

سوالات استخدامی آب و فاضلاب (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.



topsoal.ir



topsoal

درس آب و فاضلاب

۱- اگر آبی دارای هدایت الکتریکی $1200 \mu S/cm$ باشد، تقریباً چه میزان کل مواد جامد محلول (TDS) در آن آب وجود دارد؟

(۱) 120 mg/L

(۲) 720 mg/L

(۳) 600 mg/L

(۴) 1200 mg/L

پاسخ تیم آموزشی تاپ سوال: گزینه ۲

برای تخمین TDS از روی هدایت الکتریکی، معمولاً از رابطه تقریبی $TDS \approx 0.6 \times EC$ استفاده می‌شود. در اینجا:
 $TDS = 0.6 \times 1200 = 720 \text{ mg/L}$
 بنابراین گزینه ۲ صحیح است.

۲- کدام ترکیب زیر در ایجاد سختی دائم آب نقش دارد؟

(۱) $Mg(HCO_3)_2$

(۲) $Ca(HCO_3)_2$

(۳) $CaCl_2$

(۴) $Mg(OH)_2$

پاسخ تیم آموزشی تاپ سوال: گزینه ۳

سختی دائم ناشی از حضور یون‌های کلسیم و منیزیم به صورت کلرید، سولفات و نیترات است. $CaCl_2$ یک نمک محلول و عامل سختی دائم است، در حالی که بی‌کربنات‌ها سختی موقت ایجاد می‌کنند.

۳- در آبی با pH برابر ۹.۲، چه گونه یونی از سامانه کربنات-بی کربنات غالب است؟

- (۱) CO_2
- (۲) HCO_3^-
- (۳) CO_3^{2-}
- (۴) H_2CO_3

پاسخ تیم آموزشی تاپ سوال: گزینه ۳

در pH بالای ۸.۳، یون کربنات (CO_3^{2-}) گونه غالب در سامانه تعادلی کربنیک است. در ۶.۳-۱۰.۳، HCO_3^- غالب است، اما با عبور از pH ۸.۳، CO_3^{2-} شروع به غالب شدن می‌کند.

۴- اگر مقدار DO آب ورودی برابر ۹ mg/L و آب خروجی برابر ۲ mg/L باشد، و زمان اقامت برابر ۵ روز باشد، BOD^5 تقریباً چقدر است؟

- (۱) ۷ mg/L
- (۲) ۶ mg/L
- (۳) ۵ mg/L
- (۴) ۹ mg/L

پاسخ تیم آموزشی تاپ سوال: گزینه ۱

$\text{BOD}^5 = \text{DO}$ اولیه DO - نهایی
 $\text{BOD}^5 = 9 - 2 = 7 \text{ mg/L}$
 بنابراین گزینه ۱ صحیح است.