

دبیرستان دخترانه
غیردولت
متوسط
دوم

تنها استودیو آموزشی شرق گیلان

دارای ۳ استودیو آموزشی
برای برگزاری کلاس های آنلاین

نمونه سوال امتحانات نهایی

پایگاه اینترنتی دبیرستان رستا:

[Www.Rastaschool.com](http://www.Rastaschool.com)

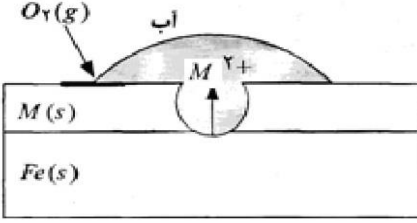
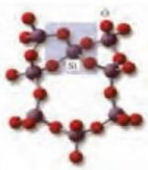
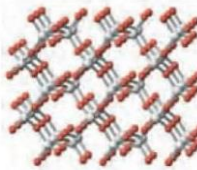


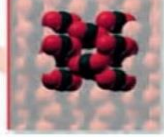
لنگرود ، بلوار عبدالکریمی
کمربندی ، نرسیده به تعاونی یازده

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۲۰۲

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۳۰۳

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۴۰۴



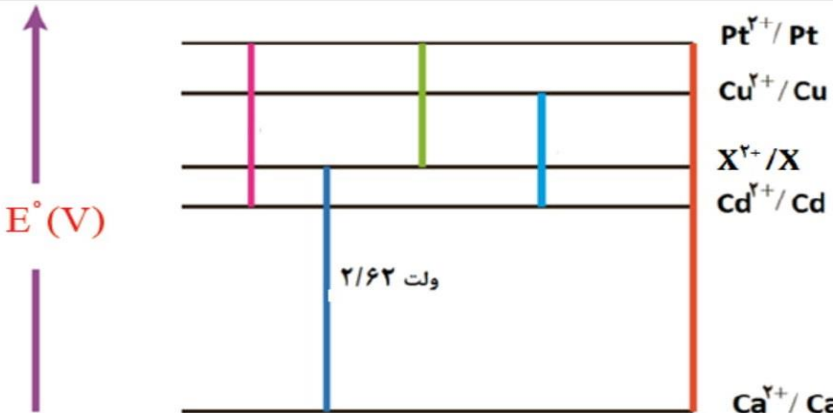
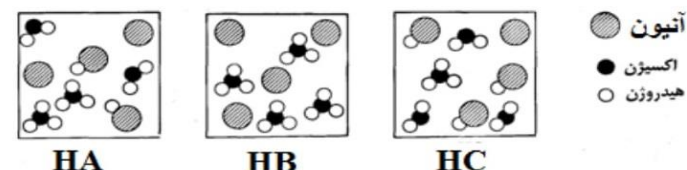
1/5		<p>در شکل مقابل سطح آهن با لایه ی نازکی از فلز M پوشیده شده است :</p> <p>آ) این جسم چه نام دارد (حلبی یا آهن سفید) ؟</p> <p>ب) نیم واکنش های کاتدی و آندی را بنویسید .</p> <p>پ) آیا از این جسم برای نگه داری مواد غذایی می توان استفاده کرد ؟</p>	6
((ادامه سوالات در صفحه دوم))			
1/5	 	<p>با توجه به شکل های زیر به پرسش های داده شده پاسخ دهید :</p>    <p>آ) کدام ماده جزو جامد کووالانسی می باشد ؟ چرا؟</p> <p>ب) کدام ماده نقطه ذوب پایین تری دارد ؟ چرا؟</p>	7
1/5	<p>به هر یک از موارد زیر پاسخ دهید :</p> <p>آ) اگر آنتالپی فروپاشی شبکه ترکیب یون Na^+ با F^- برابر 926 کیلو ژول بر مول باشد ، آنتالپی فروپاشی شبکه ترکیب یون Mg^{2+} با F^- کدام یک از اعداد پیشنهادی است ؟ علت انتخاب خود را بنویسید .</p> <p>اعداد پیشنهادی : 2965 ، 926 ، 875</p> <p>ب) اگر آنتالپی فروپاشی شبکه NaCl برابر 787 کیلو ژول بر مول باشد ، آنتالپی فروپاشی شبکه RbCl کدام یک از اعداد پیشنهادی است؟ علت انتخاب خود را بنویسید .</p> <p>اعداد پیشنهادی : 1036 ، 787 ، 689 (اعداد اتمی : $\text{Na} = 11$ ، $\text{Rb} = 37$)</p>	8	
1/5	<p>برای هر یک از موارد زیر دلیل مناسب بنویسید .</p> <p>آ) در یک سامانه تعادلی مقدار مواد شرکت کننده در سامانه ثابت می ماند .</p> <p>ب) در سلول های گالوانی ، محلول های موجود در هر دو ظرف از نظر بار الکتریکی خنثی هستند .</p> <p>پ) از گرافیت در ساخت مغز مداد استفاده می شود .</p>	9	
2	<p>در نمودار زیر هر خط نشان دهنده یک سلول گالوانی تشکیل شده از دو فلز را نشان می دهد . با توجه به جدول پتانسیل کاهش استاندارد به پرسش ها پاسخ دهید .</p>	10	



نام مبحث : نمونه سوالات شیمی دوازدهم نوبت دوم (خرداد ماه)

نام استاد :

نمونه سوال شیمی 3 خرداد ماه (شبه سازی نهایی)

	 <p>آ) emf سلول الکتروشیمیایی Pt – Cd را حساب کنید . ب) از بین یون های Cu^{2+} ، Pt^{2+} ، Ca^{2+} ، Cd^{2+} قوی ترین اکسنده کدام است ؟ چرا؟ پ) با توجه به emf سلول Ca – X با محاسبه جنس فلز X را مشخص کنید .</p>	
((ادامه سوالات در صفحه سوم))		
1/5	<p>اگر در سامانه ی تعادلی $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ $K = 3/6 \times 10^8 \text{ mol}^{-2} \cdot \text{L}^2$ دمای ثابت از 5 لیتر به 3 لیتر کاهش می دهیم ، در تعادل جدید هر یک از موارد زیر نسبت به تعادل اولیه چه تغییری می کنند ؟ چرا؟ آ) تعداد مول های NH_3 : ب) مقدار ثابت تعادل K :</p>	11
/25 1	<p>شکل زیر محلول سه اسید یک پروتون دار HA ، HB ، HC با غلظت یکسان در آب را نشان می دهد :</p>  <p>آ) کدام اسید در شرایط یکسان الکترولیت قوی تری است ؟ چرا ؟ ب) درصد یونش اسید HC را محاسبه کنید .</p>	12
1	<p>واکنش تعادلی زیر را در نظر بگیرید :</p> $\text{NiO}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Ni}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) \quad , \quad \Delta H < 0$ <p>آ) عبارت ثابت تعادل را بنویسید ب) ثابت تعادل در دمای 663 C^0 برابر $4/54 \times 10^3$ است . در دمای 852 C^0 مقدار ثابت تعادل K کدام یک از اعداد زیر است ؟ دلیل پاسخ خود را بنویسید . اعداد پیشنهادی : $1/58 \times 10^3$ ، $4/54 \times 10^3$ ، $3/62 \times 10^4$</p>	13



۰۱۳ ۴۲۵۵۰۲۰۲

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۳۰۳

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۴۰۴

www.Rastaschool.com

لنگرود ، بلوار عبدالکریمی
کمربندی ، نرسیده به تعاونی یازده



نام مبحث : نمونه سوالات شیمی دوازدهم نوبت دوم (خرداد ماه)

نام استاد :

نمونه سوال شیمی 3 خرداد ماه (شبه سازی نهایی)

1/5	<p>جدول زیر مقدار برخی آلاینده ها ، در گازهای خروجی از آگزوز خودروها در غیاب و در حضور مبدل کاتالیستی را نشان می دهد با توجه به آن به پرسش زیر پاسخ دهید :</p> <table border="1" data-bbox="397 472 1307 609"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>C_xH_y</th> <th>CO</th> <th colspan="2">فرمول شیمیایی آلاینده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/04</td> <td>1/67</td> <td>5/99</td> <td>در غیاب مبدل</td> <td>مقدار آلاینده بر حسب گرم</td> </tr> <tr> <td>0/04</td> <td>0/07</td> <td>0/61</td> <td>در حضور مبدل</td> <td>به ازای طی یک کیلومتر</td> </tr> </tbody> </table> <p>اگر در کشور ما روزانه 1.000.000 خودرو در بخش های گوناگون فعالیت کنند و هر خودرو به طور میانگین 50 کیلومتر مسافت طی کند ، حساب کنید استفاده از مبدل کاتالیستی از ورود چند تن آلاینده به هوا کره جلوگیری می کند ؟</p>	NO	C _x H _y	CO	فرمول شیمیایی آلاینده		1/04	1/67	5/99	در غیاب مبدل	مقدار آلاینده بر حسب گرم	0/04	0/07	0/61	در حضور مبدل	به ازای طی یک کیلومتر	14
NO	C _x H _y	CO	فرمول شیمیایی آلاینده														
1/04	1/67	5/99	در غیاب مبدل	مقدار آلاینده بر حسب گرم													
0/04	0/07	0/61	در حضور مبدل	به ازای طی یک کیلومتر													
/25 1	<p>در صورتی که pH پوست دست در حدود 6/2 – 5/6 باشد ، کدام یک از صابون های داده شده برای شستن دست ها مناسب است ، با محاسبه نشان دهید .</p> <table border="1" data-bbox="308 850 1388 945"> <thead> <tr> <th>نوع صابون</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>غلظت OH⁻ هر صابون بر حسب مول بر لیتر</td> <td>6-10</td> <td>8-10</td> <td>12-10</td> </tr> </tbody> </table>	نوع صابون	A	B	C	غلظت OH ⁻ هر صابون بر حسب مول بر لیتر	6-10	8-10	12-10	15							
نوع صابون	A	B	C														
غلظت OH ⁻ هر صابون بر حسب مول بر لیتر	6-10	8-10	12-10														
20	موفق باشید -																



۰۱۳ ۴۲۵۵۰۲۰۲

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۳۰۳

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۴۰۴

www.Rastaschool.com

لنگرود ، بلوار عبدالکریمی
کمربندی ، نرسیده به تعاونی یازده



نام مبحث : نمونه سوالات شیمی دوازدهم نوبت دوم (خرداد ماه)

نام استاد :

باسمه تعالی		
راهنمای تصحیح درس : شیمی (3)	مدت امتحان : 100 دقیقه	تاریخ امتحان : 1398/03/
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی طراح :	رشته های : ریاضی و تجربی
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نوبت خرداد ماه سال 1398		

توجه : نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق محترم است .

ردیف	شرح راهنمای تدریس	بارم
1	(آ) نادرست (0/25) (ب) درست (0/25) (پ) درست (0/25) (ت) نادرست (0/25)	1
2	(آ) شیر منیزی (0/025) - منیزیم هیدروکسید (0/25) (ب) 8 (0/25) (پ) سیلیسیم (0/25) (ت) پرسشگری (0/25)	1/25 1
3	(آ)  بخش قطبی (0/25) بخش ناقطبی (0/25) (ب) بخش قطبی ، آب دوست (0/25) - بخش ناقطبی ، آب گریز (0/25) (پ) چون صابون با یون های موجود در آب سخت رسوب تشکیل می دهد . (0/5)	1/5
4	واکنش 1 C کاهنده (0/25) واکنش 2 Al کاهنده (0/25)	0/5
5	(آ) محلول غلیظ سدیم هیدروکسید (0/25) ب) $\text{RCOOH(s)} + \text{NaOH(aq)} \rightarrow \text{RCOONa(aq)} + \text{H}_2\text{O(l)}$ (0/25) (0/25) (0/25) (0/25)	1/25 1
6	(آ) آهن سفید (0/25) ب) $\text{Zn(s)} \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^-$ نیم واکنش آندی (0/5) $\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O(l)} + 4\text{e}^- \rightarrow 4\text{OH}^-(\text{aq})$ نیم واکنش کاتدی (0/5) (پ) خیر (0/25)	1/5
7	(آ) $\text{SiO}_2(\text{s})$ (0/25) - چون بین تمام اتم های آن پیوند های کووالانسی (اشتراکی) برقرار است . (0/5) ب) $\text{CO}_2(\text{g})$ (0/25) - چون یک جامد مولکولی بوده و بین مولکول های آن نیروی ضعیف واندروالسی برقرار است . (0/5)	1/5
8	(آ) 2965 (0/25) - چون بار الکتریکی یون Mg^{2+} نسبت به Na^+ بیش تر بوده و آنتالپی فروپاشی شبکه با باریون رابطه مستقیم دارد . (0/5) ب) 689 (0/25) - چون شعاع یون Rb^+ نسبت به شعاع یون Na^+ بزرگ تر بوده و آنتالپی فروپاشی شبکه با شعاع یون رابطه عکس دارد . (0/5)	1/5
9	(آ) چون واکنش های رفت و برگشت در سامانه های تعادلی به طور پیوسته و با سرعت برابر انجام می شوند . (0/5)	1/5



۰۱۳ ۴۲۵۵۰۲۰۲

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۳۰۳

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۴۰۴

www.Rastaschool.com

لنگرود ، بلوار عبدالکریمی
کمربندی ، نرسیده به تعاونی یازده



نمونه سوال شیمی 3 خرداد ماه (شبه سازی نهایی)

	<p>(ب) چون کاتیون ها از نیم سلول آند به کاتد و آنیون ها از نیم سلول کاتد به آند با گذر از دیواره متخلخل مهاجرت می کنند. (0/5)</p> <p>(پ) چون گرافیت ساختار لایه ای دارد و بین لایه ها نیروی جاذبه ضعیفی برقرار است. (0/5)</p>	
((ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم))		
2	<p>ولت $emf = E^{\circ}_{\text{کاتد}} - E^{\circ}_{\text{آند}} = +1/20 - (-0/40) = 1/20 + 0/40 = 1/60$ (0/25)</p> <p>(ب) یون Pt^{2+} (0/25) - چون E° آن از بقیه یون ها بزرگ تر و مثبت تر است. (0/25)</p> <p>ولت $emf = E^{\circ}_{\text{کاتد}} - E^{\circ}_{\text{آند}} \Rightarrow 2/62 = E^{\circ} X - (-2/76) \Rightarrow E^{\circ} X = 2/62 - 2/76 = -0/14$ (0/25)</p> <p>(0/25) جاگذاری یا فرمول $\Rightarrow X = Sn$ (0/25)</p>	10
1/5	<p>(آ) تعداد مول NH_3 افزایش می یابد (0/25) - چون با کاهش حجم ، فشار افزایش یافته و تعادل از مول گازی بیش تر به سمت مول گازی کم تر (رفت) پیش می رود. (0/5)</p> <p>(ب) مقدار ثابت تعادل K تغییر نمی کند (0/25) - چون ثابت تعادل K فقط به دما بستگی دارد و دما ثابت است. (0/5)</p>	11
1/25 1	<p>(آ) HB الکترولیت قوی تری است (0/25) - چون در آب به طور کامل یونیده شده است. (0/25)</p> <p>(ب) $\frac{\text{تعداد مولکول یونیده شده}}{\text{تعداد کل مولکول ها}} \times 100 = \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$ (0/25)</p>	12
1	<p>(آ) $K = \frac{[CO_2]}{[CO]}$ (0/25) رابطه ی K</p> <p>(ب) مقدار K برابر $1/58 \times 10^3$ (0/25) - چون در واکنش های گرماده است و K با دما رابطه ی عکس دارد و با افزایش دما مقدار K کاهش می یابد. (0/5)</p>	13
1/5	<p>(0/5) گرم $7/98 = (5/99 - 0/61) + (1/67 - 0/07) + (1/04 - 0/04)$ = مقدار کاهش آلاینده ها در یک کیلومتر</p> <p>$x \text{ ton} = 1,000,000 \text{ خودرو} \times \frac{5 \cdot \text{km}}{1 \text{ خودرو}} \times \frac{7/98 \text{g}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ ton}}{1,000,000 \text{g}} = 399 \text{ ton}$ (0/25)</p>	14
1/25 1	<p>$[H_3O^+][OH^-] = 10^{-14} \Rightarrow [H_3O^+][10^{-8}] = 10^{-14} \Rightarrow [H_3O^+] = 10^{-6}$ (0/25)</p> <p>(0/25) جاگذاری یا فرمول</p>	15

نام مبحث : نمونه سوالات شیمی دوازدهم نوبت دوم (خرداد ماه)

نام استاد :

نمونه سوال شیمی 3 خرداد ماه (شبه سازی نهایی)

	$\Rightarrow \text{pH} = -\log[\text{H}_3\text{O}^+] \Rightarrow \text{pH} = -\log[10^{-6}] \Rightarrow \text{pH} = 6$	\Rightarrow صابون B مناسب است .	
	(0/25)	(0/25)	(0/25)
20	موفق باشید		



۰۱۳ ۴۲۵۵۰۲۰۲

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۳۰۳

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۴۰۴

www.Rastaschool.com

لنگرود ، بلوار عبدالکریمی
کمربندی ، نرسیده به تعاونی یازده

