

عصر جمعه

۹۷/۰۴/۱۵

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 ۹۸-۹۷

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

## کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی

تعداد سؤالات: ۱۶۰	مشخصات داوطلب:
زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی: .....
تعداد صفحات: ۲۲	شماره کارت: .....

iranpuyesh.ir

داوطلب عزیز:

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

کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی

## شیمی تجزیه و شیمی آلی

- ۱- کدامیک از گزینه‌های زیر مناسب‌ترین استاندارد اولیه برای تیتراسیون محلول سدیم هیدروکسید می‌باشد؟  
 الف) اسید استیک  
 ب) اسید کلریدریک  
 ج) پتاسیم هیدروژن فتالات  
 د) اسید اگزالیک
- ۲- pH محلول در لحظه نیمه هم ارزی تیتراسیون اسید استیک ۰/۱M با محلول استاندارد شده سود عبارتست از:  
 $HAc/Ac^- \quad pK_a = 4.7$   
 الف) ۱/۸۵ (ب) ۲/۸۵ (ج) ۴/۷ (د) ۵/۷
- ۳- کاتیون کدام فلز زیر با EDTA ایجاد کمپلکس نمی‌کند؟  
 الف) Ca (ب) Mg (ج) Cu (د) Na
- ۴- برای تهیه محلول با pH برابر با ۴، چند میلی‌گرم سدیم هیدروکسید بر روی ۲۰ میلی‌لیتر اسید یک ظرفیتی ضعیف ( $K_a = 10^{-4}$ ) با غلظت ۰/۱ مولار باید اضافه شود؟ ( $MW NaOH = 40$ )  
 الف) ۴۰ میلی‌گرم (ب) ۲۰ میلی‌گرم (ج) ۱۰ میلی‌گرم (د) ۳۰ میلی‌گرم
- ۵- برای تعیین مقدار اگزالات کدام روش مناسبتر است؟  
 الف) روش ولهارد  
 ب) روش موهر  
 ج) روش تیتراسیون مستقیم با EDTA  
 د) روش تیتراسیون غیرمستقیم با استفاده از یون کلسیم و EDTA
- ۶- برای تهیه ۲ لیتر محلول ۰/۰۱ مولار از پرمنگنات پتاسیم ( $MW = 160$ ) چند گرم پرمنگنات پتاسیم لازم است؟  
 الف) ۳۲ (ب) ۳/۲ (ج) ۶۴ (د) ۶/۴
- ۷- یک محلول از مخلوط کردن اسید ضعیف یک ظرفیتی با غلظت ۰/۱ مولار و نمک مزدوج آن با غلظت ۰/۱۵ مولار تهیه شده است. کدام گزینه درباره این مخلوط صحیح می‌باشد؟  
 الف) عدد pH برای این مخلوط معادل ۷ (خنثی) می‌باشد.  
 ب) عدد pH برای این مخلوط با افزودن ۱۰ میلی‌لیتر آب مقطر کاهش می‌یابد.  
 ج) عدد pH برای این مخلوط با افزودن ۱۰ میلی‌لیتر آب مقطر افزایش می‌یابد.  
 د) عدد pH برای این مخلوط با افزودن ۱۰ میلی‌لیتر آب مقطر تغییر نمی‌یابد.
- ۸- در مورد رنگ معرف متیل اورانژ در محلول اسیدی، کدام یک از گزینه‌های زیر است؟  
 الف) نارنجی (ب) زرد (ج) قرمز (د) آبی