

# سوالات استخدامی شناخت روش های نمونه برداری و سنجش کمی و کیفی آلاینده های زیست محیطی ( پاسخنامه تشریحی )

*www.topsoal.ir*

تاپ سوال - مرجع اخبار، منابع و سوالات استخدامی

تیم آموزشی تاپ سوال با تلاش فراوان این بسته مطالعاتی را گردآوری و ثبت نموده است هر گونه کپی برداری کل یا بخشی از این بسته غیرقانونی بوده و متخلفان تحت پیگرد و اقدامات قانونی قرار خواهند گرفت.

## درس شناخت روش های نمونه برداری و سنجش کمی و کیفی ...

۱- در کدام مورد از تجهیزات پایش، نیاز به کالیبراسیون دوره‌ای دقیق تری وجود دارد؟

(۱) pH متر دستی

(۲) آنالایزر BOD خودکار

(۳) ترازوی دیجیتال

(۴) دماسنج جیوه‌ای

پاسخ تیم آموزشی تاپ سوال: گزینه ۲

آنالایزرهای خودکار مانند BOD مترها، حساس به تغییرات محیطی و آلودگی‌های سیستم هستند و برای حفظ دقت بالا نیاز به کالیبراسیون مداوم دارند.

۲- در یک پروژه پایش کیفیت آب، انتخاب نامناسب زمان نمونه برداری می تواند چه تأثیری بر نتایج نهایی داشته باشد؟

(۱) کاهش حجم نمونه مورد نیاز

(۲) افزایش دقت نتایج آزمایشگاهی

(۳) ایجاد نتایج غیرنماینده از وضعیت واقعی

(۴) تسهیل در حمل و نقل نمونه‌ها

پاسخ تیم آموزشی تاپ سوال: گزینه ۳

زمان نمونه برداری باید به گونه‌ای انتخاب شود که نوسانات طبیعی و انسانی را پوشش دهد. انتخاب زمان نامناسب (مثلاً در زمان بارندگی یا تنها در ساعات خاص روز) ممکن است تصویر نادرستی از وضعیت آلودگی ارائه دهد.

۳- در نمونه برداری از هوا برای ذرات معلق ( $PM_{2.5}$ ) ، مهم ترین ویژگی صافی (فیلتر) مورد استفاده چیست؟

- ۱) جنس آن از فولاد باشد
- ۲) قابلیت تحمل دمای بالای ۵۰۰ درجه
- ۳) وزن بسیار زیادی برای مقاومت در برابر باد داشته باشد
- ۴) تخلخل کنترل شده و قطر حفره مناسب داشته باشد

پاسخ تیم آموزشی تاپ سوال: گزینه ۴

برای نمونه برداری دقیق از ذرات معلق، فیلتر باید تخلخل مناسب و قطر حفره مشخصی داشته باشد تا ذرات در اندازه مورد نظر روی آن بنشینند و به راحتی در آزمایشگاه قابل توزین باشند.

۴- کدام یک از روش های زیر برای سنجش مستقیم آلاینده های گازی مانند NOx در دودکش های صنعتی استفاده می شود؟

- ۱) آنالیزر الکتروشیمیایی
- ۲) جذب اتمی
- ۳) تیتراسیون یدی
- ۴) کروماتوگرافی کاغذی

پاسخ تیم آموزشی تاپ سوال: گزینه ۱

آنالیزرهای الکتروشیمیایی امکان اندازه گیری لحظه ای و مستقیم گازهایی مانند NOx را در جریان های خروجی صنعتی فراهم می کنند، در حالی که روش هایی مانند تیتراسیون برای تحلیل غیرمستقیم کاربرد دارند.