

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی
- دانلود گام به گام
- دانلود آزمون چهارم چهارم و پنجم
- دانلود فیلم و مقاله آنلاین
- کنکور و مثاره



IranTooshe.ir



@irantoooshe

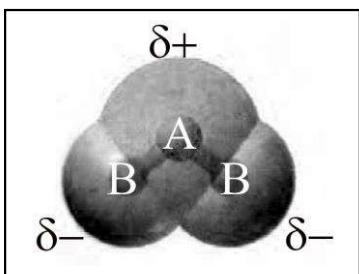


IranTooshe



| | | | |
|---|--------------------------------|-------------------------|--|
| سوالات امتحان نهایی: شیمی ۳ | رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۷ | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | نام و نام فانوادگی: | ساعت شروع: ۱۰ صبح | تعداد صفحه: ۴ |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسرا سرکشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱ | | | موزارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش |

| ردیف | نمره | سوالات (پاسخ نامه دارد) |
|------|------|-------------------------|
|------|------|-------------------------|

| | | |
|---|------|--|
| ۱ | ۱/۵ | <p>توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.</p> <p>هریک از جمله های زیر توصیف یک واژه در علم شیمی است. واژه درست را انتخاب کنید و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>(آ) نوعی آهن که با پوششی از قلع تهیه می شود. (آهن سفید / حلبی)</p> <p>(ب) یکی از مونومرهای سازنده PET است. (پارا زایلن / ترفتالیک اسید)</p> <p>(پ) کمیتی که یک سامانه تعادلی را از نظر کمی توصیف می کند. (ثابت تعادل / ثابت یونش اسید)</p> <p>(ت) فراورده واکنش یک فلز با یک نافلز است. (ترکیب یونی چندتایی / ترکیب یونی دوتایی)</p> <p>(ث) ماده ای است که با اتانوئیک اسید واکنش می دهد و اتیل استات تولید می شود. (اتانول / اتن)</p> <p>(ج) نوعی پاک کننده که افزون بر، برهم کنش میان ذره های آلایندہ با آنها واکنش می دهد. (غیر صابونی / خورنده)</p> |
| ۲ | ۱/۷۵ | <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید . شکل درست عبارت های <u>نادرست</u> را بنویسید .</p> <p>(آ) آرایش الکترونی تیتانیم ($_{۲۲}Ti$) در حالت اکسایش (II) به صورت $[Ar] 4s^2$ است.</p> <p>(ب) نیروی جاذبه غالب بین مولکول های عسل و آب از نوع وان دروالس است.</p> <p>(پ) گاز اتن در اثر واکنش با محلول آبی و غلیظ پتابسیم پرمگناٹ در شرایط مناسب به اتیلن گلیکول تبدیل می شود.</p> <p>(ت) برخی رفتارهای فیزیکی فلزها وابسته به الکترونهای ظرفیت آنها است.</p> |
| ۳ | ۱ | <p>با توجه به ساختار پاک کننده داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p></p> <p>(آ) بخش آب دوست این ترکیب، چند کربن دارد؟</p> <p>(ب) برای تولید این پاک کننده، از چربی یا مواد پتروشیمی استفاده شده است؟</p> <p>(پ) آیا این ترکیب در آب های سخت قدرت پاک کنندگی خود را حفظ می کند؟ چرا؟</p> |
| ۴ | ۱ | <p>(آ) شکل مقابل ، نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی کدام مولکول H_2O یا OF_2 را نشان می دهد؟ دلیل انتخاب خود را بنویسید.</p> <p></p> <p>(ب) آیا این مولکول در میدان الکتریکی جهت گیری می کند؟ چرا؟</p> |
| ۵ | ۱ | <p>در مورد دو ترکیب یخ «$SiO_2(s)$» و سیلیس «$H_2O(s)$» به پرسش ها پاسخ دهید</p> <p>(آ) سیلیس چه نوع جامدی است؟</p> <p>(پ) کدام ترکیب سخت اما زود گداز است؟ توضیح دهید.</p> |
| | | "ادامه سوالات در صفحه دوم" |

| | | | |
|---|--------------------------------|-------------------------|--|
| سوالات امتحان نهایی: شیمی ۳ | رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۷ | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | نام و نام فانوادگی: | ساعت شروع: ۱۰ صبح | تعداد صفحه: ۴ |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسرا سرکشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱ | | | موزه ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش |

| ردیف | نمره | سوالات (پاسخ نامه دارد) |
|------|------|-------------------------|
|------|------|-------------------------|

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|-------|------|------------------|-----|-------|----|----|-------|------|------------------|------|-----|---|----|----|
| ۶ | <p>یک دستیار آزمایشگاه فراموش کرده است که روی بطری های حاوی محلول هایی با غلظت یکسان از ترکیب های آمونیاک، گلوکز، استیک اسید و پتانسیم هیدروکسید تهیه شده را برچسب بزنند. برای شناسایی آنها، برچسب های (۱) تا (۴) روی بطری ها قرار داده و رسانایی الکتریکی و pH هر محلول در دمای $25^{\circ}C$ اندازه گیری شد. نتایج در جدول زیر نشان داده شده است. با توجه به آن، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>(۴)</td><td>(۳)</td><td>(۲)</td><td>(۱)</td><td>برچسب</td></tr> <tr> <td>کم</td><td>کم</td><td>ندارد</td><td>زیاد</td><td>رسانایی الکتریکی</td></tr> <tr> <td>۱۰/۶</td><td>۴/۳</td><td>۷</td><td>۱۳</td><td>pH</td></tr> </table> <p>(آ) کدام محلول گلوکز است؟ علت انتخاب خود را بنویسید. (ب) شماره برچسب هریک از ترکیب های استیک اسید، پتانسیم هیدروکسید و آمونیاک را تعیین کنید.</p> | (۴) | (۳) | (۲) | (۱) | برچسب | کم | کم | ندارد | زیاد | رسانایی الکتریکی | ۱۰/۶ | ۴/۳ | ۷ | ۱۳ | pH |
| (۴) | (۳) | (۲) | (۱) | برچسب | | | | | | | | | | | | |
| کم | کم | ندارد | زیاد | رسانایی الکتریکی | | | | | | | | | | | | |
| ۱۰/۶ | ۴/۳ | ۷ | ۱۳ | pH | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| ۷ | <p>شکل های زیر واکنش تعادلی «$A(g) \rightleftharpoons B(g)$» را در سه دمای متفاوت نشان می دهد.</p> <p>(آ) اگر دما در شکل (۱) $25^{\circ}C$ باشد، کدام شکل (۲) یا (۳) تعادل را در دمای $5^{\circ}C$ نشان می دهد؟ چرا؟</p> <p>(ب) اگر هر ذره B و A هم ارز با 100 مول باشد، مقدار ثابت تعادل واکنش را در شکل (۱) حساب کنید. حجم سامانه 5 لیتر است.</p> |
|---|---|

| | |
|---|---|
| ۸ | <p>برای هریک از موارد زیر دلیل بنویسید.</p> <p>(آ) ژله، نور را پخش می کند.</p> <p>(ب) محلول آبی گوگرد تری اکسید (SO_3) اسید آرنیوس است.</p> <p>(پ) هوای آلوده به رنگ قهوه ای دیده می شود.</p> <p>(ت) شیر منیزی، pH شیره معده را افزایش می دهد.</p> <p>(ث) با وجود آنکه آلومینیم فلزی فعال است و به سرعت در هوا اکسید می شود، از آن در ساخت لوازم خانگی، هواپیما و.... استفاده می شود.</p> |
|---|---|

| | | | |
|---|--------------------------------|-------------------------|--|
| سوالات امتحان نهايی: شيمي ۳ | رشته: رياضي فيزيك - علوم تجربى | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۷ | مدت امتحان: ۱۲۰ دققه |
| پايه دوازدهم دوره دوم متوسطه | نام و ناه فانوادگی: | ساعت شروع: ۱۰:۰۰ صبح | تعداد صفحه: |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱ | | | موزع ارزشيماني و تصنين گيفت نظام آموزش و پرورش |

| ردیف | نمره | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------|---|----------------------------|---------------|---------------|----------------------------|---|-----|-----|------------------------|---|-----|----|-----------------------|
| ۹ | ۱/۷۵ | <p>در نوعی سلول سوختی که برای تامین انرژی رایانه های قابل حمل و دستگاه های برقی کوچک مناسب است از متانول به عنوان سوخت استفاده می شود. در این دستگاه متانول (CH_3O) با اکسیژن به کربن دی اکسید و آب تبدیل می شود. نیم واکنش های انجام شده در این سلول سوختی به صورت زیر است:</p> <p>۱) $O_2(g) + 4H^+(aq) + 4e^- \rightarrow 2H_2O(l) \quad (E^\circ = +1/230 \text{ V})$</p> <p>۲) $CH_3O(l) + H_2O(l) \rightarrow H^+(aq) + CO_2(g) + e^- \quad (E^\circ = +0/016 \text{ V})$</p> <p>(آ) نیم واکنش (۲) را موازن کنید.</p> <p>(ب) عدد اکسایش کربن را در CO_2 و CH_3O تعیین کنید.</p> <p>(پ) emf سلول را حساب کنید.</p> <p>(ت) از دید محیط زیست سوخت متانول با سوخت هیدروژن در سلول سوختی مقایسه کنید.</p> | | | | | | | | | | | | |
| ۱۰ | ۱/۲۵ | <p>باران اسیدی یک عامل خطرناک برای ماهی ها است، زیرا اغلب ماهی ها در آب با pH کمتر از ۴/۷ زنده نمی مانند. غلظت مولی یون هیدرونیوم در نمونه آب یک دریاچه پس از بارش باران در دمای $C 25^\circ$ برابر $7 \times 10^{-5} \text{ molL}^{-1}$ است.</p> <p>(آ) pH این نمونه آب را حساب کنید.</p> <p>(ب) آیا ماهی ها در این نمونه آب زنده می مانند؟</p> <p>(پ) غلظت یون هیدروکسید را در آب دریاچه حساب کنید.</p> | | | | | | | | | | | | |
| ۱۱ | ۱ | <table border="1"> <thead> <tr> <th>عنصر</th> <th>شعاع اتم (pm)</th> <th>شعاع یون (pm)</th> <th>نسبت مقدار بار به شعاع یون</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>۱۰۲</td> <td>۱۸۴</td> <td>$1/0.9 \times 10^{-2}$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>۱۶۰</td> <td>۷۲</td> <td>$2/77 \times 10^{-2}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>با توجه به جدول پاسخ دهید.</p> <p>(آ) کدام عنصر یک فلز است؟ چرا؟</p> <p>(ب) مقدار بار یون A را محاسبه کنید.</p> | عنصر | شعاع اتم (pm) | شعاع یون (pm) | نسبت مقدار بار به شعاع یون | A | ۱۰۲ | ۱۸۴ | $1/0.9 \times 10^{-2}$ | B | ۱۶۰ | ۷۲ | $2/77 \times 10^{-2}$ |
| عنصر | شعاع اتم (pm) | شعاع یون (pm) | نسبت مقدار بار به شعاع یون | | | | | | | | | | | |
| A | ۱۰۲ | ۱۸۴ | $1/0.9 \times 10^{-2}$ | | | | | | | | | | | |
| B | ۱۶۰ | ۷۲ | $2/77 \times 10^{-2}$ | | | | | | | | | | | |
| ۱۲ | ۱/۷۵ | <p>با توجه به واکنش کلی سلول گالوانی داده شده، به پرسش ها پاسخ دهید</p> $Mn(s) + Ni^{2+}(aq) \rightarrow Ni(s) + Mn^{2+}(aq)$ <p>(آ) نیم واکنش اکسایش آن را بنویسید.</p> <p>(ب) کدام گونه «Ni^{2+}» یا Mn^{2+} کا هنده است؟</p> <p>(پ) کدام الکترود (نیکل یا منگنز)، افزایش جرم دارد؟ توضیح دهید.</p> <p>(ت) در این سلول، کدام $E^\circ(M^{2+}/M) = -0/25 \text{ V}$ یا $E^\circ(M^{2+}/M) = -1/18 \text{ V}$ پتانسیل کاهشی استاندارد الکترود نیکل است؟ چرا؟</p> | | | | | | | | | | | | |
| | | "ادame سوالات در صفحه چهارم" | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--------------------------------|-------------------------|--|
| سوالات امتحان نهایی: شیمی ۳ | رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۷ | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | نام و نام فانوادگی: | ساعت شروع: ۱۰ صبح | تعداد صفحه: ۴ |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسرا سرکشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱ | | | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش |

| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------|--|------|
| ۱۳ | <p>شکل و نمودارهای زیر دو مسیر پیشنهاد شده برای تهییه آمونیاک از گاز نیتروژن و گاز هیدروژن را نشان می‌دهد با بررسی دقیق آنها به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>مسیر (۱)</p> <p>مسیر (۲)</p> <p>نمودار (ب)</p> <p>نمودار (آ)</p> <p>انرژی kJ</p> <p>پیشرفت واکنش</p> <p>آن ها با یکدیگر واکنش می‌دهند</p> <p>مولکول های آمونیاک سطح آهن را ترک می‌کنند</p> <p>مولکول های آمونیاک سطح آهن به آنم تبدیل می‌شوند</p> <p>مولکول های واکنش دهنده ها در سطح آهن به آنم تبدیل می‌شوند</p> | ۱/۷۵ |
| ۱۴ | <p>(آ) کدام یک از نمودارهای (آ) یا (ب) مربوط به مسیر (۱) است؟ علت انتخاب خود را توضیح دهید.</p> <p>(ب) آهن در مسیر (۲) چه نقشی دارد؟</p> <p>(پ) این واکنش در دمای معین در تعادل است در صد مولی آمونیاک با افزایش فشار، افزایش یا کاهش می‌یابد؟ توضیح دهید.</p> <p>(ت) این واکنش گرماده یا گرما گیراست؟</p> | |
| ۱۵ | <p>در سلول الکتروولتی یک حلقه مسی با فلز پلاتین آبکاری شده است:</p> <p>(آ) الکتروولت این سلول دارای کدام نمک مس یا نمک پلاتین است؟</p> <p>(پ) حلقه مسی به کدام قطب باتری متصل است؟</p> <p>(ب) فلز پلاتین آند یا کاتد است؟</p> | ۰/۷۵ |
| ۱۶ | <p>با توجه به نمودارهای که محلول‌های یک اسید با غلظت‌های متفاوت را در دمای ثابت نشان می‌دهد. پاسخ دهید</p> <p>(غلظت HA را غلظت مولی پیش از یونش فرض کنید)</p> <p>(آ) pH کدام محلول بیشتر است؟</p> <p>(ب) درجه یونش کدام محلول کمتر است؟ چرا؟</p> <p>(پ) ثابت یونش این اسید را در دو حالت داده شده مقایسه کنید. دلیل بنویسید.</p> | ۱/۲۵ |
| | <p>پیروز و سر بلند باشید.</p> | ۲۰ |

| | | |
|--|--|--|
| تعداد صفحه: ۳ | رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی | راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی ۳ |
| ساعت شروع: ۱۰:۰۷ صبح | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱ / ۱۰ / ۰۷ | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش | دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱ | |
| نمره | راهنمای تصحیح | ردیف |

| | | | |
|------|---|---------------------------|---|
| ۱/۵ | ب) ترفتالیک اسید (۰/۲۵) (ص ۱۱۶) پ) ثابت تعادل (۰/۲۵) (ص ۲۲) ت) ترکیب یونی دوتایی (۰/۲۵) (ص ۷۷) ج) خورنده (۰/۲۵) (ص ۱۲) ث) اتانول (۰/۲۵) (ص ۱۱۲) | (آ) حلبی (۰/۲۵) (ص ۵۹) | ۱ |
| ۰/۵ | آ) نادرست (۰/۲۵) آرایش الکترونی تیتانیم (Ti_{22}) در حالت اکسایش (III) به صورت $[Ar]^{2d^2} 3s^2$ است. | ۰/۵ | ۲ |
| ۰/۵ | ب) نادرست (۰/۲۵) نیروی جاذبه غالب بین مولکول های عسل و آب از نوع هیدروژنی است. | ۰/۵ | |
| ۰/۵ | پ) نادرست (۰/۲۵) گاز اتن در اثر واکنش با محلول آبی و <u>رقیق</u> پتاسیم پرمنگنات در شرایط مناسب به اتیلن گلیکول تبدیل می شود. (۰/۲۵) (ص ۱۱۶) | ۰/۲۵ | |
| ۰/۵ | ت) درست (۰/۲۵) (ص ۸۲) | | |
| ۰/۵ | ب) چربی (۰/۲۵) | (آ) یک کربن (۰/۲۵) | ۳ |
| ۰/۵ | پ) خیر (۰/۲۵) زیرا با یون های موجود در آب سخت رسوب تولید می کند. (۰/۲۵) (ص ۶ تا ۹) | | |
| ۰/۵ | آ) اتم OF_2 خصلت نافلزی بیشتری دارد پس اتم فلور است. (۰/۲۵) | (آ) جامد کووالانسی (۰/۲۵) | ۴ |
| ۰/۵ | ب) بله (۰/۲۵) احتمال حضور الکترون های پیوندی روی هسته ها یکسان و متقاض نیست (۰/۲۵) (ص ۷۴) | | |
| ۰/۲۵ | | | |
| ۰/۷۵ | آ) یک جامد مولکولی است و ساختار یخ در یک آرایش سه بعدی و منظم با تشکیل حلقه های شش گوشه، شبکه ای همانند کندوی زنبور عسل با استحکام ویژه پدید می آورند. (۰/۵) (ص ۷۲) | | ۵ |
| ۰/۵ | آ) (۰/۲۵) pH تغییر نکرده یا رسانایی الکتریکی ندارد که نشان می دهد به صورت مولکولی حل شده است. | | |
| ۰/۷۵ | ب) ۱: پتاسیم هیدروکسید (۰/۲۵) ۳: استیک اسید (۰/۲۵) ۴: آمونیاک (۰/۲۵) (ص ۲۴) | | |
| ۰/۵ | آ) شکل ۳ (۰/۲۵) این واکنش گرماده است با کاهش دما تعادل به سمت تولید گرما می رود، پس واکنش رفت پیشرفت می کند و غلظت B افزایش می یابد و از مقدار A کم می شود. (۰/۲۵) | | ۶ |
| ۱ | $K = \frac{[B]}{[A]^2} = \frac{\frac{4 \times 0.01}{5}}{\frac{[5 \times 0.01]}{0.25}^2} = \frac{80 mol^{-1} \cdot L}{0.25}$ (ص ۱۰۶ تا ۱۰۷) | (ب) | ۷ |
| | "ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم" | | |

| | | |
|--|--|--|
| تعداد صفحه: ۳ | رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی | راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی ۳ |
| ساعت شروع: ۱۰:۰۷ صبح | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱ / ۱۰ / ۰۷ | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش | دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱ | |
| نمره | راهنمای تصحیح | ردیف |

| | | |
|------|--|----|
| ۰/۲۵ | آ) یک کلوئید است. (۰/۲۵) (ص ۷) | ۸ |
| ۰/۲۵ | ب) اکسید نافلز است یا در آب غلظت یون هیدرونیوم را افزایش می دهد (۰/۲۵) (ص ۱۶) | |
| ۰/۲۵ | پ) به علت وجود گاز NO ₂ (۰/۲۵) (ص ۹۲) | |
| ۰/۲۵ | ت) زیرا شیر منیزی یک باز است. (۰/۲۵) (ص ۳۲) | |
| ۰/۵ | ث) زیرا این فلز با تشکیل لایه ای چسبنده و متراکم از ادامه اکسایش جلوگیری می کند به طوری که لایه های زیرین اکسید نمی شوند و استحکام خود را حفظ می کنند. (۰/۵) (ص ۶۱) | |
| ۰/۵ | $CH_4O(l) + H_2O(l) \rightarrow \underbrace{CO_2(g)}_{\cdot / ۵} + 6H^+(aq) + 6e^- \quad (۱)$ | ۹ |
| ۰/۵ | ب) عدد اکسایش کربن در کربن دی اکسید = +۴ و عدد اکسایش کربن در متانول = -۲ (۰/۲۵) | |
| ۰/۵ | پ) $\text{emf} = +1/23 - (+0/016) = 1/214$ (۰/۵) (ص ۴۵) | |
| ۰/۲۵ | ت) در سلول سوختی متانول به دلیل تولید گاز کربن دی اکسید بر محیط زیست اثر نامطلوب دارد. (۰/۲۵) | |
| | (ص ۵۰ تا ۵۳) | |
| ۰/۵ | $pH = -\log[H^+] = -\log 7 \times 10^{-5} = \frac{4/15}{0/25} \quad (۱)$ | ۱۰ |
| ۰/۲۵ | ب) خیر (۰/۲۵) | |
| ۰/۵ | پ) $\frac{10^{-14}}{0/25} = [H^+][OH^-] \rightarrow 7 \times 10^{-5}[OH^-] = \frac{10^{-14}}{0/25} \rightarrow [OH^-] = \frac{10^{-11}}{0/25} \times 10^{-4}$ (۰/۲۵) | |
| | (ص ۲۴ تا ۲۸) | |
| ۰/۵ | آ) عنصر B (۰/۲۵) زیرا شعاع یونی آن از شعاع اتمی آن کوچکتر است. (۰/۲۵) | ۱۱ |
| ۰/۵ | پ) $\frac{\text{بایرون}}{\text{شعاعون}} = \frac{1/09 \times 10^{-2}}{\frac{184}{0/25}} = \frac{2}{0/25}$ (۰/۲۵) | |
| | (ص ۷۸ تا ۷۹) | |
| | "ادامه راهنمای تصحیح در صفحه سوم" | |

| | | |
|--|--|--|
| تعداد صفحه: ۳ | رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی | راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی ۳ |
| ساعت شروع: ۱۰:۰۷ صبح | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱ / ۱۰ / ۰۷ | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پژوهش | دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱ | |
| نمره | راهنمای تصحیح | ردیف |

| | | | |
|------|---|---|----|
| ۰/۵ | | (۰/۵) $Mn(s) \rightarrow Mn^{2+}(aq) + 2e^-$ (آ) | ۱۲ |
| ۰/۲۵ | | (۰/۲۵) Mn ب) | |
| ۰/۵ | پ) نیکل (۰/۲۵) فلز نیکل بعنوان کاتد افزایش جرم دارد یا یونهای نیکل با جذب الکترون در کاتد کاهش یافته و روی تیغه رسوب می کنند. (۰/۲۵) | | |
| ۰/۵ | ت) (۰/۲۵) Ni^{2+} اکسنده است بنابراین پتانسیل کاهشی بزرگتری دارد. | (۰/۲۵) $E^\circ = -0.25$ | |
| | (ص ۴۴ تا ۴۷) | | |
| ۰/۵ | | (۰/۵) زیرا انرژی فعال سازی بزرگتری دارد. (۰/۲۵) (ص ۹۷) | ۱۳ |
| ۰/۲۵ | | (۰/۲۵) کاتالیزگر (۰/۰) (ص ۹۷) | |
| ۰/۷۵ | پ) افزایش می یابد. (۰/۲۵) زیرا با افزایش فشار تعادل به سمت تعداد مول کمتر جابجا می شود بنابراین مقدار آمونیاک بیشتر می شود. (۰/۵) (ص ۱۰۴) | | |
| ۰/۲۵ | | (۰/۲۵) (ص ۹۷) گرماده | |
| ۰/۲۵ | | (۰/۰) نمک پلاتین (۰/۲۵) | ۱۴ |
| ۰/۲۵ | | (۰/۲۵) آند (۰/۰) | |
| ۰/۲۵ | (ص ۶۰) | (۰/۰) قطب منفی (۰/۲۵) | |
| ۰/۲۵ | | (۰/۰) نمودار ۲ (۰/۲۵) | ۱۵ |
| ۰/۵ | | (۰/۰) محلول ۱ (۰/۰) زیرا غلظت محلول آن بیشتر است (یا دانش آموز محاسبه کند). | |
| ۰/۵ | (ص ۱۹ تا ۲۲) | (۰/۰) برابر است (۰/۰) زیرا دما ثابت است. | |
| ۲۰ | جمع نمره | ۵۸ همکار گرامی خدا قوت | |