خودرو

ج- نچرخیدن میل گاردان

د- تاب داشت کرانویل



۱۱۲- چرا بعد از بازکردن بلبرینهای دیفرانسیل نباید کنس آنها عوض شود؟

الف- به خاطر جلو گیر از ایجاد صدا در دیفرانسیل

ب- به خاطر یکسان نبودن سایز کنسها

ج- به خاطر جلو گیر از گیر کردن دنده پلوسها

د- به خاطر جلو گیری از تاب برداشتن دیفرانسیل

۱۱۳- بعداز چه مدت کار کرد موتور باید روغن دیفرانسیل برسی شود؟

الف- ۸۰۰۰ کیلو متر

ب- ۵۰۰۰۰ کیلو متر

ج- ۱۰۰۰۰۰ کیلو متر

د- ۲۰۰۰۰ کیلو متر

۱۱۴- بعداز چه مدت کارکرد خودرو باید روغن دیفرانسل تعویض شود؟

الف- ۸۰۰۰ کیلو متر

ب- ۵۰۰۰۰ کیلو متمر

ج- ۳۸۰۰ کیلو متر

د- ۴۸ کیلو متر

۱۱۵- کدامیک از روغنهای ذیل روغن دیفرانسل می باشد؟

الف- SAE80W90

ب- SAE8W90

ج- SAE50

د- SAE0

۱۱۶- علت بیرون زدن روغن واسکازین از چرخ عقب چیست؟

الف- گرفتگی هواکش دیفرانسیل

ب- خرابی کاسه نمد چرخ ها

ج- زیاد بودن واسکازین از حد معمول

د- تمام موارد

۱۱۷- علت گرم کردن دیفرانسیل چیست؟

الف- وجود آلودگی روی پوسته آن باشد

ب- کمبود واسکازین

ج- بسته شدن سوراخ، تهویه دیفرانسیل

د- تمام موارد

۱۱۸- لقی بین دنده کرانویل و پنیون به وسیله چه ابزاری اندازه گیری می شود؟

الف- میکرو متر

ب- ساعت اندیکاتوری با پایه مغناطیس

ج- کولیس پایه دار

د- دهان اژدر

۱۱۹- بعد از نصب دیفرانسیل در محل خود چه قطعه ای باید نصب نمود؟



- الف- پلوسها را جا می زنیم
 - ب- کاسه نمد و پلوسهارا جا می زنیم
 - ج- کاسه نمد را جازده محل تماس محور را گریسکاری می کنیم.
 - د- کاسه نمد را جازده قسمت بیرونی آن را چسب می زنند و محل تماس پلوس را گریس کاری نموده و پلوس را مونتاژ می کنیم.
- ۱۲۰- بعد از آخرین مرحله نصب دیفرانسیل چه کاری انجام می دهیم؟

- الف- بازدید واسکازین
- ب- ریختن واسکازین تا اندازه مجاز به داخل آن
- ج- جا زدن کاسه نمد
- د- بستن مهره پلوس به اندازه گشتاور لازم

۱۲۱- قبل از نصب دیفرانسیل نو در محل دایفرانسیل معیوب چه اقدامی باید صورت گیرد؟

- الف- از تمیز بودن داخل آکسل از براده های به جاما نده اطمینان حاصل کنیم.
- ب- دیفرانسیل نورا باید قبل از نصب گریس کاری کنیم.
- ج- واسکازین مناسب را در دیفرانسیل می ریزیم.
- د- چون دیفرانسیل اوایل پمپ ندارد نیازی به روغن کاری ندارد.

۱۲۲- بروی برخی خودروها نشانه چیست؟ WD علامت

- الف- محرک جلو
- ب- محرک عقب
- ج- اتوماتیک

د- چهار چرخ محرک

۱۲۳- لقی مجاز دنده سر پلوس چقدر می باشد؟

- الف- ۰۵/۰ تا ۱۵/۰ میلی متر
- ب- کمتر از ۰۵/۰ میلی متر
- ج- بیشتر از ۵۰/۰ میلی متر می باشد
- د- کمتر از ۱۰/۰ میلی متر می باشد

۱۲۴- در تنظیمات پنیون چه نکات اساسی باید رعایت شود؟

- الف- موقعیت پنیون نسبت به کرانویل
- ب- پیش بار بلبرینگها
- ج- جلو گیری از نشت روغن

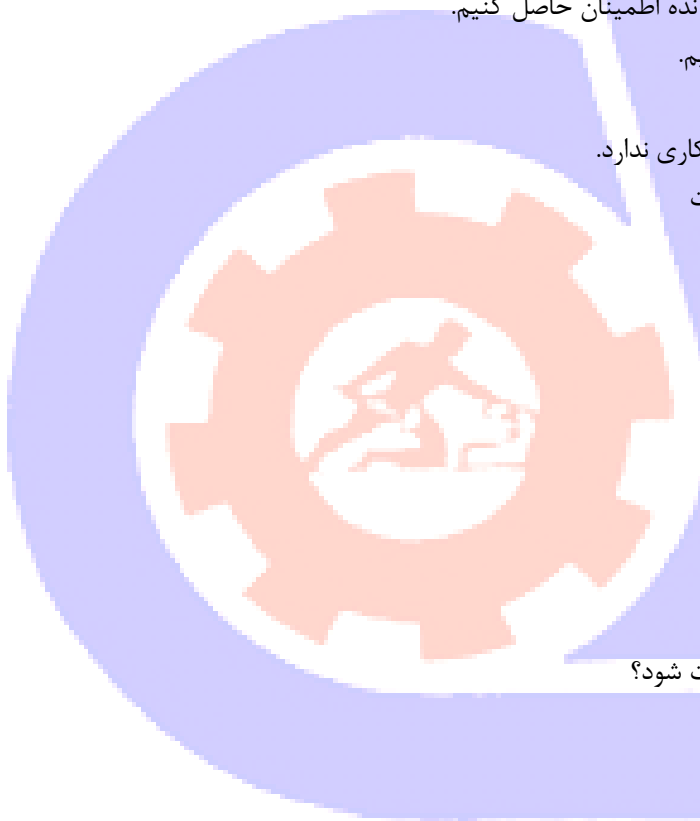
د- موارد ۱ و ۲

۱۲۵- چه عاملی در دیفرانسیل باعث تغییر جهت نیرو به اندازه ۹۰ درجه می گردد؟

- الف- دنده پنیون
- ب- دنده کرانویل
- ج- دنده هرز گرد
- د- دنده پلوس

۱۲۶- وظیفه دنده های هرزگرد در دیفرانسیل چه می باشد؟

- الف- تقلیل دور کرانویل می باشد



- ب- ازدیاد دور هوزینگ می باشد
- ج- تنظیم دور چرخها در سر پیچها می باشد
- د- امکان حرکت خودرو رابه عقب به عهده دارد
- ۱۲۷- اتومبیلی در سر پیچها از ناحیه دیفرانسیل صدا می دهدو در جاده مستقیم صدا قطع می شود علت چیست؟
- الف- لقی بین دنده پنیون و کرانویل
- ب- لقی بین دنده هرزگرد و دنده پلوس
- ج- سائیدگی واشرهای قوسی پشت دنده پنیون
- د- سائیدگی واشر پشت کرانویل
- ۱۲۸- کدام یک از موارد زیر وظایف دیفرانسیل نمی باشد؟



- الف- ازدیاد دور
- ب- تغیر مسیر نیرو
- ج- تفسیم دور چرخها
- د- انتقال دور به پلوسها
- ۱۲۹- علت بریدن پلوس به طور مکرر چیست؟
- الف- ضعیف بودن پلوس
- ب- ضعیف بودن گاردان
- ج- تاب داشتن آکسل
- د- خرابی کاسه نمد پنیون
- ۱۳۰- مقدار خلاصی بین دندانه های پنیون و کرانویل یک خودرو سواری چقدر است؟
- الف- ۱ تا ۳ میکرون
- ب- ۱/۰ تا ۰۲/۰ میلیمتر
- ج- ۱/۰ تا ۲/۰ میلیمتر
- د- ۳/۰ تا ۵/۰ میلیمتر
- ۱۳۱- بعداز چه مدت کارکرد خودرو باید روغن دیفرانسل بررسی شود؟
- الف- ۸۰۰۰ کیلو متر
- ب- ۸۰۰۰۰ کیلو متمر
- ج- ۸۰۰ کیلو متر
- د- ۸ کیلو متر
- ۱۳۲- در دیفرانسل خودرو از طرق کدامیک از دندها نیروی کرانویل به پلوسها منتقل می شود؟
- الف- پنیون
- ب- دیشلی
- ج- هوزینگ
- د- میل هوزینگ
- ۱۳۳- مهره پنیون را چند کیلو گرم مترسفت می کنند؟
- الف- ۶/۲۰
- ب- ۲۰/۷

ج- ۲۰/۱۵

د- ۲۰/۱

۱۳۴- چرا رنگ پوسته آکسل و قطعات موتور را اکثرا به رنگ مشکی می سازند؟

الف- به دلیل جذب نور و سریع گرم شدن قطعات

ب- به دلیل اینکه تنها رنگی است که در سایه گرما را از دست می دهد

ج- به دلیل جلوگیری از زنگ زدگی قطعات موتور

د- به دلیل اینکه تنها رنگی می باشد زیبایی خاصی به قطعات موتور می دهد

۱۳۵- کدامیک از موارد زیر علائم دیفرانسیل جلو در خودرو می باشد؟

الف- FWD

ب- RWD

ج- RPM

د- AWD

۱۳۶- مقدار پیش بار بلبرینگهای نودر هنگام مونتاژ چقدر می باشد؟

الف- ۸/۱ تا ۶/۳ کیلو گرم

ب- ۴/۵ تا ۷/۲ کیلو گرم

ج- ۵۰/۰ تا ۶۰/۰ کیلو گرم

د- ۱۰ کیلو گرم

۱۳۷- مزیت کرانویل و پنبیون نوع (چرخ حلزون و پیچ حلزون) نسبت به سایر طرحهای دیفرانسیل چیست؟

الف- تقلیل گشتاور افزایش سرعت

ب- خروج گشتاور به چرخها به طور یکسان

ج- تقلیل سرعت افزایش گشتاور

د- ساخت ساده قطعات

۱۳۸- از چه نوع بلبرینگی برای دیفرانسل استفاده می شود؟

الف- سوزنی

ب- غلطکی

ج- ساچمه کروی

د- لغزشی

۱۳۹- برای یکپارچه کردن تویی به پلوس از چه قطعه ای استفاده می شود؟

الف- جفت مهره

ب- اشپیل

ج- واشر فنری

د- خار

۱۴۰- نوع پلوس عقب اتو موبیل پیکان از چه طرحی می باشد؟

الف- شناور

ب- نیمه شناور

ج- ثابت

