



تعداد سوالات : تستی : ۵ تشریحی : ۹  
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۹۰

عنوان درس : آلودگی منابع آب

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۱۶۲۸۲

- ۱ - اصطلاحات MCL و MCLG در تعیین استانداردهای آب آشامیدنی در بردارنده چه مفهومی بوده و چه تفاوتی با هم دارند؟  
نمره ۰.۹۳
- ۲ - منابع آلاینده زیر به چه صورت سبب آلودگی آبهای زیرزمینی می گردند. در هر مورد حضور چه نوع عناصر یا مواد شیمیایی آلایندهای در آب زیرزمینی محتمل می باشد؟  
نمره ۳.۷۳
- الف - Landfills      ب - Mine wastes      ج - Irrigation      د - Graveyards
- ۳ - قانون عمل جرم (law of mass action) در مباحث آلودگی منابع آب چه کاربردی دارد و استفاده از آن شامل چه مراحل می باشد؟  
نمره ۱.۸۷
- ۴ - الف - علت ایجاد منطقه بندی ژئوشیمیایی (Geochemical Zonation) در منابع آب زیرزمینی متاثر از محلهای دفن زباله را بررسی نمایید. ضمناً با در نظر گرفتن مفهوم Eh حضور چه مواد شیمیایی آلی یا معدنی در هر زون محتمل می باشد؟  
نمره ۳.۷۳
- ب - تخریب ترکیبات آلی معطر (Aromatic) طی چه مراحل صورت می گیرد؟
- ۵ - الف - روشهای محصور نمودن (Containment) و جدایش هیدرودینامیکی (Hydrodynamic Isolation) چگونه سبب کنترل آلودگی منابع آب زیرزمینی می گردند؟  
نمره ۳.۷۴
- ب - روشهای هوادهی (Air Sparging) و اصلاح زیستی (Bioremediation) در پاکسازی سایتهای آلوده آب زیرزمینی را توضیح دهید.