

پاسخنامه فارسی ۳

۱. ۳

۲. ۱

۳. ۳

۴. ۳

۵. ۴

۶. ۱

۷. ۴

۸. ۲

۹. ۳

۱۰. ۳

دینی ۳

۱۱. ۳

۱۲. ۲

۱۳. ۱

۱۴. ۴

۱۵. ۳

۱۶. ۴

۱۷. ۳

۱۸. ۲

۱۹. ۲

۲۰. ۴

عربی ۳

۲۱. ۴

۲۲. ۳

۲۳. ۴

۲۴. ۲

۲۵. ۴

۲۶. ۴

۲۷. ۳

۲۸. ۳

۲۹. ۱

۳۰. ۳

زبان انگلیسی

۳۱. ۳

۳۲. ۴

۳۳. ۴

۲ .۳۴

۲ .۳۵

۱ .۳۶

۲ .۳۷

۳ .۳۸

۱ .۳۹

۴ .۴۰

## ریاضی ۲

۱ .۱

۲ .۲

۲ .۳

۴ .۴

۲ .۵

۳ .۶

۳ .۷

۱ .۸

۴ .۹

۳ .۱۰

## شیمی

۲ .۱

۱ .۲

۳ .۳

۱ .۴

۳ .۵

۴ .۶

۴ .۷

۲ .۸

۲ .۹

۲ .۱۰

۱-گزینه ج

جدول ۲-۱ سطح فعالیت انواع تعمیرگاه‌ها

| انواع تعمیرگاه‌ها | سطح فعالیت                                                                                                          |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تعمیرگاه‌های شخصی | انجام دادن سرویس‌های ساده تا تعمیرات اساسی و تخصصی خودرو                                                            |
| عاملیت‌های مجاز   | انجام دادن سرویس‌های ساده تا تعمیرات اساسی و تخصصی بخشی از خودرو برای محصولات یک شرکت سازنده خودرو                  |
| نمایندگی‌های مجاز | انجام دادن سرویس‌های اولیه تا تعمیرات اساسی و تخصصی خودرو، فروش قطعات، فروش خودرو برای محصولات یک شرکت سازنده خودرو |

۲-گزینه د

|   |                                                       |                                                                                                      |
|---|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ | ساماندهی<br>(سازمان‌دهی،<br>تفکیک و تعمیر)<br>(Seiri) | نظم دادن به کلیه اجزای یک<br>سازمان جهت نیل به اهداف                                                 |
| ۲ | نظم و ترتیب<br>(Seiton)                               | قرار دادن اشیاء در مکان‌های<br>مناسب و مرتب به نحوی که بتوان<br>از آنها به بهترین وجه استفاده<br>کرد |
| ۳ | پاکیزه سازی<br>(Seiso)                                | دور ریختن زوائد و پاکیزه کردن<br>اشیاء از آلودگی‌ها و مواد خارجی                                     |
| ۴ | استاندارد سازی<br>(Seikitsu)                          | کنترل و اصلاح دائمی<br>سازمان‌دهی، نظم، ترتیب و<br>پاکیزگی                                           |
| ۵ | انضباط<br>(Shitsuke)                                  | آموزش عادات و توانایی‌هایی<br>جهت انجام یک وظیفه خاص                                                 |

نظام آراستگی ۵S

۳-گزینه ج

شکل مقابل کمپرس سنج را نمایش می دهد و با آن فشار یا کمپرس هوایی که داخل سیلندر در مرحله تراکم توسط پیستون ایجاد می شود را اندازه گیری می کند.

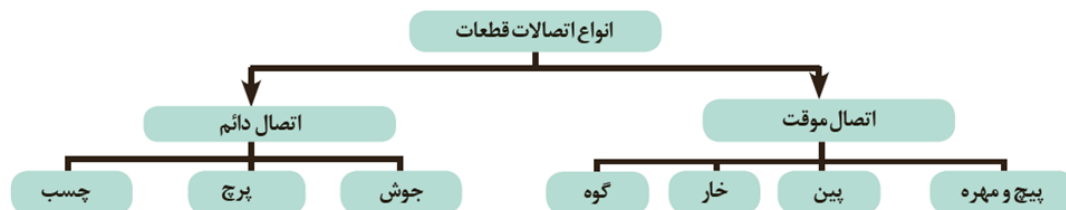
۴-گزینه ب

بهترین مرجع برای پی بردن به تعداد و زمان بازدیدهای دوره ای خودرو، مراجعه به کتاب راهنمای سرویس و تعمیرات آن است. در صورت دسترسی نداشتن به کتاب سرویس و تعمیرات یک خودرو، با مراجعه به سایت شرکت خودروساز این اطلاعات را استخراج نمایید.

۵-گزینه د

اتصال موقت: به اتصالاتی می گویند که در زمان جداکردن قطعات، قطعه و عامل اتصال هر دو بعد از جدا شدن آسیب نمی بینند.

اتصال دائم: به اتصالاتی می گویند که در زمان جداکردن قطعات قطعه یا عامل اتصال یا هر دو بعد از جدا شدن آسیب می بینند.



۶- گزینه د

از نکات بسیار مهم در اتصالات پیچ و مهره ای، توجه به اندازه گشتاور سفت کردن پیچ یا مهره است. زیرا در صورت بی توجهی به گشتاور مجاز، ممکن است پیچ، مهره یا قطعات اتصالی آسیب ببینند. این گشتاور مجاز به مواردی مانند جنس، مقاومت کششی (گرید پیچ یا مهره) و ابعاد پیچ یا مهره بستگی دارد.

۷- گزینه ج

| شکل                                                                                 | روش                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|   | افزایش سطح اصطکاک بین تسمه و پولی |
|  | ایجاد دندانه روی تسمه و پولی      |
|  | افزایش میزان کشش تسمه             |
|  | استفاده از پولی هرزگرد            |

۸- گزینه د



شکل ۲۰-۱ اجزای اصلی سیستم انتقال قدرت

۹-گزینه الف

با توجه به اینکه فاصله بین پولی سر میل لنگ تا پولی های تجهیزات جانبی موتور زیاد است، تسمه گزینه مناسب برای انتقال توان از موتور به تجهیزات جانبی است.

۱۰-گزینه الف

چنانچه جلوگیری از لغزش مهم باشد از تسمه و پولی دندانه دار استفاده می شود مانند تسمه زمان بندی سوپاپ ها

۱۱-گزینه ب

پایین ترین دمایی را که روغن در آن دما هنوز می تواند جاری شود، نقطه ریزش می گویند.

۱۲-گزینه الف

۱۳-گزینه ج



۱۴-گزینه د

| ویژگی روغن دنده و موارد مصرف آن                                    | طبقه بندی API |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| روغن پایه - برای دنده مخروطی و شرایط کاری ساده                     | GL - ۱        |
| با ماده ضدسائیدگی - برای دنده مارپیچ و شرایط کاری کمی دشوار        | GL - ۲        |
| با ماده EP - برای محور و سیستم انتقال نیروی سرعت و فشار بالا       | GL - ۳        |
| برای جعبه دنده های دستی                                            | GL - ۴        |
| برای دنده هیپوئید و دیفرانسیل خودروی سبک و سنگین در شرایط کاری سخت | GL - ۵        |

۱۵-گزینه ج



۱۶- گزینه الف



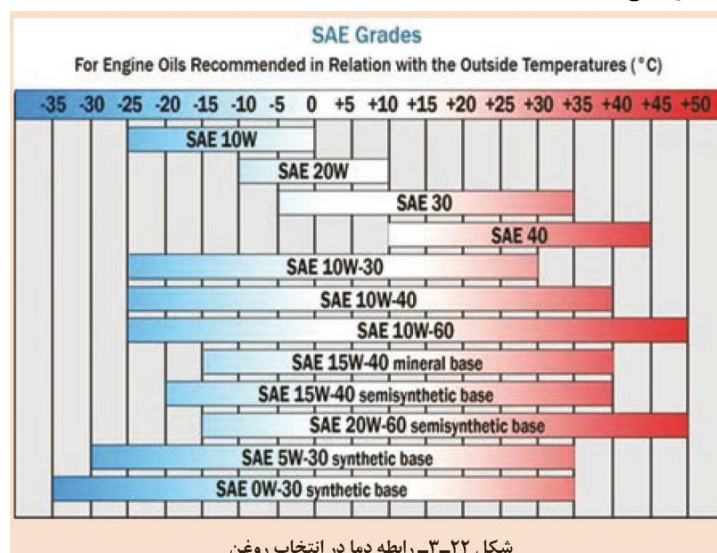
شکل-دسته‌بندی روغن موتور بر اساس سطح کیفی API

۱۷- گزینه ب

جدول ۳-۲- عوامل تغییر ویژگی‌های روغن موتور

| تغییرات ویژگی‌های روغن موتور | عوامل مؤثر                                                                                 |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| کاهش حجم روغن                | یاتاقان زدن نیز می‌تواند در اثر کاهش سطح روغن موتور                                        |
| افزایش حجم روغن              | منجر به نشستی واگر این اتفاق در انتهای فلاپویل شفت رخ دهد، روغن می‌تواند کلاچ را آلوده کند |
| سیاه شدن رنگ روغن            | جذب دوده‌های ناشی از احتراق، جذب رسوبات موتور، افزودنی‌های تمیزکننده و چرخه حرارتی هستند   |
| سفید شدن رنگ روغن            | مخلوط شدن روغن موتور با مایع خنک‌کننده یا همان ضدیخ ماشین                                  |
| لجنی شدن روغن                | اکسید شدن روغن                                                                             |

۱۸- گزینه ج



۱۹- گزینه د



ویژگی های اصلی روغن جعبه دنده

۲۰- گزینه د

چنانچه به دلیل رسوب ناخالصی بیش از حد در لایه های فیلتر کننده، مجاری عبور روغن بسته شود با توجه به شکل سوپاپ کنار گذر (بای پس) باز می شود و روغن تصفیه نشده از فیلتر عبور می کند تا مانع از آسیب دیدن شدید موتور شود.



ناپذیری مایع هیدرولیک

۱-۲۱

شکل مورد نظر، تراکم فرمان را نشان میدهد.

۲-۲۲

وجود نشتی در مدار،

هیدرولیک فرمان در سیستم فرمان هیدرولیک

۳-۲۳

شکل مورد نظر، دستگاه و کیوم دستی را نشان میدهد که برای هواگیری مدار هیدرولیک فرمان از آن استفاده میشود.

۲-۲۴

۳-۲۵

قطعه مورد نظر، واتر پمپ است که عامل گردش مایع خنک کننده در سیستم خنک کاری است.

۲-۲۶

قطعه مورد نظر، رفرکتومتر است که وظیفه اندازه گیری نقطه جوش و انجماد مایع خنک کننده را برعهده

دارد

۴-۲۷



۳-۲۸

مایع هیدرولیک ترمز DOT5 ساختاری با پایه سیلیکون دارد، در حالی که باقی روغن‌های ترمز، ساختاری با

پایه پلی اتیلن گلیکول دارند.

۴-۲۹

روغن ترمز DOT5 به دلیل ترکیب متفاوتی که دارد، امکان ترکیب و جایگزینی با دیگر روغن‌های ترمز را

ندارد.

۱-۳۰

شکل مورد نظر، وجود هوا در مدار ترمز را نشان می‌دهد.

۳-۳۱

با دقت به نمودار، می‌توان فهمید که هرچه درصد ضد یخ افزایش یابد، نقطه جوش بالاتر می‌رود و هرچه درصد ضد یخ کاهش یابد، نقطه انجماد کمتر می‌شود. هرچه درصد ضد یخ افزایش یابد، نقطه انجماد بیشتر

می‌شود

۲-۳۲

۲-۳۳

۳-۳۴

با استفاده از کیت‌های PH سنج مایع خنک‌کننده، اگر عدد PH کمتر از ۳ باشد، باید مایع خنک‌کننده

تعویض گردد.

۱-۳۵

با توجه به نتایج کمپرس سنجی، چون دو سیلندر مجاور هم دارای میزان فشار کمپرس کمتر از حد مجاز است، نشانه سوختن واشر سرسیلندر است.

دانش فنی پایه

۳۶-گزینه ۱

۳۷-گزینه ۲

۵. سرویس‌کار خودرو (سرویس سریع خودرو) (QUICK SERVICE TECHNICIAN)

سرویس‌های اولیه در حوزه خودرو زیر مجموعه این شغل هستند. فارغ‌التحصیلان هنرستان یا سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای می‌توانند در این شغل فعالیت کنند. برخی از وظایف این شغل به صورت کلی عبارت است از:

- تعویض مایعات مختلف خودرو

- تعویض فیلترهای مختلف خودرو

- تعمیرات لاستیک خودرو

- بررسی تسمه‌های موتور

- تعویض لنت‌های ترمز

- تعویض شمع و وایر شمع

- سرویس‌های اولیه سیستم سوخت‌رسانی



۳۸-گزینه ۳

اگر فروشگاه لوازم یدکی بزرگ یا وابسته به نمایندگی یکی از شرکت‌های تولیدکننده خودرو باشد، معمولاً یک شغل دیگر به عنوان مدیر بخش فروشگاه نیز تعریف می‌شود که برخی وظایف این شغل عبارت است از:

- مدیریت فروشندگان و ارائه برنامه زمانی برای آنها
- آموزش ضمن کار به فروشندگان
- مدیریت موجودی قطعات فروشگاه
- هماهنگی با مدیر بخش تعمیرات (در صورتی که فروشگاه، مربوط به نمایندگی باشد)

۳۹- گزینه ۴

|                                                         |       |   |   |   |   |                    |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| برای به کارگیری در تجهیزات برقی دارای انرژی خطرناک است. | ✓     | x | x | x | ✓ | مواد شیمیایی مرطوب |  |
| برای به کارگیری در تجهیزات برقی دارای انرژی خطرناک است. | محدود | x | x | ✓ | ✓ | فوم                |  |

۴۰- گزینه ۲

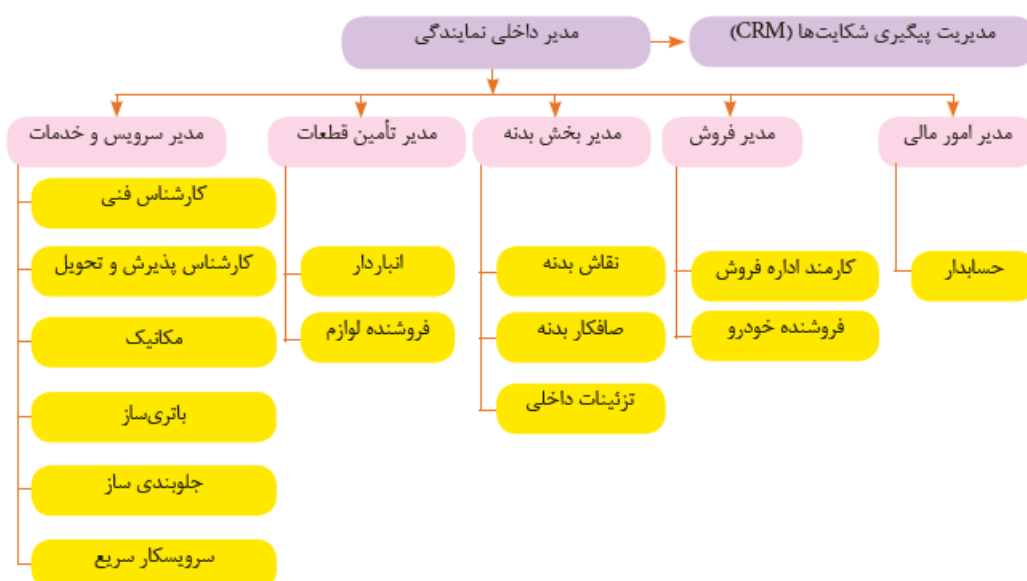
در ادامه برخی از نکات مربوط به رعایت نکردن ارگونومی کار آمده است:

- اثرات متناسب نبودن ارتفاع میزکار برای تعمیر؛
- اثرات جایه جایی نادرست اجسام سنگین مانند موتور، جعبه دنده، دیفرانسیل؛
- اثرات خم شدن طولانی مدت برای تعمیر بخش موتور خودرو؛
- اثرات انجام تعمیر طولانی به صورت نشسته روی اجزای خودرو؛

۴۱- گزینه ۳

۴۲- گزینه ۲

۴۳- گزینه ۱



۴۴- گزینه ۴

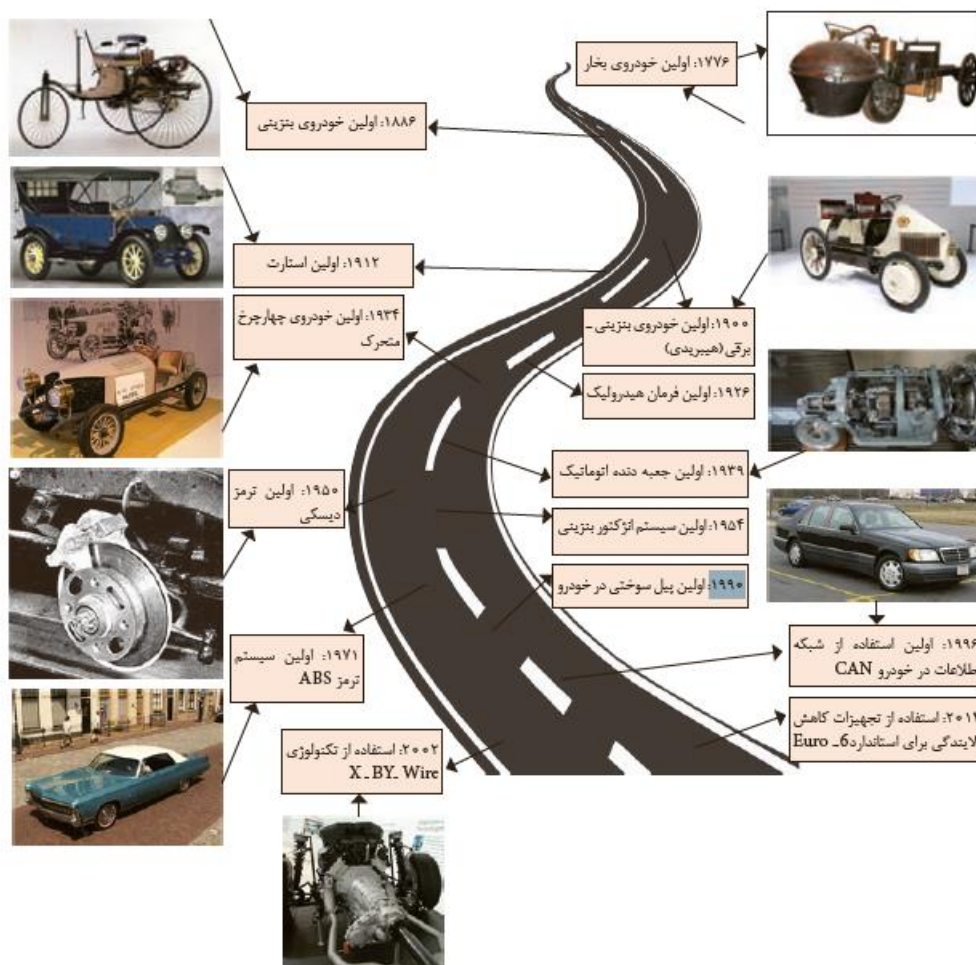
## نگاه اقتصادی

یکی دیگر از ضروریات تعمیرکار موفق نگاه اقتصادی به کسب و کار است. برای راه اندازی یک کسب و کار کوچک اما موفق، بهتر است نکات زیر را مدنظر داشت:

- از تعمیرکاران موفق که می شناسید پرس و جو کنید و رازهای موفقیت آنها را بررسی کنید.
- به جغرافیای محلی که برای کار مدنظر قرار داده اید توجه کنید، برخی مناطق استعداد ایجاد تعمیرگاه را ندارند (مثلاً دور از دسترس هستند).
- یک تعمیرکار خودرو همواره با چند شغل دیگر در ارتباط نزدیک است (مثلاً فروشنده لوازم یدکی، تراشکار و....).
- تعمیرکاری موفق است که با شاغلان در این رشته ها ارتباط مناسبی برقرار کند.
- یکی از مهم ترین مسائل، ایجاد خلاقیت در کار است. شاید پرسیدن اینکه «چگونه می توان در کاری مانند تعمیر خودرو خلاقیت به خرج داد؟»، سؤال خوبی برای اندیشیدن باشد.

۴۵- گزینه ۳

برخی از موارد پیشرفت تکنولوژی خودرو در طول زمان در شکل ۲ ارائه شده است.



الزامات محیط کار:

۱- گزینه «۴» صحیح است.

۲- گزینه «۲» صحیح است.

۳- گزینه «۳» صحیح است.

۴- گزینه «۱» صحیح است.

۵- گزینه «۳» صحیح است.

اخلاق حرفه ایی:

۱- گزینه «۴» صحیح است.

۲- گزینه «۳» صحیح است.

۳- گزینه «۳» صحیح است.

۴- گزینه «۳» صحیح است.

۵- گزینه «۱» صحیح است.