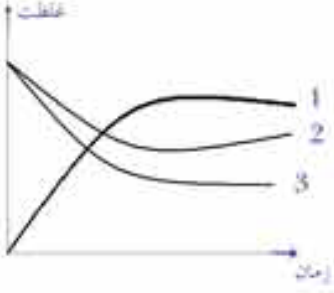


ردیف	آزمون پایانی شیمی (۱) پیش دانشگاهی	باسمه تعالی	بارم	
		تاریخ: دی ماه زمان: ۹۰ دقیقه		
۱	با خط زدن واژه های نادرست ، عبارت درست را بدست آورید . الف) فرایند هابر در صنعت ، در فشار های بالا / پایین انجام می شود . ب) واکنش منیزیم با آب جوش آهسته / سریع است . پ) اگر مقدار عددی ثابت تعادل کوچک / بزرگ باشد ، واکنش از نظر ترمودینامیکی مساعد است . ت) در تعادل های شیمیایی با تغییر غلظت / دما مقدار k_{eq} نیز تغییر می کند .		۱	
۲	درستی یا نادرستی جمله های زیر را تعیین کنید : الف) الیاف آهن به شدت در اکسیژن خالص می سوزد . () ب) اگر $Q < K_{eq}$ باشد ، تعادل هنگامی برقرار می شود که واکنش برگشت بیش تر از واکنش رفت روی دهد . () پ) در جذب سطحی جذب شیمیایی قوی تر از جذب فیزیکی است . () ت) پیچیده ی فعال گونه ای پایدار است که قابل جدا سازی و شناسایی است . ()		۱	
۳	با توجه به نمودار غلظت – زمان داده شده برای واکنش $A + 2B \rightarrow C$ هر یک از منحنی های ۱ و ۲ و ۳ مربوط به کدام ماده است ؟		۰/۷۵	۳
۴	کاهش حجم کدام تعادل را جا به جا می کند ؟ چرا ؟ 1) $CO(g) + H_2O(g) \rightleftharpoons CO_2(g) + H_2(g)$ 2) $2NO(g) + O_2(g) \rightleftharpoons NO_2(g)$		۰/۵	۴
۵	تعادل زیر نمونه ای از یک تعادل ناهمگن است : $2AgO(s) \rightleftharpoons 2Ag(s) + O_2(g)$ الف) عبارت ثابت تعادل را بنویسید . ب) تعادل چند فازی است ؟ این فاز ها کدامند ؟		۱	۵
۶	در سازوکار (مکانیسم زیر) : $Cl_2 \rightleftharpoons 2Cl$ $N_2O + Cl \rightarrow N_2 + ClO$ $ClO + ClO \rightarrow Cl_2 + O_2$ الف) چه گونه ای کاتالیز گراست ؟ ب) ماده یا مواد حد واسط را مشخص کنید . پ) واکنش کلی را بنویسید .		۱/۲۵	۶
۷	سه واکنش تعادلی زیر را در نظر بگیرید :		۰/۷۵	۷

	$2A(g) \rightleftharpoons B(g)$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>دما (°C)</th> <th>تعدادی [A]</th> <th>تعدادی [B]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۴۰۰</td> <td>۰/۶۵</td> <td>۰/۲۵</td> </tr> <tr> <td>۳۰۰</td> <td>۰/۷۶</td> <td>۰/۱۴</td> </tr> </tbody> </table> <p>با توجه به داده ها جدول ، این واکنش گرماده است یا گرماگیر؟ توضیح دهید .</p>	دما (°C)	تعدادی [A]	تعدادی [B]	۴۰۰	۰/۶۵	۰/۲۵	۳۰۰	۰/۷۶	۰/۱۴						
دما (°C)	تعدادی [A]	تعدادی [B]														
۴۰۰	۰/۶۵	۰/۲۵														
۳۰۰	۰/۷۶	۰/۱۴														
۱۴	<p>در جدول زیر داده های تجربی مربوط به واکنش تجزیه ی NO₂ بر اثر گرما در یک ظرف ۲ لیتری داده شده است :</p> $2NO_2(g) \rightarrow 2NO(g) + O_2(g)$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>زمان (s)</th> <th>۰</th> <th>۵</th> <th>۱۰</th> <th>۱۵</th> <th>۲۰</th> <th>۳۰</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تعداد مول NO₂</td> <td>۰/۰۸۲</td> <td>۰/۰۶۲</td> <td>۰/۰۵۰</td> <td>۰/۰۴۲</td> <td>۰/۰۳۶</td> <td>۰/۰۲۸</td> </tr> </tbody> </table> <p>سرعت متوسط تولید را در ۵ ثانیه سوم از آغاز واکنش محاسبه کنید .</p>	زمان (s)	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۳۰	تعداد مول NO ₂	۰/۰۸۲	۰/۰۶۲	۰/۰۵۰	۰/۰۴۲	۰/۰۳۶	۰/۰۲۸	
زمان (s)	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۳۰										
تعداد مول NO ₂	۰/۰۸۲	۰/۰۶۲	۰/۰۵۰	۰/۰۴۲	۰/۰۳۶	۰/۰۲۸										
۱۵	<p>در یک ظرف واکنش در دمای معینی ۱ مول گاز O₂ و ۲ مول گاز NO₂ وارد می شود . وضعیت واکنش را در زمان برقراری تعادل بر روی سرعت سنج ها نشان دهید .</p> <p style="text-align: center;"> <u>در هنگام تعادل</u> <u>آغاز واکنش</u> برگشت رفت رفت برگشت </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>رفت</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>برگشت</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>رفت</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>برگشت</p> </div> </div>															
۱۶	<p>بادر نظر گرفتن شکل :پس از باز کردن شیر بین دو ظرف</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>تعداد $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ به کدام سمت جا به جا می شود؟ چرا؟</p>															
۱۵	جمع بارم															
<p><u>گروه آموزشی شیمی استان اصفهان</u></p>																