

## سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته شیمی - نقر اول)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

۱. pH محلول حاصل از اختلاط ۲۵ میلی‌لیتر  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  به غلظت ۰/۱ مولار با ۵۰ میلی‌لیتر محلول ۰/۱ مولار  $\text{H}_3\text{PO}_4$  را تعیین کنید. pK های اسید فسفریک عبارتند از:  $\text{pK}_{a_1} = ۲/۱$  ,  $\text{pK}_{a_2} = ۷/۲$  ,  $\text{pK}_{a_3} = ۱۲/۴$

## سوالات امدادی

(پایه دوم و سوم دبیرستان - رشته شیمی - نفر دوم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر اول باش.

آن را برابر  $a$  قرار داده و در فرمول  $5(a - 0.65)$

جاگذاری کن. سپس پاسخ را مساوی  $x$  قرار بده.

۲. در شرایط تجربی معین،  $x$  میلی لیتر از یک اسید ۳٪ مولار با ۱۲ میلی لیتر سود با  $\text{pH} = 13$  خنثی می‌شود. این اسید چند ظرفیتی است؟

## سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته شیمی - نفر سوم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر دوم باش.  
آن را برابر  $b$  قرار داده و در مساله جایگذاری کن.

۳. تعداد الکترون‌های جفت نشده‌ی کمپلکس  $\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6^{b+}$  چه قدر است؟

## سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته شیمی - نفر چهارم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر سوم باش.  
آن را برابر با  $y$  قرار داده و در مساله جایگذاری کن.

۴. از  $y$  گرم نمک متبلور،  $\frac{2}{1}$  گرم نمک بی‌آب به دست می‌آید. جرم مولکولی نمک بی‌آب،  $210$  گرم است. هر مولکول این نمک با چند مولکول آب پیوند یافته است؟

## سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته شیمی - نفر پنجم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر چهارم باش.

آن را برابر با  $C$  در نظر بگیر، سپس در فرمول

$Z = \frac{9C}{25}$  قرار داده و در مساله جایگذاری کن.

۵. از سوختن  $Z$  گرم اتیل آمین چند میلی‌لیتر گاز نیتروژن در شرایط متعارفی حاصل می‌شود؟