

درسنامه

بهداشت محیط

ویژه رشته‌های؛

مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE)

تألیف و گردآوری؛

جلال عبداللہی کلخوران

(دانشجوی کارشناسی ارشد HSE دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

مہیار عبدی پنبہ چولہ

(دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی تهران)

سرشناسه : عبداللهی کلخوران، جلال، ۱۳۶۹-
عنوان و نام پدیدآور : درسنامه بهداشت محیط ویژه رشته‌های HSE
مشخصات نشر : تهران: گروه تألیفی دکتر خلیلی، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : ۲۵۵ ص.؛ جدول، نمودار : ۲۹×۲۲ س.م.
شابک : 978-600-7888-51-3
وضعیت فهرست‌نویسی : فبیای مختصر
یادداشت : فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
شناسه افزوده : عبدی پنبه‌چوله، مهیار، ۱۳۶۷-
شماره کتابشناسی ملی : ۳۸۷۸۷۸۰

نام: درسنامه بهداشت محیط

تألیف و گردآوری: جلال عبداللهی کلخوران- مهیار عبدی پنبه‌چوله

ناشر: گروه تألیفی دکتر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول، ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ: روز

لیتوگرافی و صحافی: رفیعی

مدیر تولید: امیرحسین خلیلی

طراح هنری و صفحه‌آرایی: مریم آرده

بهاء: ۸۰۰۰۰ تومان

Website: www.DrKhaliligroup.ir

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب- جنب سینما پارس- مجتمع تجاری پارس - طبقه اول

مرکز فروش: ۶۶۵۶۸۶۲۱ - ۰۲۱

سپردن کار به اهلش نشانه‌ی خردمندی است.

در تهیه و تولید بسته‌های آموزشی تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم تا محصولی شایسته را تقدیم شما عزیزان نماییم. مجموعه‌ای که پیش روی شماست، براساس آخرین تغییرات منابع توسط مجرب‌ترین اساتید کنکور تألیف شده است و مطالعه آن موجب خواهد شد که در زمان و هزینه خود صرفه‌جویی نمایید.

ارائه بالاترین آمار قبولی در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری (بیش از ۷۵۰ نفر قبولی در سال ۹۲، بیش از ۹۰۰ نفر قبولی و ۵۰ رتبه تک‌رقمی در سال ۹۳) بیان‌گر توانایی این گروه در راستای اهداف خود می‌باشد. اینک با اتکا به تجربه‌ای ۱۰ ساله، می‌توانیم اذعان داریم که مجموعه حاضر، بی‌شک از جمله‌ی کامل‌ترین و تضمینی‌ترین بسته‌های آموزشی کنکور می‌باشد.

برخی از ویژگی‌های بسته‌های آموزشی:

۱. مطالعه‌ی یک منبع منسجم زیر نظر یک مؤلف مجرب به جای مطالعه‌ی چندین منبع
۲. استفاده از به روزترین و معتبرترین منابع کنکور
۳. مطالعه‌ی ۵۰۰ صفحه با پوشش ۹۰ درصدی به جای مطالعه‌ی منبع ۱۰۰۰ صفحه‌ای با پوشش ۱۰۰ درصدی
۴. در نظر گرفتن نحوه‌ی طرح سؤالات کنکور در تألیف بسته‌های آموزشی
۵. استفاده مناسب از شکل، جدول و نمودار در شرح مطالب
۶. استفاده از بیان ساده و روان
۷. در نظر گرفتن مطالب هر درس، متناسب با ضریب و حجم آن درس

اینک علاوه بر مطالعه بسته‌های آموزشی، استفاده از خدمات زیر را به عنوان تضمینی برای قبولی به شما داوطلبان عزیز توصیه می‌کنم:

- آزمون: خوش بود گر محک تجربه آید به میان

داوطلب شجاع کیست؟ داوطلبی است که خود را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهد تا پیش از آزمون سراسری به نقاط ضعف خود پی برده و آن‌ها را تقویت نماید. به شما صادقانه توصیه می‌کنیم که در آزمون‌های مکاتبه‌ای شرکت کنید تا بتوانید خود را با خود (سنجش) و با دیگران (ارزیابی) مقایسه و نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی نمایید.

- مشاوره و برنامه‌ریزی؛ تفکر مثبت: پیروزی - تفکر منفی: شکست

در صورتی که نمی‌توانید با توجه به زمان آزادتان برنامه‌ای استاندارد برای خود تدوین کنید حتماً از افراد با تجربه که خود در این مسیر موفق بوده‌اند (تیم مشاورین تخصصی و رتبه‌های برتر) کمک بخواهید. افرادی که تجربیات خود را صادقانه در اختیار شما قرار می‌دهند و برنامه‌ریزی مناسب با شرایط زمانی و ویژگی‌های روحی و جسمی مختص شما را انجام می‌دهند.

در طول سال‌های اخیر، اکثر مشاورین کنکور راه‌های صحیح مطالعه و تست‌زنی را به داوطلبان آموخته‌اند. اما شاید نکاتی را که منجر به ضربه خوردن داوطلب می‌شود را به صورت واضح به آن‌ها متذکر نشده‌اند. به‌طور مثال:

۱. چند برنامه‌ای شدن

۲. مشاوره گرفتن از افراد متعدد

۳. مقایسه برنامه‌ی شخصی خود (ساعت مطالعه و زمان شروع مطالعه و ...) با سایرین

۴. عدم استفاده از تکنیک رد گزینه

۵. عدم استفاده از تکنیک تندخوانی

۶. عدم به‌کارگیری روش‌های تقویت حافظه

مشاورین گروه، صادقانه این اطلاعات را در اختیار شما قرار می‌دهند.

- کتاب تست؛

برای این که سطح یادگیری خود را بعد از مطالعه بسنجید می‌توانید از کتاب‌های تست IQB استفاده کنید. این کتاب‌ها بر اساس موضوع طبقه‌بندی شده‌اند و می‌توانند نحوه طرح و سطح سؤالات کنکور را به صورت واضح به شما نشان دهند.

قابل توجه افرادی که به هر دلیل، نمی‌توانند در کلاس‌ها شرکت نمایند:

کلاس = مشاوره + آزمون + کتاب تست + بسته آموزشی

- نحوه‌ی تهیه‌ی بسته‌های آموزشی؛

داوطلبان ساکن شهرستان می‌توانند جهت تهیه‌ی بسته‌های آموزشی به نمایندگی مجاز شهر خود مراجعه نمایند. داوطلبان ساکن تهران نیز می‌توانند به دفتر مرکزی انقلاب و یا شعبه میرداماد مراجعه نمایند. لطفاً نسبت به نحوه‌ی تهیه بسته‌ی آموزشی دقت فرمایید و آخرین ویرایش محصولات را از خود گروه بخواهید. در غیر این صورت انتشارات هیچ‌گونه مسئولیتی را نمی‌پذیرد.

در صورت داشتن هرگونه پیشنهاد و یا انتقاد سازنده می‌توانید آن را به آدرس khalilibookstore@yahoo.com ایمیل نموده و یا از طریق شماره ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ پیامک نمایید.

مشاور و مدیر تولید

امیرحسین خلیلی

بخش اول: تصفیه آب و فاضلاب

قسمت اول: شیمی آب و فاضلاب

فصل اول: ویژگی‌های کیفی آب و فاضلاب	۱۲
فصل دوم: عناصر و ترکیبات مهم در آب و فاضلاب	۲۱
فصل سوم: شیمی و گندزدایی آب و فاضلاب	۲۶
فصل چهارم: انواع نمونه‌برداری و آنالیز	۲۹

قسمت دوم: میکروبیولوژی آب و فاضلاب

فصل اول: کلیات میکروبیولوژی	۳۳
فصل دوم: میکروبیولوژی تصفیه آب و فاضلاب	۴۶
فصل سوم: میکروبیولوژی لجن	۵۷
فصل چهارم: گندزدایی آب و فاضلاب	۶۱
فصل پنجم: شاخص‌های میکروبی آلودگی مدفوعی آب	۶۳

قسمت سوم: تصفیه آب

فصل اول: انواع استاندارد	۷۰
فصل دوم: طبقه‌بندی حرارتی	۷۲
فصل سوم: ویژگی منابع آب و تصفیه‌پذیری آن‌ها	۷۵
فصل چهارم: واحدهای تصفیه مقدماتی	۷۹
فصل پنجم: فرآیندهای متعارف تصفیه آب	۸۲
فصل ششم: فرآیندهای خاص تصفیه آب	۹۵

قسمت چهارم: تصفیه فاضلاب

فصل اول: کلیات تصفیه فاضلاب	۱۱۱
فصل دوم: مراحل تصفیه فاضلاب	۱۱۳
فصل سوم: برکه‌های تثبیت فاضلاب	۱۲۶
فصل چهارم: تصفیه و دفع لجن	۱۳۲
فصل پنجم: تصفیه پیشرفته فاضلاب	۱۳۶
فصل ششم: نکته‌های مهم و خلاصه در تصفیه فاضلاب	۱۴۲

بخش دوم: آلودگی هوا

فصل اول: کلیات آلودگی هوا.....	۱۵۲
فصل دوم: منابع و طبقه‌بندی آلاینده‌های هوا.....	۱۶۰
فصل سوم: انواع آلاینده‌ها.....	۱۶۵
فصل چهارم: کنترل ذرات.....	۱۷۰
فصل پنجم: کنترل عمومی گازها و بخارات.....	۱۷۸
فصل ششم: اکسیدهای نیتروژن NO_x	۱۸۲
فصل هفتم: اکسیدهای گوگرد SO_x	۱۸۵
فصل هشتم: اتومبیل و آلودگی‌های آن.....	۱۸۷
فصل نهم: مشکلات جهانی آلودگی هوا.....	۱۹۰
فصل دهم: باران اسیدی.....	۱۹۴
فصل یازدهم: نمونه‌برداری و آنالیز هوا.....	۱۹۶
فصل دوازدهم: آلودگی هوای داخل ساختمان.....	۲۰۲

بخش سوم: مدیریت مواد زائد (MSW)

فصل اول: منابع تولید، انواع و ترکیبات مواد زائد.....	۲۰۷
فصل دوم: خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی MSW.....	۲۱۰
فصل سوم: انواع تبدیل و تغییر شکل MWS.....	۲۱۴
فصل چهارم: جابه‌جایی، ذخیره‌سازی و پردازش در محل.....	۲۱۷
فصل پنجم: جمع‌آوری مواد زائد جامد.....	۲۱۸
فصل ششم: حمل و نقل MSW.....	۲۲۲
فصل هفتم: پردازش و بازیافت.....	۲۲۳
فصل هشتم: دفع مواد زائد جامد و مواد باقی‌مانده.....	۲۲۵
فصل نهم: گاز لندفیل «تولید و کنترل گاز در محل دفن».....	۲۲۷
فصل دهم: تولید و کنترل شیرابه در محل دفن.....	۲۳۱

۲۳۳	فصل یازدهم: انواع روش‌های دفن MSW
۲۳۵	فصل دوازدهم: تبدیل بیولوژیکی کمپوست
۲۴۲	فصل سیزدهم: هضم بی‌هوازی مواد زائد و تولید بیوگاز (Biogase)
۲۴۴	فصل چهاردهم: تکنیک‌های تبدیل حرارتی MSW (زباله‌سوزها)
۲۴۸	فصل پانزدهم: پسماندهای مراقبت از تندرستی
۲۵۱	فصل شانزدهم: مواد زائد خطرناک

www.ketab.ir

تقدیم به دو سال برای پروازمان... پدر و مادر عزیزمان

شک نکن!

درست در لحظه‌ی آخر، در اوج توکل و در نهایت تاریکی نوری نمایان می‌شود.

معجزه‌ای رخ می‌دهد و خدا از راه میرسد ...

خدای بزرگ را شاکریم که توفیق داد تا بتوانیم این مجموعه را گردآوری کنیم. درسنامه حاضر خلاصه نکات چندین

منبع آزمون کارشناسی ارشد و دکتری می‌باشد که پس از مطالعه دقیق و تطبیق آن‌ها با هم، گردآوری شده است.

امید است برای آن دسته از دانشجویان عزیزی که به دلیل مشکلات زمانی و مالی توانایی مطالعه تمامی منابع معرفی

شده را ندارند، مفید واقع شود.

مطمئناً این مجموعه خالی از ایراد نمی‌باشد، از اساتید محترم و دانشجویان عزیز و کلیه صاحب‌نظران تقاضا می‌شود با

نظرات ارزشمند و سازنده خود ما را در راهی که گام برداشتیم یاری رسانند.

و در پایان وظیفه خود می‌دانیم از اساتید محترم دانشکده سلامت و ایمنی محیط زیست، دانشکده بهداشت دانشگاه

علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و تمامی عزیزانی که ما را در این راه همراهی

نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی داشته باشیم.

باشد که گوشه‌ای از زحمات این عزیزان جبران شود.

با احترام

جلال عبداللہی کلخوران

مہیار عبدی پنبہ‌چولہ