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 دوازدهم				
مشخصات کلی	شماره طرح درس:	موضوع درس: نیروی الکترو موتوری	تاریخ اجرا:	مدت اجرا:۹۰دقیقه
	مجری:	کلاس: دوازدهم	تعداد فراگیران:	مکان: . مکان:

الف: قبل از تدریس

اهداف بر اساس تلفیقی از هدف نویسی برنامه درسی ملی و طبقه‌بندی جدید بلوم

سطح هدف	اهداف و پیامدها
هدف کلی	معرفی نیروی الکتروموتوری
اهداف مرحله‌ای	پس از پایان تدریس از دانش آموز انتظار میرود: مفهومemf را درک کند. اساس کار سلول های گالوانی را بفهمد. مفهوم پتانسیل الکتریکی را درک کند

هدف‌های رفتاری آموزش	اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی) انتظارات در پایان آموزش	حیطه و سطح در بلوم	عناصر برنامه درسی ملی تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق				
			عنصر	عرصه ارتباط با خود	خدا	خلق	خلقت
	پس از پایان تدریس از دانش آموز انتظار می رود که بتواند:						
	مفهوم اختلاف پتانسیل را بیان کند.	تحلیل	تعقل	*			
	علت استفاده از نیم سلول مرجع را توضیح دهد.	کاربرد	علم				*
	اکسنده و کاهنده بر اساس داده‌های جدول تعیین کند	کاربرد	عمل		*	*	
	ویژگی های نیم سلول SHE را بیان کند.	دانش	علم	*			*

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

	برای سلول ها E^{o} تعیین کند	کاربرد	ایمان			*	
رئوس مطالب	۱)پتانسیل الکتریکی ۲)مفهومemf ۳)جدول پتانسیل کاهشی استاندارد ۴)فرمول E^{o} ۵)الکترود مرجع						
مواد و های رسانه آموزشی	پاورپوینت، کتاب، دفتر، تابلو، مرجع						
پیش‌بینی رفتار ورودی	دانش آموزان با مفهوم اکسایش و کاهش آشنا هستند. سلول گالوانی را می شناسند.						
ایجاد ارتباط اولیه	سلام و احوالپرسی، تلاوت سوره کوتاه از قران کریم، حضور و غیاب						زمان۴ دقیقه
گروه‌بندی مدل و ساختار کلاسی	کلاس به ۵ گروه ۳ نفره تقسیم شده است دانش آموزان گروهی نشسته و چیدمان کلاس به شکلU می باشد						
روش ایجاد و تداوم انگیزه	به نا خدا وتاریخ روز روی تابلو نوشته می شود. این نوید به دانش آموزان داده می شود امروز می‌خواهیم وارد دنیای الکترونها شده در یک مسابقه طناب کشی بین فلزات باشیم						زمان۱ 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	از دانش آموزان به صورت فردی خواسته می شود خاصیت کاهندگی و اکسندگی را تعریف کرده و اجزای سلول گالوانی نشان داده شده در پاورپوینت را نامگذاری کند	زمان ۵دقیقه
روش‌های تدریس	الگوی پیش سازمان دهنده، بارش فکری، پژوهش گروهی، سخنرانی، پرسش و پاسخ	

ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس

آماده‌سازی	ابتدا با استفاده از گروه ها مفاهیم پتانسیل الکتریکی و اختلاف پتانسیل می کنیم. پس از ارائه نظرات گروه‌ها، جمع بندی مطالب را روی تابلو می نویسیم : میدانیم بارهای همنام یکدیگر را دفع می کنند، الکترونها در جای تجمع پیدا کنند تمایل دارند از آنجا حرکت کرده و به جایی بروند که تراکم الکترون ها کمتر است اساس کار سلول گالوانی: با استفاده از قدرت کاهندگی فلزات، در یک سمت سلول تجمع پیدا می کنند از الکترون ها شروع به حرکت به سمتی می کنند که جا برای آنها باز تر باشد و یا به اصطلاح به پتانسیل بار منفی کمتر باشد روی تابلو نتیجه نهایی بحث گروهی نوشته می شود: به حرکت الکترون ها از جایی که تعداد آنها بسیار زیاد است(قطب مثبت) به جایی که تعدادشان کمتر است(قطب منفی) الکتریکی حاصل از اختلاف پتانسیل می گوییم	زمان ۸ دقیقه

ارائه درس جدید	فعالیت‌های معلم- دانش‌آموز: این فعالیت‌ها به‌صورت 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 استفاده‌شده است	
	فعالیت‌های معلم	فعالیت‌های دانش آموزان

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

	گفتیم دو الکترود سلول گالوانی برای کاهنده بودن یا اکسید شدن با هم رقابت می کنند اگر اکسید شدن رو یک مسابقه طناب کشی تصور کنیم کدام از شما می تواند رقیب ها و جایزه این مسابقه را تعیین کند؟	دانش آموزان به بحث گروهی می‌پردازند و یکی از گروه‌ها به بیان جواب پرداخته و می‌گوید: حتماً رقیب های این مسابقه الکترودهای سلول یا همان نیم سلول ها هستند و جایزه این مسابقه هم این است که برنده می تواند اکسید شود چون فلزات دوست دارند الکترون را از دست بدهند
	چکیده نتایج روی تابلو یادداشت می شود: تمایل دارند الکترون از دست بدهند یعنی اکسید شوند. پس وقتی دو نیم سلول با هم رقابت می کنند الکترود ای می تواند اکسید شود که قدرت بیشتری نسبت به فلز دیگر برای از دست دادن الکترون داشته باشد.	

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

به ادامه بحث می پردازیم:

گفتیم که حرکت الکترون ها درون سیم، سبب ایجاد جریان الکتریکی و در نتیجه روشن شدن لامپ می شود. اگر به جای لامپ ولت سنجی قرار دهیم تفاوت قدرت شرکت کنندگان دو سمت مسابقه را اندازه گیری کنیم مسابقه تعیین شود.

این تفاوت قدرت یا اختلاف پتانسیل را emf سلول می نامیم.

حال می خواهیم ببینیم که قدرت طناب کشی دو گروه شرکت کننده را چطور بسنجیم.

برای سنجیدن قدرت هر الکترود برای اکسید شدن، باید یک معیار ثابت قرار دهیم. با استفاده از آن به طور نسبی قدرت ها را تعیین کنیم.

پس نیاز به یک الکترود مرجع داریم که به طور قراردادی پتانسیل یا قدرت کاهندگی آن را برابر با۰ فرض می کنیم و بقیه ی سلول ها را در رقابت با آن قرار می دهیم تا عددی برای پتانسیل سلولها به دست آید.

نیم سلول مورد نظر را SHEمی نامیم.

از دانش آموزان خواسته می شود شکل موجود در پاورپوینت که مربوط به الکترود SHEاست کنند.

این نیم سلول شرایط خاصی دارد قطعه پلاتینی است که در محلول اسیدی با PH=0 قرار دارد. دمایی که در آن از این الکترود استفاده می کنیم برابر ۲۵^{0c} باشد و گاز $H_۲$ یک اتمسفر از ۱ سمت حبابی که پلاتین و سیم متصل به آن را احاطه کرده وارد می شود

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

	دانش آموزان خواسته می شود در مورد جملات زیر به مشورت گروهی بپردازند: اکسایش و کاهش نیم سلول مرجع را چگونه تشخیص دهیم؟	دانش آموزان به مشورت گروهی می پردازند و نظرات گروه ها در کلاس و بیان می شود روی تابلو یادداشت می شود: اگر درون محلول الکترود حباب های گاز هیدروژن آشکار شد معنی است کهE° کاهش یافته وSHE نقش کاتد دارد. پس الکترودرقیب برنده مسابقه است و نقش کاهنده دارد یعنی پتانسیلش کم تر ازSHE است و چون تناسبSHE را فرض کردیم پس علامت پتانسیل فلز مورد نظر را منفی در نظر می‌گیریم.
	جدول پتا نسیل کاهشی در پاور پوینت نمایش داده می شود و توضیحات ارایه می گردد. برای ایجاد نظم در داده های به دست آمده، پتانسیل های استاندارد نیم سلول یا همان E° را در جدول به نام جدول پتانسیل کاهشی استاندارد نیم سلول ها را نمایش می دهند. به صورت قراردادی نیم واکنش های این جدول را به صورت کاهشی می نویسیم. یعنی الکترونها در سمت چپ نوشته می شود، چون می‌دانیم کاهش یعنی به دست آوردن الکترون. به این ترتیب جدول از مثبت ترین E° شروع شدهو به مقدار 0 که مربوط بهSHE است می رسد. و پس از آن E°های منفی نوشته می شود.	دانش آموزان با دقت به مطالب ارائه شده توجه می کنند.
	از گروه ها خواسته می‌شود خود را بیازمایید صفحه ۴۸ را حل کنند	دانش آموزان در گروه ها به حل مسائل پرداخته رفع اشکال 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

	از گروه ها خواسته می شود تا سوال ۳ پیوند با ریاضی را حل کنند. پس از حل، یکی از آنها دلیل فرمولemf خواسته می شود.	دانش آموزان در گروه ها به حل مسائل می پردازند. با ذکر این نکته از حاشیه کتاب کهemf، از جنس انرژی است، فرمول آن نتیجه گیری می شود.	
	مدت‌زمان: ۵۰ دقیقه		
فعالیت‌های خلاقانه دانش آموزان	دانش آموزان با توجه به داده های جدول پتانسیل کاهشی، دلیل ساخته شدن زیورالات را از طلا و نقره متوجه شده دزدی می پردازند طلا و نقره در رقابت با اسید، نمی توانند اکسید شوند چون E^0آنها بیشتر از E^0 نیم سلولSHEاست.		
ارزشیابی	الف) تکوینی (در جریان تدریس) از گروه خواسته می‌شود خود را بیازمایید صفحه ۴۸ تا حل کنند . دانش آموزان در گروه ها به حل مسائل پرداخته رفع اشکال می کنند . گروه ها با هم اندیشی در پیوند با ریاضی صفحه ۴۸ eبه کشف فرمول emfمی پردازند . ب) ارزشیابی تراکمی سوال ۸ تمرینات دوره ای به عنوان تمرین بیشتر مطرح می‌شود و معلم با زدن بین دانش آموزان به رفع اشکال از آنان می پردازد.	زمان: ۱۰دقیقه
جمع‌بندی و ساخت دانش جدید	از گروه ها خواسته می شود که هریک نکته هایی که بیان کردند و صحت آن تایید شد را روی تابلو بنویسند و سایرین آن ها را در دفتر یادداشت می کنند.	زمان:۵دقیقه
تعیین تکالیف و اقدامات بعدی	چندین تمرین در پاورپوینت نمایش داده می شود ودانش آموزان از آن ها یادداشت برداری میکنند تا در منزل حل نمایند	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	برای تکمیل اطلاعات الکتروشیمیایی می توانید به کتاب شیمی تجزیه اسکوگ وست ۲جلد مراجعه نمایید .	زمان: ۲ دقیقه

www.asemankafinet.ir