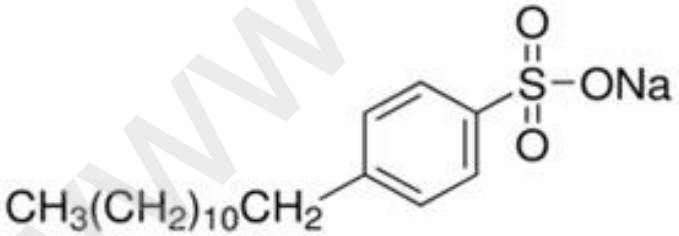
نام: نام خانوادگی:	باسمه تعالی اداره ی آموزش و پرورش استان آ. غربی آموزش و پرورش شهرستان بوکان	ماده درسی: شیمی3 رشته: تجربی و ریاضی
شعبه کلاس: دبیرستان: استقلال	آزمون پایانی نیمسال اول	تاریخ آزمون: 1402/10/7 مدت آزمون : 75 دقیقه
تعداد سوالات: 10	سال تحصیلی: 403-1402	طراح سوالات: سید اسعد شنگه ای تعداد صفحه: 3

ردیف	متن سوالات صفحه 1	بارم
1	در هر مورد از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را برای جاخالی انتخاب کنید . الف) چربی ها، مخلوطی از اسیدهای چرب و استرهای ..... (بلند زنجیر – حلقوی) با جرم مولی زیاد، هستند. ب) درسامانه تعادلی غلظت گونه‌های واکنش دهنده و فراورده درسامانه ..... (برابر - ثابت) است زیرا سرعت تولید هرگونه با سرعت مصرف آن ..... (برابر - صفر) می‌شود. پ) در محلول هیدروفلوئوریک اسید $[H^+]$ ..... (کمتر – بیشتر) از $[OH^-]$ است. ت) هر ماده ای که در جریان واکنش الکترون ..... (بگیرد – بدهد) نقش اکسنده دارد .	1/25
2	با توجه به ساختار داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.  آ) نوع پاک کننده را مشخص کنید. ب) بخش آب دوست و آب گریز را بر روی ساختار نشان دهید. پ) فرمول مولکولی آن چیست؟	2/5
3	در یک نمونه از آب باران غلظت OH^- برابر 4×10^{-6} مول بر لیتر است. PH آب باران را حساب کنید.	1/5
4	فرمول مولکولی صابون جامد بدست آمده از اسید چربی که در آن گروه آلکیل (R)، دارای 19 اتم کربن باشد را بنویسید.	1/75

www-kanoon-ir

ردیف	متن سوالات صفحه 2	بارم
5	عدد اکسایش اتم خواسته شده را در گونه های زیر بدست آورید : الف- نیتروژن در HNO_3 ب- گوگرد در H_2SO_4 پ- منگنز در MnO_4^- ت- نیتروژن در NH_4^+	2
6	با استفاده از تغییر اعداد اکسایش معلوم کنید که در هر مورد، واکنش دهنده اکسایش یافته است یا کاهش؟ گونه های اکسنده و کاهنده را مشخص کنید. a) $Cr_2O_7^{2-} \longrightarrow 2\,Cr^{3+}$ b) $H_2O_2 \longrightarrow O_2$	2
7	با توجه به پتانسیل های الکترودی داده شده، مشخص کنید که مقدار emf سلول چقدر است؟ آیا فرایند به صورتی که نوشته شده، خودبخودی رخ می دهد یا خیر؟ چرا؟ $2Ag + Fe^{2+} \longrightarrow Fe + 2Ag^+$ الکترود / محلول | Fe^{2+} / Fe | Ag^+/Ag E^0 (V) (پتانسیل کاهشی) | - 0/44 | + 0/80	2
8	الف- PH یک نمونه آب سیب برابر 7/4 است . نسبت غلظت یون های هیدرونیوم به یون های هیدروکسید را در این نمونه حساب کنید. ..... ب- اگر در اسید یک پروتونه HA با غلظت 0/1M ، مقدار PH برابر 3 باشد: الف) $[H_3O^+]$ آن رامحاسبه کنید. ب)درصدیونش آن را بدست آورید.	2/5

ادامه سوالات در صفحه ی سوم

www-kanoon-ir

ردیف	متن سوالات صفحه 3	بارم
9	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** **الف- ضمن نوشتن معادله ی واکنش N_2O_5 و K_2O با آب بگویید که کدام محلول اسید آرنیوس و کدامیک باز آرنیوس است ؟** **ب- در هر یک از فرایندهای زیر، گالوانی یا الکترولیتی بودن آنان را مشخص نمایید.** **1- سلول سوختی 2- فرایند آبکاری 3- برقکافت آب 4- سلول (Cu-Ag)**	**2**
10	**با توجه به واکنش زیر به سوالات داده شده پاسخ دهید.** $$2Al(s) + 3Cu^{2+}(aq) \rightarrow 2Al^{3+}(aq) + 3Cu(s)$$ **$E^0\ Al^{3+}/Al = -1.66$ $E^0\ Cu^{2+}/Cu = 0.34$** **الف- سلول گالوانی را به اختصار رسم کنید. ب- آند و کاتد سلول کدام فلزها می باشند؟ چرا؟** **ج- نیم واکنش های آندی و کاتدی سلول را بنویسید. د- جهت حرکت الکترونها در مدار بیرونی و آنیون ها در درون محلول را مشخص کنید.** **ی- نیروی الکتروموتوری emf یا (E^0 کل) سلول را محاسبه کنید.**	**2/5**
	هر چه اندازه‌ی مولکول در هیدروکربن‌ها بیش‌تر می شود بهتر یکدیگر را جذب می کنند، اما چرا برخی از انسان‌ها هر چه بزرگ‌تر می شوند، بیش‌تر از هم فاصله می گیرند؟ **< پیروز و سربلند باشید>** جمع کل بارم	**20**