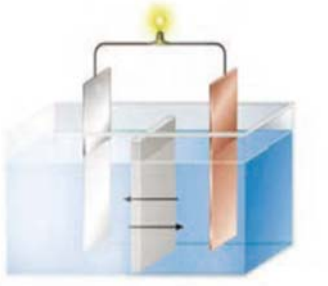
نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی اداره آموزش وپرورش دبیرستان سال تحصیلی	ماده امتحانی : **شیمی 3**
کلاس: دوازدهم ریاضی و تجربی		مدت امتحان: **90دقیقه**
شماره صندلی :		تاریخ امتحان:

" پاسخ در برگ سوالات" واستفاده ازماشین حساب ساده مجاز است"

ردیف		بارم
1	**درهر مورد گزینه درست را انتخاب کنید .** **آ) کدام مورد یک سوسپانسیون است؟** **1) خاکشیر 2) سرکه 3) شیر 4) جوهر لیمو** **ب)صابون مایع ، نمک ..... اسیدهای چرب می باشد.** **1)منیزیم 2)پتاسیم 3)سدیم 4)آلومینیم** **پ) کدام ذره کاهنده تر است ؟** **1) Ag 2) Hg 3) Zn 4) Cu** **ت) در واکنش های اکسایش- کاهش کدام نیم واکنش ابتدا انجام می شود ؟** **1) اکسایش 2) کاهش 3) بطور همزمان 4) بسته به نوع واکنش متفاوت است.**	1
	.....	
2	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید .** **آ)اسید آرنیوس** **ب) سلول الکترولیتی** **پ) کلوییید** **ت) خوردگی**	2
	.....	
3	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید .** **(اکسنده – بیشتر – برق کافت – کاهنده – دما – کمتر -غلظت – سلول گالوانی)** **آ) درجه تفکیک یونی با ..... رابطه عکس دارد. .** **ب)قدرت اسیدی محلول هیدروفلوئوریک اسید از هیدروکلریک اسید ..... است .** **پ)....، فرآیندی است که در آن انرژی الکتریکی به شیمیایی تبدیل میشود.** **ت) ذره ای که در یک واکنش اکسایش – کاهش الکترون می دهد .... ،نام دارد**	1
	.....	
4	**درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را تعیین و شکل درست موارد نادرست را بنویسید** **آ) همه محلول های الکترولیت قوی رسانای خوب جریان برق هستند .** **ب)نمک فلزهای واسطه ی اسیدهای چرب ، صابون محلول بوده و خاصیت پاک کنندگی دارند.** **پ) F اکسنده ترین عنصر جدول تناوبی است .** **ت) صابون هم در آب و هم در نفت محلول است.**	2

1/5	**HA و HB دو اسید ضعیف می باشند اگر 12 گرم ازHA و 8 گرم از HBجداگانه در دو لیتر آب حل شوند ، pH این دو محلول برابر خواهد شد ضمن مقایسه درجه یونش آنها ، با دلیل مشخص کنید کدام یک اسید قوی تری است ؟ (HA=150 , HB=50 g/mol)**	**5**
	.....	
2	**آ) توضیح دهید شوینده های خورنده چگونه موجب پاک کنندگی می شوند؟**	**6**
	ب)چرا مصرف بیشتر آسپیرین موجب سوزش معده و گاهی خونریزی آن می شود؟	
	.....	
1	**چند گرم سدیم هیدروکسید در یک لیتر آب حل کنیم تا pH آب از 7 به 13 برسد؟ NaOH=40g/mol**	**7**
	.....	
1	**عدداکسایش اتم هایی را که زیرشان خط کشیده شده محاسبه کنید.** **آ) CH_3- CHBr – COOH** **ب) $H_2PO_4^-$**	**8**
	.....	
2/5	**در سلول گالوانی زیر که مربوط به روی – مس می باشد به موارد زیر پاسخ دهید :** **آ) آند ، کاتد ، قطب مثبت و منفی رادر دستگاه مشخص کنید.** **ب)نیم واکنش های آندی وکاتدی رابنویسید.**  **پ) نیروی الکتروموتوری سلول را محاسبه کنید.** **ت)با تغییر جرم مس به اندازه 1/28 گرم چند مول الکترون مبادله می شود. (Cu= 64g/mol)** **($E°(Zn^{2+}/ Zn) = -0/76$ V , $E°(Cu^{2+}/ Cu) = +0/34$ V)**	**9**

10	فرآیند آبکاری یک کلید آهنی با فلز نیکل را با رسم شکل دستگاه مربوطه توضیح داده و نیم واکنش های اکسایش و کاهش را بنویسید.	1/5
	.....	
11	به موارد زیر پاسخ دهید : آ) چرا آهن گالوانیزه در اثر ایجاد خراش بر روی سطحش زنگ نمی زند ؟	2
	ب) از روش های حفاظت آهن از زنگ زدن ، حفاظت کاتدی را توضیح دهید .	
	.....	
12	ضد اسید ها چه نوع موادی هستند ، ویک نمونه از رایج ترین آنها را بنویسید.	1
	.....	
13	در محلولی از استیک اسید ، غلظت تعادلی یون هیدرونیم برابر 0/0006 مولار و غلظت استیک اسید برابر0/02 مولار می باشد ، غلظت تعادلی یون استات (CH_3-COO^-) و ثابت تعادل (K) را به دست آورید و بنویسید یکای K دراین تعادل چیست ؟	1/5
	.....	
جمع بارم	.....	20
	موفق باشید.	