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.***

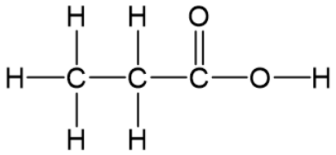
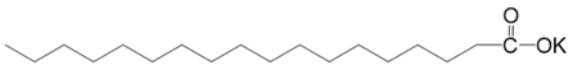
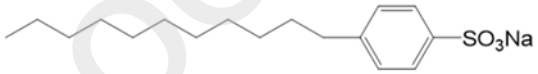
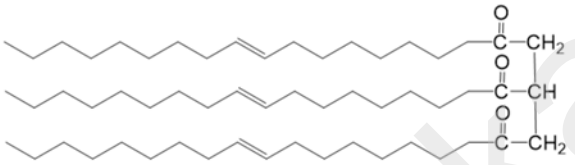
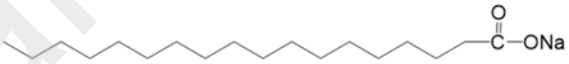
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

| نام و نام خانوادگی: <br> **پایه:** دوازدهم/ ریاضی و تجربی | باسمه تعالی <br> اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی <br> مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک شیراز <br> مجتمع آموزشی فرهنگی امام رضا علیه السلام | **برگه سوالات – امتحانات دی ماه** <br> درس: شیمی ۳ <br> ۱۹ / ۱۰ / ۱۴۰۳ ۱۰:۰۰ صبح <br> ۱۰۰ دقیقه ۴صفحه ۱۵ سوال |
|---|---|---|

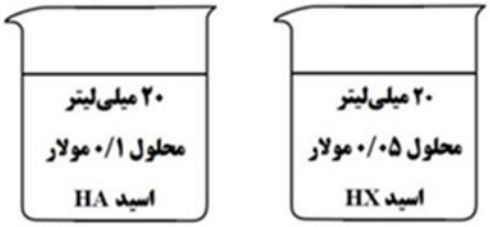
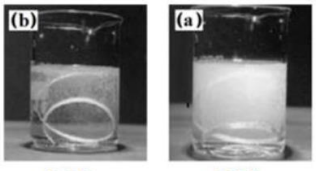
| ردیف | سوالات | نمره |
|---|---|---|
| ۱ | واژه مناسب را انتخاب کنید.<br>آ) کلوئیدها مخلوط ( **همگن / ناهمگن)** هستند.<br>ب) در هیدروژن پراکسید - $H_2O_2$- عدد اکسایش اتم اکسیژن **(۱- / ۲-)** است.<br>پ) اوره در ( **آب / هگزان)** حل می شود.<br>ت) در واکنش های اکسایش- کاهش همیشه ( **بار یون ها / عدد اکسایش برخی اتم ها)** تغییر می کند.<br>ث) در ساختار ذرات سازنده پاک کننده های **(صابونی / غیر صابونی)** گوگرد یافت می شود.<br>ج) در سلول گالوانی الکترون به طرف ( **کاتد / آند)** حرکت می کند | ۱/۵ |
| ۲ | **با استفاده از واژه های مناسب درون کادر عبارت های زیر را کامل کنید.**<br>**نیتریت- هیدروکسید- سدیم هیدروکسید- متان- ضعیف - اتن**<br>**هیدرونیوم – سلول گالوانی- باتری - مایع – پتاسیم هیدروکسید- کربن دی اکسید**<br>• از.... آ ..... برای تولید صابون جامد استفاده می شود.<br>• بر اثر حل شدن $Na_2O$ در آب یون .... ب .... تولید می شود. محلول حاصل الکترولیت .... پ .... است.<br>• اتم کربن در ....ت.... بالاترین عدد اکسایش را دارد و این اتم در... ث .... فقط نقش کاهنده دارد.<br>• سلول های سوختی .... ج ..... هستند. | ۱/۵ |
| ۳ | **درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید.**<br>آ) می توان همراه با تولید آب از هیدروژن و اکسیژن برق تولید کرد.<br>ب) در ساختار آنیون صابون عدد اکسایش تمام کربن ها منفی است.<br>پ) هگزان بر خلاف آب حلال مناسبی برای چربی است.<br>ت) همیشه رسانایی الکتریکی محلول های فرمیک اسید از محلول های استیک اسید بیشتر است.<br>ث) در واکنش های اکسایش- کاهش الکترون مبادله می شود.<br>ج) واکنش خنثی شدن هیدروکلریک اسید با سدیم هیدروکسید یک واکنش اکسایش – کاهش نیست. | ۲ |

www.kanoon.ir

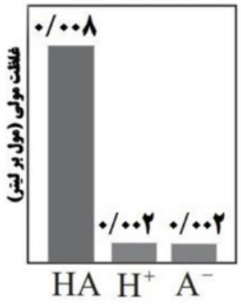
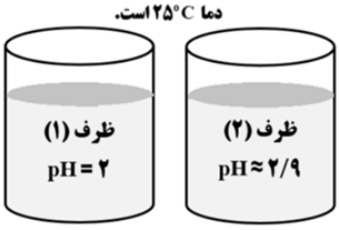
| | | |
|---|---|---|
| ۴ | **آ- با ذکر محاسبات عدد اکسایش منگنز را در $KMnO_4$ حساب کنید.**<br>**ب- عدد اکسایش اتم های کربن را در ترکیب زیر بدست آورید.**<br> | ۱/۲۵ |
| ۵ | **هر عبارت توصیف کدام ترکیب است؟**<br><br>ترکیب ۱<br><br>ترکیب ۳<br><br>ترکیب ۲<br><br>ترکیب ۵<br><br>ترکیب ۴<br>آ – ماده نامحلول در آب که در دمای اتاق مایع است.<br>ب- یک ماده مایع است که مخلوط آب با دو ماده دیگر را پایدار می کند.<br>پ- یکی از مولکول های سازنده چربی کوهان شتر است.<br>ت- از واکنش سودسوزآور با چربی ساخته می شود.<br>ث- فراورده پتروشیمی است. | ۱/۲۵ |
| ۶ | **دو محلول هیدروکلریک اسید و سدیم هیدروکسید با غلظت برابر در اختیار داریم:**<br>آ- اگر pH محلول هیدروکلریک اسید برابر ۲ باشد، غلظت یون هیدرونیوم را در آن حساب کنید.<br>ب- غلظت محلول ها را بدست آورید.<br>پ- pH محلول سدیم هیدروکسید را محاسبه کنید. | ۱/۵ |

www-kanoon-ir

| نام و نام خانوادگی: | باسمه تعالی<br>اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی<br>مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک شیراز<br>مجتمع آموزشی فرهنگی امام رضا علیه السلام | برگه سوالات – امتحانات دی ماه<br>درس: شیمی ۳<br>۱۹ / ۱۰ / ۱۴۰۳ ۱۰:۰۰ صبح<br>۱۰۰ دقیقه ۴صفحه ۱۵ سوال |
|---|---|---|
| **پایه:** دوازدهم/ ریاضی و تجربی | | |

| | | |
|---|---|---|
| ۷ | **pH محلول های زیر با هم برابر است. با نوشتن محاسبات لازم بگویید درجه یونش محلول HA چند برابر درجه یونش محلول HX است؟**<br><br> | ۱ |
| ۸ | **با توجه به واکنش های زیر به هر سئوال با ذکر علت پاسخ مناسب دهید.**<br>**1)** $NaOH(aq) + HCl(aq) \rightarrow NaCl(aq) + H_2O(l)$<br>**2)** $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)$<br>**3)** $Zn(s) + 2HCl(aq) \rightarrow ZnCl_2(aq) + H_2(g)$<br>آ – از بین واکنش های ۱ و ۲ کدام یک واکنش اکسایش – کاهش است؟<br>ب- در واکنش ۳ کدام گونه کاهنده است؟ | ۱ |
| ۹ | **در دمای معین ۲ لیتر محلول نیترو اسید ($HNO_2$)، دارای ۰/۰۳ مول یون نیتریت ($NO_2^-$) است.**<br>**آ)** معادله یونش $HNO_2$ را در آب بنویسید.<br>**ب)** غلظت تعادلی $HNO_2$ را **حساب کنید.** ($K_a = 4/5 \times 10^{-4}$) | ۱/۵ |
| ۱۰ | **شکل های (a) و (b) واکنش قطعه های یکسان از فلز منیزیم به ترتیب با محلول های اسیدهای HX و HY را با غلظت و شرایط یکسان نشان می دهند:**<br><br><br>HY HX<br>آ- غلظت یون هیدرونیوم در کدام محلول بیشتر است؟ چرا؟<br>ب- کدام اسید قوی تر است؟ چرا؟<br>پ – اگر X و Y هالوژن باشند کدامیک فلوئور است؟ | ۱/۲۵ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۱ | نمودار زیر **غلظت‌های تعادلی** گونه‌های موجود در محلول اسید HA را نشان می‌دهد. با توجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید.<br><br><br>**آ)** معادله یونش اسید HA را در آب بنویسید.<br>**ب)** چرا غلظت دو یون $H^+$ و $A^-$ با هم برابر است؟<br>**پ)** درصد یونش اسید HA را در محلول حساب کنید. | ۱/۲۵ |
| ۱۲ | با توجه به شکل به پرسش‌ها پاسخ دهید.<br><br><br>**آ)** غلظت یون **هیدروکسید** را در ظرف **(۱)** حساب کنید.<br>**ب)** اگر غلظت محلول‌ها یکسان باشد، در ظرف **(۲)** کدام اسید (a یا b) می‌تواند وجود داشته باشد؟ **چرا؟**<br>a) **فورمیک اسید** ( $K_a = ۱/۸ \times ۱۰^{-۴}$ ) b) **هیدروبرمیک اسید** ( $K_a$ **بسیار بزرگ**) | ۱/۲۵ |
| ۱۳ | در جدول زیر، پتانسیل کاهشی استاندارد برخی نیم‌سلول ها داده شده است:<br>الف) در سلول گالوانی تشکیل شده از دو فلز A و D، جرم کدام تیغه( A یا D ) کاهش می‌یابد؟<br>ب) کدام گونه (ها ) می‌تواند $C^{۲+}$ را اکسید کند؟<br>پ) کدام گونه قوی‌ترین کاهنده است؟<br>ت) کدام فلز با اسیدها واکنش می دهد و گاز هیدروژن آزاد می شود؟<br>$E^\circ(V)$ \| نیم‌واکنش کاهش<br>+۱/۵ \| $A^{۳+}(aq) + ۳e^- \rightarrow A(s)$<br>+۰/۸۵ \| $B^{۲+}(aq) + ۲e^- \rightarrow B(s)$<br>−۰/۱۲ \| $C^{۳+}(aq) + e^- \rightarrow C^{۲+}(aq)$<br>−۱/۶۶ \| $D^{۳+}(aq) + ۳e^- \rightarrow D(s)$ | ۱/۲۵ |
| ۱۴ | **اگر نیروی الکتروموتوری استاندارد سلول های A/B و B/C به ترتیب ۱/۱ و ۰/۴۶ ولت باشد و الکترود B در این دو سلول به ترتیب نقش کاتد و آند داشته باشد، با ذکر محاسبات نیروی الکتروموتوری استاندارد سلول A/C را بدست آورید.** | ۱ |
| ۱۵ | **جدول زیر داده هایی را از قرار دادن تیغه های فلزی درون محلول مس(II) سولفات در دمای ۲۰°C نشان می دهد:**<br>**نشانه فلز** \| **دمای مخلوط واکنش پس از مدتی (°C)**<br>X \| ۲۶<br>Y \| ۲۹<br>آ) قدرت کاهندگی X بیشتر است یا Y؟ چرا؟<br>ب) در واکنش زیر به جای A و B نماد شیمیایی گونه مناسب بنویسید. | ۱/۵ |
| **جمع نمرات** | | ۲۰ |

**با آرزوی توفیق برای شما**

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| **نام و نام خانوادگی:**<br><br>**پایه:** دوازدهم/ ریاضی و تجربی | باسمه تعالی<br>**اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی**<br>**مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک شیراز**<br>**مجتمع آموزشی فرهنگی امام رضا علیه السلام** | **برگه سوالات – امتحانات دی ماه**<br>**درس: شیمی ۳**<br>**۱۹ / ۱۰ / ۱۴۰۳** **۱۰:۰۰ صبح**<br>**۱۰۰ دقیقه** **۴صفحه** **۱۵ سوال** |

www-kanoon-ir

شماره دانش آموزی: .....
نام: .....
نام خانوادگی: .....
نام پدر: .....
نام درس: **شیمی ۳**

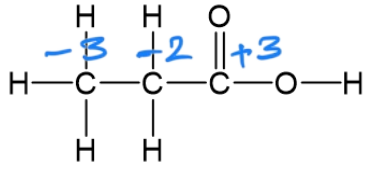
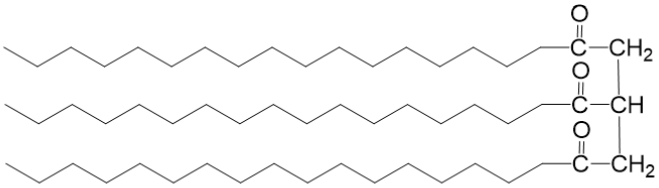
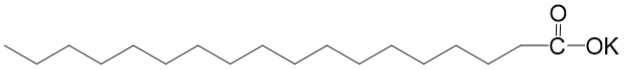
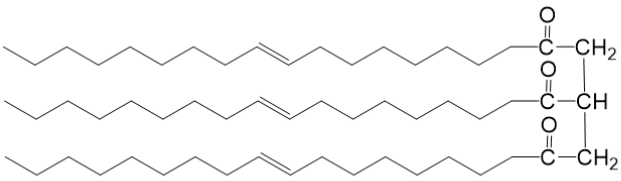
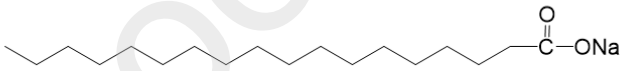
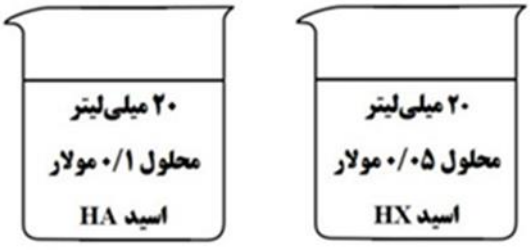
باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شیراز
دبیرستان غیر دولتی امام رضا(ع)

نوبت امتحانی: **دی ۱۴۰۳**
پایه: **دوازدهم ریاضی/تجربی**
تاریخ امتحان: **۱۴۰۳/۱۰/۱۵**
شروع امتحان: **۱۰:۰۰ صبح**
مدت امتحان: **۹۰ دقیقه**

| تصحیح | نام و نام خانوادگی دبیر: / تاریخ و امضاء: | نمره به عدد: / نمره به حروف: | تجدید نظر | نام و نام خانوادگی دبیر: / تاریخ و امضاء: | نمره به عدد: / نمره به حروف: |
|---|---|---|---|---|---|

| ردیف | سئوال | نمره |
|---|---|---|
| ۱ | واژه مناسب را انتخاب کنید.<br>آ) کلوئیدها مخلوط ( **همگن** / **ناهمگن** ) هستند.<br>ب) در هیدروژن پراکسید - $H_2O_2$- عدد اکسایش اتم اکسیژن (**۱-** / **۲-**) است.<br>پ) اوره در ( **آب** / **هگزان** ) حل می شود.<br>ت) در واکنش های اکسایش- کاهش همیشه ( **بار یون ها** / **عدد اکسایش برخی اتم ها** ) تغییر می کند.<br>ث) در ساختار ذرات سازنده پاک کننده های (**صابونی** / **غیر صابونی**) گوگرد یافت می شود.<br>ج) در سلول گالوانی الکترون به طرف ( **کاتد** / **آند** ) حرکت می کند | ۱/۵ |
| ۲ | **با استفاده از واژه های مناسب درون کادر عبارت های زیر را کامل کنید.**<br>**نیتریت- هیدروکسید- سدیم هیدروکسید- متان- ضعیف - اتن**<br>**هیدرونیوم – سلول گالوانی- باتری - مایع – پتاسیم هیدروکسید- کربن دی اکسید**<br>• از..... آ..... برای تولید صابون جامد استفاده می شود.<br>• بر اثر حل شدن $Na_2O$ در آب یون ..... ب..... تولید می شود. محلول حاصل الکترولیت ..... ج..... است.<br>• اتم کربن در ..... بالاترین عدد اکسایش را دارد و این اتم در ..... فقط نقش کاهنده دارد.<br>• سلول های سوختی ..... هستند. | ۱/۵ |
| ۳ | **درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید.**<br>آ) می توان همراه با تولید آب از هیدروژن و اکسیژن برق تولید کرد.<br>ب) در ساختار آنیون صابون عدد اکسایش تمام کربن ها منفی است.<br>پ) هگزان بر خلاف آب حلال مناسبی برای چربی است.<br>ت) همیشه رسانایی الکتریکی محلول های فرمیک اسید از محلول های استیک اسید بیشتر است.<br>ث) در واکنش های اکسایش- کاهش الکترون مبادله می شود.<br>ج) واکنش خنثی شدن هیدروکلریک اسید با سدیم هیدروکسید یک واکنش اکسایش – کاهش نیست. | ۲ |

www.KanCon.ir

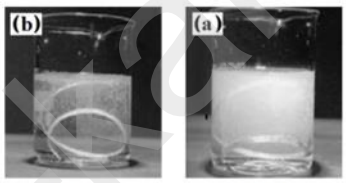
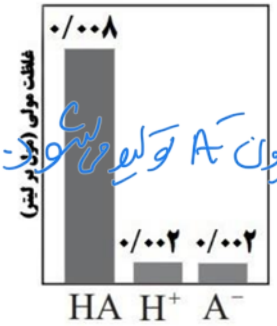
| | | |
|---|---|---|
| ۴ | آ- با ذکر محاسبات عدد اکسایش منگنز را در $KMnO_4$ حساب کنید.<br>ب- عدد اکسایش اتم های کربن را در ترکیب زیر بدست آورید.<br> | ۱/۲۵ |
| ۵ | هر عبارت توصیف کدام ترکیب است؟<br><br>ترکیب ۱<br><br>ترکیب ۳<br><br>ترکیب ۲<br><br>ترکیب ۵<br><br>ترکیب ۴<br>آ – ماده نامحلول در آب که در دمای اتاق مایع است.<br>ب- یک ماده مایع است که مخلوط آب با دو ماده دیگر را پایدار می کند.<br>پ- یکی از مولکول های سازنده چربی کوهان شتر است.<br>ت- از واکنش سودسوزآور با چربی ساخته می شود.<br>ث- فراورده پتروشیمی است. | ۱/۲۵ |
| ۶ | دو محلول هیدروکلریک اسید و سدیم هیدروکسید با غلظت برابر در اختیار داریم:<br>آ- اگر pH محلول هیدروکلریک اسید برابر ۲ باشد، غلظت یون هیدرونیوم را در آن حساب کنید.<br>ب- غلظت محلول ها را بدست آورید.<br>پ- pH محلول سدیم هیدروکسید را محاسبه کنید. | ۱/۵ |
| ۷ | pH محلول های زیر با هم برابر است. با نوشتن محاسبات لازم بگویید درجه یونش محلول HA چند برابر درجه یونش محلول HX است؟<br><br> | ۱ |

www.kanoon.ir

شماره دانش آموزی: .....
نام: .....
نام خانوادگی: .....
نام پدر: .....
نام درس: **شیمی ۳**

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شیراز
دبیرستان غیر دولتی امام رضا(ع)

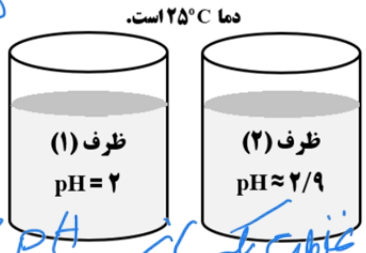
نوبت امتحانی: **دی ۱۴۰۳**
پایه: **دوازدهم ریاضی/تجربی**
تاریخ امتحان: **۱۴۰۳/۱۰/۱۵**
شروع امتحان: **۱۰:۰۰ صبح**
مدت امتحان: **۹۰ دقیقه**

| | | |
|---|---|---|
| ۸ | **با توجه به واکنش های زیر به هر سئوال با ذکر علت پاسخ مناسب دهید.**<br>**1)** $NaOH(aq) + HCl(aq) \rightarrow NaCl(aq) + H_2O(l)$<br>**2)** $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)$<br>**3)** $Zn(s) + 2HCl(aq) \rightarrow ZnCl_2(aq) + H_2(g)$<br>آ – از بین واکنش های ۱ و ۲ کدام یک واکنش اکسایش – کاهش است؟<br>ب- در واکنش ۳ کدام گونه کاهنده است؟ | |
| ۹ | در دمای معین **۲ لیتر** محلول نیترو اسید ($HNO_2$)، دارای **۰/۰۳ مول** یون نیتریت ($NO_2^-$) است.<br>**آ)** معادله یونش $HNO_2$ را در آب بنویسید.<br>**ب)** غلظت تعادلی $HNO_2$ را **حساب کنید.** ($K_a = 4/5 \times 10^{-4}$) | ۱/۵ |
| ۱۰ | **شکل های (a) و (b) واکنش قطعه های یکسان از فلز منیزیم به ترتیب با محلول های اسیدهای HX و HY را با غلظت و شرایط یکسان نشان می دهند:**<br><br>HY HX<br>آ- غلظت یون هیدرونیوم در کدام محلول بیشتر است؟ چرا؟<br>ب- کدام اسید قوی تر است؟ چرا؟<br>پ – اگر X و Y هالوژن باشند کدامیک فلوئور است؟ | ۱/۲۵ |
| ۱۱ | نمودار زیر **غلظت‌های تعادلی** گونه‌های موجود در محلول اسید HA را نشان می‌دهد. با توجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید.<br><br><br>**آ)** معادله یونش اسید HA را در آب بنویسید.<br>**ب)** چرا غلظت دو یون $H^+$ و $A^-$ با هم برابر است؟<br>**پ)** درصد یونش اسید HA را در محلول حساب کنید. | ۱/۲۵ |

www.IranOnline.ir

۱۲ — ۱/۲۵

با توجه به شکل به پرسش‌ها پاسخ دهید.




**آ)** غلظت یون **هیدروکسید** را در ظرف **(۱)** حساب کنید.

**ب)** اگر غلظت محلول‌ها یکسان باشد، در ظرف **(۲)** کدام اسید (a یا b) می‌تواند وجود داشته باشد؟ **چرا؟**

a) **فورمیک اسید** ($K_a = ۱/۸ \times ۱۰^{-۴}$) b) **هیدروبرمیک اسید** ($K_a$ **بسیار بزرگ**)

۱۳ — ۱/۲۵

در جدول زیر، پتانسیل کاهشی استاندارد برخی نیم‌سلول ها داده شده است:

| نیم‌واکنش کاهش | $E^\circ$ (V) |
|---|---|
| $A^{۳+}(aq) + ۳e^- \rightarrow A(s)$ | +۱/۵ |
| $B^{۲+}(aq) + ۲e^- \rightarrow B(s)$ | +۰/۸۵ |
| $C^{۳+}(aq) + e^- \rightarrow C^{۲+}(aq)$ | −۰/۱۲ |
| $D^{۳+}(aq) + ۳e^- \rightarrow D(s)$ | −۱/۶۶ |

الف) در سلول گالوانی تشکیل شده از دو فلز A و D، جرم کدام تیغه( A یا D ) کاهش می‌یابد؟

ب) کدام گونه (ها ) می‌تواند $C^{۲+}$ را اکسید کند؟

پ) کدام گونه قوی‌ترین کاهنده است؟

ت) کدام فلز با اسیدها واکنش می دهد و گاز هیدروژن آزاد می شود؟

۱۴ — ۱

**اگر نیروی الکتروموتوری استاندارد سلول های A/B و B/C به ترتیب ۱/۱ و ۰/۴۶ ولت باشد و الکترود B در این دو سلول به ترتیب نقش کاتد و آند داشته باشد، با ذکر محاسبات نیروی الکتروموتوری استاندارد سلول A/C را بدست آورید.**

۱۵ — ۱/۵

**جدول زیر داده هایی را از قرار دادن تیغه های فلزی درون محلول مس(II) سولفات در دمای ۲۰°C نشان می دهد:**

| نشانه فلز | دمای مخلوط واکنش پس از مدتی (°C) |
|---|---|
| X | ۲۶ |
| Y | ۲۹ |

آ) قدرت کاهندگی X بیشتر است یا Y؟ چرا؟

ب) در واکنش زیر به جای A و B نماد شیمیایی گونه مناسب بنویسید.

$$\ldots(A)\ldots(s) + \ldots(B)\ldots(aq) \rightarrow X^{2+}(aq) + Cu(s)$$

پ) اگر جنس یکی از تیغه ها فلز آلومینیم باشد، با انجام واکنش بین این تیغه و محلول مس(II) سولفات آبی رنگ، شدت رنگ محلول چه تغییری می کند؟ چرا؟

موفق باشید