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

به نام خدا

دبیرستان الزهرا شهرستان کلاردشت

نام و نام خانوادگی: آزمون درس شیمی۱۲ تجربی و ریاضی امتحان ترم اول دی ماه ۱۴۰۳

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۱ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه ساعت امتحان:

۱- جاهای خالی زیر را با واژه های مناسب پر کنید. ۱,۵

آ) مخلوط آب، روغن و صابون از نوع ..... است..

ب) بخش قطبی در پاک کننده صابونی، گروه ..... است.

پ) در شیشه پاک کن ها، از محلول ..... استفاده میشود .

ت) علامت E فلزهایی که قدرت کاهندگی بیشتر از هیدروژن دارند، ..... است.

ج) در برقکافت سدیم از سدیم کلرید مذاب، در آند ..... تولید می شود.

د) در سلول سوختی هیدروژن -اکسیژن از غشا برای مبادله ..... استفاده می شود.

۲- درستی یا نادرستی هریک از جمله های زیر را مشخص کرده و علت نادرستی را بنویسید. ۱,۵

آ) از آنجایی که پتانسیل کاهشی استاندارد طلا ، بزرگ تر از پتانسیل کاهشی استاندارد گاز اکسیژن است ؛ طلا در اعماق دریا همچنان درخشان می ماند .

ب) در محلول ۰,۲ مولار هیدروکلریک اسید، غلظت یونهای حاصل و غلظت مولکولهای یونیده نشده با هم برابر است.

پ) ذره های موجود در محلول درشت تر از کلویید هستند، به همین دلیل نور را پخش می کنند.

ت) فلز پلاتین را می توان در بخش های مختلف بدن هنگام جراحی به کار برد.

۳- برای خنثی کردن **۳۲۰** میلی لیتر محلول استیک اسید با **4.7** = PH ، به **۲۰۰** میلی لیتر محلول پتاسیم هیدروکسید **۰,۰۱** مولار نیاز است. درصد یونش استیک اسید را محاسبه کنید؟ ۱,۵

www-kanoon.ir

۴- به پرسش های زیر پاسخ دهید؟

آ) چرا در ساخت باتری های لیتیمی از فلز لیتیم استفاده می شود؟۰,۵

ب) دستگاهی که می تواند بر اساس قدرت کاهندگی فلز ها انرژی الکتریکی تولید کند، چه نام دارد؟۰,۵

پ) نقش گاز هیدروژن در پاک کننده مخلوط آلومینیوم با سود چیست؟۰,۷۵

ت) در آبکاری یک کلید فولادی با فلز نقره، کلید را به کدام قطب متصل می کنند و الکترولیت آن حاوی چه یونی است؟۰,۵

ث) برای باز نمودن لوله فاضلاب خانه ای که با اسیدهای چرب مسدود شده است، ازکدام ماده زیر استفاده می شود؟ چرا؟ ۰,۷۵

سدیم هیدروکسید - هیدروکلریک اسید

ج) در ترکیب C_2H_5OH عدد اکسایش کربن را بدست آورید؟ ۰,۵

۵- با توجه به فرمول مولکولی ترکیب های زیر به پرسش ها پاسخ دهید.

آ) کدام ماده در آب سخت، خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کند؟ چرا؟ ۰,۵

ب) در ماده a، بخش $COOH$ آب دوست می باشد یا آب گریز؟۰,۲۵

پ) ماده d در آب حل می شود یا در هگزان؟ چرا؟۰,۵

ت) کدام ترکیب، یکی از مواد موثر در ضد اسید به شمار می آید؟۰,۲۵

ترکیب	(d)	(c)	(b)	(a)
فرمول مولکولی	$CO(NH_2)_2$	$NaHCO_3$	$C_{12}H_{25}C_6H_4SO_3^-Na^+$	$C_{17}H_{35}COOH$

۶- ورقه های آهنی را در صنعت با پوششی از فلز روی می پوشانند.

$$E^0(\frac{Fe^{2+}}{Fe}) = -0.44, \quad E^0\left(\frac{Zn}{Zn}\right) = -0.76$$

آ) این نوع آهن به چه نامی معروف است؟ ۰,۲۵

ب) اگر خراشی در سطح این نوع ورقه آهنی ایجاد شود، کدام فلز خورده می شود؟ نیم واکنش اکسایش و کاهش آن را بنویسید؟ ۱,۲۵

www-kanoon-ir

۷- با توجه به شکل داده شده به سوالات پاسخ دهید؟

آ) کدام الکترود نقش کاتد دارد؟ چرا؟۰,۵

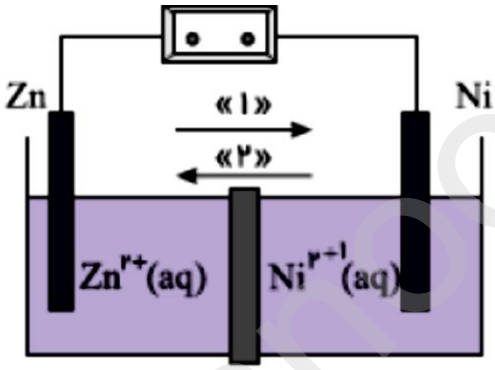
ب) نیم واکنش اکسایش و کاهش آن را بنویسید؟ ۱

پ) کدام گونه کاهنده است؟ ۰,۲۵

ت) در شکل زیر کدام مورد، ۱یا ۲، جهت حرکت آنیونها را نشان می دهد؟ ۰,۲۵

ث) نیروی الکتروموتوری سلول را بدست آورید؟ ۰,۷۵

$$E^\circ(Zn^{2+}/Zn) = -0.76 \quad E^\circ(Ni^{2+}/Ni) = -0.23$$



۸- PH هردو محلول اسیدی زیر در دمای ۲۵ درجه سلسیوس برابر **۳** است.

آ) میزان اسیدی بودن دو محلول را با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید؟ ۰,۵

ب) ثابت یونش اسیدی را برای اسید HB محاسبه کنید؟ ۱



۹- محلولی از باریم هیدروکسید با غلظت **۰,۰۱** مولار در دمای اتاق موجود است.

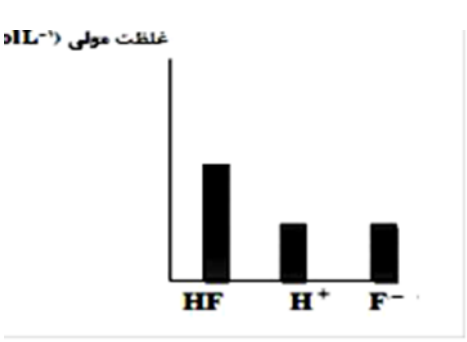
آ) غلظت یون هیدروکسید را در این محلول به دست آورید؟ ۰,۵

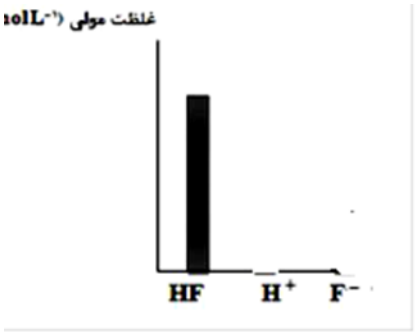
ب) شمار مول های یون هیدرونیوم در **۰,۵** لیتر این محلول را حساب کنید؟۱

پ) **PH** محلول را در دمای اتاق به دست آورید؟ ۰,۷۵

www-kanoon-ir

۱۰- فرایند یونیده شدن اسید **HF** در آب در دمای معین به صورت زیر است.





آ) ثابت یونش اسید را به دست آورید؟ ۱

ب) اگر به اسید **HF** مقداری آب بیفزاییم، ثابت یونش اسید کدام یک از عددهای زیر خواهد بود؟ چرا؟ ۰,۵

$$5 \times 10^{-2} \text{ و } 2 \times 10^{-4} \text{ و } 38 \times 10^{-3}$$

۱۱- ثابت یونش برای محلول های **BOH** و **BOH** در دمای اتاق به ترتیب $\mathbf{1.8 \times 10^{-6}}$ و $\mathbf{5 \times 10^{-7}}$ می باشد.

آ) کدام یک باز قوی تری است؟ چرا؟ ۰,۵

ب) کدام محلول $\boldsymbol{PH}$**کمتر** است؟ چرا؟ ۰,۵

بهترینها را برای شما عزیزان آرزومندم