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: لیتیم،فلزی ارزشمندبرای ذخیره انرژی الکتریکی سلول سوختی،منبعی برای تولید انرژی سبز	تاریخ اجرا:	مدت اجرا: ۹۰دقیقه
	مجری:	کلاس:دوازدهم	تعدادفراگیران:	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	۱-آشنایی با لیتیم به عنوان فلزی ارزشمند ۲- آشنایی با سلول سوختی
اهداف مرحله‌ای	آشنا شدن دانشآموزان با: ۱- لیتیم فلزی برای ذخیره انرژی الکتریکی ۲- -سلول سوختی به عنوان منبعی برای تولید انرژی ۳- رایج ترین سلول سوختی وکار کرد آن ۴- معایب ومزایای پسماند باتری لیتیمی ۵- تعیین عدد اکسایش در یک گونه شیمیایی ۶- تشخیص کونه اکسنده وکاهنده باتغییر عدد اکسایش اتم در یک واکنش ۶ ۷- ارزش وکاربرد باتری های پیرامون خود

هدف‌های رفتاری آموزش	اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی) انتظارات در پایان آموزش حیطه و سطح در بلوم	حیطه و سطح در بلوم	عناصر برنامه درسی ملی تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق				
			عنصر	عرصه ارتباط با			
				خود	خدا	خلق	خلقت
	۱- علت مناسب بودن لیتیم را برای ساخت باتری	-تجزیه	تعقل				*

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

	توضیح دهد.	وتحلیل					
	۲- چند نمونه از کاربردباتری لیتیمی در زندگی روزمره مثال بزند.	-کاربرد	تعقل				*
	۳- مشکلات و مزایای پسماندهای الکترونیکی را توضیح دهد.	-درک وفهم	تعقل				*
	۴- مناسب ترین سوخت برای خودروها ونیروگاهها را نام ببرد.	-دانش	علم	*			
	۵- چا لش های استفاده از سوخت های فسیلی را توضیح دهد.	-درک وفهم	تعقل				*
	۶- مزایای سلول سوختی را تو ضیح دهد.	-درک وفهم	تعقل				*
	۷- اجزای سلول سوختی رانام ببرد.	-دانش	علم	*			
		-درک وفهم	تعقل	*			
	۸- طرز کار سلول سوختی زا توضیح دهد.	-تجزیه وتحلی	تعقل	*			
	۹- ساختار سلول سوختی را تجزیه وتحلیل کند.	ترکیب	عمل			*	
	۱۰-در مورد انواع باتری لیتیمی و سلول سوختی مقاله تهیه کند.	کاربرد	تعقل	*			
	۱۱-با استفاده از ساختار الکترون-نقطه عدد اکسایش اتم هارا تعیین کند.	کاربرد	تعقل	*			
	۱۲- با محاسبه تغییر عدد اکسایش اکسنده وکاهنده را تعیین کند.	دانش	علم	*			
	۱۳- عدد اکسایش عناصر در واکنش را تعیین کند.	ارزشیابی	اخلاق			*	

www.asem

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

	۱۴- به سوالات مطرح شده پاسخ ودرباره ی پاسخ خود با دیگران بحث کنید.						
	۱- از حیث جسمی برای انجام فعالیت های گروهی آمادگی لازم را به دست آورند ۲- با توجه کافی به مشاهده پاورپوینت مرتبط با درس میپردازد. ۳- تکالیف مورد نظر راانجام داده وتوضیحات مربوطه را می دهد. ۴- با تسلط کافی عدد اکسایش اتمها در واکنش شیمیایی را به دست آورند.	-اجرای مستقل مشاهده - اجرای مستقل - اجرای مستقل	عمل تعقل عمل عمل		❊ ❊			❊ ❊
	۱. با دقت و علاقه به توضیحات معلم گوش دهند. ۲. برای انجام فعالیت های کلاسی داوطلب شود ۳. با دیگر اعضای گروه بحث و تبادل نظر کنند. ۴. درمورد، انواع باتری های لیتیمی وسوختی در منابع دیگر مطالعه کنند ۵. از انجام فعالیت فردی وگروهی لذت ببرند. ۶. دید دانشآموزان نسبت به مسایل اطراف شان عمیق تر شود. ۷. به نظرات دوستان در گروه احترام بگذارند. ۸. با توجه فلزلیتیم وگازهای هیذروژن واکسیژن به دانش و حکمت خداوند پی می برد	دریافت واکنش واکنش واکنش واکنش تبلور شخصیت - واکنش ارزشگذاری	اخلاق اخلاق عمل تعقل اخلاق اخلاق اخلاق ایمان	❊ ❊ ❊ ❊	❊ ❊ ❊			❊ ❊
رئوس مطالب	❖ لیتیم، فلزی ارزشمندبرای ذخیره انرژی الکتریکی ❖ سلول سوختی،منبعی برای تولید انرژی سبز ❖ عدد اکسایش						

www.asem

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

مواد و رسانه های آموزشی	رایانه، دیتا، پرده سفید، کتاب درسی، لوح فشرده حاوی فیلم واسلاید های پاور پوینت تهیه شده توسط دبیر، ماژیک وایت برد، نمونه باتری لیتیمی	
پیش‌بینی رفتار ورودی	با مفهوم اکسایش- کاهش آشنا هستند - با مفهوم اکسنده و کاهنده آشنا هستند- کاربرد باتری در زندگی روزمره را می دانند- با تولید جریان برق در سلول گالوانی آشنایی دارند- با مفهوم واکنش پذیری فلزات آشنا هستند-با بسیاری از کاربردهای فلزی برخورد کردهاند	
ایجاد ارتباط اولیه	سلام و احوالپرسی و دقت در وضع جسمانی و روحی دانش آموزان حضور و غیاب (معلم در حالی که به دانشآموزان نگاه می کند، متوجه حضور یا عدم حضور دانش آموزان می شود . حضور و غیاب نگاهی هم از نظر روانی اثرش بیشتر و هم از نظر زمانی مقرون به صرفه است بیان مناسبت روز و صحبت کوتاهی پیرامون آن پاسخگویی به سوالات احتمالی دانش آموزان و راهنمایی دانش آموزان غایب جهت عقب نماندن از درس ارئه شده درجلسه قبل	زمان ۵ دقیقه
گروه‌بندی مدل و ساختار کلاسی	با توجه به تعداد کم دانش آموزان به۴ گروه ۲ نفری تقسیم می‌شوند. فراگیران برای اینکه فرصت بیشتری برای ارتباط با یکدیگر داشته باشنددایره ای قرار می گیرند	

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	فعالیت معلم : برای ایجاد اشتیاق در دانش آموزان جهت یادگیری مطالب بیشتر پیرامون موضوع درس سوال هایی در مورد کاربرد باتری ها در زندگی از جمله ساعت مچی و تلفن همراه پرسیده می شود. فعالیت دانش آموزان: ۱- با اعضای گروه خود و دبیر ارتباط برقرار کرده و همکاری میکنند .(هوش میان فردی) ۲- به بحث و گفتگو در مورد موضوع درس میپردازند.(هوش لفظی و زبانی) تاکتیکهای آغاز کننده برای ایجاد انگیزه و حفظ آن در طول تدریس بدین قرار است: مشاهده: تصویر. مشاهده پاورپوینت ، نمایش مواد سوال آفرینی : پرسیدن سوالهای تفکر برانگیز و تشویق دانش آموزان به پرسیدن سوال و ایجاد شور و شوق برای دستیابی به جواب آنها و برانگیختن حس کنجکاوی دانش آموزان. تعیین حدود انتظارات: تعیین هدف و پرسیدن سوالهای مشخص در راستای اهداف کلاس. رقابت : ایجاد رقابت برای جواب دادن به سوالها		زمان:۵ دقیقه
ارزشیابی آغازین	فعالیتهای معلم : بررسی تکالیف فردی شامل پاسخ به پرسش های کتاب چند سوال از دانش آموزان پرسیده می شود فعالیت های دانش آموز : فعالیت های خود را ارائه میدهند و با کسب نمرات برتر خوشحال میشوند. و یا درصدد تلاش بیشتر برمیآیند	ارزشیابی تشخیصی	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

	رئوس مطالب و مفاهیم درس	فعالیت معلم : پرسشهای شفاهی از درس جلسه گذشته انجام میشود. گاهی با یک کویز دانش آموزان که معمولاً شامل دو تا چهارسوال هست ارزشیابی میشوند. فعالیت دانش آموزان : ۱-الف) در واکنش زیر گونه اکسنده وکاهنده را مشخص کنید. ب)نیم واکنش اکسایش و کاهش را بنویسید ج)با استفاده از جدول پتانسیل کاهشی، emf سلولی را حساب کنیدکه واکنش اکسایش-کاهش زیردر آن رخ می دهد. $Fe + ۲Cr^{۳+} \rightarrow Fe^{۲+} + ۲Cr^{۲}$ ۲- هر یک از عبارتهای زیر رابا انتخاب یکی از موارد داده شده کامل کنید. در یک سلول گالوانی فلزی که E° (منفی تر/ مثبت تر)دارد نقش(آند/کاتد)ایفا می کند وبا (از دست دادن / به دست آوردن)الکترون،(کاهش / اکسایش)می یابد وقطب (مثبت /منفی)سلول را تشکیل می دهد و پس از مدتی جرم تیغه فلزی آن (افزایش /کاهش)پیدا می کند	
	معرفی درس جدید و ایجاد آمادگی و انگیزه برای پذیرش آن	فعالیت معلم : به منظور ارزشیابی تشخیصی، سوالات زیر به منظور ورود به درس جدید و پل ارتباطی بین درس جلسه قبل و این جلسه ازدانش آموزان پرسیده میشود .به عبارتی دیگر سوالهای ارزشیابی تشخیصی از رفتار ورودی و پیشنیاز درس طرح شده تا نقطه شروع درس ادامه دارد . فعالیت دانش آموزان : انتظار میرود دانش آموزان به جز موردآخر، پاسخ بقیه سوالات را بدانند و فعالانه در پاسخ گویی شرکت کنند . ۱- انرژی الکتریکی تلفن همراه از کجا تأمین می شود؟ ۲- باتریها چگونه تولید جریان الکتریکی می کنند؟ ۳- از چه فلزی در تولید باتری تلفن همراه استفاده می شود؟چرا؟	

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

روش‌های تدریس	روش تدریس ترکیبی از روش های مختلف مباحثه ، الگوی به یادسپاری ، الگوی مفهوم و اصل ، بحث و فعالیت های گروهی ، پرسش و پاسخ ،) سخنرانی (است که هر کدام به اقتضای ضرورت در جای مناسب به کار می رود .

ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس

آماده‌سازی	اهداف درس ا از جلسه قبل با نوشتن روی تابلودر اختیار دانشآموزان قرار داده است . قبل از کلاس مواد ووسایل لازم را آماده می کند . در طول جلسه آموزشی بنابر تشخیص معلم در هر موقعیت مناسب توجه دانش آموزان به قدرت خداوند متعال جلب میگردد . در طول جلسه آموزشی معلم دانش آموزان را از نظر روحی، جسمی اخلاقی، تربیتی، طرز نشستن، رعایت قوانین کلاس تحت نظر داشته و در صورت لزوم به اصلاحات لازم ، در این امور نیز پرداخته میشود . امتیازات دانش آموزان در برگه ثبت امتیاز ماهانه چک لیست نگرشها و مهارتها ثبت میشود
ارائه درس جدید	فعالیتهای معلم- دانش آموز: این فعالیتها به صورت تلفیقی مطرح میشود و تفکیک آن به معنای مجز ا بودن فعالیتهای معلم و دانش آموز است و منطقی به نظر نمیرسود و به همین خاطر از خط چین استفاده شده است

فعالیت‌های معلم	فعالیت های 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

	۱- تصاویر باتری لیتیمی را به دانش آموزان نشان می دهد واز دانش آموزان در مورد این باتری پرسیده می شود. ۲- کتاب را به دانش آموزان نشان می دهدواز دانش آموزان در مورد پسماندهای الکترونیکی می پر سد. ۳- بعد از پاسخ دانش آموزان در موردباتری لیتیمی ومعایب ومزایای پسماندهای الکترونیکی توضیح می دهد . ۴- تصویر سلول سوختی برای دانش آموزان نمایش داده می شودواز دانش آموزان در مورد سلول سوختی سوالاتی پرسیده می شود. ۵- سوال مطرح شده در خود را بیازمایید صفحه۵۱ را از دانش آموزان می پرسد ۶- بعد از پاسخ دانش آموزان معلم در مورد مراحل تبدیل انرژی شیمیایی در یک سوخت به انرژی الکتریکی وبازده روشها وسلول سوختی توضیح می دهد . ۷- از دانشآموزان می خواهددر یک فعالیت گروهی با توجه به باهم بیندیشیم صفحه ۵۲ در باره بدست آوردن عدد اکسایش از روی ساختار لوویس توضیح دهند. ۸- از دانش آموزان می خواهد در گروههای خوددرمورد ارزشمند بودن فلزلیتیم توضیح دهند	۱- دانش آموزان به تابلو نگاه می کنند ۲- به توضیحات معلم توجه کرده و به سوالات پاسخ می دهند. ۳- سایر دانش آموزان گوش می کنند. ۴- چون درس را قبلا مطالعه کرده اند در باره تصاویر توضیح می دهند. ۵- دانش آموز به توضیحات معلم توجه کرده و با کمک افراد گروه اجزای اصلی سلول سوختی وعملکرد سلول را شرح می دهند ۶- دانش آموزان با رعایت نوبت و احترام به با توجه به نکات صفحه۵۲ در مورد عدداکسایش در گونه های شیمیایی برای سایر دانش آموزان توضیح میدهند. ۷- دانش آموزان بعد از پاسخ به سوالات و با هدایت معلم،چند قاعده در مورد عدد اکسایش پیش بینی می کنند. ۸- دانش آموزان به توضیحات معلم توجه کرده وبا کمک افراد گروه علت ارزشمند بودن فلز لیتیم نسبت به سایر فلزات را جویا می شوند.
	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 دانش آموزان	پیش بینی ایده های خلاقانه دانش آموزان چندان امکان پذیر نیست اما احتمالا انواع سلول سوختی وانواع دیگر باتری ها سوا ل هایی خواهند کرد	

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

۱- الف: تکوینی (در جریان تدریس)

ب: ارزشیابی تراکمی:

فعالیت معلم

سوالات برای گروه ها با توجه به درس داده شده مطرح می شود :

۱- جمله های زیر را مطالعه کرده و درست یا نادرست بودن آنها را مشخص کنید. و علت نادرستی یا شکل صحیح جمله های نادرست را بنویسید.

الف)عدد اکسایش فلز سدیم در اغلب ترکیبات ۱+ است

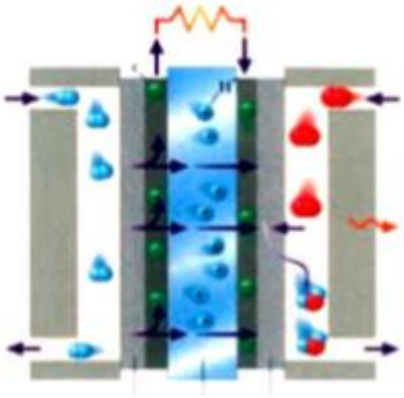
ب)سلولهای سوختی رد پای کربن دی اکسید راافزایش می دهند.

ج)لیتیم در میان فلزها کمترین چگالی E° را دارد.

۲- با توجه به سلول سوختی و نیم واکنش های انجام شده درآن پاسخ دهید.

الف)از کاتد و آند به ترتیب چه ماده ای خارج می شود؟

ب)واکنش کلی را بنویسید.



$$O_2(g) + H^+(aq) + e^- \longrightarrow H_2O(l)$$

$$H_2(g) \longrightarrow H^+(aq) + e^-$$

۳-عدد اکسایش اتم نشان داده شده با ستاره را مشخص کنید.(با رسم ساختار لوویس

$$H_2\overset{*}{O}_2 \qquad NH_4\overset{*}{N}O_3$$

۴- گونه اکسنده در واکنش مقابل را مشخص کنید.

$2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$

ارزشیابی

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 خلاصه درس در یک اسلاید به دانش آموزان نشان داده می شود. اشکالات احتمالی دانش آموزان را پا سخ می دهد فعالیت دانش آموزان دانش آموزان خلاصه درس را یاد داشت می کنند .در پایان از روی درس توسط دانش آموزان خوانده میشود	
تعیین تکالیف و اقدامات بعدی	فعالیت معلم انجام تکالیف زیر به دانش آموزان گوشزد میشود و منابع مناسبی نیز معرفی میشود. فعالیت دانش آموزان انتظار میرود دانش آموزان برای جلسه بعد با مطالعه و تحقیق و تکالیف انجام شده در کلاس حاضر شوند. تکالیف به صورت فردی و گروهی میباشد که بر اساس نقاط ضعف دانش آموزان طراحی شده است. تکالیف فردی i. درس جدید مطالعه شود ii. تمرینات دورهای را پاسخ دهند تکلیف گروهی تحقیق کنید انواع دیگر باتری هادر زندگی روزمره و صنعت چه نقشهایی دارد فناوری تولید خودرو برقی که در بعضی دانشگاههای کشور ساخته شده تحقیق کنید	
معرفی منابع	منابع برای مطالعه بیشتر منابع فارسی آدرس پورتال گروه شیمی استان فارس http://elearning.roshd.ir سایت رشد Wikipedia سایت Google سایت	

www.asemankafinet.ir