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		تاریخ اجرا:	مدت اجرا: ۹۰ دقیقه
	مجری طرح:	کلاس: دوازدهم تجربی		تعداد فراگیران: ۱۵ 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	آشنایی با مفهوم تعادل و ثابت یونش اسیدها و محاسبه‌ی آن				
اهداف مرحله‌ای	آشنا شدن دانش‌آموزان با: ـ مفهوم تعادل ـ ویژگی‌های سامانه‌ی تعادلی ـ عبارت ثابت تعادل ـ محاسبه‌ی ثابت یونش اسیدها ـ رابطه‌ی قدرت اسیدی با ثابت یونش آن				

هدف‌های رفتاری آموزشی	**اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی) انتظارات در پایان آموزش**	**حیطه و سطح در بلوم**	**عناصر برنامه درسی ملی تعقل، ایمان، علم، عمل، اخلاق**				
			عنصر	**عرصه ارتباط با**			
				خود	**خدا**	**خلق**	**خالق**
	تعادل را تعریف کند.	دانش	علم	*			
	مفهوم تعادل را با یک مثال توضیح دهد.	درک و فهم	تعقل				*
	با نوشتن معادله یونش محلول اسید ضعیف در آب، تعادلی بودن سامانه را توضیح دهد.	ترکیب	تعقل	*			
	عبارت ثابت تعادل را بنویسد.	کاربرد	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

	با انجام یک آزمایش به کمک هم گروهی‌های خود، ثابت بودن غلظت مواد شرکت کننده در تعادل را نشان دهد.	کاربرد	عمل			*		
	مستقل بودن کمیت ثابت تعادل از غلظت آغازی مواد واکنش‌دهنده را توضیح دهد.	تجزیه و تحلیل	تعقل	*				
	وابستگی کمیت ثابت تعادل به دما را توضیح دهد.	تجزیه و تحلیل	تعقل	*				
	دانش‌آموز با توجه به نکات مطرح شده در رابطه‌ی ثابت تعادل می‌تواند توضیح دهد که K برای یک واکنش تعادلی در دمای معین، مقداری ثابت است.	تجزیه وتحلیل	تعقل	*				
	دانش‌آموز می‌تواند با استفاده از غلظت‌های تعادلی مواد شرکت کننده در واکنش کمیت K را محاسبه کند.	کاربرد	عمل			*		
	دانش آموز میان ثابت یونش اسید و میزان پیشرفت فرایند یونش تا رسیدن به تعادل ارتباط برقرار می‌کند.	پذیرش ارزش‌ها	تعقل	*				
	دانش‌آموز می‌تواند براساس ثابت یونش اسیدها، قدرت اسیدی آنها را با هم مقایسه کند.	اجرای مستقل	عقل					*
	دانش‌آموز به سئوالات مطرح شده، پاسخ و درباره پاسخ خود با دیگران بحث می کند.	ارزشیابی	اخلاق			*		
	دانش‌آموز با دقت و علاقه به توضیحات معلم گوش می‌دهد و سئوال می‌پرسد.	دریافت	اخلاق		*			
	دانش‌آموز در فعالیت‌های گروهی پیش قدم می‌شود.	ارزش‌گذاری	اخلاق			*		
	دانش‌آموز با مراجعه به منابع علمی معتبر، ثابت بودن غلظت مواد جامد و مایع خالص و نوشته نشدن آنها در رابطه‌ی K را تحقیق می‌کند.	واکنش	عمل		*			
	دانش‌آموز با تحقیق در مورد قدرت اسیدها و نقش آنها در بدن موجودات زنده، به دانش و حکمت خدا پی می‌برد.	ارزش‌گذاری	ایمان		*			
رئوس مطالب	• ثابت تعادل و قدرت اسیدی • مفهوم تعادل (کاوش کنید ۲) • ویژگی‌های سامانه تعادلی • رابطه‌ی ثابت تعادل و محاسبه‌ی آن							
مواد و رسانه‌های آموزشی	کتاب درسی، تابلوی الکترونیک، ویدئو پروژکشن، رایانه، لوح فشرده حاوی فیلم کوتاه آموزشی و اسلایدهای پاورپوینت، ماژیک، وایت برد، کارت امتیاز، جدول تشویقی، کارت‌های شماره‌دار پرسش							
پیش‌بینی رفتار	دانش‌آموز از شیمی ۱ مفهوم واکنش برگشت‌پذیر را می‌داند. با بعضی از اسیدهای ضعیف و قوی آشنایی دارد.							

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

ورودی	با نحوه‌ی واکنش برخی اسیدها با فلزها آشنایی دارد.	
ایجاد ارتباط اولیه	ـ سلام و احوال‌پرسی و دقت در وضع جسمانی و روحی دانش‌آموزان ـ ذکر نام خدا و صلوات بر پیامبر (ص) و گفتن وقت بخیر و آرزوی موفقیت برای دانش‌آموزان ـ حضور و غیاب (معلم در حالی که به دانش‌آموزان نگاه می‌کند، متوجه حضور یا عدم حضور دانش‌آموزان می‌شود. حضور و غیاب نگاهی هم از نظر روانی اثرش بیشتر و هم از نظر زمانی مقرون به صرفه است.) ـ پاسخگویی به سئوالات احتمالی دانش‌آموزان و راهنمایی دانش‌آموزان غایب جهت عقب‌نماندن از درس ارائه شده در جلسه‌ی قبل	زمان: ۵ دقیقه
گروه‌بندی، مدل و ساختار کلاسی	دانش‌آموزان در ابتدای سال تحصیلی با توجه به معدل و شناخت آنها از یکدیگر گروه‌بندی شده‌اند به گونه‌ای که هر گروه شامل افراد گوناگون از دید شخصیتی هستند. هر گروه از دانش‌آموزان با توجه به حساس بودن پایه‌ی تحصیلی به دلخواه یک نام انگیزشی را برای گروه خود انتخاب کرده‌اند. در هر ماه یک گروه به عنوان همیار معلم انتخاب میشود و پس از پایان هر فصل گروه‌ها با توجه به نظر معلم تغییر می‌کنند. چینش و طراحی کلاس با توجه به امکانات کلاس صورت می‌گیرد. در این کلاس با توجه به روش تدریس و موضوع درس، دانش‌آموزان برای اینکه فرصت بیشتری برای ارتباط با یکدیگر داشته باشند، به صورت شبکه ارتباطی دایره‌ای قرار می‌گیرند. (U شکل)	
روش ایجاد و تداوم انگیزه	نمایش یک فیلم کوتاه از یک واکنش برگشت‌پذیر نمایش چند اسلاید از چند نمونه واکنش برگشت‌پذیر	زمان: متناوب
ارزشیابی آغازین	ـ از سر گروه در مورد آمادگی اعضای گروه و انجام تکالیف پرسیده می‌شود و در صورت بروز مشکل، علت را جویا شده و تذکر می‌دهد. ـ تکالیف گروهی و حل مسائل، بررسی و در چک لیست مربوطه اعمال می‌شود. ـ در مورد مطالعه‌ی درس جدید از طریق وبلاگ از دانش‌آموزان سؤال می‌پرسد. ـ چند سؤال به صورت اسلاید ارائه و از دانش‌آموزان جواب می‌خواهد.	زمان: ۵ دقیقه
روش‌های تدریس	پرسش و پاسخ، سخنرانی، کار گروهی، نمایش فیلم، پژوهش گروهی، طرح همیاری (مشارکت جمعی گروهی)، الگوی به یاد سپاری، مباحثه و نمایش	
ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس		

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

آماده سازی	ـ قبل از کلاس مواد و وسایل لازم را آماده می‌کند. ـ با مدیر جهت استفاده از لپ تاپ و امکانات هماهنگی می‌کند. ـ مواد و وسایل لازم را روی میز می‌گذارد. ـ اهداف درس و فیلم‌های مربوطه را از جلسه‌ی قبل در اختیار دانش‌آموزان از طریق وبلاگ و یا سی‌دی قرار داده است. ـ امتیازات دانش‌آموزان را در برگه‌ی ثبت امتیاز ماهانه (چک‌لیست نگرش‌ها و مهارت‌ها) ثبت می‌شود. در ضمن امتیاز کسب شده‌ی گروه‌ها به صورت کارت امتیاز بر روی جدول تشویقی روی برد کلاس نصب می‌شود.	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

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	فعالیت‌های دانش‌آموزان
۱ـ فیلم مربوط به «مفهوم تعادل» از صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی (کاوش کنید ۲) از طریق تابلو نمایش داده می‌شود و از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که به آن توجه کنند. ۲ـ از دانش‌آموزان هر گروه خواسته می شود که با توجه به فیلم نمایش داده شده، به سئوالات کاوش کنید، پاسخ دهند. ۳ـ از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که در مورد ثابت ماندن مقدار واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها بحث و گفتگو کنند. ۴ـ با هدایت صحیح بحث و گفتگوی دانش‌آموزان ویژگی‌های سامانه‌ی تعادلی توضیح داده می‌شود. ۵ـ از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که به اسلایدها با دقت نگاه کنند و به نکات ارائه شده در مورد کمیت ثابت تعادل توجه کنند. ۶ـ شیوه‌ی محاسبه‌ی ثابت تعادل و موثر بودن غلظت‌های تعادلی مواد شرکت‌کننده در رابطه‌ی K توضیح داده می‌شود. ۷ـ وابستگی K به دما از طریق نمایش اسلاید یک واکنش تعادلی بیان می‌شود. ۸ـ از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که معادله‌ی یونش یک اسید ضعیف را نوشته و در مورد علت تعادلی بودن آن توضیح دهند. ۹ـ از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که با توجه به معادله‌ی نوشته شده، رابطه‌ی ثابت تعادل را بنویسند و به آنها گفته می‌شود که این کمیت برای اسیدها ثابت یونش نامیده می‌شود و با Ka نشان داده می‌شود. ۱۰ـ از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که به جدول ارائه شده در اسلاید توجه کنند و با توجه به آن رابطه‌ی قدرت اسیدی و ثابت یونش اسید را توضیح دهند.	۱ـ به تماشای فیلم پرداخته و پیرامون آن بحث و گفتگو می‌کنند. ۲ـ اعضای هر گروه با هم فکری هم به سئوالات، پاسخ می‌دهند. ۳ـ با رعایت نوبت و احترام به بقیه، با هم به بحث و گفتگو می‌پردازند. ۴ـ به توضیحات معلم گوش فرا می‌دهند. ۵ـ به اسلایدها نگاه می‌کنند و به پرسش‌های مطرح شده پاسخ می‌دهند. ۶ـ دانش‌آموزان با دقت به توضیحات معلم گوش می‌دهند و با کمک افراد گروه علت موثر نبودن مقدار آغازی واکنش‌دهنده‌ها در رابطه‌ی ثابت تعادل را جویا می‌شوند. ۷ـ به اسلایدها و توضیحات معلم توجه می‌کنند. ۸ـ به کمک هم‌گروهی‌های خود معادله یونش اسید ضعیف را نوشته و درباره‌ی علت تعادلی بودن آن با هم بحث و گفتگو می‌کنند. ۹ـ دانش‌آموزان با توجه به بحث‌های ارائه شده، رابطه‌ی ثابت یونش اسید را می‌نویسند. ۱۰ـ یکی از گروه‌ها داوطلب شده و در مورد آن توضیح می‌دهند و بقیه‌ی دانش‌آموزان گوش می‌دهند.
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	پیش‌بینی ایده‌ای خلاقانه‌ی دانش‌آموزان چندان امکان‌پذیر نیست ولی احتمالاً نظرات جالبی در مورد نوشته نشدن مواد جامد با مایع خالص در رابطه‌ی ثابت تعادل ارائه کنند.
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

الف: تکوینی (در جریان تدریس)

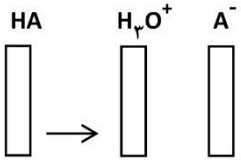
۱ـ هر یک از عبارت‌های زیر را با واژه‌ی مناسب (داده شده روی تابلو کلاس) کامل کنید.

آ. در یک واکنش برگشت‌پذیر که ..... در هر دو جهت رفت و برگشت انجام می‌شود، سرانجام لحظه‌ای فرا می‌رسد که غلظت واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها ..... می‌ماند، در این هنگام سرعت واکنش رفت با سرعت واکنش برگشت ..... می‌شود، به چنین سامانه‌هایی ..... می‌گویند.

ب. ثابت یونش اسید بیانی از میزان ..... فرایند یونش تا رسیدن به تعادل است، به طوری که هر چه ثابت یونش اسیدی در دمای معین بیشتر باشد، آن اسید ..... یونیده شده و غلظت یون‌های موجود در محلول آن ..... است، در واقع آن اسید ..... است.

۲ـ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کرده و سپس شکل درست جمله‌های نادرست را بنویسید.

آ. سولفوریک اسید از فورمیک اسید قوی‌تر است، چون ثابت یونش آن بزرگتر است.

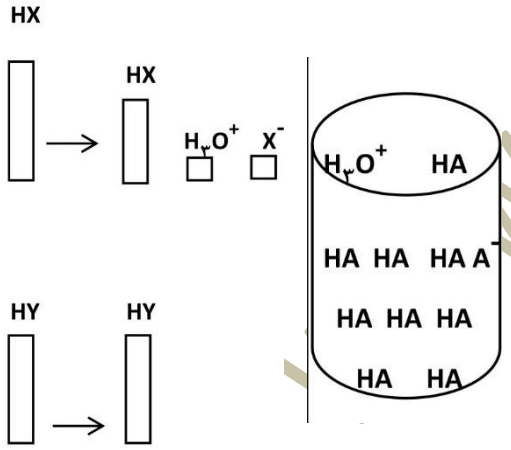


ب. ثابت تعادل در دمای معین به مقدار اولیه‌ی واکنش‌دهنده‌ها بستگی دارد.

پ. ثابت یونش اسیدها با تغییر دما ثابت می‌ماند.

۳ـ با توجه به شکل زیر، ثابت یونش اسید HA را حساب کنید.

(فرض کنید در ظرف ۹۰۰ میلی‌لیتر محلول آبی اسید HA وجود دارد و هر ذره را ۰/۰۱ مول از آن گونه در نظر بگیرید.)



۴ـ غلظت یون‌های هیدرونیوم (H_3O^+) و یون استات (CH_3COO^-) را در محلول ۰/۵ مولار استیک اسید (CH_3COOH) حساب کنید. ($Ka = ۱/۸ \times ۱۰^{-۵}$)

www.asemankafinet.ir

زمان تدر

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	فعالیت معلم خلاصه‌ی درس در یک اسلاید به دانش‌آموزان نشان داده شود و در اسلاید دیگر جدولی از ثابت یونش برخی اسیدها نشان داده شود و با توجه به توضیحات داده شده، قدرت اسیدی آنها مقایسه شود. فعالیت دانش‌آموزان: دانش‌آموزان به ترتیب پاسخ داده، یکی از افراد تیم هم یار معلم پاسخ آنها را به ترتیب روی تخته یادداشت می‌کند.	زمان:۵۵دقیقه
تعیین و تکالیف اقدامات بعدی	فعالیت معلم انجام تکالیف زیر به دانش‌آموزان گوشزد می‌شود و منابع مناسبی نیز معرفی می‌شود. فعالیت دانش‌آموزان انتظار می‌رود دانش‌آموزان برای جلسه‌ی بعد با مطالعه و تحقیق و تکالیف انجام شده در کلاس حاضر شوند. تکالیف فردی آ) درس جدید مطالعه شود. ب) با هم بیندیشیم صفحه‌ی ۲۲ را پاسخ دهند. پ) خود را بیازمایید صفحه‌ی ۲۳ را پاسخ دهند. تکالیف گروهی تحقیق کنید اسیدها در بدن انسان و زندگی موجودات زنده چه نقشی دارند.	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

معرفی منابع	منابع برای مطالعه‌ی بیشتر منابع فارسی سایت دبیرخانه شیمی کشوری Shimi.gam۲.medu.ir سایت رشد http://elearning.roshd.ir شیمی عمومی نوشته مارتین سیلبربرگ، فصل ۱۸ (تعادل اسید و باز) سایت Wikipedia سایت google	زمان:۱۰ دقیقه

www.asemankafinet.ir