Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



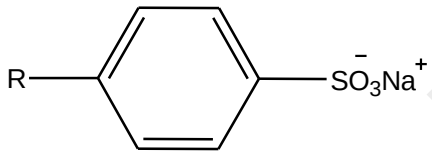
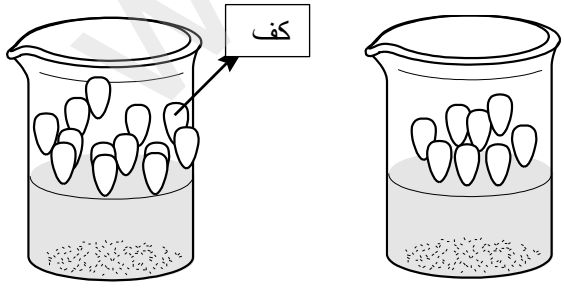
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

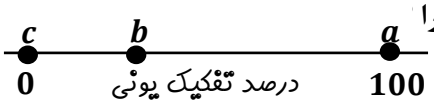
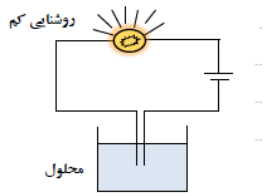
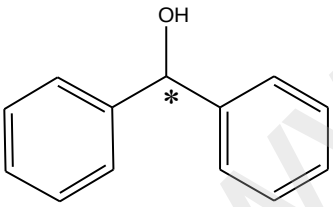
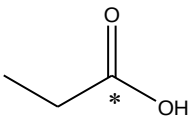
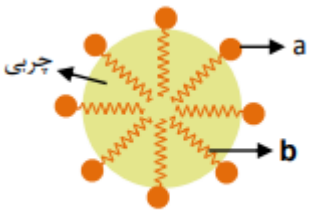
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

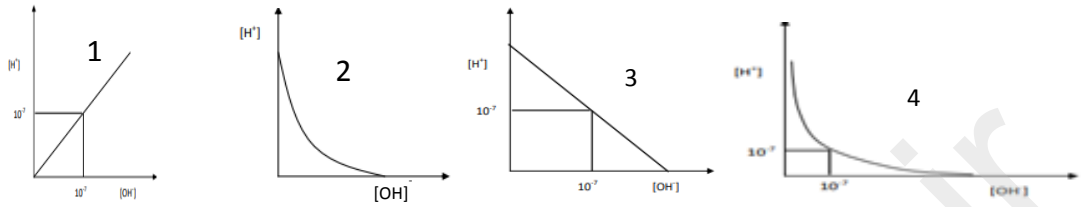
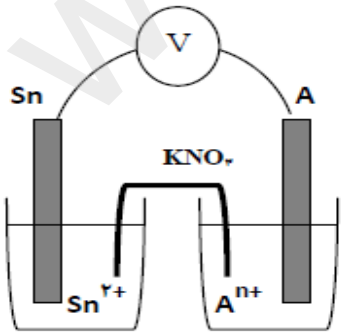
شماره صفحه: ۱	بسمه تعالی	تعدادصفحات: 4
نام درس:شیمی پایه: دوازدهم رشته: تجربی نام و نام خانوادگی : کلاس : نام دبیر : محمودیانی	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج/ناحیه ۴ دبیرستان فاطمیه نوبت اول دی ماه ۱۴۰۳	مدت امتحان : 100 دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۴ شماره داوطلب:

سؤال	استفاده از ماشین حساب ساده، بلا مانع است.	بارم
۱	**جاهای خالی را با استفاده از واژه های مناسب، پر کنید .(برخي واژه ها اضافي است)** **(اکسنده- اسیدی- کاهش - کووالانسی - افزایش- کاهنده- هیدروژنی -محلول –غلظت -واندروالسی- بازی- مولکولی -میزان درجه یونش –یونی)** الف) اسید ها بر مبنای (.....) به دو دسته قوی و ضعیف تقسیم میشوند. ب) N_2O_5 طبق تعریف آرنیوس، (.....) می باشد. پ) پتانسیل استاندارد کاهشی فلز روی کمتر ازفلز مس است ، پس در سلولهای گالوانی روی نقش(.... ....) و مس نقش (.. ....) را دارد. ت) در یک سلول گالوانی جرم آند (.....) میابد. ث) آمونیاک بدلیل تشکیل پیوندهای(.....) درآب بطورعمده بشکل (.....) حل میشود. د) نیروی بین مولکولی در چربی ها از نوع (.....) است.	۲
2	**با توجه به شکل روبه رو ؛** الف) آیا این پاک کننده « غیر صابونی » است ؟ چرا ؟  ب) جزء« آنیونی-بخش ناقطبی-جزء کاتیونی– بخش قطبی» را نشان دهید.	۱/۵
3	مقدار یکسانی صابون جامد را در ظرف (۱ و ۲)که دارای نمونه هایی از آب مقطر و آب دریا است می ریزیم، تا محلول آب و صابون مطابق شکل زیر تهیه شود. با توجه به آن پاسخ دهید. آ) کدام ظرف (۱ یا ۲) دارای آب مقطر است؟ دلیل بنویسید. ب) پس از شستن لباس با کدام محلول ظرف (۱ یا ۲) بر روی لباس ها لکه های سفید بر جای می ماند؟ دلیل بنویسید. پ) کدام نوع پاک کننده ها در هر دو ظرف خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کنند؟  	۱/5
۴	**برای هر یک از موارد زیر دلیل بنویسید .** الف) در فناوری ساخت باتریهای جدید ، لیتیم نقش پر رنگی دارد . ب) استرهای با زنجیره بلند ، در آب حل نمی‌شوند .	۱

www.kanoon.ir

۵	جدول زیر محلول اسید (HA) و (HB) را با غلظت مولی برابر در دمای $25^{\circ}C$ نشان می دهد. آ) pH محلول (HB) را حساب کنید. **ب)** غلظت یون هیدرونیوم در محلول (HA) را **حساب کنید.** **پ)** کدام محلول (HA) یا (HB) رسانایی الکتریکی بیشتری دارد؟ **دلیل بنویسید.** محلول اسید | $[H^+(aq)]$ | $[OH^-(aq)]$ HA | .....(ب)..... | ۲×۱۰^{-۱۲} HB | ۲×۱۰^{-۴} |	۱/۵
۶	در یک محلول $0/01\,M$ از HI درصد تفکیک یونی ۸/۱ ٪ است ؛ الف) K_a را برای این اسید محاسبه کنید . ب) رسانایی الکتریکی این محلول چگونه است ؟ چرا ؟	۱/۵
۷	اگر غلظت تعادلی استیک اسید برابر ۰/۰۲ مولار و ثابت تعادل آن $Ka=۱/۸*10^{-۵}$ باشد غلظت یون هیدرونیوم را در محلول بدست آورید.	1
۸	**به پرسش های زیر پاسخ دهید :** الف) کدامیک از محلول های a ، b یا **c** به مدار زیر اتصال دارد ؟ چرا  ب) کدام محلول a ، b یا **c** ممکن است محلول آب و شکر باشد ؟ دلیل بنویسید . 	۱
۹	در ساختارهای زیر، عددهای اکسایش کربنها ی ستاره دار را به دست آورید.  A  B	۱
۱۰	برای هریک ازمواد زیر یک حلال مناسب با ذکر دلیل نام ببرید. الف) اوره ب) اتیلن گلیکول ج) وازلین	۰/۷۵
۱۱	شکل زیر نحوه بر همکنش صابون با چربی را نمایش میدهد. با توجه به آن به پرسشها پاسخ دهید. آ- هر یک از موارد **a** و **b** چه قسمتی از صابون را نمایش میدهند. ب- برهمکنش میان صابون و چربی از چه نوعی است؟ 	۰/۷۵

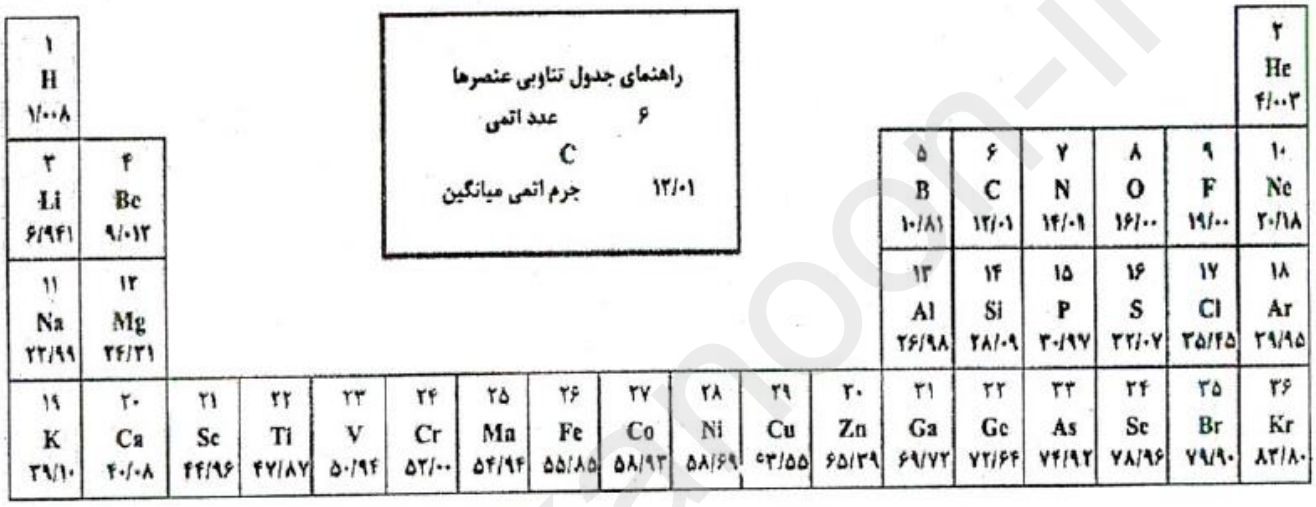
www-kanoon-ir

	شماره صفحه: 3	بسمه تعالی	تعدادصفحات: 4	
	نام درس: پایه: دوازدهم رشته: نام و نام خانوادگی : کلاس : نام دبیر : محمودیانی	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج/ناحیه ۴ دبیرستان فاطمیه نوبت اول دی ماه ۱۴۰۳	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: شماره داوطلب:	
12	کدام نمودار رابطه غلظت یون هیدروکسید و هیدرونیوم را به درستی نشان می دهد؟با ذکر دلیل ؟ 			۱
13	تصاویر زیر الگوی ساختاری صابون، اسید چرب و استر سنگین را نمایش میدهند. با توجه به آنها به پرسشها پاسخ دهید: آ- هر ساختار مربوط به کدام ترکیب است؟ ب- چربیها مخلوطی از کدام دو ترکیب است؟ پ-کدام ترکیب در آب حل میشود؟ چرا؟ 			۲
14	HX و HY دو اسید ضعیف هستند. اگر ۱۲ گرم از HX و ۸ گرم از HY جداگانه در یک لیتر آب حل شوند، PH این دو محلول برابر خواهد شد. با مقایسه درجه یونش آنها مشخص کنید کدام اسید قوی‌تری است؟ چرا			1
15	ولتاژ سلول گالوانیک روبرو برابر با ۱/۳۵ ولت است . با توجه به شکل سلول ، به سؤالات مطرح شده پاسخ دهید :  الف) با توجه به E° داده شده ، جنس فلز مجهول A را تعیین کنید . این فلز نقش آند را دارد یا کاتد ؟ ب) جهت حرکت الکترون و جهت حرکت کاتیون ها را در الکترولیت مشخص کنید . پ) با کار کردن سلول ، جرم کدام تیغه (آند یا کاتد) افزایش می یابد ت) پس از تعیین فلز A ، نیم واکنش اکسایش ، نیم واکنش کاهش و واکنش کلی انجام شده در سلول را بنویسید .			۲

www.kanoon.ir

16	با توجه به نیم واکنش های زیر: $Hg^{2+}(aq)+ 2e \leftrightarrow Hg(l)$ $E= +0.85\ v$ $Sn^{4+}(aq)+ 2e \leftrightarrow Sn^{2+}(aq)$ $E= +0.15\ v$ $V^{3+}(aq)+ e \leftrightarrow V^{2+}(aq)$ $E= -0.26\ v$ $Mn^{2+}(aq)+ 2e \leftrightarrow Mn(s)$ $E= -1.1\ v$ آ) قدرت کاهندگی گونه های مربوطه (4گونه)را مقایسه کنید. ب) نماد شیمیایی قویترین اکسنده را بنویسید.	۰/5

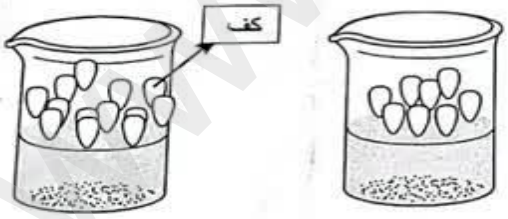
Log 2= 0/3 log 3= 0/48 log 5= 0/7 log 7= 0/85



نیم واکنش	E°
$Al^{3+} + 3\,e^{-} \rightarrow Al$	$-1/66$
$Zn^{2+} + 2\,e^{-} \rightarrow Zn$	-0/76
$Ni^{2+} + 2\,e^{-} \rightarrow Ni$	$-0/23$
$Sn^{2+} + 2\,e^{-} \rightarrow Sn$	$-0/15$
$Cu^{2+} + 2\,e^{-} \rightarrow Cu$	$+0/34$
$Ag^{+} + 1\,e^{-} \rightarrow Ag$	$+0/80$
$Pt^{2+} + 2\,e^{-} \rightarrow Pt$	$+1/20$

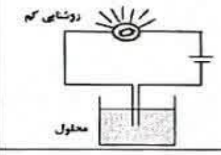
www-kanoon-ir

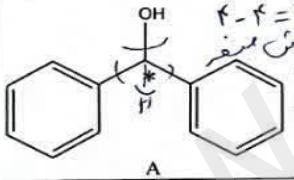
شماره صفحه: ۱	بسمه تعالی	تعدادصفحات: 4
نام درس:شیمی پایه: دوازدهم رشته: **تجربی** نام و نام خانوادگی : کلاس : نام دبیر : محمودیانی	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج/ناحیه ۴ دبیرستان فاطمیه نوبت اول دی ماه ۱۴۰۳ **تاریخ ۱۴۰۳/۱۰/۲۴**	مدت امتحان : 100 دقیقه

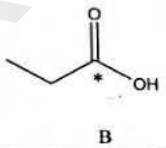
سؤال	استفاده از ماشین حساب ساده، بلا مانع است.	بارم
1	**جاهای خالی را با استفاده از واژه های مناسب، پر کنید .(برخی واژه ها اضافی است)** (اکسنده- اسیدی- کاهش - کووالانسی - افزایش- کاهنده- هیدروژنی -محلول -غلظت -واندروالسی- بازی- مولکولی -میزان درجه یونش -یونی) الف) اسید ها بر مبنای (.....) به دو دسته قوی و ضعیف تقسیم میشوند. ب) N_2O_5 طبق تعریف آرنیوس، (.....) می باشد. پ) پتانسیل استاندارد کاهشی فلز روی کمتر ازفلز مس است ، پس در سلولهای گالوانی روی نقش(.....) و مس نقش (.....) را دارد. ت) در یک سلول گالوانی جرم آند (.....) میابد. ث) آمونیاک بدلیل تشکیل پیوندهای(.....)درآب بطورعمده بشکل (.....) حل میشود. د) نیروی بین مولکولی در چربی ها از نوع (.....) است.	2
2	**با توجه به شکل روبه رو ؛** الف) آیا این پاک کننده « غیر صابونی » است ؟ چرا ؟  ب) جزء« آنیونی-بخش ناقطبی-جزء کاتیونی– بخش قطبی» را نشان دهید.	1/5
3	مقدار یکسانی صابون جامد را در ظرف (1 و 2)که دارای نمونه هایی از آب مقطر و آب دریا است می ریزیم، تا محلول آب و صابون مطابق شکل زیر تهیه شود. با توجه به آن پاسخ دهید. ا) کدام ظرف (1 یا 2) دارای آب مقطر است؟ دلیل بنویسید. ب) پس از نشستن لباس با کدام محلول ظرف (1 یا 2) بر روی لباس ها لکه های سفید بیشتر جای می ماند؟ دلیل بنویسید. پ) کدام نوع پاک کننده ها در هر دو ظرف خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کنند؟  	1/5
4	**برای هر یک از موارد زیر دلیل بنویسید .** الف) در فناوری ساخت باتریهای جدید ، لیتیم نقش پر رنگی دارد . ب) استرهای با زنجیره بلند ، در آب حل نمی‌شوند .	1

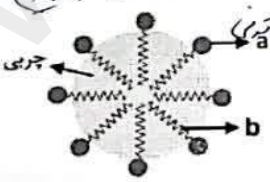
5	جدول زیر محلول اسید (HA) و (HB) را با غلظت مولی برابر در دمای $25^\circ C$ نشان می دهد. **آ)** pH محلول (HB) را حساب کنید. **ب)** غلظت یون هیدرونیوم در محلول (HA) را حساب کنید. **پ)** کدام محلول (HA) یا (HB) رسانایی الکتریکی بیشتری دارد؟ **دلیل بنویسید.**	1/5
6	در یک محلول $0/01\ M$ از HI درصد تفکیک یونی $8/1\ \%$ است : الف) K_a را برای این اسید محاسبه کنید. ب) رسانایی الکتریکی این محلول چگونه است ؟ چرا؟	1/5
7	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.	1
8	**به پرسش های زیر پاسخ دهید :** الف) کدامیک از محلول های a ، b یا c به مدار زیر اتصال دارد ؟ چرا ب) کدام محلول a ، b یا c ممکن است محلول آب و شکر باشد ؟ دلیل بنویسید .	1 1
9	در ساختارهای زیر، عددهای اکسایش کربنها ی ستاره دار را به دست آورید.	1
10	الف) اوره ب) اتیلن گلیکول ج) وازلین	0/75
11	شکل زیر نحوه بر همکنش صابون با چربی را نمایش میدهد. با توجه به آن به پرسشها پاسخ دهید. آ- هر یک از موارد a و b چه قسمتی از صابون را نمایش میدهند. ب- برهمکنش میان صابون و چربی از چه نوعی است؟	0/75

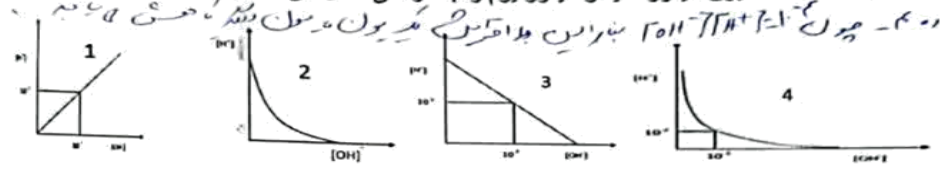
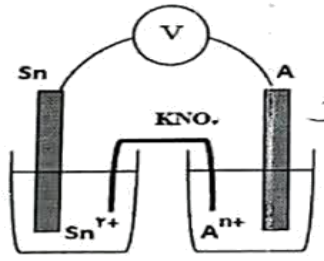
محلول اسید	$[H^+(aq)]$	$[OH^-(aq)]$
HA	.....(پ)	2×10^{-12}
HB	2×10^{-2}	









1	کدام نمودار رابطه غلظت یون هیدروکسید و هیدرونیوم را به درستی نشان می دهد؟با ذکر دلیل ؟  	12
۲	تصاویر زیر الگوی ساختاری صابون، اسید چرب و استر سنگین را نمایش میدهند. با توجه به آنها به پرسشها پاسخ دهید: آ- هر ساختار مربوط به کدام ترکیب است؟ ب- چربیها مخلوطی از کدام دو ترکیب است؟ اسید چرب و استر سنگین پ-کدام ترکیب در آب حل میشود؟ چرا؟ صابون . چون دارای بخش قطبی و سرباردار است .  	13
1	HX و HY دو اسید ضعیف هستند. اگر 12 گرم از HX و 8 گرم از HY جداگانه در یک لیتر آب حل شوند، PH این دو محلول برابر خواهد شد. با مقایسه درجه یونش آنها مشخص کنید کدام اسید قوی‌تری است؟ چرا $x = 32\ g/mol$ $n_1(HX) = 12g \times \frac{1\ mol}{32g} = 0.48\ mol/lit$ $pH_1 = pH_2 \Rightarrow [H^+]_1 = [H^+]_2$ $y = 80\ g/mol$ $n_2 = \frac{8g \times 1\ mol}{80g} = 0.10\ mol/lit$ $m_1\alpha_1 = m_2\alpha_2 \Rightarrow \frac{\alpha_1}{\alpha_2} = \frac{m_2}{m_1} = \frac{0.10}{0.48} = 0.2\alpha_1 = 0.8\alpha_2$	14
2	ولتاژ سلول گالوانیک روبرو برابر با 1/35 ولت است . با توجه به شکل سلول ، به سؤالات مطرح شده پاسخ دهید : $E^\circ_{cell} = E^\circ_{کاتد} - E^\circ_{آند}$ $E^\circ_A = 1.25\ V$ $A = Pt$ الف) با توجه به E° داده شده ، جنس فلز مجهول A را تعیین کنید . این فلز نقش آند را دارد یا کاتد ؟ Pt کاتد . ب) جهت حرکت الکترون و جهت حرکت کاتیون ها را در الکترولیت مشخص کنید . e ها از آند به کاتد . حرکت کاتیون ها از کاتد به آند است پ) با کار کردن سلول ، جرم کدام تیغه (آند یا کاتد) افزایش می یابد کاتد ت) پس از تعیین فلز A ، نیم واکنش اکسایش ، نیم واکنش کاهش و واکنش کلی انجام شده در سلول را بنویسید .  $Sn \longrightarrow 2e^- + Sn^{2+}$ $Pt^{2+} + 2e^- \longrightarrow Pt$ $\Rightarrow$ $Pt^{2+} + Sn \longrightarrow Pt + Sn^{2+}$	15

۰/۵	با توجه به نیم واکنش های زیر: $Hg^{2+}(aq) + 2e \leftrightarrow Hg(l)$ $E = +0.85\ v$ $Sn^{4+}(aq) + 2e \leftrightarrow Sn^{2+}(aq)$ $E = +0.15\ v$ $V^{3+}(aq) + e \leftrightarrow V^{2+}(aq)$ $E = -0.26\ v$ $Mn^{2+}(aq) + 2e \leftrightarrow Mn(s)$ $E = -1.1\ v$ Hg Sn V Mn آ) قدرت کاهندگی گونه های مربوطه (4گونه)را مقایسه کنید. ب) نماد شیمیایی قویترین اکسنده را بنویسید. Hg اکسنده‌ترین	16