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

طرح درس روزانه درس شیمی ۳				
مشخصات کلی	شماره طرح درس: ۵	موضوع درس: ثابت تعادل و قدرت اسیدی ۱۹ تا ۲۳	تاریخ اجرا:	مدت اجرا: ۹۰ دقیقه
	مجری:	کلاس: دوازدهم	تعداد فراگیران: ۲۲ نفر	مکان:
الف: قبل از تدریس				
اهداف براساس تلفیقی از هدف‌نویسی برنامه درسی ملی و طبقه‌بندی جدید بلوم				
سطح هدف	اهداف و پیامدها			
هدف کلی	دانش‌آموز با توجه به ثابت یونش اسیدها در دما و غلظت یکسان به قدرت آنها پی می‌برند.			
اهداف مرحله‌ای	دانش‌آموز با نحوه‌ی برقراری تعادل در واکنش‌ها آشنا شود. شرایط رسیدن یک واکنش برگشت‌پذیر به تعادل را یاد بگیرد. کمیت های ثابت و برابر واکنش‌های رفت و برگشت و واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها در لحظه تعادل به بعد را تشخیص دهد. عبارت ثابت تعادل را برای یک واکنش تعادلی بتواند بنویسد. یونش اسیدها را در دسته‌ی واکنش‌های تعادلی ارزیابی کند. پیشرفت واکنش‌های تعادلی را با توجه به مقدار ثابت تعادل آنها تشخیص دهد.			
آموزی رفتار ای	**اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی)** **انتظارات در پایان آموزش**	**حیطه و سطح در بلوم**	**عناصر برنامه درسی ملی** **تعقل، ایمان، علم، عمل، اخلاق**	

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

			عنصر	عرصه ارتباط با			
				خود	خدا	خلق	خالق
	دانش‌آموز چگونگی رسیدن یک واکنش برگشت‌پذیر به تعادل را یاد می‌گیرد.	مشاهده	علم				*
	دانش‌آموز فرق بین مفاهیم ثابت ماندن و برابر بودن را در کمیت‌های سرعت واکنش رفت و برگشت و مقدار واکنشگرها تشخیص می‌دهد.	درک و فهم	تعقل	*			
	دانش‌آموز نحوه نوشتن نمادین یک واکنش تعادلی را یاد می‌گیرد.	تجزیه و تحلیل	تعقل	*			
	دانش‌آموزان بین نمودارهای سرعت ـ زمانی که معلم رسم می‌کند، نمودار درست را برای واکنش‌های تعادلی انتخاب می‌کند.	دانش	تعقل	۹			
	دانش‌آموزان بین نمودارهای غلظت (مول) ـ زمان که معلم رسم می‌کند، نمودار درست را برای واکنش تعادلی انجام شده، تشخیص می‌دهد.	دانش	تعقل	*			
	دانش‌آموز برای نمایش واکنش تعادلی به صورت شماتیک مثل نمونه‌ی ص ۲۰ داوطلب می‌شود.	دریافت	عمل			*	
	دانش‌آموز چگونگی و چرایی نوشتن نمادین یک واکنش تعادلی را می‌فهمد.	دریافت	عمل				*
	دانش‌آموز با مفهوم و چگونگی نوشتن عبارت ثابت تعادل آشنا می‌شود.	دانش	تعقل			*	
	دانش‌آموز عبارت ثابت تعادل را برای واکنش‌های تعادلی مختلف می‌نویسد.	درک و فهم	عمل			*	
	دانش‌آموز با انجام با هم بیندیشیم ص ۲۲ به ثابت بودن ثابت تعادل در یک واکنش تعادلی در دمای معین پی می‌برد.	درک و فهم	تعقل	*			
	دانش‌آموز با آشنایی‌ای که با مفهوم ثابت تعادل پیدا کرده است، به حل مسائل شیمی تلفیقی با این مفهوم علاقه‌مند می‌شود و نمونه‌هایی را از معلم خود می‌خواهد.	پذیرش ارزش‌ها	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

	دانش‌آموز با مفهوم ثابت یونش که معادل ثابت تعادل در تعادلات اسید و باز هست، آشنا می‌شود.	دانش	علم	*				
	دانش‌آموز به ارتباط مقادیر ثابت یونش با قدرت اسیدها آشنا می‌شود.	دانش	علم	*				
رئوس مطالب	۱. معرفی واکنش‌های 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 تأثیرگذار در مقدار ثابت تعادل							
مواد و رسانه‌های آموزشی	رایانه، دیتا، پرده سفید، کتاب درسی، لوح فشرده حاوی فیلم و اسلایدهای پاورپوینت تهیه شده، ابزار و وسایل معرفی شده در ص ۲۰ کتاب درسی، ماژیک وایت برد							
پیش‌بینی رفتار ورودی	با واکنش‌های برگشت‌پذیر آشنا هستند. با نمودار غلظت (مول) ـ زمان آشنا هستند. با نمودار سرعت زمان آشنا هستند. با انحلال جزئی برخی اسیدها آشنا هستند.							
ایجاد ارتباط اولیه	سلام و احوال‌پرسی و دقت در وضع جسمانی و روحی دانش‌آموزان نگاه گذرا با جمعیت جهت بررسی افراد حاضر و بررسی اجمالی از علت غیبت دانش‌آموز غایب در جلسه‌ی قبل و یا جلسه حاضر شروع جلسه با جمله‌ای شاد و تأثیرگذار روانی (مرتبط با مناسبت روز) پاسخگویی به سوالات احتمالی دانش‌آموزان							زمان: ۴دقیقه

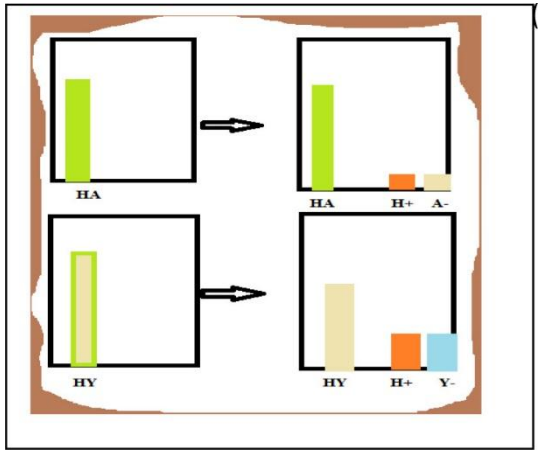
www.asemankafinet.ir

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

گروه‌بندی، مدل و ساختار کلاسی	در ابتدای سال تحصیلی دانش‌آموزان با توجه به شناختی که معلم و یا خودشان نسبت به هم داشتند، به گروههای ۴ الی ۵ نفره تقسیم‌بندی شده‌اند و نام مناسبی با توجه به علایق اعضا و مرتبط با درس شیمی برای هر گروه انتخاب شده است. با توجه به تسلط دانش‌آموزان 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 بی‌رنگ N_2O_4 در ابتدای کلاس به نمایش گذاشته می‌شود (با توجه به اینکه در این مورد با توجه به ص ۶۵ شیمی یازدهم اطلاعاتی دارند) در مورد واکنش‌های برگشت‌پذیر با یکدیگر به تبادل نظر می‌پردازیم.	زمان: ۱۰ 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

ارزشیابی آغازین	نمونه سوالات زیر به صورت شفاهی از هر گوه پرسیده می‌شود و دانش‌آموزان پس از مشورت کوتاه با رعایت نوبت پاسخگویی تمام اعضا به پاسخ سوال مبادرت می‌کنند. ۱: آیا ما می‌توانیم از روی فرمول شیمیایی و براساس مدل آرنیوس به اسیدی یا بازی بودن ماده پی ببریم؟ ۲. آیا با توجه به فرمول دو اسید، می‌توانیم تشخیص دهیم که کدام اسیدی‌تر است؟ توضیح دهید (با رسم شکل) ۳. با توجه به نمودار زیر اسیدها را به ترتیب قدرت اسیدی بنویسید.  ۴. با توجه به نمودار سوال ۳ ابتدا فرمول محاسبه‌ی درجه یونش را بنویسید و در نهایت درجه یونش دو اسید مورد نظر را با یکدیگر مقایسه کنید. ۵. معادله یونش Na_2O را با آب بنویسید.	زمان: ۱۰ 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

روش‌های تدریس	روش تدریس ترکیبی از روش‌های مختلف (سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث و فعالیت گروهی، طرح همیاری، الگوی مفهوم و اصل، الگوی به یادسپاری، مباحثه و نمایش) است که به اقتضای ضرورت در جای مناسب خود ارائه می‌شود.	
ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس		
آماده سازی	معلم به بررسی کارکرد دانش‌آموزان در پوشه‌های کار و تمرین‌های جلسه قبل می‌پردازد و با توجه به ارزش‌یابی انجام شده نمره‌ها و امتیازاتی را در پوشه کار ثبت می‌کند.	زمان: ۵ دقیقه
ارائه درس جدید	فعالیت‌های معلم ـ دانش‌آموز: این فعالیت‌ها به صورت تلفیقی مطرح می‌شود و تفکیک آن به معنای مجزا بودن فعالیت‌های معلم و دانش‌آموز است و منطقی به نظر نمی‌رسد و به همین خاطر از خط‌چین استفاده شده است.	
	فعالیت‌های معلم	
	معلم در یکی از دو ظرف پلاستیکی تهیه شده مقداری آب رنگی می‌ریزد و آن را به عنوان واکنش‌دهنده به دانش‌آموز معرفی می‌کند و ظرف پلاستیکی خالی را به عنوان فرآورده به دانش‌آموز معرفی می‌کند و با دو بشر هم اندازه شروع به جابجا کردن آب بین دو ظرف می‌کند..... دانش‌آموز با دقت نگاه می‌کند.	
	معلم به کار خودش ادامه می‌دهد و از دانش‌آموزان می‌پرسد که مقدار آب در حال جابجا شدن بین دو ظرف (آب بشرها) چه تغییری کرده است. دانش‌آموزان می‌گویند که بشر حامل آب واکنش‌دهنده به فرآورده از مقدارش کم می‌شود و بشر حاصل آب از فرآورده به واکنش‌دهنده به مقدارش افزوده می‌شود.	
	معلم همچنان به کارش ادامه می‌دهد تا جایی‌که می‌بیند ظاهراً مقدار مواد جابجا شونده تقریباً یکسان شده و تغییر نمی‌کند. از دانش‌آموزان سوال می‌کند که: چه مشاهده‌ای باعث شده که من (معلم) دیگر کار را ادامه ندهم .... دانش‌آموزان می‌گویند که انگار مقدار مواد انتقالی بین دو ظرف برابر است و تغییری نمی‌کند.	

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 برای اثبات برابر شدن انتقالات، آب محتوای دو بشر را به استوانه مدرج انتقال می‌دهد و به دانش‌آموز نشان می‌دهد که مقدار آب دو بشر یکسان شده است. دانش‌آموز سوال می‌کند که این چه چیزی را نشان می‌دهد. معلم مفهوم تعادل را (پویایی واکنش تعادلی در عین ثابت بودن سرعت تبدیل واکنش‌دهنده‌ها و فرآورده‌ها به یکدیگر و عدم تغییر محتوای واکنش‌دهنده‌ها و فرآورده‌ها از لحاظ ماکروسکوپی) در این قسمت درس بیان می‌کند.
	معلم چند نمودار سرعت ـ زمان رسم می‌کند و از دانش‌آموز می‌خواهد نمودار درست را برای واکنش تعادلی انتخاب کند... دانش‌آموزان پس از مشورت با اعضای گروه خود، نمودار درست را انتخاب می‌کنند.
	معلم چند نمودار غلظت (مول) ـ زمان رسم می‌کند و از دانش‌آ»وز می‌خواهد نمودار درست را برای واکنش تعادلی انتخاب کند .... دانش‌آموز با توجه به مشاهدات قبلی خود به انجام کار مبادرت می‌کند (بشر کوچک حامل آب واکنش‌دهنده به فراورده و بشر بزرگ حامل آب فراورده به واکنش دهنده)
	معلم گریزی به درس جلسه می‌زند. و معادله نمایدینی برای انحلال یک اسید ضعیف در آب می‌نویسد و از دانش‌آموزان می‌خواهد که نمودار ستونی ص ۱۸ را براساس یافته‌های امروزشان تفسیر کنند... دانش‌آموز به تشابه یافته‌های این نمودار با آزمایشی که دانش‌آموز انجام داده است اذهان می‌کند.
	معلم مفهوم ثابت تعادل را معرفی می‌کند و با انجام با هم بیندیشیم ص ۲۲ ص عبارت ثابت تعادل و لزوم ثابت بودن عامل دما را معرفی می‌کند... دانش‌آموز به حل با هم بیندیشیم ص ۲۲ می‌پردازد.
	معلم واژه ثابت یونش را که بجای ثابت تعادل برای بررسی قدرت اسیدهای ضعیف استفاده می‌شود را معرفی می‌کند و جدول ص ۲۳ کتاب را توضیح می‌دهد و توجه دانش‌آموز را به نماد بین واکنش‌دهنده‌ها و فرآورده‌ها با توجه به ثابت یونش اسیدها جلب می‌کند و باز از دانش‌آموزان می‌خواهد ارتباطی بین این گونه نوشتن معادلات و نمودار ستونی ص ۱۵۸ برقرار کند .... دانش‌آموز با علاقه ارتباط را بیان می‌کند.
	معلم از دانش‌آموز می‌خواهد با توجه به مطالبی که آموختید، قدرت اسیدهای موجود در دو ظرف آ و ب ص ۲۳ کتاب را با توجه به اطلاعات داده شده در تمرین، مقایسه کنند. دانش‌آموز به قوی‌تر بودن و داشتن K_a بزرگتر برای اسید موجود در ظرف آ اعتراف می‌کند.
	مدت زمان: ۵۰ دقیقه

www.asemankafinet.ir

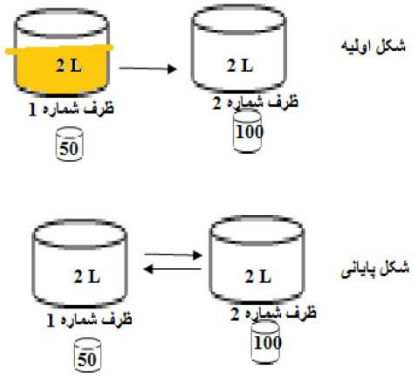
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

فعالیت‌های خلاقانه دانش‌آموزان	دانش‌آموزان از معلم می‌خواهند که مسائل تلفیقی استوکیومتری براساس درس امروز ارائه دهد که قول این کار را معلم برای تکلیف خانه و ارائه در گروه تلگرامی به دانش‌آموز می‌دهد.
ج: فعالیت‌های تکمیلی	

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

دو ظرف پلاستیکی با حجم حدود ۲ لیتر و دو بشر با اندازه‌های ۵۰ میلی‌لیتر بر انتقال مایع از ظرف ۱ به ۲ و ۱۰۰ میلی‌لیتر برای انتقال مایع از ظرف ۲ به ۱ در اختیار داریم.

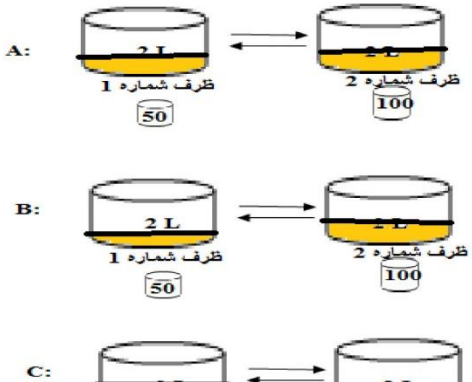


محتویات دو ظرف را با دو بشر یاد شده به همدیگر انتقال می‌دهیم و لحظه‌ای فرا می‌رسد که ما به دلایلی که در پاسخ به سوالات به آن می‌رسیم، پی می‌بریم که تعادل صورت گرفته است.

با توجه به توضیحات داده شده به سوالات پاسخ دهید.

در هر سوال، شکل مناسب را انتخاب کنید.

الف: کدام شکل محتویات مایع شکل گایانی را بعد از رسیدن به تعادل به درستی نشان می‌دهد؟



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

جمع‌بندی و ساخت دانش جدید	معلم به بررسی ارزشیابی انجام شده به اتفاق اعضای هر گروه می‌پردازد و مطالب لازم را گوشزد می‌کند.	زمان:۴دقیقه
تعیین و تکالیف اقدامات بعدی	انتظار می‌رود دانش‌آ»وزان برای جلسه بعد مطالعه و تحقیق کنند... چند تمرین تلفیقی در ارتباط با درس ارائه شده و محاسبات استوکیومتری ... رسم نمودار .... بررسی قدرت اسید بازهای دیگر موجود در کتاب‌های مرجع .... چند نمونه سوال شکلی طراحی کنند .... تمرین‌های دوره‌ای مرتبط با درس را پاسخ دهند.	زمان: ۲ دقیقه
معرفی منابع	کتاب‌های مرجع سیلبربرگ فصل تعادلات و اسید باز که در گروه تلگرامی بارگذاری شده است اینترنت گروه پرسش و پاسخ تلگرامی	زمان: ۵ دقیقه

www.asemankafinet.ir