



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

## نمونه سؤالات:

استفاده از روش های هیدرولیکی و پنوماتیکی مقدماتی

کد استاندارد: ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۰۳۰۲۱۱

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای

۱- علامت اختصاری زیر مربوط به کدام قطعه است ؟



الف- جک دو طرفه

ب- جک یک طرفه

ج- جک یک طرفه با برگشت فنر

د- جک دو طرفه کمکی

۲- علامت اختصاری پمپ دبی متغیر کدام است ؟



الف-



ب -



ج-



د -

۳- در سیستم هیدرولیک چه مزایایی وجود ندارد ؟

الف- فشار بالا

ب- انعطاف پذیری بالا

ج- ماده مصرفی رایگان

د- عملکرد دقیق

۴- در سیستم پنوماتیک کدام گزینه جزء مزایای این سیستم نمی باشد ؟

الف- عملکرد صحیح

ب- سرعت بالا

ج- سیال رایگان

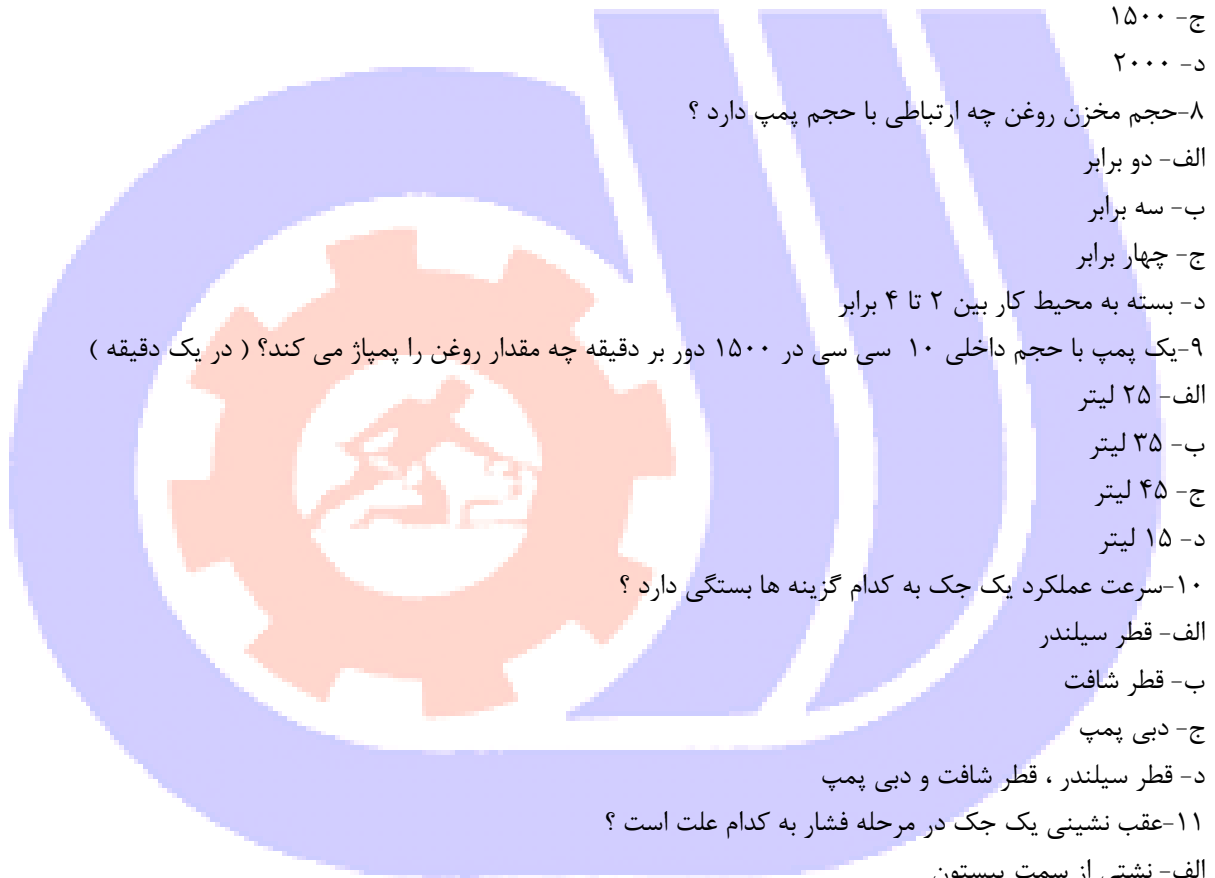
د- عدم تراکم سیال

۵- دسته بندی شیرهای کنترل در سیستم هیدرولیک کدام است ؟

الف- کنترل دبی

ب- کنترل فشار

ج- کنترل دما



د- کنترل دبی و فشار

۶-میزان دبی روغن پمپ توسط چه گزینه هایی تعیین می شود ؟

الف- ابعاد داخلی

ب- سرعت دورانی

ج- حجم مخزن

د- ابعاد داخلی و دورانی

۷- دور مفید برای پمپ های پیستونی محوری کدام است ؟

الف- ۷۰

ب- ۱۰۰۰

ج- ۱۵۰۰

د- ۲۰۰۰

۸- حجم مخزن روغن چه ارتباطی با حجم پمپ دارد ؟

الف- دو برابر

ب- سه برابر

ج- چهار برابر

د- بسته به محیط کار بین ۲ تا ۴ برابر

۹- یک پمپ با حجم داخلی ۱۰ سی سی در ۱۵۰۰ دور بر دقیقه چه مقدار روغن را پمپاژ می کند؟ ( در یک دقیقه )

الف- ۲۵ لیتر

ب- ۳۵ لیتر

ج- ۴۵ لیتر

د- ۱۵ لیتر

۱۰- سرعت عملکرد یک جک به کدام گزینه ها بستگی دارد ؟

الف- قطر سیلندر

ب- قطر شافت

ج- دبی پمپ

د- قطر سیلندر ، قطر شافت و دبی پمپ

۱۱- عقب نشینی یک جک در مرحله فشار به کدام علت است ؟

الف- نشستی از سمت پیستون

ب- ضعیف بودن پمپ

ج- نشستی از شیر مربوطه

د- نشستی از سمت پیستون و نشستی از شیر مربوطه

۱۲- کثیف بودن فیلتر کدام نشانه را دارد ؟

الف- فشار پایین

ب- صدای زیاد سیستم ، سرعت پایین

ج- داغ شدن روغن

د- فشار بالا

۱۳- نقطه تنظیم فشار شکن چند درصد بالاتر از حد کاری می باشد؟

الف- ۳۵ درصد

ب- ۴۰ درصد

ج- ۱۰-۱۵ درصد

د- ۶۰ درصد

۱۴- جنس بدنه شیرهای پنوماتیکی ..... و شیرهای هیدرولیکی ..... می باشد.

الف- چدن - چدن

ب- آلومینیوم - چدن

ج- چدن - آلومینیوم

د- آلومینیوم - آلومینیوم

۱۵- فرمول محاسبه نیروی یک جک کدام است ؟

الف-  $F=P^2 \times A$

ب-  $F=P \times A^2$

ج-  $F = \frac{P \times A}{2}$

د-  $F=P \times A$

۱۶- یک بار برابر است با .....

الف- ۱۴,۷ PSI

ب- ۲۰ PSI

ج- ۳۵ PSI

د- ۱۰ PSI

۱۷- برای تبدیل فشار به فرمان الکتریکی از کدام قطعه استفاده می شود ؟

الف- میکروسویچ

ب- پرشر سویچ

ج- کنتاکتور

د- رله

۱۸- کدام یک جزء شیرهای کنترل جهت نیست ؟

الف- سوپاپ یکطرفه

ب- سوپاپ پیلوت دار

ج- تخلیه سریع

د- فشار شکن

۱۹- در فرمان خودروهای سواری از کدام نوع شیرهای هیدرولیک استفاده شده است ؟

الف- شیر دورانی

ب- شیر خطی

ج- شیر خطی و دورانی

د- شیر ستونی



۲۰- در شیر پنوماتیک ۵ به ۲ چند وضعیت کاری وجود دارد ؟

الف- ۵

ب- ۳

ج- ۲

د- ۴

۲۱- شیر هیدرولیک بیل تراکتور کدام مدل می باشد ؟

الف- ۴ به ۲

ب- ۳ به ۲

ج- ۴ به ۳

د- ۳ به ۳

۲۲- مشخصات فنی یک شیر هیدرولیک کدام است ؟

الف- سایز ، وضعیت کاری

ب- سایز ، وضعیت کاری ؛ نوع عملکرد فرمان

ج- فشار ترکیبگی

د- سایز ، وضعیت کاری ؛ نوع عملکرد فرمان فشار ترکیبگی

۲۳- در تعلیق بادی خودروهای سواری از کدام مدل جک استفاده شده است ؟

الف- یک طرفه وزنی

ب- دو طرفه ساده

ج- دو طرفه دو سر شافت

د- یک طرفه فنردار

۲۴- رای راه اندازی یک پمپ ۳۰ لیتری با فشار ۲۰۰ بار کدام الکتروموتور مورد نیاز است ؟

الف- ۵,۷ کیلووات

ب- ۱۱ کیلووات

ج- ۱۵ کیلووات

د- ۲۰ کیلووات

۲۵- کدام یک از قطرهای سیلندر و پیستون جهت فشار ۲۰۰ بار صحیح نیست ؟

الف- ۲۰۰ به ۱۴۰

ب- ۱۵۰ به ۱۰۰

ج- ۱۲۰ به ۷۰

د- ۲۰۰ به ۷۵

۲۶- کدام یک از تجهیزات جهت افزایش سرعت جک استفاده می شود ؟

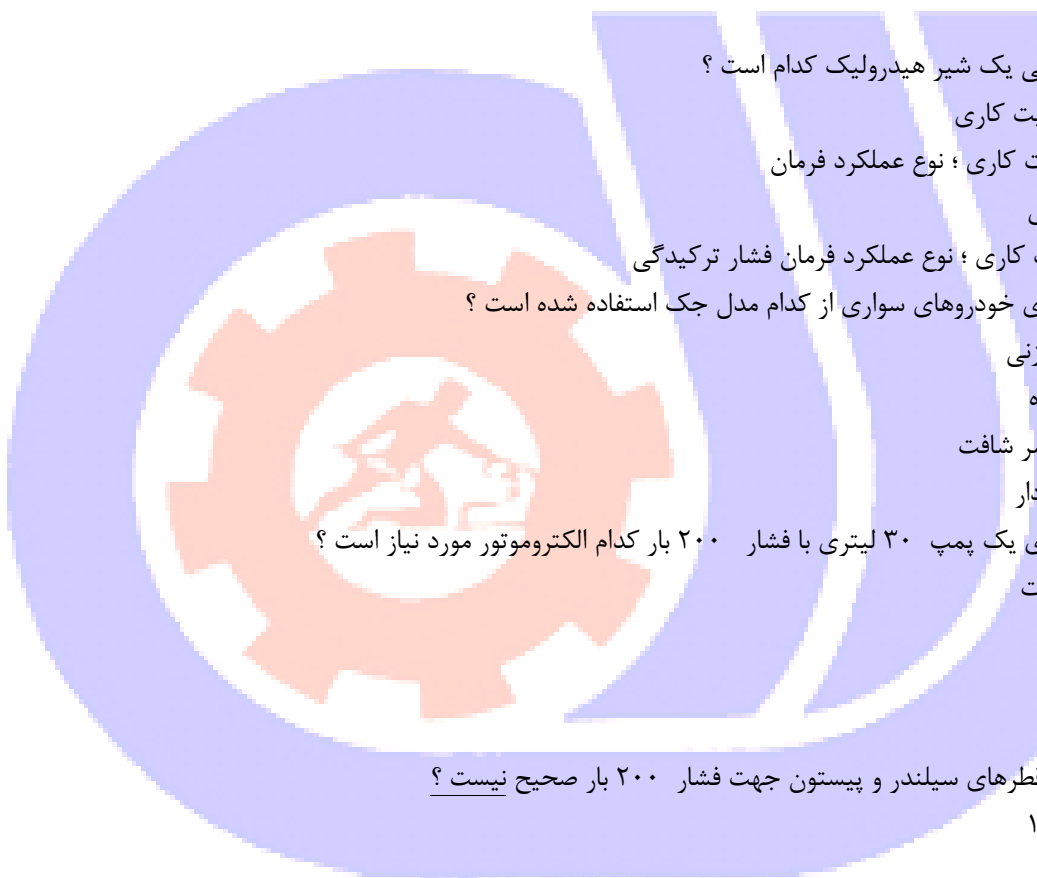
الف- پمپ اضافه

ب- تخلیه سریع

ج- آکومولاتور

د- پمپ اضافه و آکومولاتور و تخلیه سریع

۲۷- جنس سیلندرهاى هیدرولیک از کدام یک از موارد زیر می باشد ؟



الف- فولاد معمولی

ب- چدن

ج- آلومینیوم

د- فولاد آلیاژی

۲۸- کدام گزینه در تغییر دادن نیروی جک موثر است ؟

الف- فلو کنترل

ب- فشار شکن

ج- شیر

د- مخزن

۲۹- کدام مدل از پمپ های هیدرولیک دو طرفه می باشد ؟

الف- دنده ای

ب- پیستونی

ج- تیغه ای

د- اسکرو

۳۰- کدام مدل از پمپ ها بیشترین دبی روغن با کمترین صدا را تولید می کند ؟

الف- تیغه ای

ب- پیستونی

ج- اسکرو

د- دنده ای

۳۱- شیر تخلیه سریع جزو کدام دسته از شیرها می باشد ؟

الف- کنترل فشار

ب- کنترل جهت

ج- کنترل سرعت

د- کنترل دور

۳۲- کدام گزینه در کاهش صدای یونیت هیدرولیک موثر نمی باشد ؟

الف- اندازه لوله ها

ب- سایز فیلتر

ج- فاصله مکش

د- جنس لوله ها

۳۳- اگر بخواهیم سرعت یک سیستم هیدرولیک را زیاد تر کنیم کدام گزینه صحیح است ؟

الف- کوچک شدن پمپ

ب- کوچک شدن سیلندر

ج- بزرگ شدن پمپ

د- کوچک شدن سیلندر و بزرگ شدن پمپ

۳۴- مهم ترین نکته ایمنی قبل از باز کردن سیستم هیدرولیک کدام است ؟

الف- قطع برق اصلی



- ب- حذف فشار از سیستم
- ج- حذف فشار از سیستم و قطع برق اصلی
- د- باز کردن شلنگ اصلی
- ۳۵- کدام گزینه جهت افزایش طول عمر لوله سیلندر مهم است ؟
- الف- فیلتر مناسب روغن در مسیر برگشت
- ب- استفاده از سیل گاید
- ج- افزایش طول درگیری پیستون و گلویی
- د- افزایش طول درگیری پیستون و گلویی و سیل گاید و فیلتر مناسب
- ۳۶- تفاوت پکینگ گلویی و پیستونی در چیست ؟
- الف- پکینگ پیستونی دارای چتر داخلی بزرگ تر است
- ب- پکینگ پیستونی دارای چتر داخلی کوچک تر است
- ج- پکینگ گلویی دارای چتر داخلی کوچک تر است
- د- پکینگ پیستونی دارای چتر داخلی بزرگ تر است و پکینگ گلویی دارای چتر داخلی کوچک تر است
- ۳۷- حداقل نسبت قطر سیلندر به شافت در سیستم های متعارف کارگاهی کدام است ؟
- الف- ۲ به ۱
- ب- ۲,۵ به ۱
- ج- ۱ به ۱
- د- ۴ به ۱
- ۳۸- در محیط های خشن مانند معادن یا کارگاه های سنگین آهنگری برای جنس شافت جک ها کدام گزینه مناسب است ؟
- الف- CK45
- ب- هارد کروم
- ج- کروم
- د- فولاد آلیاژی
- ۳۹- کامل ترین فیلتراسیون توسط کدام فیلتر انجام می شود ؟
- الف- توری فلزی با مش بالا
- ب- فیلتر نمدی
- ج- فیلترهای فلزی با جداره های داخلی مقوایی
- د- فیلتر کاغذی
- ۴۰- خرابی کدام گزینه در یک مدار پنوماتیک باعث زنگ زدگی شیرها و جک ها می شود ؟
- الف- کمپرسور باد
- ب- شیر یکطرفه
- ج- واحد مراقبت هوای فشرده
- د- نشستی شلنگ
- ۴۱- کدام یک از روش های زیر برای مهار کردن حرکت شافت مناسب نمی باشد ؟
- الف- سیل گاید
- ب- فسفربرنز

ج- رینگ فنری

د- اورینگ

۴۲- خلاصی محل نصب اورینگ به کدام موارد بستگی ندارد؟

الف- قطر اورینگ

ب- دمای کار

ج- سرعت جک

د- وزن شافت

۴۳- فرمان خودروهای سواری جدید کدام ترکیب می باشد؟

الف- هیدرولیکی

ب- هیدرولیک و مکانیکی

ج- مکانیکی

د- هیدرواستاتیک

۴۴- اگر جک یکطرفه بدون نشتی از شافت عقب نشینی داشته باشد علت کدام است؟

الف- شیر یکطرفه

ب- پمپ

ج- جک

د- موتور

۴۵- حرکت پله پله ای جک به کدام دلیل است؟

الف- کمبود روغن

ب- وجود هوا در سیستم

ج- کثیف بودن فیلتر

د- کمبود روغن و وجود هوا در سیستم و کثیف بودن فیلتر

۴۶- در کدام نوع از اتصال جک کمترین استهلاک وجود دارد؟

الف- نصب فلنچ از سر

ب- نصب فلنچ از ته جک

ج- نصب کمر بند از ابتدا

د- نصب کمر بند از انتها

۴۷- کدام خاصیت روغن هیدرولیک باعث استفاده از آن جهت تولید نیروهای زیاد می باشد؟

الف- لزجت

ب- تراکم ناپذیری

ج- انتقال حرارت بالا

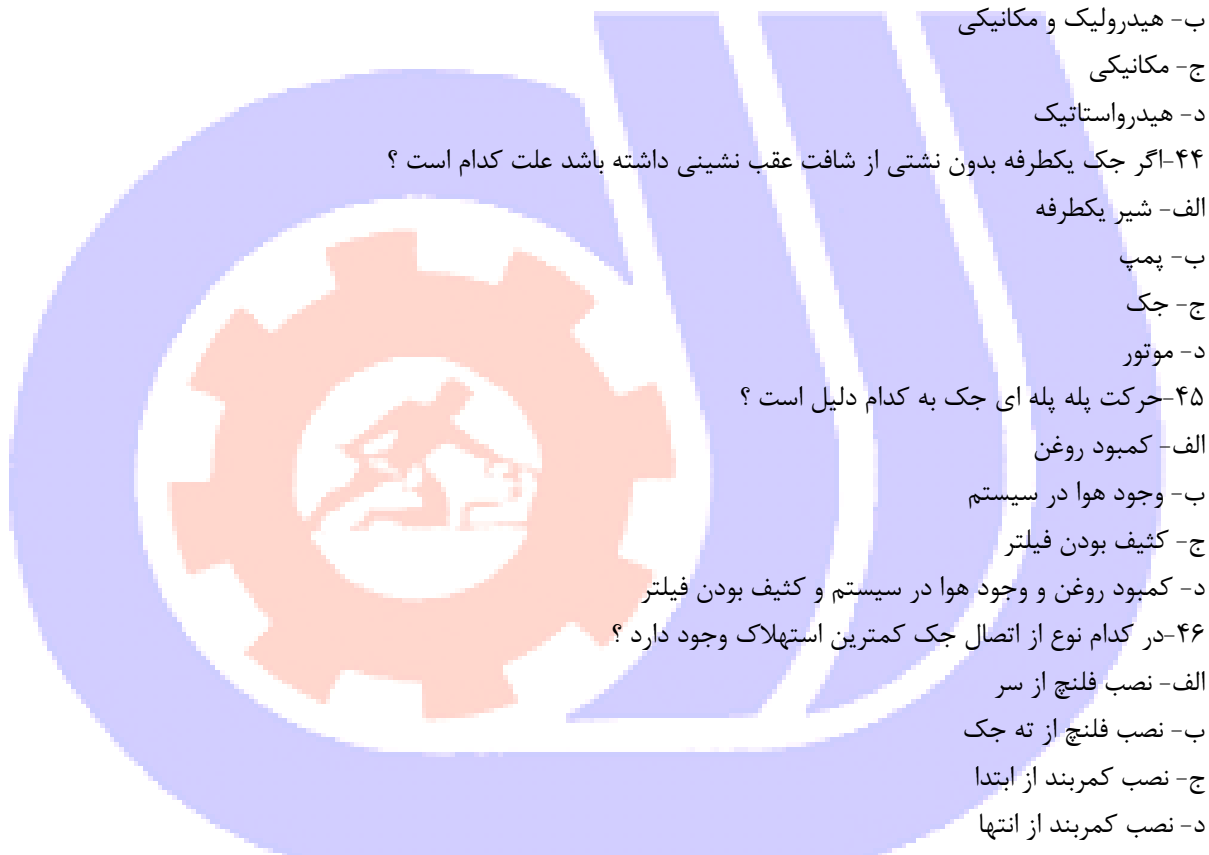
د- رقیق بودن

۴۸- اگر سه سوپاپ یکطرفه را به صورت سری به هم متصل کنیم که به ترتیب نیاز به فشار ۴ و ۶ و ۵ بار داشته باشند برای خروج

روغن به چه فشاری نیاز است؟

الف- ۱۰ بار

ب- ۹ بار





ج- ۶ بار

د- ۱۵ بار

۴۹- کدام گزینه صحیح است ؟

الف- یک بار برابر یک و نیم اتمسفر است

ب- یک مگا پاسکال برابر ۱۱ بار است

ج- یک بار برابر ۱۴,۷ پاسکال است

د- یک بار برابر یک اتمسفر و ۱۴,۷ پاسکال است

۵۰- برای افزایش سرعت یک سیستم هیدرولیک با حفظ نیروی نهایی کدام روش صحیح است ؟ ( بدون افزایش نیروی مولد )

الف- دو پمپ کردن مدار

ب- استفاده از آلومولاتور

ج- پمپ دبی متغییر

د- دو پمپ کردن مدار و آلومولاتور و پمپ دبی متغییر

۵۱- میزان افت فشار استاندارد توسط اصطکاک پکینگ ها در جک دو طرفه چقدر است ؟

الف- ۵ بار

ب- ۱۰ بار

ج- ۸ بار

د- ۳ بار

۵۲- اگر چند جک را به صورت موازی به هم وصل کنیم کدام گزینه صحیح است ؟

الف- جک با قطر کمتر زودتر حرکت می کند

ب- جک با بار مقاوم کمتر ، سریع تر حرکت می کند

ج- جک نزدیکتر به شیر زودتر حرکت می کند

د- جک نزدیکتر به شیر و بار کمتر و قطر کمتر زودتر حرکت می کند

۵۳- کار فول کنترل چیست ؟

الف- کنترل فشار

ب- کنترل سرعت

ج- کنترل جهت

د- کنترل فشار ، سرعت و جهت

۵۴- در مدارهایی با یک فشار شکن ، بهترین محل نصب فشار شکن کجاست ؟

الف- انتهای جک

ب- بعد از پمپ و قبل از شیر

ج- روی شیر

د- ابتدای جک

۵۵- شیر سوپاپ یکطرفه پیلوت دار جزو کدام دسته از شیرها می شود ؟

الف- کنترل فشار

ب- کنترل جهت

ج- کنترل دبی

- د- کنترل فشار ، جهت و دبی  
۵۶- منظور از جان مته چیست ؟  
الف- شیار مته  
ب- برآمدگی روی مته  
ج- ساق مته  
د- فاصله بین دو لبه برنده مته  
۵۷- از حدیده یکپارچه شش گوشه برای چه کاری استفاده می شود ؟

- الف- حدیده کردن پیچ های معمولی  
ب- بریدن پیچ های معیوب  
ج- حدیده کردن روی لوله  
د- تعمیر و اصلاح پیچ های بسته شده روی کار  
۵۸- مقدار درصد براده برداری در کدام یک از قلاویز بیشتر است ؟

- الف- پیشرو  
ب- میانرو  
ج- اخررو  
د- در همه ی قلاویزها یکسان است  
۵۹- انواع تیپ مته عبارتند از :

- الف- GRH  
ب- HNM  
ج- WNH

- د- برگی مارپیچ  
۶۰- برای ایجاد دنده در سوراخ از چه ابزاری استفاده می شود ؟

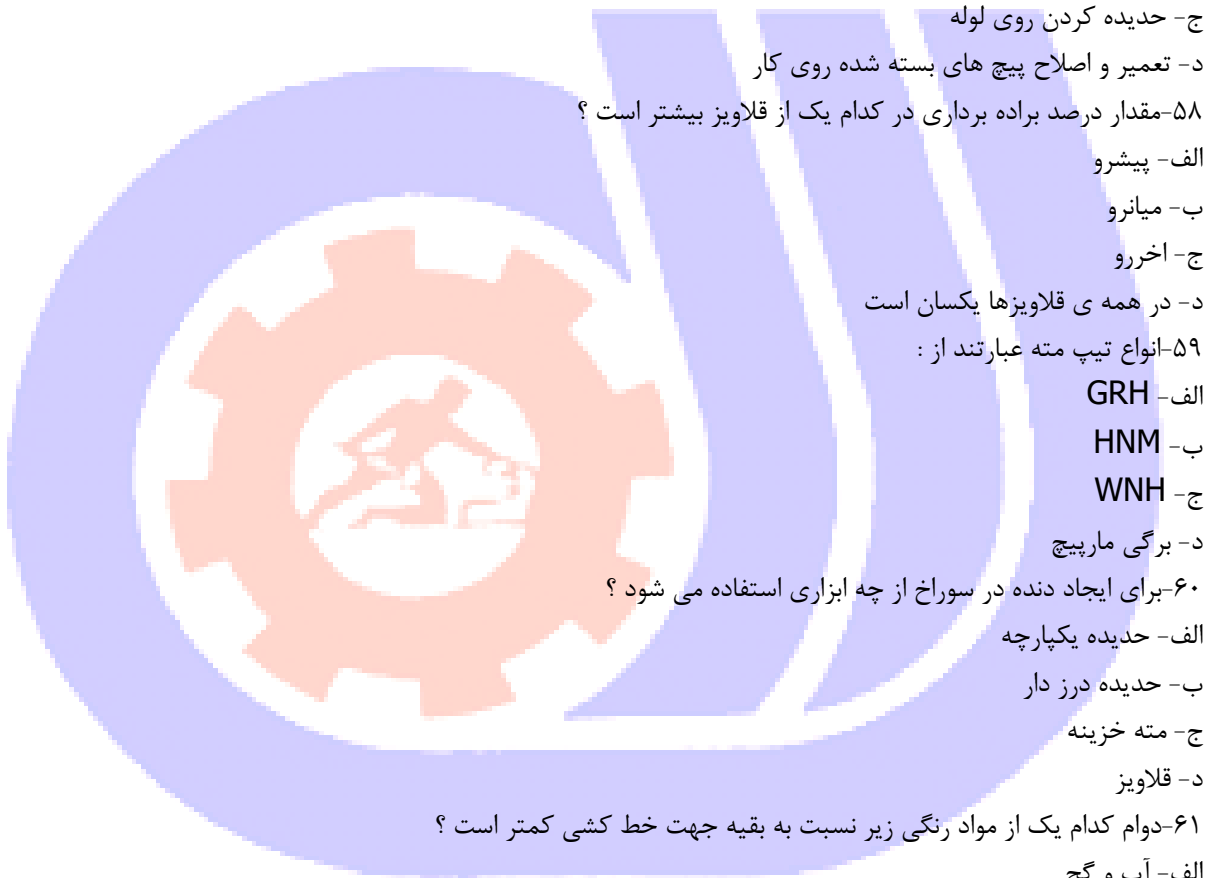
- الف- حدیده یکپارچه  
ب- حدیده درز دار  
ج- مته خزینه  
د- قلاویز

- ۶۱- دوام کدام یک از مواد رنگی زیر نسبت به بقیه جهت خط کشی کمتر است ؟

- الف- آب و گچ  
ب- کات کبود  
ج- پودر زغال  
د- گچ خشک

- ۶۲- نام دیگر نقاله چیست ؟

- الف- گونیای مرکب  
ب- گونیای مویی  
ج- گونیای همه کاره  
د- زاویه سنج



۶۳-عامیانه ترین طول مترهای پارچه ای چقدر است ؟

الف- ۱۰ تا ۲۰ متر

ب- ۱۵ تا ۳۰ متر

ج- ۱۰ تا ۳۰ متر

د- ۱۰ تا ۴۰ متر

۶۴-زاویه نوک راس سنبه مرکز زن چند درجه است ؟

الف- ۳۰

ب- ۴۰

ج- ۶۰

د- ۹۰

۶۵-کمان اره های دستی چند فک نگهدارنده دارند ؟

الف- دو فک

ب- یک فک

ج- سه فک

د- بدون فک نگهدارنده

۶۶-جهت و سمت دندانه تیغه اره های دستی در هنگام برشکاری ؟

الف- باید رو به جلو باشد

ب- رو به عقب باشد

ج- رو به سمت چپ باشد

د- رو به سمت راست باشد

۶۷-در برشکاری با کمان اره دستی در چه فرآیندی قطعات از هم جدا می شوند ؟

الف- بریدگی قطعات از هم

ب- شکاف دادن قطعات از هم

ج- شیار زدن قطعات از هم

د- کشیدگی قطعات از هم

۶۸-قلاویز کاری یعنی چه ؟

الف- رزوه داخلی

ب- رزوه داخلی و خارجی

ج- رزوه خارجی

د- ایجاد رزوه

۶۹-از کدام پیچ زیر جهت اتصال قطعات در صنعت استفاده می شود ؟

الف- پیچ دندانه اره ای

ب- پیچ دندانه گرد

ج- پیچ دندانه مثلثی

د- پیچ دندانه مربعی

۷۰-در اره کاری حداقل دندانه که باید با سطح کار درگیر شود ؟



الف- ۵ دندان

ب- ۴ دندان

ج- ۳ دندان

د- ۱ یا ۲ دندان

۷۱- گالوانیزه کردن یعنی .....

الف- روی اندود کردن

ب- قلع اندود کردن

ج- آلومینیوم اندود کردن

د- آلومینیوم اندود کردن

۷۲- جنس سوهان از چیست ؟

الف- فولاد پرکربن

ب- فولاد با کربن متوسط

ج- فولاد آبدیده

د- فولاد کم کربن

۷۳- واحد اصلی اندازه گیری طول در دستگاه متریک چیست ؟

الف- متر

ب- دسی متر

ج- سانتی متر

د- میلی متر

۷۴- انواع مته خزینه عبارتند از :

الف-  $w, n, h$

ب- برگی و مارپیچی

ج- مخروطی و برگی

د- مخروطی و زبانه دار و تخت

۷۵- روش های شناخت فلزات عبارتند از :

الف- سختی و رنگ مقطع

ب- نقطه ذوب و وزن مخصوص

ج- سختی و رنگ مقطع و نقطه ذوب و وزن مخصوص

د- فقط رنگ فلز

۷۶- برای برطرف کردن براده از داخل آج سوهان از کدام یک از وسایل زیر استفاده می شود ؟

الف- قلم

ب- سوزن خط کش

ج- روغن

د- برس سیمی مخصوص

۷۷- در هنگام کار با دریل هر چقدر قطر مته بیشتر باشد ؟

الف- دور دریل را بیشتر میکنیم



ب- دور دریل همیشه ثابت است

ج- دور دریل را کمتر میکنیم

د- انتخاب دور دریل دلخواه است

۵-۷۸ میلیمتر برابر است با .....

الف- ۰,۰۵ متر

ب- ۰,۵ متر

ج- ۰,۰۰۵ متر

د- ۰,۰۰۰۵ متر

۷۹- مناسب ترین ارتفاع گیره و میزکار چقدر است ؟

الف- نسبت به قد اشخاص

ب- نسبت به آرنج دست با زاویه ۹۰

ج- نسبت به نحوه ایستادن شخص

د- نسبت به روش برشکاری

۸۰- دقت کدام کولیس بیشتر است ؟

الف- ۰,۱ میلی متر

ب- ۰,۵ میلی متر

ج- ۰,۰۲ میلی متر

د- ۰,۰۰۶

۸۱- بیشترین فشار مجاز وارده بر یک سیلندر به کدام گزینه بستگی دارد ؟

الف- جنس سیلندر

ب- ضخامت سیلندر

ج- طول سیلندر

د- جنس و ضخامت سیلندر

۸۲- کدام گزینه در انتخاب حجم مخزن هیدرولیک تأثیری ندارد ؟

الف- دبی پمپ

ب- ساعات کاری پمپ

ج- دمای محیط

د- قطر جک

۸۳- بهترین محل برای نصب سوپاپ یکطرفه در مدار هیدرولیک کجاست ؟

الف- انتهای جک

ب- ابتدای جک

ج- بعد از پمپ و قبل از شیر

د- قبل از پمپ

۸۴- هیدروموتور ..... را به ..... تبدیل می کند .

الف- دبی به سرعت

ب- فشار به دبی



ج- گشتاور به سرعت

د- دبی به گشتاور

۸۵- کدام یک از موارد زیر از کاربردهای شیر یکطرفه نیست؟

الف- جهت جدا نمودن بخش های مختلف مدار

ب- به موازات شیرهای کنترل فشار

ج- به موازات فیلتر خط برگشت جهت حفاظت از فیلتر

د- جهت ایجاد پیش فشار

۸۶- کدام یک وظیفه انباره هیدرولیک نیست؟

الف- منبع تأمین قدرت اضطراری

ب- به عنوان ضربه گیر در سیستم های تعلیق

ج- به عنوان جبران کننده سرعت

د- منبع تأمین قدرت اضطراری و به عنوان جبران کننده سرعت

۸۷- برای استفاده از یک پمپ و چند شیر کدام مدل شیر را توصیه می کنید؟

الف- وسط باز

ب- وسط بسته

ج- معلق

د- کنار باز

۸۸- شیر زیر دکل تراکتور کدام مدل می باشد؟

الف- چهار سوم وسط باز

ب- چهار سوم وسط بسته

ج- سه سوم وسط باز

د- پنج سوم وسط بسته

۸۹- ساده ترین شیر برای بالابر های کارگاهی کدام است؟

الف- سوپاپ یکطرفه

ب- چهار دوم ضربدر موزی

ج- چهار دوم معلق

د- سوپاپ یکطرفه و چهار دوم ضربدر موزی و چهار دوم معلق

۹۰- سطح روغن در مخزن هیدرولیک حداقل چه مقدار از فیلتر باید بالاتر باشد؟

الف- صفر

ب- ۱۰ الی ۱۵

ج- ۲۰ الی ۳۰

د- ۴۰ الی ۵۰

۹۱- کار مدار حفاظت فیلتر چیست؟

الف- جلوگیری از گرفتگی فیلتر

ب- جلوگیری از ترکیدن فیلتر

ج- جلوگیری از قطع جریان روغن



د- جلوگیری از گرفتگی و ترکیدن فیلتر و قطع روغت

۹۲- در یک مدار ساده هیدرولیک در هنگام استارت اولیه پمپ صدای زیادی تولید می کند علت چیست ؟

الف- خرابی پمپ

ب- گرفتگی فیلتر

ج- خلاصی غیر مجاز کوپلینگ

د- خرابی پمپ و گرفتگی فیلتر و خلاصی غیر مجاز کوپلینگ

۹۳- نوسانگیر هیدرولیک جزو کدام دسته از عملگرها می باشد ؟

الف- خطی

ب- دورانی

ج- خطی دورانی

د- موازی

۹۴- در یک سیستم هیدرولیک در هنگام فشار نهایی در لوله برگشت به تانک هیچ روغنی تخلیه نمی شود علت چیست ؟

الف- شیر هیدرولیک

ب- پمپ هیدرولیک

ج- فشار شکن ها

د- شیر

۹۵- برای پمپ پیستونی محوری چه دورانی را توصیه می کنید ؟

الف- ۳۰۰۰

ب- ۱۵۰۰

ج- ۱۰۰۰

د- ۴۵۰۰

۹۶- بیشترین فشار هیدرولیک توسط کدام مدل پمپ ایجاد می شود ؟

الف- پمپ دنده ای

ب- پمپ تیغه ای

ج- پمپ پیستونی

د- پمپ اسکرو

۹۷- کدام مدل پمپ از لحاظ تعمیرات ساده تر است ؟

الف- پمپ دنده ای

ب- پمپ تیغه ای

ج- پمپ پیستونی

د- پمپ اسکرو

۹۸- برای بستن لوله ها با روکش کرومی کدام آچار مناسب است؟

الف- شلاقی

ب- تخت

ج- فرانسه

د- تسمه ای



۹۹- برای ایجاد دنده روی لوله از چه ابزاری استفاده می شود؟

الف- حدیده یک پارچه

ب- حدیده درز دار

ج- مته خزینه

د- قلاویز

۱۰۰- کدام عبارت زیر صحیح است؟

الف- به تعداد دندانه در یک اینچ گام پیچ میلی متری گویند

ب- به تعداد دندانه در یک میلی متر گام پیچ میلی متری گویند

ج- به تعداد دندانه در یک میلی متر گام پیچ اینچی گویند

د- به تعداد دندانه در یک اینچ گام پیچ اینچی گویند

