

پنج شنبه
۱۴۰۳/۰۸/۱۰

سوالات آزمون دکتری مهندسی بهداشت محیط

سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴

دروس:

بهداشت محیط و اثر عوامل محیطی بر سلامت

آمار و روش تحقیق

زبان تخصصی و عمومی

برگزارکننده: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

ارائه: سامانه علمی پژوهشی ایران پویش | iranpuyesh.ir

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

بهداشت محیط و اثر عوامل محیطی بر سلامت

- ۱- کدام روش تصفیه برای حذف آفت‌کش‌ها از آب به‌عنوان "بهترین فناوری موجود" (BAT) در نظر گرفته شده است؟
- الف) AOP
ب) GAC
ج) ED
د) RO
- ۲- در حوضچه‌های ته‌نشینی با بستر لجن، کدام یک از عوامل زیر بر کارایی ته‌نشینی تاثیر بیشتری دارند؟
- الف) شکل حوضچه و بار سطحی
ب) عمق بستر لجن و شکل حوضچه
ج) غلظت لجن و عمق بستر لجن
د) نسبت طول به عرض و سرعت جریان رو به بالا
- ۳- کدام جمله در مورد رزین‌های تبادل یون صحیح است؟
- الف) رزین آنیونی باز ضعیف تنها در pH قلیایی کارایی دارد.
ب) نوع ماتریس پلیمری رزین تبادل یون آنیونی و کاتیونی متفاوت است.
ج) احیای رزین کاتیونی اسید قوی تنها با محلول اسید قوی انجام می‌شود.
د) رزین کاتیونی اسید ضعیف تنها قادر به حذف سختی کربناته است.
- ۴- کاربرد همزمان کربن فعال و کلر چه تاثیری در عملکرد تصفیه آب دارد؟
- الف) اکسیداسیون سطح کربن فعال و کاهش کارایی حذف مواد آلی
ب) اکسیداسیون مواد آلی جذب شده و افزایش کارایی حذف مواد آلی
ج) جذب کلر بر روی سطح کربن فعال و افزایش کارایی گندزدایی
د) اثر سینرژیستی و افزایش کارایی گندزدایی و حذف مواد آلی
- ۵- استفاده از منعقدکننده قبل از فیلتراسیون سریع آب با چه هدفی انجام می‌شود؟
- الف) افزایش سرعت جریان
ب) حذف ذرات بزرگ‌تر
ج) افزایش چسبندگی ذرات معلق به بستر
د) کاهش نیاز به شستشوی معکوس
- ۶- در یک حوضچه ته‌نشینی مستطیلی با طول ۲۴ متر و عرض ۵ متر، اگر نرخ جریان ورودی آب ۳۰۰ متر مکعب بر ساعت باشد، نرخ بار سطحی چند متر بر ساعت خواهد بود؟
- الف) ۱
ب) ۲/۵
ج) ۳
د) ۴
- ۷- متوسط سرانه تولید فاضلاب در یک شهر ۱۰۰ هزار نفری، ۳۰۰ لیتر در روز و ضریب دبی ماکزیمم ۲ است. حجم واحد دانه‌گیر هوادهی مورد نیاز برای تصفیه فاضلاب این شهر بر حسب مترمکعب چقدر است؟
- الف) ۱۰۰
ب) ۲۵۰
ج) ۵۰۰
د) ۷۵۰