

نام دوره: اصول تصفیه آبهای صنعتی

مدت دوره: ۲۴ ساعت

نحوه ی برگزاری:

عادی: ۸ جلسه ۳ ساعته

نرم افزارهای دوره:

-

محتوی بسته ی آموزشی همراه با دوره:
جزوه

وسایل کمک آموزشی مورد نیاز:
رایانه
ویدئو پروژکتور

اصول تصفیه آبهای صنعتی

سرفصل‌ها	مدت دوره: ۲۴ ساعت
آب و اهمیت آن	۱
منابع آب	۲
ناخالص‌های آب	۳
لزوم تصفیه آب	۴
اثرات زیان بخش ناخالصی‌های آب	۵
رابطه بین سختی و خوردگی	۶
شکل گزارش آنالیز آب	۷
بیان غلظت ناخالصی‌ها با واحدهای دیگر	۸
قدرت اسیدی آب pH	۹
قلیاییت آب	۱۰
انواع تصفیه	۱۱
روش‌های کلی تصفیه آب	۱۲
سختی آب	۱۳
واکنش‌های شیمیایی	۱۴
آنالیز آب پس از آهک زنی	۱۵
آنالیز آب پس از آهک و سودازنی	۱۶
محاسبه مقدار آهک لازم	۱۷
بهبود راندمان آهک زنی	۱۸
آهک / آهک - سودازنی گرم	۱۹
اکسیداسیون	۲۰
حذف آهن و منگنز با زئولیت منگنز	۲۱
حذف آهن و منگنز با تعویض کننده‌های کاتیونی	۲۲
پارامترهای طراحی فیلتر واحد حذف آهن و منگنز	۲۳
مکانیسم انعقاد سازی	۲۴
مکانیسم کار منعقدکننده‌ها	۲۵
مقایسه آلوم و کلراید آهن (III)	۲۶

WWW.KAASHAANEH.IR
تخصصی ترین مرکز آموزش تاسیس کامپیوتری

سرفصل‌ها		
عوامل موثر در انعقاد سازی	انعقاد سازی و لخته گذاری	۲۷
کمک منعقد کننده‌ها		۲۸
روش جارتست		۲۹
دستگاههای مورد نیاز		۳۰
مواد شیمیایی تزریقی به واحدهای اختلاط سریع		۳۱
فیتراسیون		۳۲
فیلترهای فشاری	فیلترها	۳۳
فیلترهای ثقیلی		۳۴
اندازه موثر و ضریب یکنواختی		۳۵
عمق بستن فیلتر و تأثیر اندازه و نوع ذرات آن		۳۶
ارزیابی روش شستشوی فیلتر		۳۷
اتلاف ذرات بستر فیلتر		۳۸
کنترل عملکرد فیلتر		۳۹
فیلترها در مواقع تعطیلی		۴۰
کاربرد فیلترها		۴۱
پساب شستشوی فیلترها و چگونگی استفاده از آن		۴۲
کمیت و کیفیت پساب فیلترها		۴۳
اصول طراحی		۴۴
بهینه سازی پیش تصفیه		۴۵
محدودیت‌ها		۴۶
سرویس نگهداری فیلترها		۴۷
حذف آهن و منگنز با تعویض کننده های کاتیونی		۴۸
پارامترهای طراحی فیلتر واحد حذف آهن و منگنز		۴۹
توزیع سیلیکا در بخار و آب تغذیه بویلر	حذف سیلیس	۵۰
حذف سیلیکا		۵۱
عوامل مهم در حذف سیلیکا		۵۲

سرفصل‌ها		
حلالیت گازها در آب	حذف گازها، هوا زداها و روش شیمیایی	۵۳
ناخالصی های گازی آب		۵۴
حذف گازها		۵۵
تاریخچه رزین های تعویض یونی	رزین های تعویض یونی	۵۶
شیمی رزین ها		۵۷
تعادل یون ها در حضور رزین ها		۵۸
ظرفیت رزین		۵۹
انواع رزین های تعویض یونی		۶۰
اقتصاد رزین		۶۱
نشستی ناخالصی ها از رزین ها		۶۲
طرز کار دستگاههای تعویض یونی		۶۳
بستر رزین		۶۴
احیای رزین		۶۵
محاسبه حجم رزین		۶۶
استفاده از چند نوع فیلتر رزین		۶۷
استفاده از دو نوع رزین در یک فیلتر		۶۸
دستگاه تعویض یونی مختلط		۶۹
سیستم های تهویه آب مطلوب		۷۰
رزین های تعویض یونی خالص		۷۱
آلودگی های رزین		۷۲
تصفیه مقدماتی آب قبل از ورود به واحد تعویض یونی		۷۳
عیب یابی واحدهای تعویض یونی		۷۴
اساس کار اسمز معکوس		کاربرد تکنولوژی غشاهای در تصفیه آب
تکنولوژی اسمز معکوس	۷۶	
دبی جریانهای عبوری از غشا	۷۷	
غشای اسمز معکوس	۷۸	

سرفصل ها		
عمر غشا	کاربرد تکنولوژی غشاها در تصفیه آب	۷۹
اقتصاد اسمز معکوس		۸۰
انرژی موردنیاز		۸۱
کاربرد اسمز معکوس در تصفیه آب		۸۲
طراحی سیستم اسمز معکوس		۸۳
اصول الکترودیالیز	الکترودیالیز	۸۴
حداکثر جریان و بازده شدت جریان در الکترودیالیز		۸۵
مشکلات واحدهای الکترودیالیز		۸۶
کاربردهای الکترودیالیز در تصفیه آب		۸۷
هزینه تصفیه	مقایسه روشهای پیشرفته تصفیه آب	۸۸
کیفیت آب تصفیه شده		۸۹
کیفیت آب ورودی		۹۰
موارد کاربرد		۹۱
مکانیسم رسوبگذاری	مکانیسم رسوب گذاری و خوردگی در آب	۹۲
چسبندگی رسوب		۹۳
تأثیر عوامل هیدرودینامیکی		۹۴
تأثیر عوامل دیگر		۹۵
روشهای پیش بینی تشکیل رسوب		۹۶
عوامل مزاحم رابطه لانجیر		۹۷
PH بحرانی		۹۸
حذف رسوب		۹۹
خوردگی آب		۱۰۰
عوامل موثر در خوردگی آب		۱۰۱
خوردگی میکروبیولوژیکی	۱۰۲	
تصفیه آب برگشتی (کندانسه)	کنترل کیفیت آب بویلر (دیگ بخار)	۱۰۳
تصفیه داخلی بویلر		۱۰۴

سرفصل ها			
کنترل pH	کنترل کیفیت آب بویلر (دیگ بخار)	۱۰۵	
کنترل قلیابیت		۱۰۶	
کنترل اکسیژن محلول		۱۰۷	
کنترل سختی آب		۱۰۸	
کنترل پدیده های کف کردن غلغل کردن و حمل قطرات مایع توسط بخار		۱۰۹	
کنترل غلظت سود		۱۱۰	
کنترل سیلیکا		۱۱۱	
کنترل (TDS)		۱۱۲	
بلودان		۱۱۳	
انواع ضد عفونی کننده ها		کلر زنی	۱۱۴
مکانیزم کار	۱۱۵		
فاکتورهای موثر در عملکرد	۱۱۶		
سینتیک ضد عفونی کننده ها	۱۱۷		
اسید هیومیک	۱۱۸		
تری هالومتان ها	۱۱۹		
آشنایی با ضد عفونی کننده های مهم	۱۲۰		
سیستم خنک کننده یکبار مصرف	تصفیه آب خنک کننده		۱۲۱
سیستم خنک کننده گردشی باز			۱۲۲
سیستم آب خنک کننده گردشی بسته			۱۲۳
مشکلات سیستم های آب خنک کننده		۱۲۴	
کنترل کیفیت آب خنک کننده		۱۲۵	
تفسیر نتایج عملکرد سیستم آب خنک کننده		۱۲۶	
مواد شیمیایی مصرفی در سیستم آبهای خنک کننده		۱۲۷	