درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را

نمونه سوالات امتحانی دی ماه

آیا با بسته جهش کانون آشنا هستید؟

یکی از ابتکارات امسال کانون فرهنگی آموزش(قلم چی) بسته جهش می‌باشد که در ۳ حوزه ، فرایند آموزش شما را تکمیل خواهد کرد و باعث پیشرفت نمرات شما در مدرسه میشود.



✓ **آزمون های تشریحی کانون از دوم دبستان تا دوازدهم: با هدف تمرین بیشتر و بهبود نمرات در مدرسه و امتحانات نیمسال اول و دوم**



✓ **فیلم های آموزشی آفلاین پیشرفت: تدریس توسط مجرب ترین دبیران پرمخاطب کشور، منطبق بر برنامه آموزش و پرورش و کتاب درسی با هدف پیشرفت در مدرسه**



✓ **نرم افزار پلکان یادگیری: شامل آزمون‌های تستی و تشریحی در سطوح مقدماتی و پیشرفته، با امکان ساخت آزمون در هر سطح دشواری**



kanoonBook.ir

برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

www.kanoon.ir

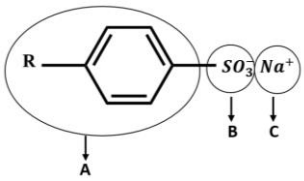
باسمه تعالی	آزمون درس: شیمی دوازدهم پایه: دوازدهم رشته: تجربی و ریاضی	سال تحصیلی: ۱۴۰۵-۱۴۰۴ نیم سال : اول	محل مهر مدرسه
نام ونام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان ابهر دبیرستان: نمونه بنت الهدی	تاریخ: ۱۴۰۴/۱۰/ مدت: ۱۱۰ دقیقه	

ردیف		نمره
۱	برای هر قسمت گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. - رنگ پوششی،نمونه ای از مخلوط (کلویید ، سوسپانسیون، محلول) هست که نور را پخش (میکند، نمیکند). - اوره ، محلول در (آب ، هگزان) است. - رنگ گل ادریسی در خاکی که غلظت یون هیدرونیوم در آن 2×10^{-10} باشد ، به رنگ (صورتی – آبی) است. - اسیدها را بر مبنای میزان (غلظت شان –یونش درآب) به دو دسته قوی و ضعیف دسته بندی میشوند. - از اکسایش آب در آند طی فرایند برقکافت، گاز (H2- O2) تولید می شود.	۱,۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید.و در صورت نادرست بودن، آن را تصحیح کنید. الف)واکنش مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید با آب گرماده است . ب) در فرایند هال، فلز آلومینیوم در قطب مثبت سلول تولید می شود. پ) کلسیم اکسید وگوگرد تری اکسید ، بازهای آرنیوس هستند. ت)یک تعادل شیمیایی زمانی برقرار می شود که غلظت واکنش دهنده وفراورده برابر شود.	۱,۷۵
۳	پاسخ کوتاه دهید: آ) هدف از افزودن یون فسفات به شوینده‌ها چیست؟ ب)برای پایین آوردن دمای ذوب سدیم کلریدجامد به آن چه ماده ای اضافه می کنند ؟ پ) چرا برای تهیه منیزیم از آب دریا ،کلسیم هیدرو کسیداضافه می‌کنند؟ ت) سلول سوختی چه نوع سلولی است؟ در این سلول به‌ترتیب کدام گاز اکسایش و کدام گاز کاهش می‌یابد؟	۲,۲۵

www-kanoon.ir

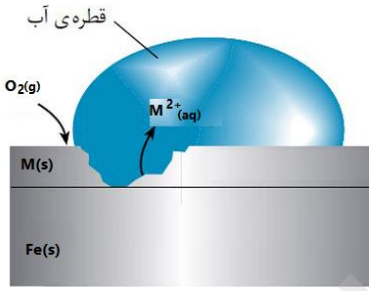
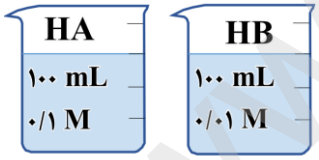
۴	در هر مورد گزینهٔ صحیح را انتخاب کنید . آ) محلول کدامیک از اسیدهای زیر در آب ، نمونه ای از یک سامانه تعادلی است ؟ ۱) HNO_3 ۲) HNO_2 ۳) HI ب) در کدام گزینه عدد اکسایش عنصری که زیر آن خط کشیده شده است ، کوچک تر است ؟ ۱) $\underline{N_2}O_5$ ۲) $H_2\underline{S}O_4$ ۳) $\underline{Cl}O_4^-$ پ) با کاهش غلظت اسید ضعیف در محلول آبی آن در دمای ثابت ، ثابت یونش آن چه تغییری می کند ؟ ۱) افزایش می یابد ۲) کاهش می یابد ۳) ثابت می ماند ت)برای ازبین بردن جوش از کدام صابون استفاده می شود ؟ الف)صابون منیزیوم ب) صابون سدیم ج) صابون مراغه د) صابون گوگرد دار ث)برای کاهش میزان اسیدی بودن خاک به آن .....اضافه می کنند. الف)آهک ب)آب آهک ج)نیتروژن دی اکسید د)سدیم اکسید	۱/۲۵
۵	آ)در سلول گالوانی Mg-M با ذکر دلیل مشخص کنید کدامیک از عناصر داده شده را می‌توان بجای M قرار داد درصورتی که emf سلول برابر ۳/۱۷ + ولت باشد. ($E^0Ag^+/Ag=+0/8$, $E^0Zn^{2+}/Zn=-0/76$, $E^0Mg^{2+}/Mg=-2/37$, $E^0Fe^{2+}/Fe=-0/44$) ب) نیم واکنش‌های اکسایش وکاهش را بنویسید؟ پ)جهت حرکت الکترونها را مشخص کنید؟ ت) جهت حرکت یون‌های مثبت به کدام قطب است؟	۱,۲۵
۶	با توجه به شکل که مربوط به آبکاری یک کلید آهنی با فلزکروم می‌باشد ، به سؤالات زیر پاسخ دهید:  آ) این فرآیند در چه سلولی (گالوانی یا الکترولیتی) انجام می‌شود؟ ب) کلید را باید در کدام قطب (آند یا کاتد) قرار دهیم؟ پ)محلول الکترولیت حاوی کدامیک از یون های(Cr^{3+} ، Fe^{2+}) است؟ ت) نیم واکنش آندی و کاتدی را بنویسید	۱,۲۵
7	برای تهیه محلولی از اسید ضعیف HX با pH برابر ۲ ، چند مول از این اسید را باید در 250ml آب خالص حل کرد؟ (از افزایش حجم محلول صرف نظر کنید و ثابت یونش اسید را $K_a=5\times10^{-5}$ بگیرید.)	1.5

www.kanoon.ir

8	با توجه به شکل زیر، به پرسش ها پاسخ دهید. آ) این شکل فرمول ساختاری صابون را نشان می دهد یا یک پاک کننده غیرصابونی؟ ب) بخش آب گریز آن را مشخص کنید. پ) لکه های چربی به کدام قسمت A یا B یا C می چسبند؟ ت) آیا در آب های سخت، خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کند؟ چرا؟ 	۱,۲۵
9	مطابق واکنش زیر ۰/۶۲ گرم سدیم اکسید را در مقداری آب در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد حل کرده و حجم محلول را به ۱۰۰ میلی لیتر می‌رسانیم. - جرم مولی مورد نیاز :(Na:۲۳و O: ۱۶) $Na_2O(s) + H_2O(l) \rightarrow 2Na(aq) + 2OH^-(aq)$ الف) غلظت یون هیدروکسید را در محلول بدست آورید. ب) pH محلول چقدر است؟ (log۵=۰/۷)	۱,۲۵
10	با توجه به جدول زیر پاسخ هر سوال را بنویسید. الف) ضعیف ترین اکسنده و کاهنده را تعیین کنید. ب) با استفاده از سلول گالوانی تشکیل شده از کدام دو گونه می توان بیشترین مقدار ولتاژ را بدست آورد؟ ج) کدام گونه (ها) می توانند Fe را اکسید کنند؟	1.25
۱۱	در رابطه با برقکافت سدیم کلرید مذاب به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ) این فرایند در کدام نوع سلول (گالوانی یا الکترولیتی) انجام می‌شود؟ ب) نیم واکنش آندی و کاتدی این فرآیند را بنویسید.	۱

نیم واکنش	E^0
$V^{2+} + 2e \rightleftharpoons V_{(s)}$	$-1/20$
$cu^{2+} + 2e \rightleftharpoons Cu_{(S)}$	$+0/34$
$Fe^{2+} + 2e \rightleftharpoons Fe_{(S)}$	$-0/44$
$Ag^+ + 1e \rightleftharpoons Ag\ (s)$	+0/8

www.kanoon.ir

۱۲	الف) معادله یونش هیدروسیانیک اسید را بنویسید.	۰,۵
	ب) pH محلول 8×10^{-2} مولار هیدروسیانیک اسید چه قدر است؟ درصد یونش این اسید در این محلول ۰/۰۲ در صد است.	۰,۷۵
	پ) غلظت یون هیدرونیوم در محلولی که pH=3 است چند برابر غلظت یون هیدروکسید می باشد؟	۰,۵
13	شکل زیر یک قطعه آهن را نشان می‌دهد که سطح بالای آن لایه نازکی از فلز M پوشیده شده است، با توجه به چگونگی اکسایش این فلز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. آ) این ورقه می تواند حلبی باشد یا آهن گالوانیزه؟ چرا؟ ب) نیم‌واکنش کاهشی موازنه شده صورت گرفته در سطح این قطعه را بنویسید. 	1
۱۴	با توجه به شکل زیر برای دو محلول اسید HA و HB در دمای اتاق، موارد زیر را با بیان دلیل مقایسه کنید: الف) رسانایی الکتریکی ب) قدرت اسیدی ج) pH محلول HA با اضافه کردن 100ml آب مقطر  pH دو محلول برابر است.	۰,۷۵ 0.5 ۰,۵

موفق باشید – مجموع نمرات ۲۰

www.kanoon.ir