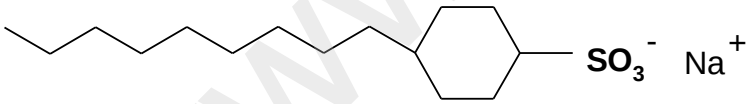
شماره صفحه:	باسمه تعالي	تعدادصفحات: 2
نام درس: شیمی پایه: رشته: دوازدهم تجربی و ریاضی نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر :	**اداره کل آموزش و پرورش استان البرز** **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار کرج** **دبیرستان دولتی امام حسین(ع)** **دی ماه 1402**	تاریخ امتحان :**1402/10/12** ساعت: **10** صبح مدت امتحان: **90** دقیقه

دانش آموزان گرامی پاسخ سوالات را فقط در پاسخ نامه وارد کنید.

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکي یا آبي در پاسخنامه بنویسید.	بارم
1	با استفاده از واژه های درون کادر،عبارت های زیر را کامل کنید(تعدادی کلمه اضافی می باشد.). (آب-آهک-افزایش-کاهش-اکسایش-ناهمگن-همگن-صابونی-غیرصابونی-سوسپانسیون-کلویید) الف-پاک کننده های ..... در آب سخت خوب کف نمی کنند. ب-برای کاهش میزان اسیدی بودن خاک به آن ..... می افزایند. پ-به مخلوط ناهمگنی که ذرات پخش شونده در آن با گذشت زمان ته نشین نمی شوند،..... می گویند. ت-در یک سلول گالوانی کاتد الکترودی است که در آن نیم واکنش ..... رخ می دهدو آند الکترودی است که در آن نیم واکنش ..... رخ می دهد.	1.25
2	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید و در صورت نادرستی شکل صحیح عبارت داده شده را بنویسید. الف- از مخلوط سدیم هیدروکسید و الومینیوم برای بازکردن مجاری مسدودشده در دستگاه هاس صنعتی استفاده میشود. ب-برای ابکاری یک بند ساعت با طلا ، فلز طلا به کدام قطب منفی باطری وصل میشود. پ-شوینده های صابونی به دلیل وجود یون های کلسیم و سدیم در آب معمولی به خوبی کف نمی کنند. ت-در شرایط یکسان دما و غلظت،هرچه ثابت یونش یک اسید بیشتر باشد،pH محلول آن اسید بیشتر است.	1.75
3	برای هریک از عبارت های زیر دلیل بیاورید. الف-در یک سامانه تعادلی مقدار واکنش دهنده ها و فرآورده ها همواره ثابت می ماند. ب-کات کبود پخش نور ندارد. ت-از حلبی برای ساخت ظروف بسته بندی مواد غذایی استفاده می کنند.	1.5
4	با توجه به ساختار پاک کننده داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف-این ترکیب پاک کننده صابونی است یا غیر صابونی؟ چرا؟ ب-چربی به کدام بخش این مولکول می چسبد؟ ت-آیا این نوع پاک کننده خاصیت خود را در آب سخت حفظ می کند؟ ج-بخش آبدوست و ابگریز و بخش انیونی و کاتیونی این پاک کننده را مشخص کنید.	2
5	pH شیره معده انسان در زمان استراحت حدود 3.7 می باشد. غلظت یون های هیدرونیوم و هیدروکسید را در یک نمونه شیره معده در دمای اتاق برحسب مول بر لیتر حساب کنید. (Log 2 =0.3)	2

www-kanoon-ir

شماره صفحه:	باسمه تعالي	تعدادصفحات: 2
نام درس: شیمی پایه: رشته: دوازدهم تجربی و ریاضی نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر :	**اداره کل آموزش و پرورش استان البرز** **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار کرج** **دبیرستان دولتی امام حسین(ع)** **دی ماه 1402**	تاریخ امتحان :**1402/10/12** ساعت: **10** صبح مدت امتحان: **90** دقیقه

دانش آموزان گرامی پاسخ سوالات را فقط در پاسخ نامه وارد کنید.

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکي یا آبي در پاسخنامه بنویسید.	بارم
6	با توجه اطلاعات داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید. استیک اسید $K_a=1.8\times10^{-5}$ هیدروکلریک اسید بسیار بزرگ $K_a=$ الف- باتوجه به K_a بگویید کدام اسید قوی تری است؟ چرا؟ ب-در شرایط یکسان کدام اسید رسانایی الکتریکی کمتری دارد؟چرا؟ ت-کدام یک از اسید های بالا در بدن انسان به عنوان شیره معده وجود دارد؟	2.5
7	در جدول زیر برخی ویژگی های انواع مخلوط ها با یکدیگر مقایسه شده اند.جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.	2.5

	سوسپانسیون	کلویید	محلول
رفتار در برابرنور	نور را پخش می کند.	نور را پخش می کند.	.....1.....
پایداری	.....2.....	.....3.....	پایدار است/ته نشین نمی شود
همگن بودن	.....4.....	.....5.....	همگن

8	pOH محلول 0.05 مولار اسید استیک با درصد یونش 2 درصد را حساب کنید.	2
9	با توجه به واکنش زیر به سوالات پاسخ دهید. $Sn^{2+} + Fe^{3+} \rightarrow Sn^{4+} + Fe^{2+}$ الف-کدام گونه کاهش یافته است؟دلیل بنویسید. ب-کدام گونه اکسنده و کدام گونه کاهنده است؟ ج-معادله نیم واکنش های اکسایش و کاهش را بنویسید.	3
10	الف- سلول نقره-مس را در نظر بگیرید..$E^0(Cu^{2+}/Cu=+0.34)$ و $E^0(Ag^+/Ag=+0.8)$ ب- بگویید تیغه آند و کاتد کدام فلز باید باشند. پ-نیروی الکتروموتوری(emf) این سلول را محاسبه کنید.و بگویید این سلول گالوانی یا الکترولیتی است؟ ت-با توجه به قسمت پ شکل کامل این سلول را رسم کنید. موفق باشید.	1.5