

کلید سئوالات امتحان درس: شیمی

پایه: چهارم

رشته: تجربی

نام دبیر: خانم جهانگیری

باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴

دبیرستان غیردولتی هدی (دوره ۵۵)

آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۶-۹۷

تعداد صفحه: تعداد سؤال:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۲۰

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نیاز به پاسخنامه

دارد  ندارد

شماره صندلی:

مهر

آموزشگاه



تاریخ تصحیح: ۹۶/ / شماره: ( ) نمره: با عدد ( ) نمره با حروف: ( ) امضای دبیر:

بارم	شرح سوالات	ردیف
۲,۲۵	هر مورد (۰,۲۵) (۹ مورد)	۱
۱,۷۵	الف) نادرست (۰,۲۵) دلیل (۰,۲۵) ب) نادرست (۰,۲۵) دلیل دو مورد (۰,۱۵)	۲
۰,۷۵	ج) درست (۰,۲۵) دلیل (۰,۲۵)	۳
۰,۱۵	د) نادرست (۰,۲۵) توضیح (۰,۱۵)	۴
۰,۱۵	رسم شکل (۰,۱۵)	۵
۱,۲۵	<p> <math>\Delta H = E_a - E'_a</math> (۰,۲۵)  <math>-181 = 381 - E'_a \Rightarrow E'_a = 562</math> (۰,۲۵)  <math>\Delta H</math> ثابت است. (۰,۲۵)                 </p>	۶
۲,۲۵	الف) (۰,۱۵) ب) (۰,۲۵) ج) (۰,۱۵) د) هر مورد ۰,۲۵ (۰,۱۵)	۷
۱,۷۵	<p>الف) <math>R_{O_2} = \frac{1}{2} R_{SO_2} = \frac{1}{2} \times 1,4 \times 10^{-4} \frac{\text{mol}}{\text{s}} \times \frac{7,5}{60} \text{min} = 8,75 \times 10^{-6} \frac{\text{mol}}{\text{s}}</math> (۰,۲۵)</p> <p>ب) <math>R = \frac{1}{2} R_{SO_2}</math> (۰,۲۵)</p> <p>ج) <math>R = \frac{1}{2} \times \frac{1,4 \text{ mol}}{3 \text{ min}} \times \frac{1 \text{ min}}{7,5} = 6,22 \times 10^{-3} \frac{\text{mol}}{\text{s}}</math> (۰,۲۵)</p>	۸
۱,۷۵	<p>الف) <math>[A] = \frac{0,2}{2L} = 0,1M</math> (۰,۲۵) <math>R = 3 \times 10^{-3} [0,1]^2 [0,1]^2 = 12 \times 10^{-6}</math> (۰,۲۵)</p> <p>ب) <math>[B] = \frac{0,18}{2L} = 0,09M</math> (۰,۲۵)</p> <p>ج) <math>v_2 = \frac{1}{2} v_1 \Rightarrow [L]_2 = 2[L]_1 \Rightarrow [A] = 0,2</math> (۰,۲۵) <math>[B] = 0,18</math> (۰,۲۵)</p> <p>د) <math>\frac{R_2}{R_1} = \frac{(2)^2 \cdot (0,18)}{(1)^2 \cdot (0,1)^2} = 8 \Rightarrow R_2 = 8R_1</math> (۰,۲۵)</p>	۹
۲	الف) افزایش دما (۰,۲۵) توضیح (۰,۱۵) ب) کاهش فشار (۰,۲۵) توضیح (۰,۱۵) ج) $K_2 = \frac{1}{K_1}$ (۰,۲۵) $\Rightarrow K_2 = \frac{1}{0,25} = 4$ (۰,۲۵)	

10	الف) درجه حرارت رفت (0.25) ب) $K = 0.04$ (0.25) توضیح (0.15) دلیل (0.15)
----	---

11	الف) (0.15) ب) (0.25) م (0.15) دلیل (0.15) دلیل (0.15)
----	--

12	$2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ <table border="1"> <tr> <td>اولی</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>تغییر</td> <td>-2x</td> <td>-x</td> <td>+2x</td> </tr> <tr> <td>تقارن</td> <td>2-2x</td> <td>1-x</td> <td>2x</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.176</td> <td>0.12</td> <td>0.14</td> </tr> </table> <p> <math>2 \times \frac{20}{100} = 0.4 \text{ mol } [SO_2]</math>  تقارن (0.25)  <math>2 - 2x = 0.4</math>  <math>\Rightarrow x = 0.8</math> (0.25) </p> $K = \frac{[SO_3]^2}{[SO_2]^2 \cdot [O_2]} = \frac{(0.14)^2}{(0.176)^2 \cdot (0.12)} = 1.8$ (0.25)	اولی	2	1	0	تغییر	-2x	-x	+2x	تقارن	2-2x	1-x	2x		0.176	0.12	0.14
اولی	2	1	0														
تغییر	-2x	-x	+2x														
تقارن	2-2x	1-x	2x														
	0.176	0.12	0.14														

13	$Q = \frac{[NO]^2}{[N_2] \cdot [O_2]} = \frac{(1)^2 \times (\frac{1}{4})^2}{1 \times 2 \times (\frac{1}{4})^2} = 0.125$ (0.25) <p> <math>Q &gt; K \Rightarrow</math> واکنش در جهت تقابل قرار ندارد  (0.25) </p>
----	---