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:	موضوع درس: ثابت تعادل و قدرت اسیدی	تاریخ اجرا:	مدت اجرا: ۹۰ دقیقه
	مجری:	کلاس: دوازدهم	تعداد فراگیران: ۳۰ نفر	مکان: دبیرستان
الف: قبل از تدریس				
اهداف براساس تلفیقی از هدف‌نویسی برنامه درسی ملی و طبقه‌بندی جدید بلوم				
سطح هدف	اهداف و پیامدها			
هدف کلی	آشنایی دانش‌آموز با: ـ مفهوم تعادل ـ عبارت ثابت تعادل (k) و محاسبه‌ی آن ـ ثابت یونش اسیدی (ka) و قدرت اسیدی			
اهداف مرحله‌ای	آشنا شدن دانش‌آموزان با: ۱. ویژگی مشترک سامانه تعادلی نظیر: ـ برابر بودن سرعت واکنش‌های رفت و برگشت ـ ثابت ماندن غلظت واکنش‌دهنده(ها) و فراورده(ها) ـ انجام هم‌زمان واکنش های رفت و برگشت ۲. کمیتی به نام ثابت تعادل (k) و عبارت ثابت تعادل ۳. ثابت یونش اسید (ka) و قدرت اسیدی			

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

	۴. چگونگی محاسبه ثابت تعادل ۵. عامل موثر بر ka, k (دما) ۶. عواملی که تأثیر مستقیم بر سرعت واکنش فلزها با محلول اسیدی دارند، نظیر: ـ غلظت یون هیدرونیوم در محلول ـ فعالیت شیمیایی فلز ـ درجه یونش ـ ثابت یونش اسید ۷. ثابت یونش برخی اسیدها دردمای اتاق (جدول صفحه ۲۳)						
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**
	۱. به مفهوم واکنش تعادلی (سامانه تعادلی) پی ببرند.	درک و فهم	تعقل	*			
	۲. پی ببرند که همه واکنش‌های تعادلی برگشت‌پذیر بوده ما همه واکنش‌های برگشت‌پذیر تعادلی نیستند.	درک و فهم	تعقل	*			
	۳. بدانند که در واکنش برگشت‌پذیری که واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها هم‌زمان حضور داشته و همه واکنش‌دهنده‌ها به فراورد تبدیل نشده باشند (ثابت ماندن غلظت) سامانه تعادلی است.	دریافت	عقل	*			
	۴. باید پی ببرند که واکنش برای رسیدن به تعادل تا حدی پیش می‌رود که پس از آن مقدار فراورده دیگر تغییر نمی‌کند.	درک و فهم	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

	۵. باید پی ببرند که واکنش‌های تعادلی واکنش برگشت‌پذیری هستند که در شرایط مناسب هم زمان در دو جهت رفت و برگشت به طور پیوسته و با سرعت برابر (عدم توقف واکنش) انجام شده تا لحظه‌ای فرا می‌رسد که (زمان تعادل) غلظت واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها ثابت می‌ماند.	دریافت و تجزیه و تحلیل	علم	*				
	۶. دانش‌آموزان بتوانند برای هر واکنش تعادلی عبارت ثابت تعادل بنویسند و با دانستن غلظت‌های تعادلی گونه‌های شرکت‌کننده در تعادل مقدار k را محاسبه کنند.	دانش	عمل			*		
	۷. دانش‌آموزان بتوانند درک کنند که مقدار k فقط تابع دماست.	دریافت	عقل	*				
	۸. بدانند که ثابت تعادل برای اسیدها را با ka نشان می‌دهند که به ثابت یونش اسیدی معروف است.	دانش	عقل	*				
	۹. پی به موارد زیر ببرند که ka : ـ نسبت حاصلضرب غلظت‌های تعادلی یون‌های موجود در محلول به غلظت تعادلی است. ـ هرچه بزرگ باشد اسید بیشتر یونیده شده و غلظت یون‌های موجود در محلول آن بشتر است. ـ بیانی از میزان فرایند یونش تا رسیدن به تعادل است. ـ هر چه بزرگتر باشد اسید قوی‌تر است.	تجزیه و تحلیل	علم	*				
	۱۰. بتوانند با استفاده از جدول صفحه ۱۲ و ثابت یونش اسیدها با قدرت برخی اسیدها آشنا شوند.	دریافت	عقل	*				
	۱۱. درباره نقش تأثیر اسیدها در پیرامون خود مطالعه می‌کنند.	دانش	عمل			*		
	۱۲. به نقش اسیدها در طبیعت ارج می‌نهند.	ارزش‌گذاری	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

	۱۳. به ارتباط بین وجود اسید طبیعی و آفریدگار پی می‌برند.	دینی	ایمان		*		
رئوس مطالب	ثابت تعادل و قدرت اسیدی						
مواد و رسانه‌های آموزشی	کتاب درسی، تابلوی الکترونیک، ویدئو پروژکتور، فیلم آموزشی، عکس و محتوای آموزشی						
پیش‌بینی رفتار ورودی	۱. با مفهوم واکنش برگشت‌پذیر آشنا هستند. ۲. با مفهوم سرعت واکنش آشنا هستند اما نمی‌دانند در واکنش‌های تعادلی سرعت واکنش رفت و برگشت چگونه است. ۳. با مفهوم غلظت آشنا هستند اما آشنایی با غلظت‌های تعادلی ندارند.						
ایجاد ارتباط اولیه	۱. با لبخندی وارد کلاس شده و با دانش‌آموزان احوالپرسی می‌شود. ۲. با حضور و غیاب کردن علت غیبت دانش‌آموزان را جویا می‌شود. ۳. اگر دانش‌آموزان از مباحث درس جلسه قبل مشکلی داشتند رفع می‌شود.						زمان: ۵دقیقه
گروه‌بندی، مدل و ساختار کلاسی	گروه‌های ۵ نفره به شکل u						
روش ایجاد و تداوم انگیزه	۱. انجام دادن کاوش کنید صفحه ۲۰ کتاب ۲. انجام آزمایش‌های نظیر واکنش دو قطعه نوار منیزیم با محلول دو اسید متفاوت						زمان: ۵دقیقه

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	برای پی بردن به اطلاعات دانش‌آموزان پرسش‌های زیر مطرح می‌شوند: ۱. آیا مفهوم واکنش‌های تعادلی را می‌دانید؟ ۲. آیا می‌دانید سرعت واکنش رفت و برگشت و غلظت واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها در واکنش تعادلی چگونه است؟ ۳. ثابت تعادل با قدرت اسیدی چه رابطه‌ای می‌تواند داشته‌باشد؟	زمان: ۵ دقیقه
روش‌های تدریس	پرسش و پاسخ، سخنرانی، آزمایش	
ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس		
آماده سازی	قبل از شروع کلاس مواد و وسایل مورد نیاز مربوط به (کاوش کنید) و سوال (۱) مربوط به خود را بیازمایید صفحه ۲۳ آماده می‌شوند.	زمان:۵دقیقه

	فعالیت‌های معلم	**فعالیت‌های دانش‌آموزان**
	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.	
	۱. برای یادآوری مفهوم واکنش برگشت‌پذیر، چند نمونه از واکنش‌های برگشت‌پذیر معرفی می‌شود.	ـ توجه به سخنان معلم ـ پاسخ به پرسشهای معلم

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

	۲. با انجام کاوش کنید: ـ رسیدن فرایند برگشت‌پذیر به تعادل مورد بررسی قرار می‌گیرد. ـ متوقف نشدن واکنش رفت و برگشت و ثابت ماندن غلظت واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. ـ با بررسی با هم بیندیشیم صفحه ۲۲ کتاب، عبارت ثابت تعادل و عوامل موثر بر آن و چگونگی محاسبه ka توضیح داده می‌شود. ـ رابطه‌ی ثابت یونش اسیدی با قدرت اسیدی و نکات مربوط به آن مورد بررسی قرار می‌گیرد.	ـ توجه به سخنان معلم ـ دقت به آزمایش انجام شده ـ پاسخ به پرسش‌های مطرح شده توسط معلم
	۳. با معرفی جدول (۱) صفحه ۲۳ با چند اسید قوی و ضعیف آشنا می‌شوند.	ـ توجه به سخنان معلم ـ کمک و همراهی در حل تمرینات
	۴. خود را بیازمایید صفحه ۲۳ در کلاس با کمک دانش‌آموزان حل می‌شودو موارد زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد: ـ تأثیر قدرت اسیدی بر سرعت واکنش ـ تأثیر قدرت اسیدی بر میزان غلظت یون هیدرونیوم در محلول ـ آشنایی با باران اسیدی و باران معمولی	ـ ـ توجه به سخنان معلم
	مدت زمان: ۵۰ دقیقه	
فعالیت‌های خلاقانه دانش‌آموزان	دانش‌آموزان می‌توانند با طراحی آزمایش‌های ساده تأثیر قدرت اسیدی‌ها در واکنش با فلزها را توجیه 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

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

ارزشیابی آغازین	الف: تکوینی (در جریان تدریس) الف: برای دانش‌آموزان پرسش‌های زیر مطرح می‌شود: ۱. سرعت واکنش رفت و برگشت در واکنش‌های تعادلی چگونه است؟ ۲. در واکنش تعادلی غلظت واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها چگونه است؟ ۳. Ka چیست و چگونه محاسبه می‌شود؟ ۴. چه عاملی بر ka موثر است؟ ۵. Ka با قدرت اسیدی چه رابطه‌ای دارد؟ ب: ارزشیابی تراکمی ب: پرسش‌های چهارگزینه‌ای زیر ارائه می‌شود. ۱. ثابت یونش اسیدهای HB, HA به ترتیب K_{a_1}, K_{a_2} است اگر $K_{a_2} = ۴K_{a_1}$ باشد کدام مقایسه زیر در مورد غلظت یون هیدرونیوم در محلول ۱ مولار این اسید درست است؟ ۱) HA>HB ۲) HB=۴HA ۳) HA=۴HB ۴) HB>HA ۲. چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟ آ) ثابت یونش اسید به دما هم بستگی دارد. ب) واکنش یون هیدروفلوئوریک اسید در آب در شرایطی مناسب می‌تواند به تعادل برسد. پ) در سامانه تعادلی یونش اسیدهای ضعیف در آب، سرعت تولید یون هیدرو.... کمتر از مصرف آن است. ت) در محلول یک مولار HF,HBr غلظت یون F کمتر از Cl- است. ۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱ ۳. ۰/۰۲ مول گاز هیدروژن فلوئورید را در نیم لیتر آب خالص حل می‌کنیم تا هیدروفلوئوریک اسید تولید شود اگر درصد یونش این اسید	زمان:در طول تدریس

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	۱. خلاصه درس در یک اسلاید به دانش‌آموزان نشان داده می‌شود. ۲. از هر گروهی در مورد یک موضوع مشخص ارائه خواسته می‌شود که توضیح مختصری دهند. ۳. پرسش‌های احتمالی دانش‌آموزان برطرف می‌شود.	زمان:۵دقیقه
تعیین و تکالیف اقدامات بعدی	۱. در مورد موضوع درس جدید پاورپوینت آماده کنند. ۲. به نمونه سوال و تست‌های داده شده پاسخ دهند. ۳. برای آزمون ۵ نمره ای هفته آینده آماده باشند.	زمان:۵ دقیقه
معرفی منابع	سایت‌ها، مجلات رشد، کتاب شیمی مرجع	زمان:۵ دقیقه

www.asemankafinet.ir