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

نام دبیر: محمودزاده

به نام خدا

دبیرستان ابن سینا - آفتاب - سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ / تعداد سوالات: ۱۲ سوال / تعداد صفحات: ۵ صفحه

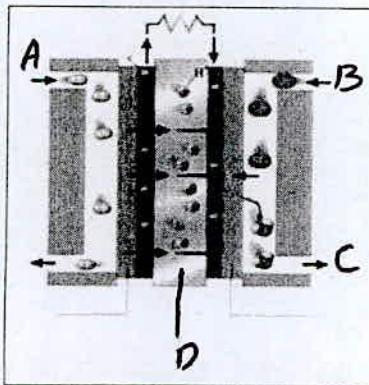
درس: شیمی ۳ پایه: دوازدهم رشته: ریاضی ۳۰۴-۳۰۶ نوبت: پایانی

نام و نام خانوادگی: تاریخ: ۱۴۰۴/۱۰/۴ زمان: ۹۰ دقیقه

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.از برگه آخرمی‌توانید برای پیش نویس استفاده کنید.جدول تناوبی درصفحه‌ی ۵ است.	بارم
۱	جاهای خالی را با انتخاب کلمه‌های درست پر کنید. ($CO(NH_2)_2$ – آهن - قلع – $NaHCO_3$ – غیر صابونی – فعال – صفر - صابونی - ثابت – متفاوت - یک - هیدروژن - آلومینیم) آ) برای افزایش قدرت پاک‌کنندگی چربی‌ها، به شوینده‌ها اضافه می‌کنند. ب) در اثر خراشیده شدن حلبی درهوای مرطوب، نیم‌واکنش آندی در سطح صورت خواهد گرفت. پ) پاک‌کننده‌های در آب سخت خوب کف نمی‌کنند. ت) ثابت تعادل برای یک واکنش تعادلی در دمای معین، مقداری است. ث) برای اندازه‌گیری پتانسیل، از نیم‌سلول استاندارد به عنوان مبنا انتخاب کردند و پتانسیل آن را برابر در نظر گرفتند.	۱٫۵
۲	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید. آ) درشرایط یکسان دما و غلظت، هر چه ثابت یونش یک اسید بیشتر باشد، pH محلول آن اسید بیشتر است. ب) گل ادریسی در خاکی که محیط آن اسیدی است به رنگ قرمز در می‌آید. پ) گوگرد تری اکسید در اثر انحلال در آب اسید آرنیوس به وجود می‌آورد.	۱٫۲۵
۳	به سوالات زیر، کوتاه پاسخ دهید. آ) از این نوع صابون برای از بین بردن جوش صورت و قارچ‌های پوستی استفاده می‌شود؟ ب) این ماده خاصیت بازی دارد و در شیشه‌پاک‌کن‌ها از محلول آن استفاده می‌شود؟ پ) فرایند آبکاری در چه نوع سلولی انجام می‌شود؟ ت) کمیتی که اختلاف پتانسیل میان دو نیم‌سلول را نشان می‌دهد چیست؟	۱

www.kanoon.ir

٤	شکل زیر نوعی سلول سوختی هیدروژن- اکسیژن را نشان می‌دهد.	۲

آ) به جای A,B,C,D واژه‌های توصیفی یا نماد شیمیایی مناسب قرار دهید؟ A B C D	

ب) یک تفاوت سلول سوختی و باتری را بنویسید.

پ) در این سلول چه تبدیل انرژی صورت می‌گیرد؟

٥	با توجه به جدول به سوالات پاسخ دهید(غلظت اسیدها را یکسان در نظر بگیرید.)	۲,۲۵

آ) محلول کدام اسید ، pH بیشتری دارد؟چرا؟

ب) کدام محلول ، رسانای ضعیف تر جریان الکتریکی است؟ چرا؟

پ) اگر محلولی از نیتریک اسید با pH=3 داشته باشیم، غلظت یون نیترات NO_3^- را در این محلول بیابید.

نام اسید	فرمول شیمیایی	ثابت یونش
سولفوریک اسید	H_2SO_4	بسیار بزرگ
نیتریک اسید	HNO_3	بزرگ
نیترواسید	HNO_2	4.5×10^{-4}
فورمیک اسید	HCOOH	1.8×10^{-4}

www-kanoon-ir

۶	با توجه به معادله واکنش زیر که در آب سخت رخ می‌دهد، به پرسش‌ها پاسخ دهید. $2\ldots(A)\ldots(aq) + CaCl_2\,(aq) \rightarrow \ldots\ldots(s) + 2NaCl\,(aq)$ آ) نماد A مربوط به کدام پاک‌کننده زیر است؟ چرا؟ (۱) پاک‌کننده $CH_3(CH_2)_{16} - COONa$ (۲) پاک‌کننده $CH_3(CH_2)_{11}\text{-}\ C_6H_4SO_3Na$ ب) برای افزایش قدرت پاک‌کنندگی شوینده‌ها، از چه موادی (مواد کلردار یا نمک‌های فسفات) استفاده می‌شود؟دلیل بنویسید؟ پ) در تهیه کدام پاک‌کننده (۱ یا ۲) از مواد پتروشیمیایی استفاده می‌شود؟	۱٫۷۵
۷	در یک محلول $0{,}100\ M$ HF، درصد تفکیک یونی ۸٫۱ ٪ است. آ) K_a را برای این اسید محاسبه کنید. pH این محلول را حساب کنید.	۲/۲۵
۸	جدول زیر را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.	۲

ویژگی / نوع مخلوط	نمک در آب	شیر
رفتار در برابر نور		
همگن بودن		
پایداری		
ذره‌های سازنده		

www-kanoon-ir

سرای امید دانش
دبیرستان ابن سینا

۹	عدد اکسایش اتمی که زیر آن خط کشیده شده است را در گونه‌های مقابل بیابید.(با راه حل)	۱

$\underline{S}O_4^{2-}$ $\qquad$ $CH_3-\underline{C}H(OH)-CH_3$

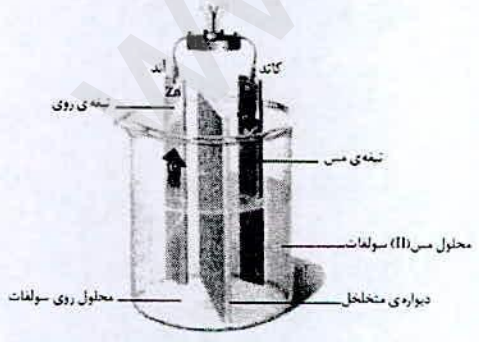
۱۰	emf سلولی که واکنش زیر در آن رخ می‌دهد، برابر با ۱٫۶۴ v است. E^0 نیم‌سلول X را حساب کرده و مشخص کنید X کدام فلز جدول زیر است؟	۱

$$X(s)+Pt^{2+}(aq) \longrightarrow X^{2+}(aq)+Pt(s)$$

نیم‌سلول	Cu^{2+}/Cu	Fe^{2+}/Fe	Zn^{2+}/Zn	Mg^{2+}/Mg	Pt^{2+}/Pt
E^0 (V)	+۰٫۳۴	-۰٫۴۴	-۰٫۷۶	-۲٫۳۷	+۱٫۲

۱۱	کوتاه پاسخ دهید: آ) دو ویژگی مهم لیتیم که سبب شد در ساخت باتری‌های جدید مورد توجه قرار گیرد را بنویسید. ب) در محلول ۰/۰۱ مولار از فورمیک اسید $[H^+] < [HCOOH]$ است.	۲

۱۲	با توجه به شکل، به سوالات پاسخ دهید. آ) نیم‌واکنش‌های انجام شده در کاتد و آند را بنویسید. ب) با انجام واکنش، جرم الکترودهای کاتد و آند چه تغییری می‌کند؟	۲



www-kanoon.ir

راهنمای جدول تناوبی عنصرها

۶ عدد اتمی

C

۱۲/۰۱ جرم اتمی میانگین

۱ H ۱/۰۰۸																	۲ He ۴/۰۰۳
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲											۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F 19/00	۱۰ Ne ۲۰/18
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/31											۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/09	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/95
۱۹ K ۳۹/10	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/96	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr 52/00	۲۵ Mn 54/94	۲۶ Fe ۵۵/85	۲۷ Co ۵۸/93	۲۸ Ni ۵۸/69	۲۹ Cu ۶۳/۵۴	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/64	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰

«پیش نویس»

ستاد امتحانات دبیرستان ابن سینا

www.kanoon.ir