این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

<table>
<tr><td colspan="9">طرح درس روزانه درس .....</td></tr>
<tr><td>مشخصات کلی</td><td colspan="3">شماره طرح درس : ۵</td><td>موضوع درس:ثابت تعادل و قدرت اسیدی ص ۱۹ تا ۲۳</td><td>تاریخ اجرا :</td><td colspan="2">مدت اجرا :۹۰دقیقه</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">مجری :</td><td>کلاس : دوازدهم</td><td>تعداد فراگیران :۲۲</td><td colspan="2">مکان :</td></tr>
<tr><td colspan="9">الف : قبل از تدریس</td></tr>
<tr><td colspan="9">اهداف بر اساس تلفیقی از هدف نویسی برنامه درس ملی و طبقه بندی جدید بلوم</td></tr>
<tr><td>سطح هدف</td><td colspan="8">اهداف و پیامد ها</td></tr>
<tr><td>هدف کلی</td><td colspan="8">دانش آموز با توجه به ثابت یونش اسید ها در دما و فلظت یکسان به قدرت آن ها پی می برد.</td></tr>
<tr><td>اهداف مرحله ای</td><td colspan="8">دانش آموز با نحوه ی برقراری رابطه ی تعادل در واکنش ها آشنا شود
شرایط رسیدن یک واکنش برگشت پذیر به تعادل را را یاد بگیرد .
کمیت های ثابت و برابر واکنش های رفت و برگشت و واکنش دهنده ها و فراورده ها در لحظه تعادل به بعد را تشخیص دهد .
عبارت ثابت تعادل را برای یک واکنش تعادلی بتواند بنویسد .
یونش اسید ها را در دسته ی واکنش های تعادلی ارزیابی کند .
پیشرفت واکنش های تعادلی را با توجه به مقدار ثابت تعادل آن ها تشخیص دهد .</td></tr>
<tr><td rowspan="3">هدف های رفتاری آموزشی</td><td rowspan="3">اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی) انتظارات در پایان آموزش</td><td rowspan="3">حیطه و سطح در بلوم</td><td colspan="5">عناصر برنامه درسی ملی
تعقل ، ایمان ، علم ، عمل و اخلاق</td></tr>
<tr><td rowspan="2">عنصر</td><td colspan="4">عرصه ارتباط با</td></tr>
<tr><td>خود</td><td>خدا</td><td>خلق</td><td>خلقت</td></tr>
<tr><td>دانش آموز</td><td>مشاهده</td><td>علم</td><td></td><td></td><td></td><td>*</td></tr>
</table>

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	چگونگی رسیدن یک واکنش برگشت پذیر به تعادل را یاد می گیرد .						
	دانش آموز فرق بین مفاهیم ثابت ماندن و برابر بودن را در کمیت های سرعت واکنش رفت و برگشت و مقدار واکنش گر ها تشخیص می دهد .	درک و فهم	تعقل	❊			
	دانش آموز نحوه نوشتن نمادین یک واکنش تعادلی را یاد می گیرد .	تجزیه و تحلیل	تعقل	❊			
	دانش آموزان بین نمودار های سرعت – زمانی که معلم رسم میکند ، نمودار درست را برای واکنش های تعادلی انتخاب می کند .	دانش	تعقل	❊			
	دانش آموزان بین	دانش	تعقل	❊			

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	نمودار های غلظت (مول) – زمان که معلم رسم می کند ، نمودار درست را برای واکنش تعادلی انجام شده ، تشخیص می دهد.						
	دانش آموز برای نمایش واکنش تعادلی به صورت شماتیک مثل نمونه ی ص ۲۰ داوطلب می شود .	دریافت	عمل			❊	
	دانش آموز چگونگی و چرایی نوشتن نمادین یک واکنش تعادلی را می فهمد .	دریافت	تعقل				❊
	دانش آموز با مفهوم و چگونگی نوشتن عبارت ثابت تعادل آشنا می شود	دانش	تعقل			❊	
	دانش آموز عبارت ثابت تعادل را برای واکنش های تعادلی مختلف	درک و فهم	عمل			❊	

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	می نویسد						
	دانش آموز با انجام با هم بیندیشیم ص ۲۲ به ثابت بودن ثابت تعادل در یک واکنش تعادلی در دمای معین پی می برد .	درک و فهم	تعقل	❊			
	دانش آموز با آشنایی ای که با مفهوم ثابت تعادل پیدا کرده است ، به حل مسائل شیمی تلفیقی با این مفهوم علاقه مند می شود و نمونه هایی را از معلم خود می خواهد .	پذیرش ارزش ها	تعقل	❊			
	دانش آموز با مفهوم ثابت یونش که معادل ثابت تعادل در تعادلات اسید و باز هست ، آشنا می شود .	دانش	علم	❊			
	دانش آموز به ارتباط مقادیر ثابت یونش با	دانش	علم	❊			

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	قدرت اسید ها آشنا می شود .						
رئوس مطالب	۱.معرفی واکنش های تعادلی ۲.نوشتن عبارت ثابت تعادل ۳.معرفی ثابت یونش اسید به جای ثابت تعادل ۴.ارتباط بین ثابت یونش و قدرت اسید و باز ۵.معرفی دما به عنوان عامل تاثیرگذار در مقدار ثابت تعادل						
مواد و رسانه های آموزشی	رایانه ، دیتا ، پرده سفید ، کتاب درسی ، لوح فشرده حاوی فیلم و اسلاید های پاورپوینت تهیه شده ، ابزار و وسایل معرفی شده در ص ۲۰ کتاب درسی ، ماژیک وایت برد						
پیش بینی رفتار ورودی	با واکنش های برگشت پذیر آشنا هستند . با نمودار غلظت (مول) – زمان آشنا هستند . با نمودار سرعت زمان آشنا هستند . با انحلال جزئی برخی اسید ها آشنا هستند .						
ایجاد ارتباط اولیه	سلام و احوال پرسی و دقت در وضع جسمانی و روحی دانش آموزان نگاه گذرا با جمعیت جهت بررسی افراد حاضر و بررسی اجمالی از علت غیبت دانش آموز غایب در جلسه قبل و یا جلسه حاضر شروع جلسه با جمله ای شاد و تاثیر گذار روانی (مرتبط با مناسبت روز) پاسخ گویی به سوالات احتمالی دانش آموزان						زمان : ۴ دقیقه
گروه بندی	در ابتدای سال تحصیلی دانش آموزان با توجه به شناختی که معلم و یا خودشان نسبت به هم داشتند ، به گروه های ۴ الی ۵ نفره تقسیم بندی شده اند و نام مناسبی با توجه به علایق						

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

، مدل و ساختار کلاسی	اعضا و مرتبط با درس شیمی برای هر گروه انتخاب شده است . با توجه به تسلط دانش آموز به بورد و معلم ، چینش به صورت U انجام شد	
روش ایجاد و تداوم انگیزه	یک فیلم از برقراری تعادل بین گاز رنگی NO_2 و گاز بی رنگ N_2O_4 در ابتدای کلاس به نمایش گذاشته می شود (با توجه به این که در این مورد با توجه به ص ۶۵ شیمی یازدهم اطلاعاتی دارند) در مورد واکنش های برگشت پذیر با یکدیگر به تبادل نظر می پردازیم .	زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی آغازین	نمونه سوالات زیر به صورت شفاهی از هر گروه پرسیده می شود و دانش آموزان پس از مشورت کوتاه با رعایت نوبت پاسخ گویی تمام اعضا به پاسخ سوال مبادرت می کنند . ۱:آیا ما می توانیم از روی فرمول شیمیایی و بر اساس مدل آرنیوس به اسیدی یا بازی بودن ماده پی ببریم ؟ ۲:آیا با توجه به فرمول دو اسید ، می توانیم تشخیص دهیم که کدام اسیدی تر است ؟ (با رسم شکل) ۳:با توجه به نمودار زیر اسید ها را به ترتیب قدرت اسیدی بنویسد . ۴: با توجه به نمودار سوال ۳ ابتدا فرمول محاسبه ی درجه یونش رابنویسدو در نهایت درجه یونش دو اسید مورد نظر را با یک دیگر مقایسه کنید . ۵:معادله یونش Na_2O را با آب بنویسید .	زمان :۱۰ دقیقه
روش های تدریس	روش تدریس ترکیبی از روش های مختلف (سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث و فعالیت های گروهی ، طرح همیاری ، مباحثه و نمایش) که هر کدام به اقتضای ضرورت در جای مناسب خود ارائه می شود .	
ب: فعالیت های مرحله حین تدریس		
آماده سازی	معلم به بررسی کارکرد دانش آموزان در پوشه های کار و تمرین های جلسه قبل می پردازد و با توجه به ارزش یابی انجام شده نمره ها و امتیازاتی را در پوشه کار ثبت می کنند .	زمان : ۵ دقیقه

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

ارائه درس جدید	فعالیت های معلم – دانش آموز : این فعالیت ها به صورت تلفیقی مطرح می شود و تفکیک آن به معنای مجزا بودن فعالیت های معلم و دانش آموز است و منطقی به نظر نمی رسد و به همین خاطر از خط چین استفاده شده است .	
	فعالیت های معلم	
	معلم در یکی از دو ظرف تهیه شده مقداری آب رنگی می ریزد و آن را به عنوان واکنش دهنده به دانش آموزان معرفی می کند و ظرف پلاستیکی خالی را به عنوان فراورده به دانش آموز معرفی می کند و با دو بشر هم اندازه شروع به جابه جا کردن آب بین دو ظرف می کند . ..... دانش آموز با دقت نگاه می کند .	
	معلم به کار خودش ادامه می دهد و از دانش آموزان می پرسد که مقدار آب در حال جابه جا شدن بین دو ظرف (آب بشر ها) چه تغییری کرده است دانش آموزان می گویند که بشر حامل آب واکنش دهنده به فراورده از مقدارش کم می شود و بشر حامل آب از فراورده به واکنش دهنده به مقدارش افزوده می شود .	
	معلم هم چنان به کارش ادامه می دهد تا جایی که می بیند ظاهرا مقدار مواد جابه جا شونده تقریبا یکسان شده و تغییر نمی کند . از دانش آموزان سوال می کند که : چه مشاهده ای باعث شده که من (معلم) دیگر کار را ادامه ندهم ..... دانش آموزان می گویند که انگار مقدار مواد انتقالی بین دو ظرف برابر است و تغییری نمی کند .	
	معلم برای اثبات برابر شدن انتقالات ، آب محتوای دو بشر را به استوانه مدرج انتقال می دهد و به دانش آموزان نشان می دهد که مقدار آب دو بشر یکسان شده است ..... دانش آموز سوال می کند که این چه چیزی را نشان می دهد ..... معلم مفهوم تعادل را (پویایی واکنش تعادلی در عین ثابت بودن سرعت تبدیل واکنش دهنده ها و فراورده ها به یکدیگر و عدم تغییر محتوای واکنش دهنده ها و فراورده ها از لحاظ ماکروسکوپی) در این قسمت درس بیان می کند .	
	معلم چند نمودار سرعت – زمان رسم می کند و از دانش آموز می خواهد نمودار درست را برای واکنش تعادلی انتخاب کند ..... دانش آموز پس از مشورت با اعضای گروه خود ، نمودار درست را انتخاب می کنند .	

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	معلم چند نمودار غلظت (مول) – زمان رسم می کند و از دانش آموز می خواهد نمودار درست را برای واکنش تعادلی انتخاب کند ..... دانش آموز پس از مشورت با اعضای گروه خود ، نمودار درست را انتخاب می کنند .	
	معلم از یکی از دانش آموزان که داوطلب شده اند می خواهد همین آزمایش را با این تفاوت که اندازه دو بشر انتقال دهنده یکسان نباشند ، انجام دهد ..... دانش آموز با توجه به مشاهداه قبلی خود به انجام کار مبادرت می کند . (بشر کوچک حامل آب واکنش دهنده به فراورده و بشر بزرگ حامل آب فراورده به واکنش دهنده)	
	معلم گریزی به درس جلسه قبل می زند و معادله نمادینی برای انحلال یک اسید ضعیف در آب می نویسد و از دانش آموزان می خواهد که نمودار ستونی ص ۱۸ را بر اساس یافته های امروزشان تفسیر کنند ..... دانش آموز به تشابه یافته های این نمودار با آزمایشی که دانش آموز انجام داده است اذهان می کند .	
	معلم مفهوم ثابت تعادل را معرفی می کند و با انجام با هم بیاندیشیم ص ۲۲ عبارت ثابت تعادل و لزوم ثابت بودن عامل دما را معرفی می کند ..... دانش آموز به حل با هم بیاندیشیم ص ۲۲ می پردازد .	
	معلم واژه ثابت یونش را به جای ثابت تعادل برای بررسی قدرت اسید های ضعیف استفاده می شود را معرفی می کند و جدول ص ۲۳ کتاب را توضیح می دهد . و توجه دانش آموز را به نماد بین واکنش دهنده ها و فراورده ها با توجه به ثابت یونش اسید ها جلب می کند و باز از دانش آموزان می خواهد ارتباطی بین این گونه نوشتن معادلات و نمودار ستونی ص ۱۸ برقرار کنند ..... دانش آموز با علاقه ارتباط را بیان می کند .	
	معلم از دانش آموز می خواهد با توجه به مطالبی که آموختند ، قدرت اسید های موجود در دو ظرف آ و ب ص ۲۳ کتاب را با توجه به اطلاعات داده شده در تمرین ، مقایسه کنند . دانش آموز به قوی تر بودن و داشتن k_a بزرگ تر برای اسید موجود در ظرف آ اعتراف می کند .	
	زمان : ۵۰ دقیقه	
فعالیت های	دانش آموزان از معلم می خواهند که مسائل تلفیقی استوکیومتری بر اساس درس امروز ارائه دهد که قول این کار را معلم برای تکلیف خانه و ارائه در گروه تلگرامی به دانش آموز می دهد	

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

خلاقانه دانش آموزان	
ج: فعالیت های تکمیلی	
ارزشیابی	دو ظرف پلاستیکی با حجم حدود ۲ لیتر و دو بشر به اندازه های ۵۰ میلی لیتر برای انتقال مایع از ظرف ۱ به ۲ و ۱۰۰ میلی لیتر انتقال مایع از ظرف ۲ به ۱ در اختیار داریم . محتویات دو ظرف را با دو بشر یاد شده به همدیگر انتقال می دهیم و لحظه ای فرا می رسد که ما به دلایلی که در پاسخ به سوالات آن می رسیم ، پی می بریم که تعادل صورت گرفته است . با توجه به توضیحات داده شده به سوالات پاسخ دهید . در هر سوال ، شکل مناسب را انتخاب کنید . الف : کدام شکل محتویات شکل پایانی را بعد از رسیدن به تعادل به درستی نشان می دهد ؟

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

ب: کدام نمودار داده شده ، برای تعادل صورت گرفته ، درست است .

با خط زدن کلمه نادرست ، جمله ی درستی را به دست آورید .

i : با (یکسان شدن – ثابت تعادل) محتویات دو ظرف پلاستیکی ، پی می بریم که تعادل صورت گرفته است .

ii : از مرحله ای که تعادل صورت می گیرد به بعد بدون در نظر گرفتن اندازه ی ظرف های استفاده شده برای انتقال مایعات حجم محلول های جابجا شونده میان دو ظرف (برابر – متفاوت) با هم است .

به سوالات زیر در مورد آزمایش مطرح شده پاسخ کوتاه دهید .

الف:حجم مایع انتقالی کدام کمیت سینتیکی در واکنش ها را می خواهد نشان هد ؟

ب: در لحظه تعادل کمیت مورد نظر قسمت الف این سوال را در واکنش رفت و برگشت را مقایسه کنید .

با توجه به جدول داده شده به سوالات پاسخ دهید .

شماره محلول	غلظت تعادلی گونه های شرکت کننده (مول بر لیتر)			$K=\frac{[H+][F-]}{[HF]}$
	[HF]	[F]	$[H^+]$	
۱	۰/۵۲	$۱/۷۵*۱۰^{-۲}$	$۱/۷۵*۱۰^{-۲}$	.....
۲	۰/۲۹	$۱/۳۱*۱۰^{-۲}$	$۱/۳۱*۱۰^{-۲}$	.....
۳	۱/۰	$۲/۴۳*۱۰^{-۲}$	$۲/۴۳*۱۰^{-۲}$	.....

الف: ستون آخر را پر کنید .

ب: آیا می توان ادعا کرد که داده های جدول مربوط به سه محلول با غلظت های متفاوت از هیدروفلوئوریک اسید با دمای یکسان است ؟ چرا ؟

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	پ : غلظت الیه اسید ردیف اول را مشخص کنید . ت: معادله یونش این اسید را در آب بنویسید .	
جمع بندی و ساخت دانش جدید	معلم به بررسی ارزشیابی انجام شده به اتفاق اعضای هر گروه می پردازد و مطالب لازم را گوشزد می کند	۵ دقیقه
تعیین تکالیف و اقدامات بعدی	انتظار می رود دانش آموزان برای جلسه بعد مطالعه و تحقیق کنند .....چند تمرین تلفیقی در ارتباط با درس ارائه شده و محاسبات استوکیومتری .....رسم نمودار .....بررسی قدرت اسید باز های دیگر موجود در کتاب های مرجع .....چند نمونه سوال شکلی طراحی کنند ..... تمرین ها دوره ای مرتبط با درس را پاسخ دهند .	زمان : ۴ دقیقه
معرفی منابع	کتاب های مرجع سیلبربرگ فصل تعادلات اسید باز که در گروه تلگرامی بارگذاری شده است اینترنت گروه پرسش و پاسخ تلگرامی	زمان : ۲ دقیقه

www.asemankafinet.ir