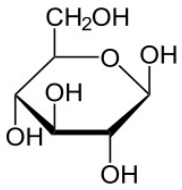
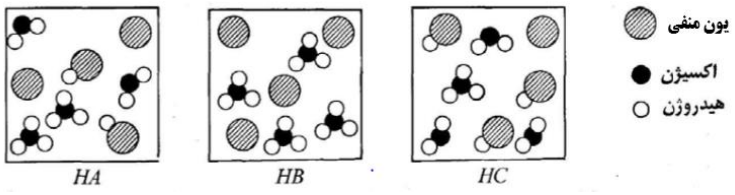
نام و نام خانوادگی:	نام دبیرستان:	امتحان تشریحی از فصل اول شیمی دوازدهم	
دانش‌آموز عزیز با توکل به خدا و آرامش خاطر به سوالات زیر پاسخ دهید			
ردیف	متن سوال		بارم
۱	**عبارت های زیر کامل کنید:** **آ) در محلول آمونیاک، غلظت NH_4^+ از غلظت یون H^+ ..... است.** **ب) شیر منیزی یکی از رایج ترین داروهای ضد اسید است که شامل ..... است.** **پ) از محلول ..... می‌توان به عنوان شیشه پاک کن استفاده نمود.** **ت) با افزایش آهک به خاک PH ..... می‌یابد.** **ث) هر چه یک باز ..... باشد رسانایی محلول یک مولار آن بیشتر است.** **ج) PH محلول یک مولار هیدروکلریک اسید از محلول یک مولار هیدروفلوئوریک اسید ..... است.**		۱/۵
۲	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر با ذکر دلیل بیان کنید.** **آ) ثابت یونش یک باز در دمای ثابت، به مقدار یون هیدروکسید در محلول آن باز بستگی دارد.** **ب) هیدرو کلریک اسید، آمونیاک و سدیم هیدروکسید جزو پاک کننده های خورنده هستند.** **پ) مخلوط صابون مایع و روغن مخلوط ناهمگنی است که پس از مدتی ته نشین می‌شود.** **ت) با انحلال دی نیتروژن پنتا اکسید در آب غلظت یون هیدروکسید کاهش می یابد.**		۲
۳	**با توجه به مواد زیر پاسخ دهید:** **$-C_{20}H_{52}-C_8H_{18}-CO(NH_2)_2$**  **آ) ذره های سازنده کدام یک با مولکول‌های آب پیوند هیدروژنی قوی‌تری برقرار می‌کنند.** **ب) ذره های سازنده کدام ترکیبات با مولکول هگزان نیروهای جاذبه قوی برقرار می‌کنند.**		۱
۴	**شکل های زیر محلول سه اسید تک پروتون‌دار HC(aq) و HB(aq)، HA(aq) با غلظت‌های یکسان را در آب نشان می‌دهند .**  **آ) کدام اسید یک اسید قوی است؟** **ب) اسیدها را به ترتیب افزایش قدرت اسیدی مرتب کنید. دلیل خود را بیان کنید.**		۲

	پ) درجه یونش اسید **HA** را محاسبه کنید. ت) کدام اسید رسانایی بیشتری دارد؟	
۵	جدول زیر را کامل کنید: میزان رسانایی الکتریکی | خاصیت محلول | PH | $[OH^-]$ | $[H^+]$ [redacted] | [redacted] | | | 4.8×10^{-5} | | ۹.۷ | | [redacted]	۱/۵
۶	**PH** محلولی از اسید تک پروتون دار **HA** برابر با ۴/۳ و درصد یونش آن ۲/۵ درصد است. آ) نسبت غلظت مولی این اسید را نسبت به محلولی از هیدروکلریک اسید با همین **PH** را محاسبه کنید. ب) ثابت یونش اسید را محاسبه کنید.	۲
۷	ماده موثره یک ضد اسید شامل آلومینیم هیدروکسید و جوش شیرین با درصد جرمی ۳۹٪ و ۲۱٪ است. نیم گرم از این ضد اسید با چند لیتر اسید معده با pH= ۱/۶ به طور کامل واکنش می‌دهد. $10^{-2/5}$ = (Al=۲۷ Na= ۲۳ O= ۱۶ C=۱۲ H=۱ $g.mol^{-1}$) (log۲,۵=۰,٤)	۲
۸	۰/۸۵۵ گرم باریم هیدروکسید را در ۲۰۰ میلی لیتر آب حل می‌نماییم **PH** محلول را محاسبه کنید. (Ba=۱۳۷ O=۱٦ H=۱ $g.mol^{-1}$)	۱/۵
۹	با توجه به جدول زیر در غلظت و دمای یکسان با ذکر دلیل پاسخ دهید: (بدون محاسبه) نام اسید | استیک اسید | هیدروفلوئوریک اسید ثابت یونش اسیدی | 1.8×10^{-5} | 5.9×10^{-4} نام باز | آمونیاک | دی متیل آمین ثابت یونش بازی | 1.8×10^{-5} | 5.9×10^{-4} آ) در کدام محلول **pH** از همه بیش‌تر است؟ ب) در کدام محلول غلظت یون هیدروکسید کم‌تر است؟ پ) سرعت واکنش بین کدام اسید و باز از همه بیشتر است؟	۱/۵

۱۰	به ۵۰ میلی لیتر از اسید **HA** با غلظت ۰/۲ مول بر لیتر و یون هیدرونیم برابر ۰/۰۴ مول بر لیتر، در دمای ثابت؛ ۴۵۰ میلی لیتر آب می افزاییم، تعیین کنید کدام مورد درست و کدام یک نادرست است و علت را بیان نمایید. أ. نسبت حاصل ضرب غلظت تعادلی یون های موجود در محلول به غلظت تعادلی اسید، ثابت می‌ماند. ب. روشنایی لامپ بکار رفته در یک مدار الکتریکی در شرایط یکسان برای محلول اولی کمتر از دومی است. ج. **pH** محلول افزایش می‌یابد. د. نسبت مول‌های یونیده نشده به کل مول‌های حل شده در محلول اول نسبت به محلول دوم کمتر است. ه. قدرت اسیدی در محلول اولی نسبت به محلول دومی بیشتر است.	۲/۲۵
۱۱	طی فرایند صابون سازی از واکنش ۱۰۰ میلی لیتر سود با **pH** = ۱۳/۷ با بازده ۸۰٪ با اسید چربی به فرمول $C_nH_{2n+1}COOH$حداکثر ۸/۸۸ گرم صابون در دمای **C**° ۲۵ ساخته می شود، عدد **n** کدام است؟ ($g.mol^{-1}$ ۱۲ = **C** ، ۲۳ = **Na** و ۱ = **H**)	۱/۷۵
۱۲	در کدام گزینه خصلت اسیدی، در محلول ۰/۱ مولار اسیدهای مورد نظردرست مقایسه شده است؟ علت را بیان کنید. ۱) $HI > HCl > HNO_2 > CH_3COOH$ ۲) $HCl > HCOOH > HNO_3 > HCN$ ۳) $HCl > HNO_2 > HCOOH > HCN$ ۴) $HNO_2 > CH_3COOH > HCOOH > HCN$	۱

موفق و پیروز باشید