

عصر جمعه

۹۴/۳/۱

کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۵-۹۴
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی

مشخصات داوطلب:	تعداد سئوالات: ۱۶۰
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات: ۲۰

داوطلب عزیز:

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

شیمی تجزیه و شیمی آلی

- ۱- محلولی دارای ۱۰۰ میلی مول $ZnCl_2$ در ۵۰ میلی لیتر محلول می باشد. درصد حجمی (W/V) یون روی (Zn^{2+}) کدام یک از گزینه های زیر است؟
 الف) ۳/۲۷ (ب) ۶/۵۴ (ج) ۱۳/۰۸ (د) ۲۶/۱۶
- ۲- رنگ معرف متیل اورانژ در محلول ۰/۱ نرمال اسید کلریدریک کدام یک از گزینه های زیر است؟
 الف) قرمز (ب) نارنجی (ج) زرد (د) سبز
- ۳- کدام یک از موارد زیر به عنوان کاتالیست در روش کجلدال استفاده می شود؟
 الف) سولفات آهن (ب) سولفات سدیم (ج) سولفات آمونیوم (د) سولفات مس
- ۴- نیتروژن شیر خشک پس از کسیداسیون به وسیله اسید سولفوریک گرم و غلیظ در روش کجلدال به کدام یک از موارد زیر تبدیل می شود؟
 الف) هیدروکسید آمونیوم
 ب) سولفات آمونیوم
 ج) نیترات آمونیوم
 د) هیدروکسید آمونیوم + سولفات آمونیوم
- ۵- محلولی دارای مقادیر مساوی اسیدسولفوریک و اسیدنیتریک است. این محلول نسبت به اسیدسولفوریک ۳ مولار است. مولاریته اسیدنیتریک در این محلول کدام است؟ $HNO_3 = 63$ و $H_2SO_4 = 98$
 الف) ۳ (ب) ۴ (ج) ۴/۶۷ (د) ۵
- ۶- برای تمایز بین محلول کربنات سدیم و بی کربنات، کدام یک از گزینه های زیر را انتخاب می کنید؟
 الف) معرف فنل فتالئین در محلول بی کربنات سدیم صورتی است و در کربنات سدیم بی رنگ است.
 ب) معرف فنل فتالئین در محلول کربنات سدیم صورتی است و در بی کربنات سدیم بی رنگ است.
 ج) معرف متیل اورانژ در محلول کربنات سدیم قرمز است و در بی کربنات سدیم زرد است.
 د) معرف فنل فتالئین در محلول کربنات سدیم قرمز است و در بی کربنات سدیم نارنجی است.
- ۷- وزن اکی والان اسیدفسفریک ($H_3PO_4 = 98$) موقع تیتراسیون توسط سود استاندارد در حضور معرف فنل فتالئین کدام یک از اعداد زیر است؟
 الف) ۲۴/۵ (ب) ۳۲/۷ (ج) ۴۹ (د) ۹۸
- ۸- وزن اکی والان آب اکسیژنه ($H_2O_2 = 34$) در واکنش زیر کدام یک از گزینه های زیر است؟
 $H_2O_2 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + H_2O + I_2 + O_2$
 الف) ۱۷ (ب) ۳۴ (ج) ۵۱ (د) ۶۴
- ۹- محلول ۳ مولار کلرور سدیم چند درصد حجمی (W/V) کلرور سدیم دارا می باشد؟ $NaCl = 58.5$
 الف) ۳ درصد (ب) ۵/۸۵ درصد (ج) ۱۱/۷ درصد (د) ۱۷/۵۵ درصد
- ۱۰- آنالیز هالوزن ها به روش مهر باید در محیط با pH بین ۶-۱۰ صورت گیرد. علت کدام است؟
 الف) در $pH > 6$ ، کرومات پتاسیم تبدیل به دی کرومات پتاسیم می شود.
 ب) در $pH < 6$ ، کرومات پتاسیم تبدیل به دی کرومات پتاسیم می شود.
 ج) در $pH < 10$ ، کرومات پتاسیم تبدیل به دی کرومات پتاسیم می شود.
 د) در $pH > 6$ یون نقره به صورت هیدروکسید در می آید.