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.**



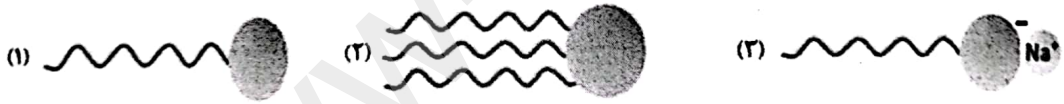

***تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار***

***همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.***

kanoonBook.ir

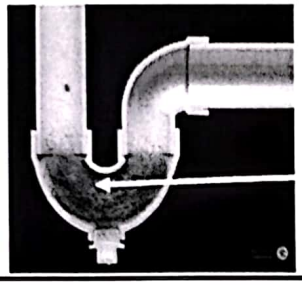
www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| رشته: دوازدهم تجربی و ریاضی | وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران | تعداد سوالات: ۱۵ |
| نوبت اول سال تحصیلی | ادارهٔ آموزش و پرورش ناحیهٔ ۴ – شهرستان تبریز | تاریخ امتحان: ۱۹ / ۱۴۰۳/۱۰ |
| نام ونام خانوادگی | دبیرستان نمونه دولتی طالقانی | ساعت امتحان: صبح |
| کلاس: دوازدهم | | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | **با استفاده از واژه های درون کادر، عبارت های زیر را کامل کنید.**<br>**حلبی – افزایش – اسید –هیدرونیوم – اکسایش–کاهش–هیدروکسید –آهن سفید– باز–سنگین–سخت**<br>الف) در یک سلول گالوانی آند الکترودی است که در آن نیم واکنش ..... رخ می دهد و با گذشت زمان جرم آن ..... می یابد.<br>ب) محلول آبی گوگرد تری اکسید ($SO_3$) یک..... و محلول آبی باریم اکسید ($BaO$) یک .. ..... آرنیوس به شمار می‌رود.<br>پ) نوعی آهن که با پوششی از سرب تهیه میشود ..... نام دارد.<br>ت) آبی که دارای مقادیر چشم گیری از یون های کلسم و منیزیم باشد، آب ..... می گویند. | ۱/۵ |
| ۲ | **به پرسشهای زیر پاسخ دهید.**<br>آ) علت افزودن ماده شیمیایی کلردار به صابون‌ها را بنویسید.<br>ب) دو عامل موثر بر روی قدرت پاک‌کنندگی صابون را نام ببرید؟<br>پ) یک تفاوت در فرمول ساختاری پاک کننده صابونی و پاک کننده غیر صابونی را بنویسید | ۱ |
| ۳ | **تصاویر زیر الگوهای ساختاری صابون، اسید چرب و استر سنگین را نمایش می‌دهند. با توجه به آن‌ها به پرسش‌ها پاسخ دهید:**<br><br><br>آ) چربی‌ها مخلوطی از کدام دو ترکیب هستند؟<br>ب) کدام ساختار مربوط به اسید چرب است؟<br>پ) نیروی بین مولکولی غالب در ترکیب (۲) از چه نوعی است؟ چرا؟<br>ت) کدام ترکیب در آب حل می‌شود؟ چرا؟ | ۱/۵ |
| ۴ | **عدد اکسایش اتم نشان‌دار شده با ستاره را محاسبه کنید.**<br>$H-\overset{\bullet}{C}=C-H$ (H, H)<br>$\overset{\bullet}{Cl}O_4^-$ | ۰/۵ |

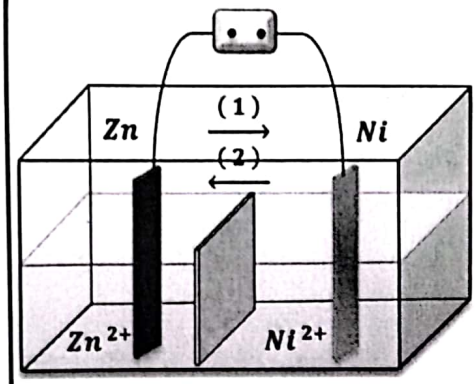
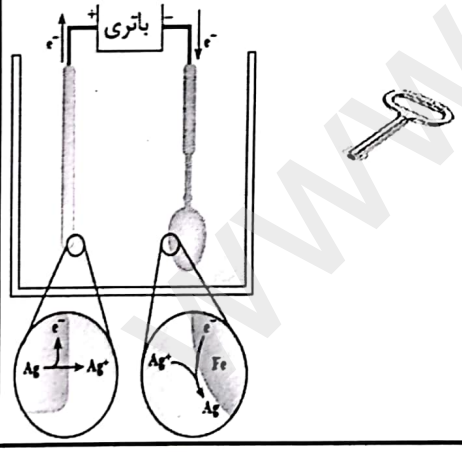
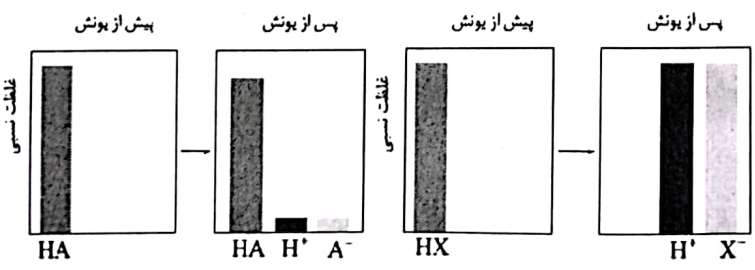
www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

| | | |
|---|---|---|
| ۱/۵ | **با توجه به واکنش $Zn(s) + Fe^{2+}(aq) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + Fe(s)$ پاسخ دهید.**<br>**آ) کدام گونه اکسید شده است؟ دلیل بنویسید.**<br>**ب) کدام گونه اکسنده است؟**<br>**پ) معادله نیم‌واکنش کاهش را نوشته و آن را موازنه کنید؟** | |
| ۱ | **شکل داده شده لوله ای را نشان می دهد که با چربی مسدود شده است .با تو جه به اطلاعات شما در رابطه با ساختار مواد شیمیایی چه راهکار علمی را جهت رفع مشکل پیشنهاد می نمایید(. نوشتن واکنش الزامی است)**<br><br>چربی | **۶** |
| ۲ | **غلظت تعادلی یون هیدرونیوم در محلول هیدروسیانیک‌اسید در دمای ۲۵°C برابر با $۷ \times ۱۰^{-۶}$ molL$^{-۱}$است با توجه به معادله یونش این اسید در آب به پرسش‌های پاسخ دهید:**<br>$HCN(aq) \leftrightarrow H^+(aq) + CN^-(aq)$<br>**آ) عبارت ثابت یونش اسیدی (Ka) را برای هیدروسیانیک اسید بنویسید.**<br>**ب) غلظت یون سیانید ($CN^-$) در این محلول چقدر است؟ چرا؟**<br>**پ) اگر غلظت تعادلی هیدروسیانیک اسید در این محلول برابر ۰/۱ مولار باشد، ثابت یونش اسیدی (Ka) را برای هیدروسیانیک اسید حساب کنید.** | **۷** |
| ۲ | **شکل داده شده فرآیند اکسایش قوطی حلبی مواد کنسروی را نشان می دهد.توضیح دهید چه واکنش هایی پس از مدتی رخ می دهد؟( با ذکر دلیل)**<br><br>پس از مدتی<br>$Sn^{2+}/_{Sn} = -0/14$ $Fe^{2+}/_{Fe} = -0/44$ | **۸** |
| ۱ | **ثابت یونش محلول اسیدهای $CH_۳COOH$ و $HNO_۲$ در دمای اتاق به‌ترتیب برابر $۱/۸ \times ۱۰^{-۵}$ و $۴/۵ \times ۱۰^{-۴}$ است.**<br>**الف) کدام یک اسید قوی‌تری است؟ چرا؟**<br>**ب) اگر به محلول تعادلی استیک اسید ($CH_۳COOH$) مقداری آب خالص افزوده شود ثابت یونش اسید کدام** | **۹** |

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

| | | |
|---|---|---|
| ۱۰ | **با توجه به شکل روبه رو، که طرحی از یک سلول گالوانی «مس – نیکل» را نشان می دهد به پرسش های زیر پاسخ دهید.**<br>$E^{\circ}(Zn^{2+}/Zn) = -0/76 \quad E^{\circ}(Ni^{2+}/Ni) = -0/23$<br>**آ) کدام الکترود نقش کاتد دارد؟چرا؟**<br><br>**ب) در شکل مقابل کدام مورد «۱» یا «۲» جهت حرکت آنیون ها را نشان می دهد؟**<br>**پ) در واکنش کلی سلول، ذره کاهنده را مشخص کنید.**<br>**ت) نیروی الکتروموتوری (emf) سلول را محاسبه کنید.** | ۲ |
| ۱۱ | **معادله واکنش داده شده زیر واکنش خنثی شدن اسید معده با ماده موثر یک ضداسید را نشان می‌دهد با توجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید.** (log۳=۰/۴۸)<br>$Al(OH)_3(s) + 3HCl(aq) \rightarrow AlCl_3(aq) + 3H_2O(l)$<br>**آ) نام این ضد اسید را بنویسید.**<br>**ب) اگر pH اسید معده برابر ۱/۵۲ باشد، غلظت یون هیدرونیوم و هیدروکسید این اسید را حساب کنید.** | ۱/۵ |
| ۱۲ | **شکل داده شده آبکاری قاشق آهنی با روکش نقره را نشان می دهد.اگر بخواهیم کلیدآهنی را با روکشی از عنصر مس آبکاری نماییم چه تغییراتی باید در شکل و نوع الکترولیت انجام شود( .با ذکر دلیل)**<br> | ۱ |
| ۱۳ | **با توجه به شکل زیر که غلظت نسبی گونه‌های موجود در محلول اسیدهای HA و HX را در دما و غلظت یکسان نشان می‌دهد، این اسیدها را از نظر موارد خواسته شده مقایسه کنید.**<br>**(علامت >، < یا = بگذارید).**<br>**آ) رسانایی الکتریکی:** HA [ ] HX<br>**ب) pH:** HA [ ] HX<br>**پ) قدرت اسیدی:** HA [ ] HX<br>**ت) درصد یونش:** HA [ ] HX<br> | ۱ |

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

| | | |
|---|---|---|
| ۱۴ | مطابق واکنش زیر ۰/۰۱ مول سدیم اکسید را در مقداری آب حل کرده و حجم محلول را به ۱۰۰ میلی‌لیتر می‌رسانیم.<br>$Na_2O(s) + H_2O(l) \rightarrow 2Na^+(aq) + 2OH^-(aq)$<br>آ) غلظت یون هیدروکسید را در محلول بدست آورید.<br>ب) pH محلول چقدر است؟ ($\log 2 = 0/3$) | ۱/۵ |
| ۱۵ | غلظت تعادلی اســـتیک اســـید را در محلولی که ثابت تعادل آن $Ka = 1/8 \times 10^{-5}$ و غلظت یون هیدرونیوم آن $6 \times 10^{-4}$ مول بر لیتر است را در محلول بدست آورید.<br>$CH_3COOH(aq) \rightleftharpoons H^+(aq) + CH_3COO^-(aq)$ | ۱ |

**طراح : گروه شیمی دبیرستان نمونه دولتی طالقانی**

Scanned with CamScanner