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

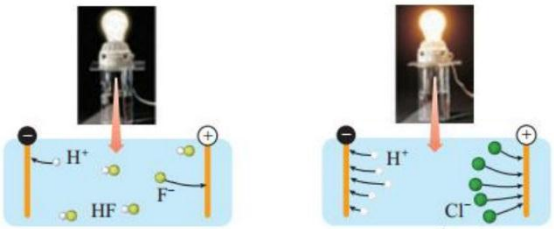
طرح درس روزانه درس شیمی ۳					
مشخصات کلی	مجری :	موضوع درس: PH مقیاسی برای تعیین میزان اسیدی بودن	تاریخ اجرا:	مدت اجرا: ۸۰ دقیقه	شهرستان:
		پایه: دوازدهم	تعداد فراگیران: ۲۵ نفر سن ۱۸ سال	مکان:	استان: گ
الف: قبل از تدریس					
اهداف براساس تلفیقی از هدف‌نویسی برنامه درسی ملی و طبقه‌بندی جدید بلوم					
سطح هدف	اهداف و پیامدها				
هدف کلی	آشنایی با PH محلول‌های اسیدی و بازی				
اهداف مرحله‌ای	فراگیران: ۱ـ چه رابطه‌ای بین PH و غلظت یون هیدرونیوم وجود دارد. ۲ـ با چگونگی محاسبه PH یک محلول با داشتن غلظت یون هیدرونیوم آشنا شوند. ۳ـ بدانند که در یک محلول اسیدی علاوه بر یون هیدرونیوم، یون هیدروکسید نیز وجود دارد. ۴ـ با داشتنKa یک اسید و داشتن (α درجه یونش و یا غلظت مولار اسید)، بتواند PH محلول را محاسبه کند. ۵ـ آشنایی با انواع مختلف مسائل PH ۶ـ با داشتن غلظت یون هیدرونیوم و یا هیدروکسید دردمای ۲۵ درجه سانتیگراد، غلظت یون دیگر را بده ست آورد و بتواند PH آن را محاسبه کند.				
	اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی)				**حیطه و سطح در**

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

	انتظارات در پایان آموزش	بلوم
	دانش‌آموز بدون استفاده از کتاب، رابطه بین PH و غلظت یون هیدرونیوم را در کمتر از یک دقیقه بیان کند.	دانش
	دانش‌آموز، در کمتر ازدو دقیقه بیان کند چرا در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد محدوده PH بین ۰ تا ۱۴ است.	درک و فهم
	دانش‌آموز بدون استفاده از کتاب در کمتر از یک دقیقه، PH محلول را با داشتن غلظت یون هیدرونیوم محاسبه کند.	درک و فهم
	دانش‌آموز بدون استفاده از کتاب در کمتر از چند دقیقه، PH محلول را با داشتن غلظت یون هیدروکسید در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد محاسبه کند.	درک و فهم
	دانش‌آموز در مدت چند دقیقه، PH آب خالص و محلول‌های خنثی ودر دمای ۲۵ درجه سانتیگراد محاسبه کند.	درک و فهم
	دانش‌آموز بدون استفاده از کتاب در مدت چند دقیقه، با کمک Ka اسید و داشتن α درجه یونش و یا غلظت اسید بتواند غلظت یون هیدرونیوم و سپس PH محلول را محاسبه کند.	ترکیب
روش تدریس	حل مسئله	
مواد و رسانه‌های آموزشی	کتاب درسی ـ تخته ـ کامپیوتر	
گروه‌بندی، مدل و ساختار کلاسی	دانش‌آموزان در ابتدای سال گروهبندی شده‌اند و گروهها به صورت U در کلاس مستقر می‌شوند که اعضا بتوانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. در هر گروه با مشورت معلم و سایر اعضای گروه، سرگروه انتخاب می‌شود. نام گروهها با توه به نظر دانش‌آموزان در باب مباحث مربوط به شیمی انتخاب می‌شود.	

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	تهیه و آماده‌سازی پاورپوینت و مسائل	
ایجاد ارتباط اولیه	سلام و احوالپرسی ـ حضور و غیاب (بررسی علت غیبت دانش‌آموزان در جلسه گذشته در صورت غیبت داشتن) ـ بررسی تقویم روز ـ خواندن آیه از قرآن و یا حدیث مرتبط با درس ـ بررسی تکالیف	زمان: ۸ دقیقه
ارزشیابی آغازین	۱ـ خاصیت اسیدی یک محلول اسیدی را به وجود کدام یون نسبت می‌دهند؟ ۲ـ سدیم هیدروکسید یک باز آرنیوس است زیرا..... ۳ـ با توجه به شکل‌ها رسانایی الکتریکی دو اسید را مقایسه کنید؟ و بیان کنید علت رسانا بودن این محلول‌ها چیست؟  	زمان: ۸ دقیقه
پیش‌بینی رفتار ورودی	دانش‌آموزان عبارت PH و همینطور محدوده PH که بین ۰ تا ۱۴ است، را شنیده‌اند اما نمی‌دانند که PH یک محلول را چگونه اندازه می‌گیرد و اینکه چرا محدوده PH بین ۰ تا ۱۴ است؟ در ابتدای فصل ۱ با مفهوم α درجه یونش و همچنین رسانایی الکتریکی اسیدها آشنا شده‌اند.	

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

روش ایجاد و تداوم انگیزه	از دانش‌آموزان پرسیده می‌شود اولین بار PH چه زمانی و به چه منظوری مطرح شد؟ به دانش‌آموزان فرصت داده می‌شود تا با جستجو در اینترنت پاسخ سوال را بیابند؟ بعد از چند دقیقه نظر گروهها را جویا شده و اسلایدی که مربوط به تاریخچه PH است نمایش داده می‌شود. سپس پرسیده می‌شود PH یک محلول را چگونه اندازه می‌گیرند؟ و سوال دیگر اینکه آیا آب خالص رسانا است؟ بعد از شنیدن پاسخ دانش‌آموزان، گفته می‌شود: آیا دوست دارید موضوع را علمی‌تر بررسی کنیم.	زمان: ۵ دقیقه
ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس		
ارائه درس جدید	فعالیت‌های معلم ـ دانش‌آموز: این فعالیت‌ها به صورت تلفیقی مطرح می‌شود و تفکیک آن به معنای مجزا بودن فعالیت‌های معلم و دانش‌آموزاست و منطقی به نظر نمی‌رسد.	
	فعالیت معلم	**فعالیت دانش‌آموز**

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

	ـ در ابتدا تصاویر مربوط به ص ۲۴ نمایش داده می‌شود. ـ دانش‌آموزان خواص لگاریتم log را در درس ریاضی خوانده‌اند ودر کتاب شیمی نیز برخی خواص که در حل مسائل شیمی کاربرد دارد بیان شده است. بعد از حل این قسمت از کتاب (سوال ۱ خود را بیازمایید ص ۲۴)، بیان می‌شود که چگونه می‌توان PH یک محلول را اندازه گرفت. سپس از دانش‌آموزان خواسته می‌شود سوالات ۲ و ۳ و ۴ را کامل کنند و حل نمایند. معلم در اینجا، نقش راهنما را در فرآیند تدریس دارد. و شاگردان در این روش برای راهنمایی بیشتر دائماً با معلم در تماس‌اند. فیلم آموزشی نیز نمایش داده می‌شود. در ادامه این سوال مطرح می‌شود که چرا محدوه PH بین ۰ تا ۱۴ است؟ بعد از شنیدن پاسخ دانش‌آموزان از آنها خواسته می‌شود، انتهای ص ۲۵ و سوال ۱ ص ۲۵ را مطالعه نمایند و سوال را حل نمایند. به گروهها سرزده و در صورت داشتن مشکل آنها را راهنمایی می‌کند. در ادامه از یکی ازگروهها خواسته می‌شود این تمرین را پای تابلو حل نمایند و توضیحات تکمیلی داده می‌شود. بقیه سوالات با هم بیاندیشیم نیز به همین شیوه حل می‌گردد. با حل کردن سوال خود را بیازمایید صفحه ۲۷ بر این نکته تأکید می‌شود که هر چه غلظت یون هیدرونیوم در محلول بیشتر باشد، PH آن کمتر و محیط اسیدی‌تر می‌باشد. بعد از آنکه دانش‌آموزان مسائل در حد کتاب درسی را آموختند، انواع دیگر از مسائل PH به عنوان مثال در یک نوع آن به کمک ka اسید و داشتن α درجه یونش و یا غلظت اسید بتوان غلظت یون هیدرونیوم و سپس PH را به دست آورد و خنثی‌سازی	ـ دانش‌آموزان با توجه به PH آنها، اسیدی و بازی بودن هر کدام از سامانه‌ها را بیان می‌کنند. ـ در روش حل مسئله دانش‌آموزان با مسئله روبه‌رو می‌شوند و در ذهن خود راه‌حل‌های مختلف را تجسم می‌کنند. در مورد حلمسئله، اطلاعات زیادی از منابع مختلفی جمع‌آوری می‌کنند که این اطلاعات باید معتبر و علمی باشند. (در کلاس درس ما کتاب‌های کمک آموزشی و فیلم آموزشی و اینترنت به عنوان منابعی که دانش‌آموز می‌تواند از آنها بهره بگیرد در اختیارشان قرار می‌گیرد.) فرضیه‌سازی می‌کنند و برای حل مسئله چندین راه را برمی‌گزینند. فرضیه خود را براساس اطلاعات پیشین و شواهد موجود آزمایش می‌کنند. سپس با توجه به اطلاعات به دست آمده، نتیجه‌گیری می‌نمایند. دانش‌آموزان سوالات ۲ و ۳ و ۴ را کامل کرده و با حل این سوالات پی می‌برد که چگونه می‌تواند PH محلول‌های مختلف را به دست آورد. حل کردن سوالات خود را بیازمایید صفحه ۲۷	

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		
ارزشیابی	تکوینی (در جریان تدریس) با هم بیاندیشیم صفحه ۲۶ کتاب درسی توسط دانش‌آموزان خود را بیازمایید صفحه ۲۷ کتاب ۱ـ تاکنون از خود پرسیده‌اید چرا محدوده PH بین ۰ تا ۱۴ است؟ ۲ـ علت رسانایی الکتریکی ناچیز آب خالص چیست؟ ۳ـ چگونه می‌توان PH یک محلول را اندازه‌گیری کرد؟	زمان:در طول تدریس
ارزشیابی پایانی	به صورت انفرادی از دانش‌آموزان خواسته می‌شود مسائل زیر را حل نمایند: اگر در یک محلول در دمای اتاق، غلظت یون‌های هیدروکسید به یون‌های هیدرونیوم برابر $۳/۶ \times ۱۰^{۹}$ باشد، غلظت یون هیدروکسید چند مول بر لیتر است؟ PH محلول ۰/۰۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید با درجه یونش ۰/۰۲۵ کدام است؟	زمان: ۷ دقیقه
جمع‌بندی و ساخت دانش جدید	امروز آموختیم که: PH معیاری برای تشخیص اسیدی یا بازی بودن محلول‌ها رابطه‌ای بین PH و غلظت یون هیدرونیوم موجود در محلول $PH = -\log[H+]$ علت اینکه چرا گستره تغییرات PH در دمای اتاق در محلول‌های آبی بین ۰ تا ۱۴ است. در آب خالص و محلول‌های خنی $[H^+] = [OH^-]$	زمان: ۳دقیقه

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

تعیین و تکالیف اقدامات بعدی	مطالعه درس و حل چند مساله ۱ـ اگر در یک محلول در دمای اتاق، غلظت یون هیدرونیوم ۴×۱۰^{۴} برابر غلظت یون هیدروکسید باشد در هر ۰/۵ لیتر از این محلول به تقریب چند یون هیدرروکسید وجود دارد؟ ۲ـ PH محلول ۴×۱۰^{-۴} مولار کلسیم هیدروکسید در آب چند است؟ ۳ـ ثابت یونش اسید ضعیف HA در دمای اتاق برابر $۱/۸ \times ۱۰^{-۵}$ است. اگر درصد یونش این اسید در یک محلول برابر ۰/۶ باشد، PH محلول کدام است؟	زمان: ۲ دقیقه
فعالیت‌های خلاقانه دانش‌آموزان	موضوع پیشنهادی: ۱ـ کاربرد اسیدها و بازها در زندگی ۲ـ PH مواد غذایی	۱ دقیقه
معرفی منابع	سایت دبیرخانه راهبری شیمی کشوری http://shimi.gam۲.medu.ir سایت ویکی پدیا www.wikipedia.org سایت ویکی کتاب http://fa.wikibooks.org/wiki کتاب شیمی عمومی چارلز مورتیمر و...	۱ دقیقه

www.asemankafinet.ir