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

طرح درس روزانه درس شیمی دوازدهم	
مشخصات کلی	شماره طرح درس: ... مجری: موضوع درس: نیروی الکتروموتوری ص ۴۶ تا ص ۴۸ تاریخ اجرا: هفته اول آذر مدت اجرا: ۸۵ دقیقه تعداد فراگیران:۲۷ مکان: کلاس: دوازدهم
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	شناخت مفهوم نیروی الکتروموتوری و نحوه محاسبه آن در سلول گالوانی
اهداف مرحله‌ای	فراگیران در انتهای درس باید: – با نقش واکنش‌های اکسایش-کاهش و کاربرد آن‌ها در سلول‌های گالوانی آشنا شوند. – مفهوم نیروی الکتروموتوری و ارتباط آن با سلول گالوانی را درک کنند. – با نحوه ایجاد نیروی الکتروموتوری در سلول گالوانی آشنا شوند. – نقش الکترود استاندارد هیدروژن در محاسبه نیروی الکتروموتوری را بدانند. – با نحوه استفاده از الکترود استاندارد هیدروژن آشنا شوند. – با ساختار الکترود استاندارد هیدروژن و ویژگی‌های آن آشنا شوند. – پتانسیل استاندارد نیم سلول و نماد آن را بشناسند. – سری الکتروشیمیایی و نحوه قرار گرفتن عناصر و رتبه‌بندی آن‌ها و همچنین نقش عناصر در آن را بشناسند. – نحوه نوشتن نیم‌واکنش‌های اکسایش و کاهش در سری الکتروشیمیایی را بدانند – فرمول محاسبه نیروی الکتروموتوری و نحوه کاربرد آن در مسئله‌ها را بدانند – پی ببرند که مقدار عددی پتانسیل استاندارد هر نیم سلول به نوع عنصر تشکیل‌دهنده الکترود آن نیم سلول ارتباط دارد. – با استفاده از پتانسیل‌های استاندارد برخی عناصر نیروی الکتروموتوری سلول‌ها را محاسبه کنند. – آند و کاتد سلول‌های گالوانی را بشناسند. – مقدار عددی پتانسیل الکترود آند و کاتد را در فرمول محاسبه نیروی الکتروموتوری جایگزین کنند – با نحوه ساختن یک سلول گالوانی با بیشترین ولتاژ از در اختیار داشتن چند نیم سلول آشنا شوند

www.asemankafinet.ir

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

	اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی) انتظارات در پایان آموزش حیطه و سطح در بلوم از دانش آموزان انتظار می‌رود پس از پایان مطالعه و انجام فعالیت‌های آموزشی بتوانند به اهداف زیردست یابند:	حیطه و سطح در بلوم	عناصر برنامه درسی ملی تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق				
			عنصر	عرصه ارتباط با			
				خود	خدا	خلق	خلقت
هدف‌های رفتاری آموزش	نقش واکنش‌های اکسایش-کاهش و کاربرد آن‌ها در سلول‌های گالوانی را توضیح دهند.	شناختی-ترکیب	تعقل				❊
	مفهوم نیروی الکتروموتوری و ارتباط آن با سلول گالوانی را توضیح دهند	شناختی-درک و فهم	تعقل	❊			❊
	- نحوه ایجاد نیروی الکتروموتوری در سلول گالوانی را توضیح دهند.	شناختی-درک و فهم تجزیه‌وتحلیل-ترکیب	تعقل	❊			❊
	نقش الکترود استاندارد هیدروژن در محاسبه نیروی الکتروموتوری را توضیح دهند	شناختی-درک و فهم	تعقل			❊	❊
	درباره ساختار الکترود استاندارد هیدروژن گفتگو کنند و ویژگی‌های آن را ذکر کنند	شناختی-تجزیه‌وتحلیل	تعقل				❊
	نحوه استفاده از الکترود استاندارد هیدروژن را توضیح دهند	شناختی-درک و فهم	علم	❊			
	پتانسیل استاندارد نیم سلول را تعریف کنند.	شناختی-دانش	علم	❊			
	فرمول محاسبه نیروی الکتروموتوری را بنویسند	شناختی-دانش	علم	❊			

www.asem

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

	نیروی الکتروموتوری سلول گالوانی را با بکار بردن فرمول محاسبه کنند.	شناختی- و کاربرد	علم	❊			
	سری الکتروشیمیایی را تجزیه‌وتحلیل کند	شناختی- تجزیه‌وتحلیل	تعقل	❊			❊
	رتبه‌بندی عناصر در سری الکتروشیمیایی را بررسی کنند.	شناختی- تجزیه‌وتحلیل	تعقل	❊			❊
	نقش جایگاه عناصر در سری برای تعیین پتانسیل سلول گالوانی را تعیین کنند	شناختی- تجزیه‌وتحلیل	تعقل				❊
	نیم‌واکنش‌های کاهشی را برای عناصر سری الکتروشیمیایی بنویسند.	شناختی- و کاربرد	تعقل	❊			
	توضیح دهند که مقدار عددی پتانسیل استاندارد هر نیم سلول به نوع عنصر تشکیل‌دهنده الکترود آن نیم سلول ارتباط دارد	شناختی- تجزیه‌وتحلیل	تعقل	❊			❊
	آند و کاتد سلول را تشخیص دهند.	شناختی- ترکیب	تعقل	❊			
	با داشتن چند نیم سلول با پتانسیل الکترودی مشخص یک سلول گالوانی با بیشترین ۱۵ ولتاژ بسازند	شناختی- ترکیب	تعقل	❊		❊	❊
رئوس مطالب	- نیروی الکتروموتوری - پتانسیل استاندارد نیم سلول - نیم‌واکنش‌های کاهشی - الکترود استاندارد هیدروژن - سری الکتروشیمیایی						
مواد و رسانه‌های آموزشی							

www.asem

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

پیش‌بینی رفتار ورودی	نیم‌واکنش‌های اکسایش و کاهش را بدانند. - واکنش کلی اکسایش و کاهش را بدانند. - موازنه واکنش‌های اکسایش و کاهش به روش نیم‌واکنش را بدانند. - محاسبات ریاضی عددی را بتوانند انجام دهند. - سلول الکتروشیمیایی را بشناسند. - سلول گالوانی و نحوه کار آن، کاتد وآند، اکسنده و کاهنده را بدانند	
ایجاد ارتباط اولیه	در هنگام ورود به کلاس و با لبخند بسیار خفیف و به نشانه رضایت‌مندی از ورود به کلاس و برای مدت چند ثانیه در حالت ایستاده مکث می‌کند و چشمان خود را به‌سوی همه دانش آموزان می‌چرخاند وسعی می‌کند هیچ دانش‌آموزی را از قلم نیندازد. به همه دانش آموزان با دست یا با چشم سلام کرده و با احترام می‌نشیند و کلاس را با رسمیت شروع می‌کند. - حضوروغیاب انجام داده وجویای علت و حال دانش آموزان غایب می‌شود. - از وضعیت آموزشی دانش آموزان غایب در جلسه قبل جویا می‌شود وراهنمائیهای لازم برای یادگیری را به آن‌ها می‌دهد. - از دانش آموزان مطالب جلسه قبل را می‌پرسد که چنانچه سوالی از جلسه قبل داشته باشند مطلب را روشن نموده و اشکالات آن‌ها را رفع کند.	زمان: ۵ دقیقه
گروه‌بندی مدل و ساختار کلاسی	دانش آموزان کلاس در ابتدای سال به گروه‌های چهار یا سه نفره با نامهایی از قبیل بینش، پویش، دانش، پژوهش و... گروه‌بندی می‌شوند و در هنگام مباحثه به شکل نیم‌دایره می‌نشینند و به مباحثه می‌پردازند. برای هر گروه یک سرگروه برای هماهنگ کردن مباحثه انتخاب می‌شود و برای کل کلاس یک گروه ارشد انتخاب و نظارت بر کار همه گروه‌ها و سرگروه‌ها را به عهده می‌گیرد	
روش ایجاد و تداوم انگیزه	با این سؤال‌ها یا بخشی از آن‌ها شروع می‌کنیم که: انرژی در نظر شما چیست؟ انواع و صورت‌های انرژی کدم‌اند؟ نقش این انرژی‌ها در زندگی ما چیست؟ آیا با باتری‌ها و منابع تولید انرژی الکتریکی آشنایی دارید؟ آیا زندگی امروزی بدون برق امکان‌پذیر است؟ آیا می‌توان با در کنار هم قرار دادن دوتیغه فلزی جریان برق ایجاد کرد؟ آیا برای برقراری جریان برق باید استاندارد معینی داشت؟ به نظر شما آیا می‌توان تمام این پرسش‌ها و توضیحات متعلق به آن را در حیطه موازین اخلاقی و انسانی و دینی و به‌طورکلی در نظام زندگی اجتماعی بکار برد و یا شبیه‌سازی کرد؟	زمان: متفاوت

www.asemankafinet.ir

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

ارزشیابی آغازین	- از مطالب جلسه گذشته پرسیده می‌شود و اشکالات احتمالی دانش آموزان رفع می‌شود. - از سرگروه‌های درسی تکالیف خواسته‌شده از هر گروه پرسیده می‌شود و نمراتی برای آن‌ها در نظر گرفته می‌شود	زمان ۱۰ دقیقه
روش‌های تدریس	از روش‌های تلفیقی استفاده می‌شود که شامل: پرسش و پاسخ و ارائه جملات ناقص در حین تدریس که دانش آموزان بتوانند آن‌ها را پاسخ دهند، روش سخنرانی، گاهی متناسب با نوع مطلب استفاده از نمایش فیلم‌های آموزشی یا کلیپهای مرتبط بوسیله دیتا یا رایانه، کار گروهی، انجام آزمایش	
ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس		
آماده‌سازی	قبل از ورود به کلاس و با هماهنگی معاون فن‌آوری مواد و وسایل موردنیاز برای انجام دادن آزمایش درست کردن یک سلول گالوانی آماده و به کلاس برده می‌شود. فیلم‌های آموزشی مرتب و انیمیشن و یا پاورپوینت و نمودارهای مربوطه در فلش گذاشته و با استفاده از رایانه و دیتا برای نمایش آماده می‌شوند	زمان: در حین تدریس
ارائه درس جدید	فعالیت‌های معلم- دانش‌آموز: این فعالیت‌ها به‌صورت تلفیقی مطرح می‌شود و تفکیک آن منطقی به نظر نمی‌رسد.	
	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 با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asemankafinet.ir

	۱- از دانش آموزان درباره واکنش‌های اکسایش - کاهش پرسیده می‌شود. ۲- حداقل یک نمونه معادله اکسایش -کاهش پای تخته نوشته و از دانش آموزان می خواهدکه به روش نیم‌واکنش و به روش تغییر عدد اکسایش موازنه کنند ۳- از دانش آموزان می‌خواهد که گونه اکسنده و گونه کاهنده را تعیین کنند. ۴- از دانش آموزان نحوه مبادله الکترون در واکنش اکسایش- کاهش را می‌پرسد ۵- نحوه درست کردن سلول گالوانی را با رسم شکل روی تخته کلاس سوال می‌کند.(چنانچه مقدور باشد این کار در آزمایشگاه و با درست کردن سلول گالوانی به‌طور عملی انجام شود) و کاتد و آند سلول را مشخص کنند. ۶- از دانش آموزان سوال می‌کند که آیا ولت‌سنج استفاده‌شده در سلول گالوانی چه چیزی را نشان می‌دهد. ۷- از دانش آموزان سوال می‌کند که چگونه می‌توان پتانسیل هر نیم سلول را تعیین کرد؟ در پی پاسخ به این سوال برای دانش آموزان توضیح می‌دهد که باید از یک الکترود استاندارد (الکترود هیدروژن) که پتانسیل نیم سلول آن صفر در نظر گرفته‌شده استفاده نمود. سپس به تشریح ساختار الکترود استاندارد هیدروژن و نحوه وصل کردن آن به الکترودهای دیگر می‌پردازد و شرایط لازم بر ای آن را نیز توضیح می‌دهد. در پایان فرمول محاسبه نیروی الکتروموتوری سلول را نوشته و چند نمونه مسئله برای دانش آموزان حل می‌کند. ۸- خود را بیازمایید ص ۴۷ و پیوند با ریاضی صفحه را می‌خواهد که انجام دهند. چنانچه دانش	۱-دانش آموزان واکنش اکسایش – کاهش را تعریف و توضیح می‌دهند. ۲- دانش آموزان واکنش اکسایش-کاهش را موازنه می‌کنند ۳ - دانش آموزان گونه اکسنه و کاهنده را در معادله واکنش تعیین می‌کنند. ۴- دانش آموزان نحوه مبادله الکترون را در واکنش اکسایش- کاهش توضیح می‌دهند. ۵- یک دانش‌آموز را پای تخته آورده و از او درخواست می‌کند که یک سلول گالوانی را بر روی تخته‌رسم کند و چگونگی انتقال الکترون را توضیح دهد. ۶- دانش آموزان باید پاسخ دهند که ولتاژ نشان داده‌شده نشان‌دهنده اختلاف‌پتانسیل بین دو الکترود است که نشان از عبور الکترون است. ۷- دانش آموزان مطالب گفته‌شده را یادداشت می‌کنند و به جواب خودرابیازمائید ص ۴۸ و پیوند با ریاضی همان صفحه به‌صورت گروهی و در کلاس می‌پردازند و چنانچه با اشکالی مواجه شوند از دبیر مربوطه می‌پرسند.

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

	مدت‌زمان: ۵۰ دقیقه	
فعالیت‌های خلاقانه دانش آموزان	گاهی دانش آموزان آزمایش‌ها یا وسیله‌ای شبیه یک سلول گالوانی می‌سازند و به کلاس می‌آورند	
ارزشیابی	الف: تکوینی (در جریان تدریس) در حین تدریس و به‌تناسب مطلب موردنظر از دانش آموزان می‌خواهد خودرا بیازمائید ص ۴۸ و پیوند با ریاضی همان صفحه را انجام دهند. ب: ارزشیابی تراکمی: آزمون‌هایی از قبیل تستی و یا کویزهای کلاسی از مطالب ذکرشده در جلسه بعد هر درس و یا در هرچند جلسه یک‌بار از دانش آموزان گرفته می‌شود.	در طول تدریس
جمع‌بندی و ساخت دانش جدید	چنانچه انیمیشن و یا پاورپوینت کلی از درس و یا کلیپ زیبا وجود داشته باشد نشان می‌دهد و درس را در یک نگاه کلی و فشرده و با ارائه رؤوس مطالب یادشده با خود دانش آموزان مرور می‌کند. گاهی نیز از خود دانش آموزان می‌خواهد که پاور پوینت بسازند و در کلاس ارائه دهند	زمان:۵
تعیین تکالیف و اقدامات بعدی	از دانش آموزان می‌خواهد که مطالب ارائه‌شده در کلاس که در حین فرایند تدریس یادداشت نمودند را به همراه کتاب و گام‌به‌گام با آن مطالعه کنند و برای جلسه بعدی با آمادگی کامل به کلاس بیایند. از سرگروه‌ها می‌خواهد در ابتدای جلسه بعدی دانش آموزان را گروهی نشانده و قبل از ورود معلم به کلاس مباحثه را شروع کنند و سرگروه‌ها به رفع اشکال زیرگروه‌های خود بپردازند و با پرسیدن درس از زیرگروه‌ها برای آن‌ها نمره تعیین کنند و از سرگروه ارشد می‌خواهد در جلسه بعدی یک نظارت کلی بر گروه‌ها داشته باشد و نمرات را از سرگروه‌ها گرفته و در لیست فعالیت کلاسی وارد کند. از سرگروه‌ها می‌خواهد که در جلسه بعدی دانش آموزان فعال‌تر را معرفی کند. از دانش آموزان می‌خواهد چنانچه کسی دوست داشته باشد مطلب را به شکل کنفرانس ارائه کند خود را برای جلسه بعدی آماده کند	زمان:۳ دقیقه
معرفی منابع	کتاب درسی، کتاب‌های شیمی عمومی که در کتابخانه‌ها به‌ویژه مدارس یافت می‌شود. مجلات علمی مرتب مانند رشد و مجله شیمی و سایت‌های مرتب با شیمی و آزمایشگاه	زمان:۲ دقیقه

www.asemankafinet.ir