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				
مشخصات کلی	شماره طرح درس: ۲۵	موضوع درس: نور و مواد رنگی تیتانیم، فلزی فراتر از انتظار بررسی خواص تیتانیم	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 ۱- مفهوم رنگ ۲- خواص و کاربرد تیتانیم آشنا می‌شود.			
اهداف مرحله‌ای	دانش آموزان پس از پایان این تدریس به اهداف زیر دست می‌یابد: ۱- به رابطه نور و دیدن مواد رنگی پی می‌برد. ۲- با رنگ دانه‌های معدنی آشنا می‌شود. ۳- علت رنگ‌های گوناگون در فلزات واسطه را می‌شناسد. ۴- با نقش فلز تیتانیم در گسترش و ارتقای زندگی آشنا می‌شود. ۵- با ویژگی و ساختار تیتانیم آشنا می‌شود. ۶- با کاربردهای فلز تیتانیم و آلیاژهای آن در هنروصنعت آشنا 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

هدف‌های رفتاری آموزشی	**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**
	۱- دانش‌آموز باتوجه به شکل ۱۱ رابطه بین تابش نور و دیدن مواد رنگی را در یک جمله بیان می‌کند.	درک و فهم	تعقل	*			*
	۲- دانش‌آموز نمونه رنگدانه‌های معدنی قابل استفاده در زندگی خود را بیان می‌کند.	درک و فهم و کاربرد	عمل-اخلاق	*			*
	۳- دانش‌آموز باتوجه به آرایش الکترونی فلز وانادیم محلول‌های رنگی آن را تشخیص می‌دهد.	تجزیه و تحلیل	عمل				*

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

	۴- دانش‌آموز با کمک دوستان آرایش الکترونی محلول‌های وانادیم را رسم می‌کند.	کاربردی	عمل	*				
	۴- دانش‌آموز با مطالعه مبحث درسی ویژگی‌های تیتانیم را بیان می‌کند.	دانشی	علم	*				*
	۵- دانش‌آموز با اطلاعات جدول صفحه ۸۵ در گروه خود فعالیت باهم بیندیشیم را با دقت کامل انجام می‌دهد.	کاربردی	تعقل و عمل	*				*
	۶- دانش‌آموز کاربردهایی از آلیاژ تیتانیم را در زندگی و صنعت در یک تحقیق گروهی ارائه می‌دهد.	کاربرد	تعقل و عمل	*			*	*
	۷- دانش‌آموز با مشاهده فیلم زیبایی‌های خلقت (هنروفلز) به عظمت خداوند منان پی می‌برد.	ترکیب	ایمان	*				
	۱- دانش‌آموز در مورد راز آفرینش رنگ‌های زیبا در طبیعت در گروه بحث می‌کند.	اجرای مستقل	ایمان		*			*
	۲- دانش‌آموز باتوجه کافی به مشاهده‌ی فیلم و کلیپ مرتبط با درس می‌پردازد.	دریافت	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

	۳- دانش‌آموز با تسلط کامل آرایش الکترونی اتم وانادیم و تیتانیم را رسم می‌کند.	پاسخ (واکنش)	عمل					❊
	۴- دانش‌آموز در زمان کوتاه با مشاهدات خود می‌تواند رنگدانه‌های معدنی را مشخص کند.	پاسخ (واکنش)	عمل	❊				❊
	۵- دانش‌آموز می‌تواند خواص فیزیکی تیتانیم را براساس چگونگی ساختار آن بررسی نماید.	واکنش	تعقل	❊				
	۶- دانش‌آموز بین آرایش الکترون در حالت‌های اکسایش متفاوت وانادیم و رنگی بودن محلول‌های آن ارتباط برقرار می‌کند.	ارزش‌گذاری	عمل					❊
	۷- دانش‌آموز بین خواص ویژه تیتانیم و جنبه‌های کاربردی آن ارتباط برقرار می‌سازد.	ارزش‌گذاری	عمل				❊	❊
	۱- دانش‌آموز با دقت و علاقه به توضیحات معلم گوش می‌دهد و سؤال می‌پرسد.	دریافت	اخلاق	❊				
	۲- دانش‌آموز برای انجام فعالیت‌های کلاسی داوطلب می‌شود.	واکنش	اخلاق	❊			❊	
	۳- دانش‌آموز با اعضای دیگر گروه بحث و تبادل نظر می‌کند.	واکنش	عمل	❊			❊	
	۴- دانش‌آموز در مورد رنگ‌های گوناگون محلول‌های فلزات واسطه، در منابع دیگر مطالعه می‌کند.	واکنش	تعلق	❊				❊

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

	۵- دانش‌آموز در انجام فعالیت‌های گروهی پیشقدم می‌شود.	تبلور شخصیت	اخلاق	*		*	
	۶- دانش‌آموزان نسبت به مسائل اطرافشان نگرش عمیق‌تر کسب می‌کنند.	ارزش گذاری	اخلاق	*			*
	۷- دانش‌آموز بااستفاده از ویژگی‌های تیتانیم، جنبه‌های کاربردی آن را توجیه می‌کند.	سازماندهی	تعقل				*
	۸- دانش‌آموز برحسب ویژگی فلزها به دانش و حکمت خداوند پی می‌برد.	ارزش گذاری	ایمان	*			*
رئوس مطالب	رنگ، نماد زیبایی تیتانیم، فلزی فراتر از انتظار						
مواد و رسانه‌های آموزشی	رایانه، دیتا، پرده سفید، کتاب درسی، لوح فشرده حاوی فیلم و اسلایدهای پاورپوینت تهیه شده توسط دبیر، ماژیک وایت‌برد						
پیش‌بینی رفتار ورودی	۱- با نور بعنوان پرتوهای الکترومغناطیسی آشنا هستند. ۲- رنگ را بعنوان نوعی کلویید می‌شناسند. ۳- با آرایش الکترونی عناصر واسطه آشنا هستند. ۴- نسبت به ساختار جامدات فلزی و ویژگی‌های آن آگاهی دارند. ۵- با مفهوم عدد اکسایش آشنا می‌باشد.						

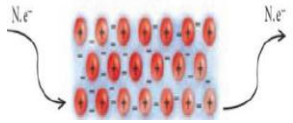
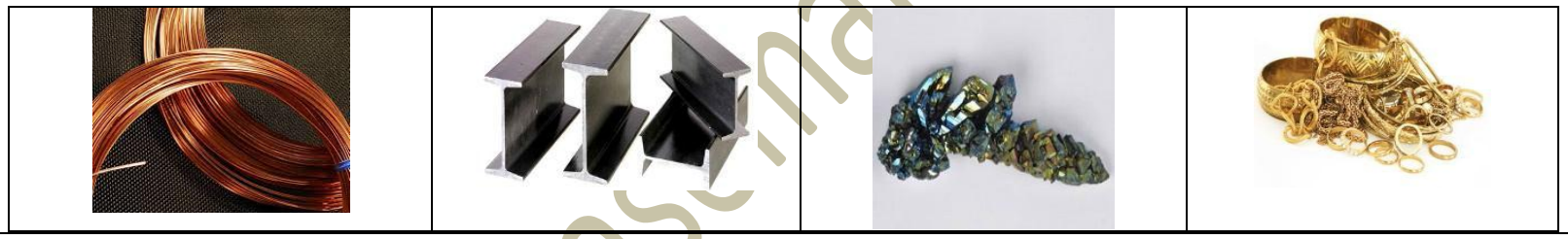
www.asemankafinet.ir

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

ایجاد ارتباط اولیه	سلام و احوالپرسی و دقت در وضع جسمانی و روحی دانش‌آموزان حضور و غیاب (معلم درحالیکه به دانش آموزان نگاه می‌کند، متوجه حضور یا عدم حضور دانش آموزان می‌شود. بیان مناسبت روز و صحبت کوتاهی پیرامون آن خواندن حکمت نهج‌البلاغه توسط دانش آموزان از روی تصویر ارائه شده پاسخگویی به سؤالات احتمالی دانش آموزان و راهنمایی دانش آموزان غایب جهت عقب نماندن از درس ارائه شده در جلسه قبل	زمان: ۵ دقیقه
گروه‌بندی، مدل و ساختارکلاسی	دانش آموزان در ۷ گروه سازماندهی شده‌اند و برای هریک از دانش آموزان باتوجه به گروه‌های اصلی جدول تناوبی نام عنصری تعیین شده است. ساختار کلاسی باتوجه به بحث درسی متغیر می‌باشد و در این جلسه که در سایت دبیرستان تشکیل گردید در گروه‌های مجزا در کنار هم مستقرگردیدند.	
روش ایجاد و تداوم انگیزه	فعالیت دبیر: ۱- طرح این سؤال که: تا حالا فکر کردید چرا در یک اتاق تاریک اشیاء دیده نمی‌شوند؟ ۲- نشان دادن فیلم زیبایی هنر و ماندگاری و چند تصویر زیبا جهت ایجاد اشتیاق در فراگیری مطالب درس. ۳- نوشتن عنوان درس با رنگ‌های مختلف ماژیک توسط در تابلو فعالیت دانش آموز: ۱- پاسخ دانش آموزان ۲- ابراز نگرش خود در مورد فیلم و تصاویر در جمع گروهی خود. ۲- بیان دیدگاه گروه در کلاس	زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی آغازین	تکالیف فردی و گروهی بررسی و ارائه بازخورد مناسب. طرح سؤال جهت یادآوری پیش دانسته‌های مربوط به درس: ۱- آرایش الکترونی عنصرهای زیر را بنویسید. کدام عنصر فلز واسطه می‌باشد؟ چرا؟ ۱- ۲۰Ca ۲- ۲۳V ۳- ۲۶Fe ٤- ۲۲Ti ٥- ۱۳AI	زمان: ۸ 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

	۲- اشکال روبرو کدام رفتار فیزیکی فلزات را نشان می‌دهد. توضیح دهید.  ۳- محدوده طول موج مریی ..... نانومتر می‌باشد. ۵- نورسفید پس از عبور از منشور به چه رنگهایی تجزیه می‌شود؟ کدام رنگ اصلی می‌باشد. ۶- باتوجه به شکلهای زیر، فلز و ویژگی کاربردی را از بین کلمات داده شده انتخاب و در کنار هر شکل بنویسید. (طلا – نیکل – روی – آلومینیوم – مس – آهن – تتنوع عدد اکسایش – جلا – استحکام – رسانایی گرمایی – قابلیت مفتول شدن – مقاومت الکتریکی) 
روش‌های تدریس	روش تدریس ترکیبی از روش‌های مختلف (سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث و فعالیت‌های گروهی، طرح همیاری) مشارکت جمعی گروهی است که هرکدام به اقتضای ضرورت در جای مناسب به کار می‌رود.
ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس	

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	اهداف درس و فیلم و انیمیشن‌های مربوطه در سایت از قبل تنظیم شده است. اطلاع‌رسانی به دانش آموزان جهت حضور در لیست. آماده‌سازی کتاب‌های موردنیاز برای فعالیت گروهی. در طول جلسه آموزشی بنابر تشخیص معلم در هر موقعیت مناسب توجه دانش آموزان به قدرت خداوند متعال جلب می‌گردد. طرز نشستن، رعایت قوانین کلاس را تحت نظر داشته و در صورت لزوم به اصلاحات لازم در این امور نیز پرداخته می‌شود.	زمان: ۵ دقیقه
ارائه درس جدید	فعالیت‌های معلم – دانش آموز: این فعالیت‌ها به صورت تلفیقی مطرح می‌شود و تفکیک آن به معنای مجزا بودن فعالیت‌های معلم و دانش اموز است و منطقی بنظر نمی‌رسد و به همین خاطر از خط‌چین استفاده شده است.	
	فعالیت‌های معلم	فعالیت‌های دانش آموزان
	۱. فیلم پیرامون زیبایی هنر و ماندگاری و اسلایدهای پیرامون رنگ را به نمایش می‌گذارد. ۲. از دانش آموزان خواسته می‌شود شکلهای نمایش داده شده را بررسی کرده و مفهوم رنگ را بیان کند. ۳- از دانش آموزان خواسته می‌شود متن صفحه ۸۳ کتاب درسی را	۱. به تماشای فیلم‌ها پرداخته و پیرامون آن بحث و گفتگو می‌کنند. ۲. به توضیحات معلم توجه کرده و به سؤالات پاسخ می‌دهند. ۳. متن درس "رنگ نماد زیبایی" را می‌خوانند. ۴. به توضیحات معلم توجه کرده و نکات مهم را استخراج کرده بیان می‌کنند.

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 دقت در گروه بخواند. فعالیت دانش آموزان در گروه را نظارت می‌کند. ۴. از دانش آموزان خواسته می‌شود نکات مهم متن درس صفحه ۸۳ را بیان نمایند. ۵. چند شکل به دانش آموزان نشان داده می‌شود تا پاسخ دهند. ۶. باتوجه به شکل ۱۱ رابطه تابش نور و دیدن مواد رنگی را با کمک دانش آموزان توضیح می‌دهد. ۷. از دانش آموزان خواسته می‌شود که خود را بیازمایید صفحه ۸۴ را بررسی و پاسخ دهند. در حین فعالیت دانش آموزان در هر گروه حضور یافته و آنها را راهنمایی و تشویق می‌کند. ۸. از دانش آموزان خواسته می‌شود در یک فعالیت گروهی باتوجه	۵. پاسخ به سؤالات معلم باتوجه به شکل‌ها. ۶. ضمن همکاری با معلم نکات مهم را یادداشت‌برداری می‌کند. ۷. به کار گروهی پرداخته و فعالیت "خود را بیازمایید" را پاسخ می دهند. و سپس یکی از دانش آموزان آرایش‌های خواسته شده در تابلو می‌نویسد. ۸. به توضیحات معلم توجه کرده و با کمک افراد گروه ترکیبات رنگی را براساس عدد اکسایش وانادیم پیش بینی می‌کنند. ۹. دقت و توجه به مطالب ارائه شده و آمادگی جهت پاسخگویی به سؤالات باهم بیندیشیم.

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 شکل صفحه ۸۴ ترکیبات رنگی نیکل را شناسایی کنند. ۹. نمایش نکات مهمی از ساختار، ویژگی ها و کاربردهای تیتانیم. ۱۰. از دانش آموزان خواسته می‌شود در یک فعالیت گروهی باتوجه به جدول صفحه ۸۵ ویژگی و کاربرد فلز تیتانیم را توجیه نمایند. ۱۱. معرفی نیتینول بعنوان آلیاژی از تیتانیم و نیکل. ۱۲. تقسیم کتاب های شیمی عمومی و جدول تناوبی در گروه‌ها.	۱۰. باتوجه به داده‌های جدول علت استفاده و کاربرد فلز تیتانیم را در مصارف گوناگون تجزیه و تحلیل می‌نمایند. ۱۱. توجه به توضیحات معلم و بیان کاربردهای آن با کمک شکل صفحه ۸۶ ۱۲. مطالعه و مباحثه گروهی انجام می‌دهند.
	مدت زمان: ۴۵ دقیقه	
فعالیت‌های خلاقانه دانش آموزان	باتوجه به نمونه‌های کاربردی تیتانیم، ویژگی کاربردی آن را در گروه ارائه می‌دهد. در مورد رنگ طلوع و غروب خورشید و رنگ‌های زیبای طبیعی با گروه خود بحث و گفتگو می‌کند. با استفاده از کتاب های در دسترس (شیمی عمومی – جدول تناوبی عناصر) پیرامون مباحث درسی در گروه مطالعه و مباحثه می‌کند.	
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 ۱۲ دقیقه	**فعالیت معلم** سؤالات برای دانش آموزان باتوجه به درس داده شده مطرح می‌شود: هریک از عبارت‌های داده شده را با استفاده از کلمه مناسب داده شده روی تابلو کلاس کامل کنید. آ- اگر یک نمونه ماده همه طول موج‌های مرئی را بازتاب کند، به رنگ ..... و اگر همه آنها را جذب کند، به رنگ ..... دیده می‌شود. ب- آلیاژ تیتانیم و نیکل ..... نام دارد و به آلیاژ ..... معروف است. پ- رنگدانه معدنی ..... رنگ سفید ایجاد می‌کند. ت- آرایش الکترونی لایه ظرفیت تیتانیم ..... می‌باشد. ۲- کدام دسته از فلزات می‌توانند عدد اکسایش داشته باشند؟ (فلزات قلیایی – فلزات واسطه – فلزات قلیایی خاک) ۳- معادله واکنش فلز روی با محلول نمکی وانادیم (V) (را بطورکامل بنویسید و رنگ محلول حاصل را پیش‌بینی کنید. ۴- جمله‌های زیررا مطالعه کرده و درست یا نادرست بودن آنها را مشخص کنید و علت نادرستی یا شکل صحیح جمله‌های نادرست را بنویسید. آ. مهمترین مزیت تیتانیم نسبت به فولاد در ساختن اجزای موتور جت واکنش ناچیز آن می‌باشد. ب. تغییر رنگ در محلول‌های وانادیم به عدد اکسایش این عنصر مربوط می‌باشد. ج. اگر یک ماده تمام طول موج‌های مرئی را جذب کند به رنگ سفید دیده 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

۷- جاهای خالی را با کمک عبارت‌های ستون ۴ کامل کنید.

ویژگی ماده	تیتانیم	فولاد	ستون ۴
نقطه ذوب ($^{\circ}C$)			۱۶۶۷-۱۵۳۵
چگالی			۹۰/۷-۵۱/۴
مقاومت در برابر خوردگی			ضعیف-عالی
واکنش با آب دریا			متوسط-ناچیز

۶- باتوجه به شکل‌های داده که موارد کاربرد تیتانیم می‌باشد ۴ مورد را همراه با ویژگی خاص تیتانیم در هر مورد بنویسید.



فعالیت دانش آموزان

بعد از مشورت و پاسخ به سؤال افراد به گروه خود برمی‌گردند. درحالیکه هر عضو گروه قسمتی از پاسخ سؤال گروهی را درا ختیار دارد و با توجه به پاسخ‌های داده در هر تیم در مجموع بطورگروهی به سؤال پایانی پاسخ داده 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

جمع‌بندی و ساخت دانش جدید	نکات مهم درس در تابلو در قالب آنچه آموختم و یک دیاگرام نمایش داده می‌شود و توسط دانش آموزان (بطورانتخابی) خوانده می‌شود. نمایش قسمت دوم فیلم زیبایی هنر و ماندگاری دانش آموزان با دقت مطالب را می‌خوانند و در صورت نیاز نکته‌برداری می‌کنند.	۶ دقیقه زمان
تعیین تکالیف و اقدامات بعدی	تکلیف فردی: ۱- پاسخ به تمرین‌های دوره‌ای ۲- مطالعه درس ۳- طراحی ۵- سؤال پیرامون درس همراه با پاسخ. تکلیف گروهی: پیرامون کاربردهای فلز تیتانیم در زندگی و صنعت تحقیق کنند (روزنامه دیواری). ۷- آیه قرآنی پیرامون زیبایی آفرینش و عظمت پروردگار را جستجو و در جلسه آینده ارائه دهند. **جلسه آینده حل تمرین‌های دوره‌ای و مرور فصل انجام می‌شود.**	۳ دقیقه زمان

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	آدرس پورتال گروه شیمی استان shimi.chbsch.ir سایت رشد http://elearning.roshd.ir سایت Wikipedia سایت Google کتاب شیمی عمومی با نگرش کاربردی تألیف اسمیت جدول تناوبی عناصر از جراد چشر مترجم میثم هدایت	۱ دقیقه زمان

جدول ۸

www.asemankafinet.ir