



بسته:

نصب و تعمیرات پمپ





۲.....	فصل اول
۳.....	فصل دوم
۴.....	فصل سوم
۵.....	فصل چهارم
۶.....	فصل پنجم
۷.....	فصل ششم
۸.....	فصل هفتم
۱۰.....	فصل هشتم
۱۲.....	فصل نهم
۱۳.....	فصل دهم
۱۴.....	فصل یازدهم
۱۵.....	فصل دوازدهم
۱۷.....	فصل سیزدهم
۱۸.....	فصل چهاردهم
۱۹.....	فصل پانزدهم
۲۰.....	فصل شانزدهم
۲۱.....	فصل هفدهم
۲۲.....	فصل هجدهم
۲۳.....	فصل نوزدهم

فصل اول

- تقسیم‌بندی شبکه‌های کامپیوتری
- تعریف پمپ
- معرفی کاربرد پمپ‌ها
- معرفی انواع پمپ‌ها
- تعریف کمپرسور
- معرفی کمپرسورهای سانتریفیوژ
- معرفی کمپرسورهای جریان ترکیبی
- تعریف توربین
- معرفی تئوری کارکرد توربین
- معرفی توربین‌های ضربه‌ای
- تشریح اجزای پمپ گریزازمرکز
- نمایش ویدئو در خصوص کاویتاسیون
- نمایش ویدئو در خصوص ضربه قوچ
- نمایش چندین ویدئو در خصوص پروژه‌های انجام شده
- تشریح یک مثال در خصوص محاسبات هد پمپ ساختمان‌های مسکونی
- تشریح یک مثال در خصوص محاسبات دبی پمپ ساختمان‌های مسکونی
- تشریح محاسبه دقیق دبی پمپ ساختمان‌های مسکونی بر اساس مقررات ملی ساختمان
- تشریح نحوه محاسبه ضریب هم‌زمانی
- تشریح نحوه انتخاب پمپ، بعد از انجام محاسبات

فصل دوم

- معرفی جت پمپ‌های معمولی
- تشریح نحوه باز کردن جت پمپ
- بررسی نافی جت پمپ
- تشریح نحوه بستن جت پمپ
- معرفی جت پمپ‌های دارای دورشمار
- تشریح نحوه تعیین پایه‌های تاخو و سیمپیچ موتور
- تشریح نحوه تست سلامت تاخو
- تشریح نحوه نقشه‌خوانی جت پمپ‌های دارای خازن داخلی (دو توان)
- تست جت پمپ‌های دارای دو خازن داخلی (۲ توان)
- معرفی جت پمپ‌های اینورتر
- تشریح نحوه تست سلامت سیمپیچ جت پمپ‌های اینورتر
- تشریح نحوه باز و بست کردن جت پمپ اینورتر
- تشریح نحوه رفع ایراد قسمت سیمپیچ و تعویض بوش‌ها
- معرفی نحوه تعویض المنت الکترونیکی جت پمپ اینورتر

فصل سوم

- تشریح نحوه سرویس پمپ کولر
- تشریح نحوه تعویض بوش پمپ کولر
- معرفی پمپ پکیج
- معرفی علت وجود دوره‌های مختلف در پمپ پکیج
- بررسی پمپ پکیج

فصل چهارم

- تشریح تست خازن پمپ
- تشریح تست سیمپیچ پمپ
- معرفی علت سروصدای زیاد پمپ هنگام کارکرد
- تشریح دمونتاژ پمپ
- معرفی نحوه باز کردن پروانه پمپ به وسیله حرارتدهی
- معرفی نحوه رسوبزدایی و تمیزکاری فلنج و پروانه‌ها
- تشریح تعویض بلبرینگ پمپ بر روی گیره
- تشریح تعویض نافی و کاشی با سایزهای نابرابر
- تشریح مونتاژ پمپ

فصل پنجم

- تشریح دمونتاز پمپ Lowara
- تشریح رفع ایراد گیرپاچ پمپ Lowara
- معرفی نحوه اصلاح شفت پمپ Lowara و پمپ‌های مشابه آن
- تشریح نحوه تعویض نافی پمپ Lowara
- تشریح نحوه مونتاژ پمپ Lowara

فصل ششم

- معرفی کاربرد استفاده از پمپ اسید
- معرفی تفاوت‌های خازن خشک و روغنی
- معرفی نحوه تست خازن
- معرفی نحوه سری و موازی کردن خازن‌ها
- تشریح نحوه تشخیص سیم استارت، رنینگ و مشترک در پمپ
- معرفی نحوه اندازه‌گیری میزان جریان کشی پمپ
- معرفی نحوه اندازه‌گیری میزان rpm پمپ
- معرفی نحوه کار با دستگاه دورشمار
- بررسی کلگی پمپ اسید
- تشریح نحوه دمونتاز کلگی پمپ
- بررسی نافی و چینی نافی پمپ اسید
- معرفی روش بازاری تست سلامت نافی
- معرفی نافی بروکمن ساده
- معرفی نحوه اندازه‌گیری قطر داخلی و خارجی نافی با کولیس
- معرفی نحوه اندازه‌گیری قطر و ارتفاع کاشی نافی
- معرفی نافی لوورائی
- معرفی نافی کال پدا
- معرفی نافی روبین
- تشریح نحوه مونتاژ کلگی پمپ
- معرفی نحوه تست پمپ اسید

فصل هفتم

- معرفی کفکش
- معرفی اجزا کفکش
- تشریح نحوه آپارات کردن کابل پمپ کفکش
- تشریح نحوه دمونتاز پمپ کفکش
- معرفی روغن‌های مناسب برای استفاده در کفکش
- معرفی نافی روبین دابل پمپ کفکش
- معرفی نحوه اندازه‌گیری ابعاد نافی
- تشریح نحوه تعویض نافی
- تشریح نحوه تعویض کاسه‌نمد
- تشریح نحوه تعویض بلبرینگ
- معرفی فولی کش‌های ساده و فولی کش‌های صفحه‌ای
- معرفی بهترین برندهای بلبرینگ
- معرفی روش‌های جا زدن بلبرینگ
- تشریح نحوه مونتاژ اجزا پمپ کفکش
- تشریح نحوه تعویض روغن پمپ کفکش
- معرفی راهکار رفع زنگ‌زدگی پروانه پمپ کفکش
- تشریح نحوه تعویض کابل از سر گلند
- معرفی کاربرد چسب مزدا در هنگام تعویض کابل از سر گلند
- معرفی انواع موف‌ها
- معرفی پمپ کفکش SHIMGE



- معرفی فلوتر سوئیچ و کاربرد آن
- معرفی بی‌متال و کاربرد آن
- تشریح تست سلامت بی‌متال
- تشریح نحوه دمونتاز پمپ کفکش SHIMGE
- بررسی شفت پمپ
- معرفی نحوه تعمیر شفت پمپ
- بررسی سیم‌پیچی موتور پمپ
- معرفی نافی دابل
- معرفی نحوه تعویض نافی در پمپ کفکش SHIMGE
- معرفی چسب بلبرینگ
- معرفی کاربرد چسب بلبرینگ
- معرفی چسب اورینگ
- معرفی کاربرد چسب اورینگ
- معرفی سیم‌بندی فلوتر سوئیچ
- معرفی تفاوت بین پمپ‌های کفکش و لجن‌کش

فصل هشتم

- تشریح فرمول‌های مقدماتی برق
- معرفی ولتاژ AC و DC
- تشریح نحوه محاسبه مقاومت قطعه
- تشریح نحوه محاسبه توان قطعه
- تشریح نحوه تشخیص سیم اصلی، استارت و مشترک در الکتروموتورهای تک‌فاز
- معرفی راهکار تشخیص خازن‌های دائم و لحظه‌ای
- تشریح الکتروموتورهای تک‌فاز با راه‌انداز لحظه‌ای
- تشریح الکتروموتورهای سه‌فاز
- تشریح راه‌اندازی الکتروموتورهای سه‌فاز به صورت تک‌فاز
- تشریح مدار قدرت راه‌انداز موتور سه‌فاز آسنکرون روتور قفسی
- تشریح مدار فرمان راه‌انداز الکتروموتور سه‌فاز القایی آسنکرون به صورت دائم
- تشریح مدار فرمان راه‌انداز الکتروموتور سه‌فاز به صورت دائم با لامپ سیگنال
- معرفی جدول مشخصات کنتاکت‌های کنتاکتور
- تشریح تخته کلم موتور سه‌فاز
- تشریح مدار قدرت و فرمان راه‌انداز موتور سه‌فاز تک‌ضرب
- تشریح مدار قدرت و فرمان راه‌انداز موتور سه‌فاز ستاره مثلث به صورت دستی
- تشریح مدار قدرت و فرمان راه‌انداز موتور سه‌فاز ستاره مثلث به صورت اتوماتیک
- معرفی ریل‌های مورد استفاده در تابلو برق
- معرفی شاسی تکی و شاسی دابل
- معرفی کلید محافظ جان

- معرفی نمایشگرهای ولتاژ و آمپر
- معرفی نمایشگرهای ولتاژ و آمپر تابلویی
- معرفی کنترل فاز
- معرفی کنتاکتور و بی‌متال
- معرفی کلیدهای اتوماتیک فشار
- معرفی شینه‌های سه‌فاز
- تشریح نحوه جای‌گذاری ادوات بر روی تابلو
- تشریح مدار قدرت سیکل تک‌فاز
- تشریح مدار فرمان سیکل تک‌فاز
- معرفی کنترل فاز
- تشریح بستن مدار قدرت الکتروپمپ آسنکرون به صورت ستاره مثلث دستی بر روی نقشه و تابلو
- بستن مدار قدرت الکتروپمپ آسنکرون به صورت ستاره مثلث دستی بر روی تابلو
- تشریح نحوه بستن مدار فرمان الکتروپمپ آسنکرون به صورت ستاره مثلث دستی بر روی نقشه
- تشریح نحوه بستن مدار فرمان الکتروپمپ آسنکرون به صورت ستاره مثلث دستی بر روی تابلو
- معرفی تایمر
- تشریح نحوه شبیه‌سازی مدار اتوماتیک ستاره مثلث با شاسی
- معرفی کنترلر فشار
- تشریح نحوه تنظیم کنترلر فشار
- تشریح نحوه شبیه‌سازی مدار اتوماتیک ستاره مثلث با کنترلر فشار

فصل نهم

- نمایش ویدئو در خصوص نحوه عملکرد پمپ سانتریفیوژ
- نمایش ویدئو در خصوص نحوه آب‌بندی پمپ سانتریفیوژ
- تشریح نوع راه‌اندازی موتور
- معرفی اتصال ستاره و اتصال مثلث (دلتا)
- معرفی اتصال دوضرب ستاره مثلث
- معرفی نحوه کوپل شدن موتور به پمپ
- معرفی آب‌بندی پمپ با استفاده از نخ گرافیت
- معرفی آب‌بندی پمپ با استفاده از عینکی (گلند)
- معرفی آب‌بندی پمپ از نوع مکانیکال سیل
- معرفی فلنج‌های متصل به پمپ و انواع اتصالات آن‌ها
- معرفی لرزه‌گیرهای متصل به پمپ
- معرفی سه‌راه صافی متصل به پمپ
- تشریح نحوه آب‌بندی شیرفلکه‌های متصل به پمپ
- معرفی علت وجود شیرفلکه در کنار پمپ
- تشریح نحوه دمونتاز پمپ زمینی
- معرفی تمامی قطعات پمپ زمینی
- معرفی دستگاه توالی یاب فاز و کاربرد آن
- تشریح نحوه تعویض شفت پمپ‌های زمینی
- تشریح نکاتی در خصوص تبدیل آب‌بندی نخ گرافیت به مکانیکال سیل
- تشریح نحوه دمونتاز قطعات پمپ زمینی



فصل دهم

- معرفی شناسنامه پمپ
- تشریح نحوه دمونتاز پمپ
- تشریح نحوه باز و بست کردن پروانه پمپ
- تشریح نحوه مونتاژ قطعات پمپ
- تشریح نحوه آببندی پمپ بعد از بسته قطعات پمپ

فصل یازدهم

- تشریح نحوه عملکرد پمپ Screw
- تشریح نحوه عملکرد پمپ Gear
- تشریح نحوه عملکرد پمپ Lobe
- تشریح نحوه عملکرد پمپ Vane
- معرفی موارد کاربرد پمپ Gear
- معرفی موارد کاربرد پمپ Vane
- معرفی پمپ پرستالتیک
- معرفی اجزاء پمپ پرستالتیک
- معرفی انواع پمپ پرستالتیک
- معرفی پمپ پرستالتیک سری دیسپنسر
- معرفی مزایای پمپ پرستالتیک

فصل دوازدهم

- معرفی شیر یک طرفه سوزنی شکافته شده
- معرفی شیر یک طرفه دریچه‌ای شکافته شده
- معرفی شیرفلکه کشویی شکافته شده
- معرفی شیرفلکه تک ضرب (گازی) شکافته شده
- تشریح سیکل کاری پمپ‌ها در زمستان
- تشریح سیکل کاری پمپ‌ها در تابستان
- معرفی پمپ‌های برگشت
- معرفی پمپ‌های گردش
- تشریح روش‌های تعمیر واسطه‌های پمپ‌های رفت و برگشت موتورخانه
- معرفی واسطه‌های پمپ خطی
- تشریح نحوه تعویض نافی واسط پمپ
- معرفی علت خرابی بوش‌های واسط پمپ خطی
- تشریح نحوه تعویض بوش واسط پمپ
- تشریح نحوه باز و بست کردن الکتروموتور از روی واسطه
- معرفی ایرادات موجود در موتورخانه
- تشریح نحوه تعمیر الکتروپمپ
- معرفی مفهوم NPSH
- معرفی فرمول هد و دبی در سیستم‌های دارای حرارت مرکزی
- معرفی نحوه تبدیل قطر لوله از اینچ به سایز
- معرفی انواع سایز کلگی‌ها و تعداد پیچ‌ها و مدل‌های آن‌ها



- معرفی میزان آبگرم مصرفی هر واحد طبق مقررات ملی
- تشریح نحوه محاسبه قطر کلکتور
- معرفی بهترین حالت تنظیم کلیدهای اتوماتیک (pressure switch)

فصل سیزدهم

- معرفی مهم‌ترین کمیت در محاسبات استخر
- معرفی محاسبه دبی پمپ تصفیه استخر و جکوزی
- معرفی محاسبه هد پمپ تصفیه استخر و جکوزی
- معرفی محاسبه افت فشار لوله‌کشی
- معرفی انواع افت فشار و میزان هر یک از آن‌ها
- معرفی محاسبه هد پمپ جت جکوزی
- معرفی محاسبه دبی پمپ جت جکوزی
- پمپ گرمایش در چه حالت نیاز هست؟
- معرفی محاسبه هد پمپ گرمایش
- معرفی محاسبه دبی پمپ گرمایش
- تشریح یک مثال در خصوص محاسبه هد و دبی پمپ تصفیه آب
- تشریح یک مثال در خصوص محاسبه هد و دبی پمپ مدار گرمایش

فصل چهاردهم

- تشریح نحوه دمونتاز پمپ استخری اسکیمر سرخود
- معرفی نحوه اصلاح شفت پمپ از طریق جوش برنج
- معرفی نحوه اصلاح شفت پمپ از طریق استیل کردن
- تشریح نحوه مونتاژ پمپ استخری اسکیمر سرخود
- معرفی شناور استیل برند پنتاکس
- تشریح نحوه بازکردن قسمت کلگی شناور
- تشریح نحوه باز و بست کردن تمامی پروانه‌ها و دیفیوزر از داخل شناور
- تشریح نحوه بستن قسمت کلگی شناور

فصل پانزدهم

- معرفی پمپ جتی (کوزه‌ای)
- بررسی مکانیزم پمپ‌های کوزه‌ای
- تشریح نحوه باز کردن دیفیوزر پمپ کوزه‌ای
- تشریح نحوه باز کردن لوله خروج پمپ کوزه‌ای
- تشریح نحوه باز کردن نافی پمپ کوزه‌ای
- تشریح نحوه باز کردن پروانه پمپ کوزه‌ای
- تشریح نحوه تعویض بلبرینگ پمپ کوزه‌ای
- تشریح نحوه تمیزکاری نشیمنگاه لوله خروج
- تشریح نحوه تمیزکاری نشیمنگاه حوضینگ پمپ کوزه‌ای
- تشریح نحوه مونتاژ قطعات پمپ کوزه‌ای
- بررسی ست کنترلر پنتاکس و ساختار داخلی آن
- بررسی ست کنترلر ایرانی و ساختار داخلی آن
- تشریح تست ریدسوئیچ
- معرفی خرابی شایع ست کنترلرهای ایرانی
- بررسی کلیدهای اتوماتیک قطع کن برند المنت
- بررسی کلیدهای اتوماتیک قطع کن برند استریم
- معرفی نحوه دور شماری موتور (روش کار با اینکودر)
- نمایش تعدادی پمپ که اکثر آن‌ها را مدرس بررسی کرده است

فصل شانزدهم

- معرفی ایرادات موجود در نصب پمپ خانگی برای یک ساختمان ۱۲ واحدی
- تشریح نکات مهم در خصوص نصب پمپ
- تشریح اهمیت نصب فیلتر جامبو در ورودی آب مخزن
- معرفی انواع پروانه‌ها
- معرفی بوش‌های استیل ۳۱۶ که روی شفت قرار می‌گیرد
- معرفی یک نمونه پمپ خطی
- معرفی یک نمونه پمپ شناور ۳۰ اسب
- معرفی انواع حوضینگ‌ها

فصل هفدهم

- معرفی منابع انبساط تیوبی
- معرفی منابع انبساط دیافراگمی
- تشریح محاسبه فشار داخل منبع انبساط
- معرفی بهترین برندهای منبع انبساط
- معرفی یک منبع ایرانی و نحوه پلاک خوانی آن
- تشریح نحوه شست‌وشوی داخل منبع انبساط
- تشریح نحوه استفاده از مواد تیوبلس جهت ایجاد یک لایه‌ی لاستیکی محافظ در منبع انبساط
- تشریح نحوه تعویض تیوب داخل منبع انبساط
- تشریح نحوه نصب شیر تخلیه بر روی منبع انبساط
- معرفی انواع گیج‌های روغنی
- معرفی بهترین برند داخل ایران گیج روغنی

فصل هجدهم

- معرفی انواع مکانیکال سیل
- معرفی دسته‌بندی بیرینگ‌ها
- معرفی نمونه‌هایی از بیرینگ برند TIMKEN
- معرفی نمونه‌هایی از بیرینگ برند Koyo
- معرفی نمونه‌هایی از بیرینگ برند SKF
- معرفی نمونه‌هایی از بیرینگ برند NACHI
- معرفی نحوه تشخیص بیرینگ اصلی از تقلبی
- معرفی بیرینگ نوع UC
- معرفی انواع گریس‌ها
- تشریح اهمیت تاریخ انقضا در گریس‌ها

فصل نوزدهم

- معرفی بوستر پمپ
- معرفی کنترل آنالوگ بوستر پمپ
- تشریح سیم‌بندی بوستر پمپ با موتور تک‌فاز
- تشریح کنترل بوستر پمپ تک‌فاز با درایو
- معرفی بوستر پمپ‌های آتش‌نشانی
- معرفی انواع روش‌های مانیتورینگ پمپ
- معرفی یک نمونه بوستر پمپ
- تشریح نحوه عملکرد بوستر پمپ
- معرفی تابلو برق بوستر پمپ