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	طرح درس: شیمی ۳	موضوع درس: خوردگی یک واکنش اکسایش ـ کاهش ناخواسته خوردگی آهن در محیط اسیدی و فداکاری فلزها برای حفاظت آهن	تاریخ اجرا:	مدت اجرا: ۹۰ دقیقه
	مجری:	کلاس: دوازدهم	تعداد فراگیران:	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	دانش آموز با خوردگی یک واکنش اکسایش ـ کاهش ناخواسته، خوردگی آهن در محیط اسیدی و فداکاری فلزها برای حفاظت آهن آشنا می شود.			
اهداف مرحله‌ای	دانش آموزان پس از پایان جلسه‌ی آموزشی به اهداف جزئی زیر دست می یابند: ۱. با مفهوم خوردگی آشنا شود. ۲. بتواند نیم واکنش های انجام شده را نوشته و موازنه کند. ۳. بتواند علت افزایش سرعت خوردگی در محیط اسیدی را توجیه کند. ۴. بتواند برای جلوگیری از فرایند خرودگی راهکار ارائه دهد. ۵. با علت خورده نشدن فلزاتی چون طلا و پلاتین آشنا شود. ۶. با مفهوم حفاظت کاتدی آشنا شود. ۷. با آهن سفید و حلبی و کاربردهای آنها آشنا شود. ۸. بتواند واکنش‌های انجام شده در هنگام خراش بر سطح حلبی را بنویسد و توضیح دهد. ۹. بتواند تضویح دهد چرا ظروف مواد غذایی را نمی توان از آهن گالوانیزه ساخت.			

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

	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	خلقت
هدف‌های رفتاری آموزشی	۱. دانش با مفهوم خوردگی آشنا می شود.	دانشی	علم				
	۲. دانش آموز می تواند نیم واکنش های انجام شده را نوشته و موازنه کند.	درک و فهم	تعقل				
	۳. دانش آموز می تواند علت افزایش سرعت خوردگی در محیط اسیدی را توجیه کند.	ترکیب	تعقل	*			*
	۴. دانش آموز می تواند برای جلوگیری از فرایند خوردگی راهکار ارائه دهد.	تجزیه و تحلیل	تعقل			*	
	۵. دانش آموز با علت خورده نشدن فلزاتی چون طلا و پلاتین آشنا می شود.	کاربرد	عمل				
	۶. دانش آموز با مفهوم حفاظت کاتدی آشنا می شود.	کاربرد	عمل	*			
	۷. دانش آموز با آهن سفید و حلبی و کاربردهای آنها آشنا می شود.	دانشی	عمل				
	۸. دانش آموز می تواند واکنش های انجام شده در هنگام خراش بر سطح حلبی را بنویسد و توضیح دهد.	تجزیه و تحلیل	علم	*			*
		ارزشیابی	تعقل				*
	۹. دانش آموز می تواند توضیح دهد چرا ظروف مواد غذایی را نمی توان از آهن گالوانیزه ساخت.	دانشی	اخلاق		*		
			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

	۱. از حیث جسمی برای انجام فعالیت های گروهی آمادگی لازم را به دست می آورند. ۲.دانش آموز با توجه کافی به مشاهده فیلم و کلیپ مرتبط با درس می پردازد. ۳.دانش آموز برای جلوگیری از فرایند خوردگی راهکار ارائه دهد. ۴. دانش آموز در زمان کوتاه با مشاهدات خود می تواند خوردگی آهن را توضیح دهد.	اجرای مستقل مشاهده اجرای مستقل اجرای مستقل پذیرش ارزش ها پذیرش ارزش ها	عمل تعقل عمل عقل تعقل تعقل	 ❊ ❊	 	 	❊ ❊ ❊ ❊
	۱. دانش آموز با دقت و علاقه به توضیحات معلم گوش می دهد و سوال می پرسد. ۲.دانش آموز برای انجام فعالیت های کلاسی داوطلب می شود. ۳.دانش آموز با دیگر اعضای گروه بحث و تبادل نظر می کند. ۴.دانش آموز در مورد جامدات، انواع ترکیبات و نوع پیوندهای تشکیل دهنده آنها در منابع دیگر مطالعه می کند. ۵. دانش آموز در انجام فعالیت های گروهی پیش قدم می شود. ۶.دید دانش آموزان نسبت به مسایل اطرافشان عمیق تر می شود. ۷.دانش آموز با استفاده از الگوی ساختاری ترکیبات، مشکل خود را در تعیین بقیهٔ ساختارها حل می نماید. ۸.دانش آموز برحسب ویژگی فلزها به دانش و حکمت خداوند پی می برد.	دریافت واکنش واکنش واکنش ارزش گذاری تبلور شخصیت سازمان دهی ارزش ها ارزش گذاری	اخلاق اخلاق عمل اخلاق اخلاق اخلاق ایمان ایمان	 ❊ 	❊ ❊ ❊ ❊ 	 ❊	 ❊ ❊ ❊
رئوس مطالب	خوردگی یک واکنش اکسایش ـ کاهش ناخواسته خوردگی آهن در محیط اسیدی فدارکاری فلزها برای حفاظت آهن							

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

مواد و رسانه‌های آموزشی	رایانه، دیتا، پرده سفید، کتاب درسی، لوح فشرده حاوی فیلم و اسلایدهای پاورپوینت تهیه شده توسط دبیر، چند واکنش اکسایش ـ کاهش و فلزهای مختلف، کارت امتیاز، ماژیک وایت برد، جدول تشویقی، کارت های شماره دار پرسش	
پیش‌بینی رفتار ورودی	با انواع اتم‌ها در نقش فلزی و نافلزی آشنا هستند ـ با آرایش الکترونی اتم ها و الکترون های ظرفیت در لایه ظرفیت آشنا هستند ـ اشتراک گذاشتن الکترون یا مبادله الکترون به وسیله متحرک بودن الکترون در اطراف هسته را می دانند ـ با انواع پیوندها آشنا هستند ـ با بسیاری از کاربردهای فلزی برخورد کرده اند.	
ایجاد ارتباط اولیه	سلام و احوالپرسی و دقت در وضع جسمانی و روحی دانش آموزان حضور و غیاب (معلم در حالی که به دانش آموزان نگاه می کند، متوجه حضور یا عدم حضور دانش آموزان می شود.) حضور و غیاب نگاهی هم از نظر روانی اثرش بیشتر و ه از نظر زمانی مقرون به صرفه است) بیان مناسبت روز و صحبت کوتاهی پیرامون آن خواندن آیه مناسب با توجه به مطلب روز پاسخگویی به سوالات احتمالی دانش آموزان و راهنمایی دانش آموزان غایب جهت عقب نماندن از درس ارائه شده در جلسه قبل	زمان: ۴ دقیقه
گروه‌بندی، مدل و ساختار کلاسی	دانش آموزان در ابتدای سال تحصیلی با توجه به معدل و شناخت آنها نسبت به یکدیگر گروه بندی شده اند به گونه ای که هر گروه شامل افراد گوناگون از دید شخصیتی هستند. هر گروه از دانش آموزان با توجه به حساس بودن پایه تحصیلی به دلخواه یک نام انگیزشی را برای گروه خود انتخاب کرده اند. در هر ماه یک گروه به عنوان یار معلم انتخاب می شوند. و پس از پایان هر فصل گروهها با توجه به نظر معلم تغییر می یابند. چینش و طراحی کلاس با توجه به امکانات کلاس صورت می گیرد. در این کلاس با توجه به روش تدریس، به دلیل شلوغی کلاس صندلی دانش آموزان در حد امکان به صورت u شکل چیده می شوند تا حداقل فضای کلاس اشغال شود.	

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 درس چند نمونه از واکنش اکسایش ـ کاهش .... برای تحریک بیشتر ذهنها قبلاً جملات و تصاویری از ..... و موضوع درس بر روی تابلو و دیوار کلاس نصب شده است. گروه یارمعلم مسئولیت نصب تصاویر و جملاتی را که دبیر قبلاً در اختیار آنها قرار داده است، را دارند. فعالیت دانش آموزان: ۱.به واکنش اکسایش ـ کاهش و تصاویر نصب شده بر روی تابلو و دیوار می پردازند. (هوش بصری و مکانی) ۲. با اعضای گروه خود و دبیر ارتباط برقرار کرده و همکاری می کنند. (هوش میان فردی) ۳. به بحث و گفتگو در مورد موضوع درس می پردازند. (هوش لفظی و زبانی) تاکتیک های آغازکننده برای ایجاد انگیزه و حفظ آن در طول تدریس بدین قرار است: مشاهده: نمایش مواد، تصویر، انجام آزمایش، مشاهده پاورپوینت سوال آفرینی: پرسیدن سوال های 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 سوال های مشخص در راستای اهداف کلاس. رقابت: ایجاد رقابت برای جواب دادن به سوالها و برگزاری مسابقه بین گروهها در طول تدریس که مانع کمرنگ شدن انگیزه در طول تدریس خواهد شد.	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	ارزشیابی تشخیصی	فعالیت های معلم: بررسی تکالیف فردی و گروهی و دادن بازخورد به آنها و انعکاس دادن آن به مسئولین مدرسه و نصب بهترین بروشورها و مقالات علمی در بورد علمی سالن مدرسه به منظور تشویق گروههای فعال هر کلاس و درج بهترین مطالب در وبلاگ و کانال آموزشی گروه شیمی مدرسه با نام دانش آموز، و اینکه بخشی از نمره مستمر به فعالیت گروهی تعلق دارد. فعالیت های دانش آموز: فعالیت های خود را ارائه می دهند و با کسب نمرات برتر خوشحال می شوند. و یا درصدد تلاش بیشتر برمی آیند.	زمان: ۸ دقیقه
	رئوس مطالب و مفاهیم درس	فعالیت معلم: پرسشهای شفاهی از طریق رایانه، از درس جلسه گذشته انجام می شود. گاهی با یک کویز از دانش آموزان که معمولاً شامل سه تا سوال هست ارزشیابی می شود. فعالیت دانش آموزان: عدد اکسایش اتم نشان داده شده با ستاره را مشخص کنید. آ) So۲-۴* ب) H۲*۰۲ پ) NH۴NO۳* ت) H-H[C=H]C*-H	۱۰ 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 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 از دانش آموزان پرسیده می شود. به عبارتی دیگر سوال های ارزشیابی تشخیصی از رفتار ورودی و پیش‌نیاز درس طرح شده تا نقطه شروع درس ادامه دارد. فعالیت دانش آموزان: انتظار می رود دانش آموزان به جز مورد آخر، پاسخ بقیه سوالات را بدانند و فعالانه در پاسخگویی شرکت کنند.	۵ دقیقه
روش‌های تدریس	روش تدریس ترکیبی از روش های مختلف (سخنرانی، پریس و پاسخ، بحث و فعالیت های گروهی، طرح همیاری (مشارکت جمعی گروهی)، الگوی مفهوم واصل، الگوی به یادسپاری، مباحثه و نمایش) است که هر کدام به اقتضای ضرورت در جای مناسب به کار می رود.		
ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس			
آماده سازی	اهداف درس و فیلم و انیمیشن های مربوطه و الگوهای مربوط به مواد را از جلسه قبل در اختیار دانش آموزان از طریق وبلاگ و یا سی دی قرار داده است. در طول جلسه آموزشی بنابر تشخیص معلم در هر موقعیت مناسب توجه دانش آموزان به قدرت خداوند متعال جلب می گردد. 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 لوزم به اصلاحات لازم در این امور نیز پرداخته می شود. امتیازات دانش آموزان را در برگه ثبت امتیاز ماهانه چک لیست نگرش ها و مهارت ها ثبت می شود. در ضمن امتیاز کسب شده گروهها به صورت کارت امتیاز بر روی جدول تشویقی روی برد کلاس نصب می شود. توضیح و نمونه های لازم در پیوست آمده است.		زمان: ۵ دقیقه
۴	۳	فعالیت های معلم	فعالیت های دانش آموز

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. از دانش آموزان خواسته می شود به اسلایدهای پیرامون خوردگی توجه شود.	۱. به تماشای اسلایدها پرداخته و پیرامون آن بحث و گفتگو می کنند.
	۲. از دانش آموزان خواسته می شود دانش آموز با مفهوم خوردگی آشنا شوند.	۲. دانش آموز با مفهوم خوردگی آشنا می شود.
	۳. از دانش آموزان خواسته می شود نیم واکنش های انجام شده را نوشته و موازنه کند.	۳. دانش آموز می تواند نیم واکنش های انجام شده را نوشته و موازنه کند.
	۴. از دانش آموزان خواسته می شود علت افزایش سرعت خوردگی در محیط اسیدی را توجیه کند.	۴. دانش آموز می تواند علت افزایش سرعت خوردگی در محیط اسیدی را توجیه کند.
	۵. از دانش آموزان خواسته می شود برای جلوگیری از فرایند خرودگی راهکار ارائه دهد.	۵. دانش آموز می تواند برای جلوگیری از فرایند خوردگی راهکار ارائه دهد.
	۶. از دانش آموزان خواسته می شود علت خورده نشدن فلزاتی چون طلا و پلاتین دهد.	۶. دانش آموز با علت خورده نشدن فلزاتی چون طلا و پلاتین آشنا می شود.
	۷. از دانش آموزان خواسته می شود مفهوم حفاظت کاتدی را بیان کند.	۷. دانش آموز با مفهوم حفاظت کاتدی آشنا می شود.
	۸. از دانش آموزان خواسته می شود آهن سفید و حلبی و کاربردهای آنها را بیان کند.	۸. دانش آموز می تواند واکنش های انجام شده در هنگام خراش بر سطح حلبی را بنویسد و توضیح دهد.
	۹. از دانش آموزان خواسته می شود واکنش های انجام شده در هنگام خراش بر سطح حلبی را بنویسد و توضیح دهد.	۹. دانش آموز می تواند واکنش های انجام شده در هنگام خراش بر سطح حلبی را بنویسد و توضیح دهد.
	۱۰. از دانش آموزان خواسته می شود توضیح دهد چرا ظروف مواد غذایی را نمی توان از آهن گالوانیزه ساخت.	۱۰. دانش آموز می تواند توضیح دهد چرا ظروف مواد غذایی را نمی توان از آهن گالوانیزه ساخت.

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 دانش‌آموزان	فلزات را از نظر اکسایش ـ کاهش و برخی از کاربردها را پیش بینی می کنند.
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

فعالیت معلم

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

۱. دلیل هر یک از توضیحات داده شده را بنویسید.

آ. آهن در محیط اسیدی با سرعت بیشتری خورده می شود.

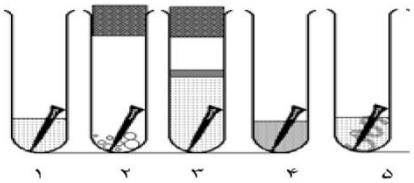
ب. با گذشت زمان فلز طلا در هوای مرطوب و حتی در اعماق دریا همچنان درخشان باقی می ماند.

ج. آلومینیم کاهنده قویتری است ولی زنگ نمی زند.

د. از آهن گالوانیزه در ساخت تانکر و پل فلزی و کانال کولر استفاده می شود.

ه. آب باران سرعت خوردگی آهن را افزایش می دهد.

۲. در کدام شکل زیر سرعت زنگ زدن میخ آهنی بیشتر و کدامیک کمترین است و علت را بیان کنید؟



۱. آب خالص

۲. بلور نمک

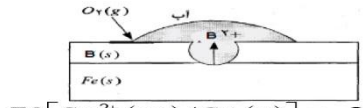
۳. اب جوشیده با لایه سطحی از روغن

۴. مخلول آب و سرکه

۵. پیچیده شده با نوار منیزیم

۳. مجموع ضرایب استوکیومتری مواد در معادله واکنش اکسایش آهن (II) هیدروکسید و تبدیل آن به آهن (III) هیدروکسید، در فرایند زنگ زدن آهن چند است؟

۴. شکل مقابل یک قطعه آهن را نشان می دهد که با لایه نازکی از فلز B پوشیده شده است.



$$E^\circ\left[Sn^{2+}(aq)/Sn(s)\right] = -0/14\ V$$

$$E^\circ\left[Zn^{2+}(aq)/Zn(s)\right] = -0/76\ V$$

$$E^\circ\left[Fe^{2+}(aq)/Fe(s)\right] = -0/44\ V$$

آ) B کدام یک از فلزهای (Mg ، Cu) می تواند باشد؟ چرا؟

ب) نیم واکنش انجام شده در کاتد را بنویسید.

۵. با توجه به تصویر زیر و اطلاعات داده شده:

آ. تعیین کنید کدام نوع روکش باعث حفاظت کاتدی آهن شده است؟

ب. در هر تصویر تعیین کنید فلز روکش شده بر روی فلز آهن چیست؟

ج. برای ساختن ظروف بسته بندی مواد غذایی از کدام یک استفاده می شود؟

۱۰

زمان: ۵ دقیقه

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 اسلایدهایی از چند ترکیب مختلف با شماره های مشخصی نشان داده می شود، بر حسب ویژگی های توضیح داده شده پرسیده می شود. فعالیت دانش آموزان دانش آموزان به ترتیب توضیح نوشته شده در این اسلایدها نوع اکسایش ـ کاهش را تعیین می کنند، یکی از افراد تیم یار معلم آنها را به ترتیب بر روی تخته یادداشت می کند. در پایان ویژگی کلی توسط دانش آموزان خوانده می شود.	زمان: ۱۰ دقیقه
تعیین و تکالیف اقدامات بعدی	فعالیت معلم انجام تکالیف زیر به دانش آموزان گوشزد می شود و منابع مناسبی نیز معرفی می شود. فعالیت دانش آموزان انتظار می رود دانش آموزان برای جلسه بعد با مطالعه و تحقیق و تکالیف انجام شده در کلاس حاضر شوند. تکالیف به صورت فردی و گروهی می باشد که براساس نقاط ضعف دانش آموزان طراحی شده است. تکالیف فردی i. درس جدید مطالعه شود. ii. به پرسش های مطرح شده در جزوه پاسخ دهند. iii. تمرینات دوره ای را پاسخ دهند. تکلیف گروهی ۱ـ تحقیق کنید آهن در زندگی روزمره و صنعت چه نقش هایی دارد.	زمان: ۱۰ دقیقه
معرفی منابع	منابع برای مطالعه بیشتر منابع فارسی و وبلاگ گروه شیمی دبیرستان و آدرس پورتال گروه شیمی استان chimi.chbsch.ir http://elearning.roshd.ir سایت رشد و Wikipedia سایت و google سایت و منابع لاتین www.ics.ir	زمان:۲ 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

www.asemankafinet.ir