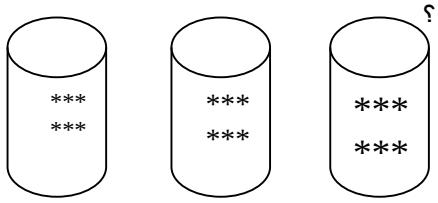
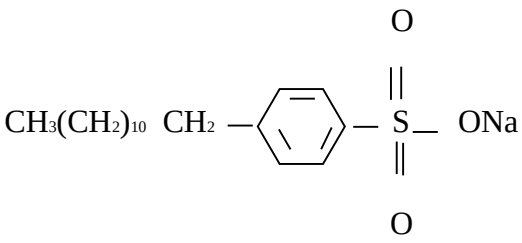
نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی	نام درس : شیمی
نام پدر: نام کلاس :	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مبارکه دبیرستان غیر انتفاعی سرای اندیشه	پایه : دوازدهم ساعت امتحان :
دی ماه سال تحصیلی 1404		تاریخ امتحان : مدت امتحان :120 دقیقه

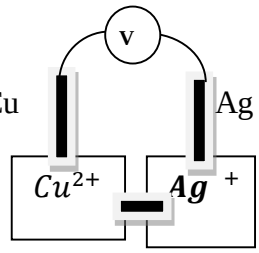
ردیف	سوالات درسه صفحه صفحه اول	نمره
1	*در هر مورد از بین دو واژه ی داده شده،واژه ی مناسب را انتخاب کنید .* *الف) در فرایند انحلال ، اگر ذره های سازنده ی حل شونده با مولکولهای حلال جاذبه ی مناسب برقرار .....(کنند – نکنند)* *ذره های حل شونده کنار هم باقی می ماند و در حلال پخش نمی شوند .* *ب) چربی ها ، مخلوطی از اسیدهای چرب واسترهای .....(بلند زنجیر- حلقوی) با جرم مولی زیاد هستند .* *پ) با افزایش غلظت یک اسید در دمای ثابت ، .....(قدرت اسیدی –خصلت اسیدی) افزایش می یابد .* *ت) در سامانه ی تعادلی غلظت گونه های واکنش دهنده و فرآورده در سامانه .....(برابر- ثابت) است زیرا سرعت تولید هرگونه با سرعت مصرف آن .....(برابر- صفر) می شود .* ث) در محلول هیدورفلوئوریک اسید $[H^+]$.....(کمتر - بیشتر) از $[OH^-]$ است .	1/5
2	الف) در کدام شکل نور پخش نمی شود و مسیر نور قابل تشخیص نیست ؟ ب) گلوکز در آب ، چه نوع مخلوطی است ؟ کدام یک از شکل های (a، b، c) را می توان نمایشی از گلوکز در آب در نظر گرفت ؟  a b c پ) در کدام شکل ذرات حل شونده مخلوط پایدار تشکیل نمی دهند ؟	1
3	برای هر یک از سوال های زیر پاسخی کوتاه بنویسید . الف) موادی که بیش از مقدار طبیعی در یک محیط ، ماده یا جسم وجود دارند چه نامیده می شوند ؟ ب) برای افزایش PHبه خاک افزوده می شود ؟ پ) فلزی ارزشمند برای ذخیره ی انرژی الکتریکی که سبک است ؟ ت) دستگاهی که در آن گاز هیدروژن با گاز اکسیژن به صورت کنترل شده واکنش می دهد و بخش قابل توجهی از انرژی شیمیایی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود ؟ ث) نخستین کسی بود که اسید ها و باز ها را بر یک مبنای علمی توصیف کرد ؟ ج) رنگ گل ادریسی در PH =4/7 ؟ د)در شرایط یکسان رسانای الکتریکی محلول 0/1 مولار از هیدروفلوئوریک اسید (HF)و 0/1 مولار هیدرو کلریک اسید (HCl)کدام بیشتر است ؟	2
4	به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف) چه عاملی باعث انحلال سریع عسل در آب می شود ؟(دو دلیل) ب) در شهرهای صنعتی PH آب باران نسبت به باران طبیعی چه تغیری می کند ؟ توضیح دهید پ) دو دلیل برای افزایش قدرت پاک کنندگی پودر پاک کننده مخلوط آلومینیم با سود را بنویسید . ت)چرا نباید پاک کننده های خورنده با پوست بدن تماس داشته باشند ؟ (دو دلیل)	2

www-kanoon.ir

ردیف	امتحان دی ماه 1404 شیمی دوازدهم — صفحه دوم	نمره
5	PH محلول 0/05 مول بر لیتر هیدرو سیانیک اسید $HCN_{(aq)}$ بادرصد یونش برابر 0/2 درصد چند است ؟	1
6	با توجه به ساختار داده شده به پرسش ها پاسخ دهید . الف) نوع پاک کننده را مشخص کنید . ب) بخش آب دوست و آب گریز را بر روی ساختار نشان دهید . پ) خاصیت پاک کنندگی آنرا در آب های سخت بررسی نمائید . 	1
7	جدول زیر داده هایی از قراردادن برخی تیغه های فلزی درون محلول مس (II)سولفات دردمای $10\ ^\circ C$ نشان می دهد . با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید: الف) با توجه به تغییر دمای سامانه کدام فلز تمایل بیشتری به از دست دادن الکترون دارد ؟ چرا ؟ ب) پیش بینی کنید هرگاه تیغه ی نقره درون محلول روی سولفات قرارگیرد آیا واکنش انجام می شود ؟ چرا؟	1/5
8	الف) در واکنش زیربا محاسبه ی تغییر عدد اکسایش ، گونه ی اکسنده و کاهنده را تعیین کنید . $2Al(s)+3CuSO_4\ (aq) \longrightarrow Al_2(so_4)3(aq) + 3Cu(s)$ ب) با محاسبه نشان دهید اتم منگنز اکسایش یافته است یا کاهش ؟ $MnO_4^{2-}(aq) \longrightarrow MnO_4^{-}(aq)$	2
9	اگر غلظت تعادلی استیک اسید برابر 0/02 مولار و ثابت تعادل آن $ka=1/8*10^{-5}$ باشد غلظت یون هیدرونیوم را در محلول بدست آورید . $CH_3COOH(aq) \rightleftharpoons H^+(aq)+CH_3COO^-\ (aq)$	1

نام فلز	نشانه شیمیایی	دمای مخلوط پس از مدتی
آهن	Fe	14
نقره	Ag	10
روی	Zn	17

www-kanoon.ir

ردی ف	امتحان دی ماه 1404 شیمی دوازدهم صفحه سوم	نمره
10	مطابق واکنش زیر 0/01 مول سدیم اکسید را در مقداری آب حل کرده و حجم محلول را به 100 میلی لیتر می رسانیم . $Na_2o(s)+H_2o(l) \longrightarrow 2Na^+(aq)+2OH^-(aq)$ الف) غلظت یون هیدروکسید را در محلول بدست آورید . ب) PHمحلول چقدر است ؟ (log2=0.3)	1/5
11	با توجه به شکل سلول الکترو شیمیایی (مس – نقره) به پرسش ها پاسخ دهید . E Ag^+/Ag =0/8 E Cu^{2+}/Cu = 0/34  الف) جهت حرکت الکترون رادر مدار بیرونی روی شکل مشخص کنید . ب)واکنش کلی سلول را نوشته و گونه ی کاهنده را مشخص کنید . پ) نیروی الکترو موتوری سلول (E)را محاسبه کنید . ت) نقش دیواره ی متخلخل در این سلول چیست ؟ ث) جهت حرکت آنیون و قطب منفی این سلول را مشخص کنید .	2/5
12	با توجه به ویژگی های سدیم هیدروژن کربنات ($NaHCO_3$) به عنوان یک ضد اسید به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) پیش بینی کنید که محلول سدیم هیدروژن کربنات چه خاصیتی دارد ؟چرا ؟ ب) از واکنش 100 میلی لیتر از محلول هیدرو کلریک اسید 0/1مول بر لیتر با مقدار کافی از سدیم هیدروژن کربنات چند لیتر گاز کربن دی اکسید در شرایط STPحاصل می شود .	1/5
13	100 میلی لیتر از محلول قلیایی با PH=13با مقدار کافی از یک اسید چرب با فرمول $C_{16}H_{33}COOH$ در دمای 25 ° C واکنش می دهد ، چند گرم صابون مایع تولید می شود ؟ (C=12 , H=1 , O=16 , Na=23 , K=39g/mol)	1/5

موفق و پیروز باشید