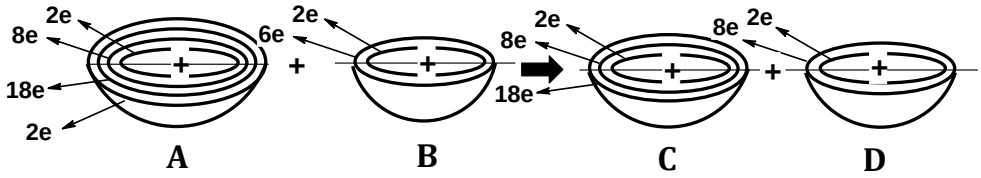
نام و نام خانوادگی : کلاس : نام دبیر : نام درس: شیمی ۳	**سازمان آموزش و پرورش** **مدیریت آموزش و پرورش** کارشناس سنجش آموزش تحصیلی	تاریخ امتحان: ساعت برگزاری امتحان: مدت زمان امتحان : ۶۰دقیقه وسایل مجاز : تعداد صفحه: ٤ نوع امتحان:

شماره صندلی:		نمره ورقه:	نام و امضا دبیر:

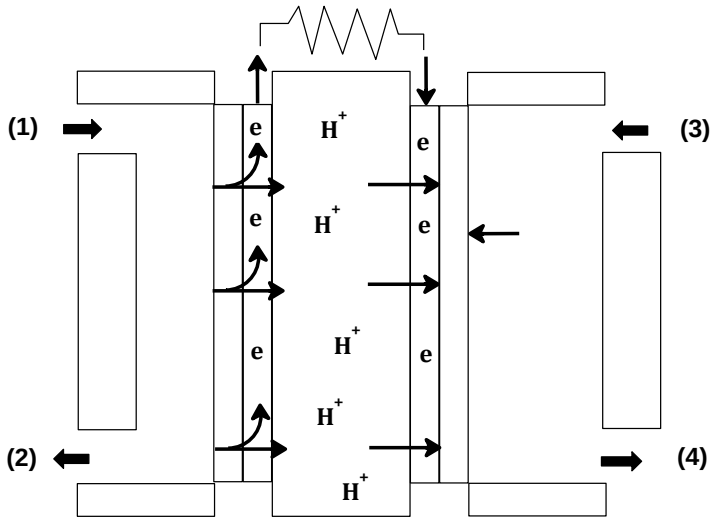
۱-	پاسخ دهید .	۳,۵
	۱) سه پاک کننده خورنده را نام ببرید .	
	۲) خوردگی را تعریف کنید .	
	۳) در آبکاری قاشق با فلز نقره ، جنس محلول الکترولیت چه ماده ای است ؟	
	۴) در واکنش داده شده کدام ذره اُکسنده و کدامیک کاهنده می باشد ؟	
		
	۵) هدف فرایند « هال » تهیه ی چه فلزی است ؟	
	۶) عدد اُکسایش گوگرد در SO_3 چند است ؟	
	۷) در حلبی بر اثر خراش برداشتن ، کدام فلز خورده می شود ؟	
۲-	با در نظر گرفتن مولکولهای زیر به سوالات پاسخ دهید .	۲
	1 $CH_2\text{-}OOCCH_2(CH_2)_{15}CH_3$ / $CH\text{-}OOCCH_2(CH_2)_{15}CH_3$ / $CH_2\text{-}OOCCH_2(CH_2)_{15}CH_3$ 2 $CH_3\text{-}(CH_2)_{16}\text{-}COOH$	
	۱) کدام یک ، اسید چرب می باشد ؟	
	۲) قسمت(های) قطبی و ناقطبی استر سنگین را مشخص کنید .	
	۳) فرمول شیمیایی صابون جامد ساخته شده از اسید چرب را بنویسید .	
	۴) کدام یک ساختاری شبیه روغن زیتون دارد ؟	
۳-	نیم واکنش های زیر را موازنه کرده ،واکنش اصلی آن را بنویسید .	۱,۵
	$\ldots H_2O + \ldots e^- \rightarrow \ldots H_2 + \ldots OH^-$	
	$\ldots H_2O \rightarrow \ldots O_2 + \ldots H^+ + \ldots e^-$	

۴-	با خط زدن واژه نادرست در هر مورد , عبارت داده شده را کامل کنید .		۳,۵
	آ-	اکسیژن نافلزی فعال است که با (اغلب / همه) ، فلزها واکنش می دهد و آنها را به اکسید فلز تبدیل می کند .	
	ب -	اغلب فلزات در واکنش با محلول اسیدها ؛ گاز هیدروژن و (نمک / آب) تولید می کنند .	
	پ -	در واکنش سوختن فلز منیزیم ، اتم های منیزیم الکترون (از دست می دهند / به دست می آورند) و (کاهش /اکسایش) می یابند و سبب (کاهش /اکسایش) یون های اکسیژن میشوند .	
	ت -	الیاف آهن با محلول مس (II) سولفات (آبی رنگ / سبزرنگ) و فلز مس قرمزرنگ و محلول آهن (II) سولفات (آبی رنگ / سبزرنگ) ایجاد می کند .	
	ث -	گل ادریسی در خاکی که غلظت یون هیدرونیوم آن $2 \times 10^{-5} mol/L$ است به رنگ (آبی / سرخ) شکوفا می شود .	
	ج-	یافته های تجربی نشان می دهد که آب و (اغلب / همه) محلول های آبی، محتوی یون های هیدرونیوم و هیدروکسید هستند.	
	چ-	(محلول / کلوئید) مخلوط حاوی توده های مولکولی با اندازه های متفاوت است.	
	ح -	آب دریا و آب های مناطق کویری که شور هستند ، مقادیر چشمگیری از یون های کلسیم و منیزیم دارند. چنین آب هایی به آب (معدنی /سخت) معروف اند بطوریکه پاک کننده های (صابونی / غیر صابونی) در این نوع آب ، خوب کف نمی کنند .	
	خ-	صابون (کُلُردار/گوگرد دار) ، برای از بین بردن جوش صورت و همچنین قارچ های پوستی استفاده می شود.	
	د-	فلزها و گرافیت ، رسانای جریان برق هستند به اینها رسانای (یونی / الکترونی) می گویند.	
۵-	HX و HY دو اسید ضعیف هستند ، اگر ۱۲ گرم از HX و ۸ گرم HY جداگانه در یک لیتر آب حل شوند مقدار PH این دو محلول برابر خواهد شد ، با مقایسه درجه یونش آنها مشخص کنید کدام اسید قویتری است ؟ چرا ؟ (1mol HX=150g , 1mol HY = 50 g)		۱

۶- آ- در نمونه ای از عصاره گوجه فرنگی , غلظت یون هیدرونیوم $4 \times 10^{+6}$ برابر غلظت یون هیدروکسید است ، PH آن را حساب کنید . ۴

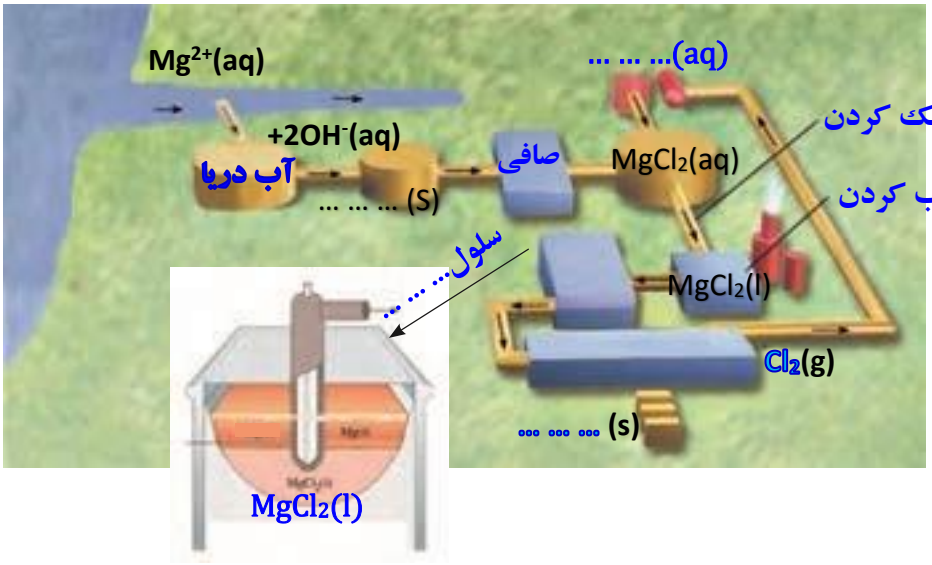
ب- مقدار PH سدیم هیدروکسید ۱ مولار برابر با چند است ؟

پ- شکل زیر ، سلول سوختی گاز هیدروژن می باشد شکل را کامل کنید .

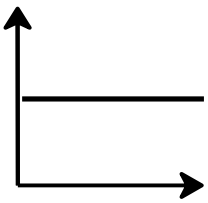


ت- در سلول سوختی ، از دید محیط زیست گاز هیدروژن چه مزیتی نسبت به گاز متان دارد؟

ث- در روش تهیه ی منیزیم از آب دریا ، جاههای خالی را کامل کنید .



. . . . . .

۷-	دلیل بیاورید :		۲
	آ-	اغلب اسید ها و بازهای شناخته شده ضعیف هستند .	
	ب-		
	پ-	CH_3COOH یک اسید تک پروتون دار می باشد .	
	ت-	هر چه E^0 عنصری کمتر باشد خاصیت فلزی بیشتر می باشد .	
۸-	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تنها با علامت « ص » و « غ » مشخص کنید .		۲,۵
	۱-	پارچه نخی بهتر از پارچه پلی استر , در پاک کنندگی صابون موثر است .	
	۲-	ساختار فضاپُرکن پاک کننده غیر صابونی به صورت  می باشد .	
	۳-	پیش از آنکه ویژگی های اسیدها و بازها شناخته شود , شیمیدان ها افزون بر ساختار اسیدها و بازها با برخی واکنش های آنها نیز آشنا بودند .	
	۴-	اگر در یک سامانه غلظت یون های هیدرونیوم و هیدروکسید با هم برابر باشد، آن سامانه حالت خنثی دارد .	
	۵-	گوگرد دی اکسید یک اکسید اسیدی محلول در آب می باشد .	
	۶-	واکنش های رفت و برگشت در سامانه های تعادلی به طور پیوسته و با سرعت برابر انجام می شوند و به همین دلیل مقدار مواد شرکت کننده در سامانه ثابت می ماند .	
	۷-	در هر گستره زمانی معین , شمار مولکول های HF که یونیده می شوند با شمار مولکول های HF که از پیوستن یون های $H+$ و F^- به یکدیگر پدید می آیند , برابر است .	
	۸-	از برقکافت محلول آبی نمک طعام میتوان فلز سدیم تهیه کرد .	
	۹-	لیتیم در میان فلزها ،کمترین چگالی و E^{0o} را دارد.	خسته نباشید
	۱۰-	سلول های سوختی برخلاف باتری ها، انرژی شیمیایی را ذخیره نمی کنند .	