

تعداد سؤال: ۱۰

زمان آزمون (دقیقه): تست

نام درس: شیمی تجزیه پیشرفته

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۱۱۴۱۰۰

بارم هر سوال ۱/۴ است.

- ۱- اساس کار تجزیه گره‌های جرمی چهار قطبی را شرح دهید و به چه علت به آن یک صافی جرمی می‌گویند.
- ۲- موقعیت  $K\alpha$  مولیبدن در طیف سنجی اشعه X بدون توجه به اینکه هدف از فلز خالص، سولفید و یا اکسید آن باشد، یکسان است، چرا؟
- ۳- رابطه  $n\lambda = 2d \sin \theta$  چه نام دارد و کاربرد آنرا کامل شرح دهید.
- ۴- تفاوت پدیده پیش تفکیک و تفکیک را در طیف سنجی نورتابی مولکولی شرح دهید.
- ۵- در طیف سنجی جرمی برای جدا سازی دو یون  $N_2^+$  با جرم ۲۸/۰۰۶۱ و  $CO^+$  با جرم ۲۷/۰۰۴۹ چه قدرت تفکیکی لازم است؟
- ۶- تفاوت XPS و UPS در چیست؟
- ۷- طیف سنجی جرمی یون ثانویه چیست؟ چه نوع اطلاعاتی این روش در اختیار می‌گذارد؟
- ۸- در HPLC قطر ذرات پرکننده ستون  $10 - 3 \mu m$  می‌باشد چرا؟ و انواع روش‌های HPLC را فقط نام ببرید.
- ۹- کاربرد کروماتوگرافی لایه نازک را شرح دهید.
- ۱۰- تفاوت روش‌های DTA و DSC را شرح دهید.