
آب؛ آخرین سرباز ارتش زندگی

پوریا زرشناس

www.ketab.ir

انتشارات زرنوشت

تهران - ۱۳۹۹

سرشناسه	:	زرشناس، پوریا، ۱۳۷۳-
عنوان و نام پدیدآور	:	آب؛ آخرین سرباز ارتش زندگی / نویسنده: پوریا زرشناس
مشخصات نشر	:	تهران: زرنوشت، ۱۳۹۹
مشخصات ظاهری	:	۹۴ ص.
شابک	:	۷-۵۶-۷۳۷۱-۶۴۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی	:	فپای مختصر
یادداشت	:	فهرست‌نویسی کامل این اثر در وب‌گاه http://opac.nlai.ir در دسترس است.



انتشارات زرنوشت

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی
کوچه مهدی‌زاده، شماره ۲۷، واحد ۱۹
تلفن: ۰۹۰۲۴۸۶۸۹۵۶ - ۰۶۶۴۷۹۶۱۵ - ۰۶۴۳۵۶۳۷

آب؛ آخرین سرباز ارتش زندگی

نویسنده: پوریا زرشناس

• چاپ اول: ۱۳۹۹ • شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه • ناشر: زرنوشت

شابک: ۷-۵۶-۷۳۷۱-۶۴۲۲-۹۷۸

قیمت: ۲۰,۰۰۰ تومان

تمامی حقوق محفوظ است.

فهرست مطالب

مقدمه نویسنده.....	۹
اهمیت ارزش آب در اسلام.....	۱۲
منابع آب در کربلا زمین.....	۱۴
مهمترین منابع آب در کربلا زمین.....	۱۴
استفاده از آب.....	۱۵
انواع آب.....	۱۵
انواع آب از نظر نوع منابع آب.....	۱۶
راه های افزایش کارایی مصرف آب.....	۱۷
آلودگی آب.....	۲۰
منابع آلاینده های آب.....	۲۰
علل آلودگی.....	۳۸
آلودگی جهانی آب.....	۴۰
آلودگی آب.....	۴۰
وسعت آلودگی آب.....	۴۱
تصفیه فاضلاب و پساب های صنعتی.....	۴۷
انرژی یک مفهوم کاملاً آشناست. اما انرژی چیست؟.....	۵۴
هدف از تصفیه فاضلاب ها.....	۵۸



۵۸	انواع فاضلابها
۶۰	آلودگی فاضلاب ها
۶۱	مراحل تصفیه فاضلاب
۶۱	روش های تصفیه فاضلاب
۶۲	امتازات روش غیر هوازی تصفیه فاضلاب
۶۳	کاربرد فاضلاب ها
۶۳	مراحل تصفیه پساب
۷۰	انواع فرایند های غشایی در تصفیه پساب
۷۲	فناوری نانو در تهیه آب
۸۳	شیرین سازی آب به وسیله نانو شاها
۸۸	چالش ها و فرصت های پيس رو
۸۹	تصفیه فاضلاب ها در ایران
۹۱	منابع و مراجع

«بسمه تعالی»

مقدمه نویسنده

در میان عناوین تألیف شده، هنده هستی، آب در واقع یکی از شگفت انگیزترین پدیده‌هاست. در اینجا از دیدگاه‌های مختلف علمی، تاریخی و مذهبی به صورت خلاصه این پدیده مورد بررسی قرار می‌دهیم.

آب تنها ماده‌ای در طبیعت است که به سه گونه جامد، مایع و گاز وجود دارد. هر کدام از این سه گونه طبیعی است و با تغییراتی در دما و فشار، می‌تواند از یک حالت به حالت دیگر تغییر کند. این خاصیت را در طبیعت شکل داده و موارد استفاده گوناگونی دارند که برای زیست موجودات هستی از ماکیان آسمان تا ماهیان دریا موثر است. از جمله این مسائل، طبیعت می‌تواند به ابر در آسمان، رودخانه و دریا در زمین و کوه یخی اشاره کرد.

از دیدگاه فیزیکی آب ماده‌ای مرکب است که از ترکیب هیدروژن و اکسیژن شکل گرفته است. در واقع از ترکیب دو اتم هیدروژن و یک اتم اکسیژن یک مولکول آب به وجود می‌آید. از جمله خاصیت‌های مهم آب برای زندگی موجودات هستی می‌توان به چگالی بالا، گرمای تبخیر بالا و نیروی کشش سطحی بالا اشاره کرد. جالب آنکه هر کدام از این ویژگی‌های منحصر به فرد فیزیکی و شیمیایی تأثیر بسزایی در زندگی موجودات زنده دارند و بازتاب دهنده این آیه از قرآن می‌باشند: «وجعلنا من الما کل شی حی».