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.

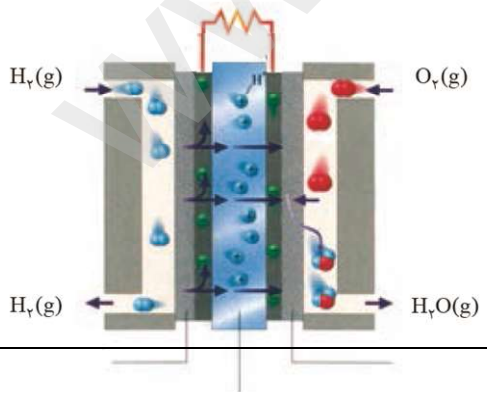
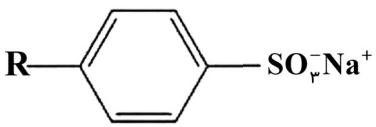
www.kanoon.ir

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش وپرورش منطقه ۳ تهران

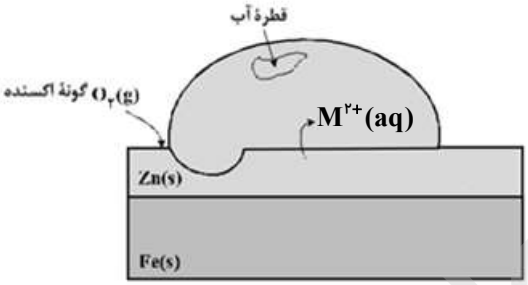
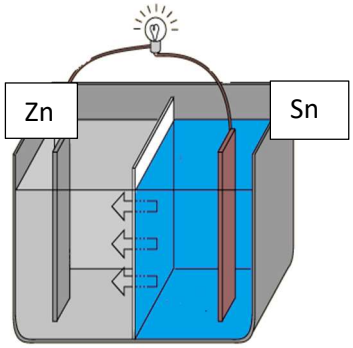
ش صندلی (شماره داوطلب) : واحد آموزشی : دبیرستان غیردولتی دخترانه شمیم عرفان ساعت امتحان : ۸ صبح

نام و نام خانوادگی : نام پدر : نام دبیر: اروجی وقت امتحان : ۱۰۰دقیقه

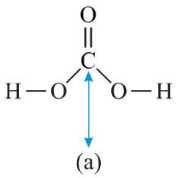
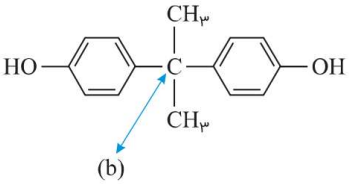
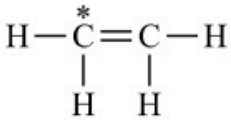
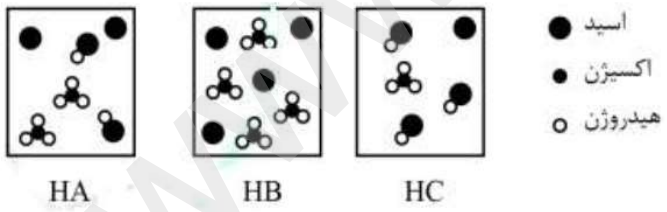
سؤال امتحان درس : شیمی پایه : دوازدهم رشته : ریاضی-تجربی نوبت امتحانی : ترم اول -۱۴۰۵-۱۴۰۴ تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/ ۱۰/

۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن عبارت درست را بنویسید.** الف) مواد شوینده براساس خواص اسیدی و بازی عمل می کنند. ب) صابون های مایع ، نمک سدیم اسیدهای چرب هستند. پ) آب سخت حاوی مقادیر چشمگیری از یون های سدیم و پتاسیم است، صابون در این آب ها به خوبی کف نمی کند و قدرت پاک کنندگی آن کاهش می یابد. ت) قوطی‌هایی از جنس حلبی در اثر خراش زودتر و آسان‌تر دچار خوردگی می‌شوند.	۱
۲	**با کلمه های مناسب، عبارت های زیر را تکمیل کنید:** الف) در سلول های ..... می توان یک واکنش را در خلاف جهت طبیعی آن پیش برد . ب) سدیم هیدروکسید جامد یک باز آرنیوس به شمار می رود، زیرا در آب سبب افزایش غلظت یون ..... می شود. ت) برای هر واکنش تعادلی ، یک ثابت تعادل وجود دارد که ویژه همان واکنش بوده و فقط تابع ..... است. ث) هر چه مقدار عددی ثابت یونش بازی بزرگتر باشد، باز .....است. و غلظت یون هیدروکسید در آن بیشتر است.	۱
۳	**شکل مقابل یک سلول سوختی را نمایش می دهد .** الف) جهت حرکت الکترون را بر روی شکل مشخص نمایید . ب) نیم واکنش آندی این سلول را بنویسید . ج) یک مزیت این سلول را بنویسید. 	۱
٤	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را درباره شوینده‌ای با ساختار مقابل با ذکر علت مشخص کنید.**  الف) استفاده از آن به عنوان شوینده در سفرهای دریایی مطلوب است. ب) قدرت پاک‌کنندگی کم‌تری از شوینده ساخته شده با چربی گیاهی و حیوانی دارد.	۲

www.kanoon.ir

	پ) اگر R زنجیر کربنی سیرشده حاوی ۱۲ کربن باشد، فرمول شیمیایی آن $C_{18}H_{31}SO_3Na$ است. ت) بر اثر واکنش آن با یون‌های کلسیم و منیزیم موجود در آب رسوب سفید رنگ تشکیل می‌شود.	
۵	pHمحلول $2\times10^{-4}\,mol.L^{-1}$ هیدروکلریک اسید(HCl)، **چند برابر** pH محلولی از یک اسید ضعیف با غلظت $0.005molL^{-1}$ و درصد تفکیک یونی 0.2 درصد است؟	۱/۵
۶	با توجه به شکل داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. $E^\circ(\frac{Fe^{2+}}{Fe})=-0/44\ ,\ E^\circ(\frac{Zn^{2+}}{Zn})=-0/76$  الف) نام این نوع آهن چیست؟ ب) $M^{2+}(aq)$ کاتیون کدام فلز است. چرا؟ پ) نیم واکنش کاتدی سلول تشکیل شده در محل خراش را در محیط اسیدی بنویسید. ت) این نوع آهن در کدام مورد زیر قابل استفاده **نیست**. چرا؟ a) ساخت تانکر آب b) ساخت قوطی کنسرو	۱/۵
۷	شکل زیر مربوط به انجام واکنش خودبه‌خودی در سلول گالوانی روی – قلع است . الف) بر روی شکل آند و کاتد، قطب مثبت و منفی، جهت جریان الکترون را نشان دهید. ب) Emfسلول را حساب کنید.  $Zn^{2+}(aq)+2e^-\rightarrow Zn(s), E^\circ=-0/76\ V$ $Sn^{2+}(aq)+2e^-\rightarrow Sn(s), E^\circ=-0/14\ V$	۲

www-kanoon-ir

۸	عدد اکسایش اتم مشخص شده را محاسبه نمایید .   	۱/۵
۹	در واکنش زیر با محاسبه تغییر عدد اکسایش، گونه اکسنده و کاهنده را تعیین کنید. $۲Al(s) + ۳CuSO_۴(aq) \rightarrow Al_۲(SO_۴)_۳(aq) + ۳Cu(s)$	۱
۱۰	الف) برای باز کردن مسیر لوله‌های فاضلاب که با مصالح ساختمانی مسدود شده است از چه ماده‌ای استفاده می‌کنید. چرا؟ ب) مطابق شکل زیر کدام محلول رسانایی الکتریکی بیشتری دارد؟ چرا؟ ج) درصد یونش HA را محاسبه کنید؟ د) کمترین ثابت یونش مربوط به کدام اسید است؟  	۲
۱۱	در جدول روبرو در قسمت های خالی عبارت مناسب بنویسید:	۱/۵

مخلوط / ویژگی	صابون مایع و روغن	عسل در آب	شربت معده
رفتار در برابر نور		ــــــــــ	
همگن بودن			ــــــــــ
پایداری	ــــــــــ		

www-kanoon-ir

۱۲	**به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) چرا محلول سدیم اکسید (Na_2O) در آب کاغذ PH را به رنگ آبی در می آورد؟ ب) چرا در ساخت باتری های جدید از فلز لیتیم استفاده میشود؟ ج) دلیل واکنش اغلب فلزها با اکسیژن چیست؟ د) قدرت پاک کنندگی صابون به چه چیزهایی بستگی دارد؟ (دو مورد)	۲
۱۳	pH محلولی که از حل کردن **80** میلی گرم سدیم هیدروکسید **NaOH** در $200\ ml$ آب به دست می آید را محاسبه نمایید . **(NaOH=40 gr/mol)**	۱
۱۴	محلولی در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد با PH برابر ۱۱/۳ می باشد. نسبت غلظت یون های هیدروکسید به هیدرونیوم را بنویسید	۱
جمع	**شماره صفحه: ۳**	**۲۰**

نمره به حروف:	**نمره به عدد:**	**نام و نام خانوادگی مصحح:**

جدول تناوبی:

۱												۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
۱ H ۱/۰۱	۲					عدد اتمی نماد شیمیایی جرم اتمی						۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	2 He ۴/۰۰
۳ Li ۶/۹۴	۴ Be ۹/۰۱																۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۵۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۸۷/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۷/۹۱	۴۴ Ru ۱۰۱/۰۷	۴۵ Rh ۱۰۲/۹۱	۴۶ Pd ۱۰۶/۴۲	۴۷ Ag ۱۰۷/۸۷	۴۸ Cd ۱۱۲/۴۱	۴۹ In ۱۱۴/۸۲	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۷۶	۵۲ Te ۱۲۷/۶۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹
۵۵ Cs ۱۳۲/۹۱	۵۶ Ba ۱۳۷/۳۳	۵۷ La ۱۳۸/۹۱	۷۲ Hf ۱۷۸/۴۹	۷۳ Ta ۱۸۰/۹۵	۷۴ W ۱۸۳/۸۴	۷۵ Re ۱۸۶/۲۱	۷۶ Os ۱۹۰/۲۳	۷۷ Ir ۱۹۲/۲۲	۷۸ Pt ۱۹۵/۰۸	۷۹ Au ۱۹۶/۹۷	۸۰ Hg ۲۰۰/۵۹	۸۱ Tl ۲۰۴/۳۸	۸۲ Pb ۲۰۷/۲	۸۳ Bi ۲۰۸/۹۸	۸۴ Po (۲۰۹)	۸۵ At (۲۱۰)	۸۶ Rn (۲۲۲)
۸۷ Fr (۲۲۳)	۸۸ Ra (۲۲۶)	۸۹ Ac (۲۲۷)	۱۰۴ Rf (۲۶۱)	۱۰۵ Db (۲۶۲)	۱۰۶ Sg (۲۶۳)	۱۰۷ Bh (۲۶۲)	۱۰۸ Hs (۲۶۵)	۱۰۹ Mt (۲۶۶)									