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 ۲(پایه یازدهم)				
مشخصات کلی	شماره طرح درس:	موضوع درس: ۱- گنج های اعماق دریا ۲- نفت هدیه ای شگفت انگیز	تاریخ اجرا:	مدت اجرا:۹۰دقیقه
	مجری:	کلاس: یازدهم تجربی	تعداد فراگیران:۳۰نفر	مکان:
الف: قبـــل از تـــــــــدریـــس				
اهداف بر اساس تلفیقی از هدف نویسی برنامه درسی ملی و طبقه‌بندی جدید بلوم				
سطح هدف	اهداف و پیامدها			
هدف کلی	فلزات گنجهایی هستند در اعماق دریا نفت هدیه ای ارزشمند و شگفت انگیز است.			
اهداف مرحله‌ای	۱- چه فلزاتی در بستر اقیانوس ها موجود هستند. ۲- میزان و غلظت فلزات موجود در کف اقیانوسها از سطح زمین بیشتر است. ۳- استخراج فلزات یکی از روشهای استفاده از نعمت های الهی است. ۴- تجدید ناپذیر بودن فلزات چه تاثیری بر منابع آنها دارد. ۵- مفهوم توسعه پایدار ۶- تاثیر بازیافت فلز در حفظ و نگهداری منابع فلزی ۷- نفت خام یکی از نعمت های الهی و گنجی ارزشمند در زیر زمین است. ۸- آشنایی با نفت خام و مواد عمده تشکیل دهنده آن ۹- رفتار منحصر به فرد کربن که اساس اسکلت بندی هیدرو کربنها می باشد. ۱۰- علت فراوانی ترکیبهای متنوع هیدروکربنها ۱۱- نحوه پیوند میان اتم های کربن ۱۲- انواع پیوندهایی که کربن می تواند تشکیل بدهد. ۱۳- آشنایی با برخی هیدروکربنها ی تشکیل دهنده نفت خام ۱۴- ساختار لوویس، مدل فضا پرکن و گلوله و میله متان به چه صورت هست.			

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

	۱۵- آلکان (هیدروکربن های سیر شده) یکی از ترکیبات نفت خام است.

هدف‌های رفتاری آموزش	اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی) انتظارات در پایان آموزش	حیطه و سطح در بلوم	عناصر برنامه درسی ملی تعقـل، ایمـان، علـم، عمـل و اخـلاق				
			عنصر	عرصه ارتباط با			
				خود	خدا	خلق	خلقت
	۱- دانش آموزان بتوانند چهار فلز واسطه که در کف اقیانوسها وجود دارد رانام ببرد.	شناختی - دانش	علم		*		
	۲- دانش آموز ،استخراج فلز را به عنوان یکی از روشهای استفاده از نعمت های الهی توضیح بدهد.	شناختی – فهم	تعقل		*		
	۳- دانش آموز علت تجدید ناپذیر بودن فلزات را توضیح دهد.	شناختی-تجزیه و تحلیل	تعقل				*
	۴- دانش آموز غلظت فلزات در کف اقیانوس ها را با سطح زمین مقایسه کند.	شناختی - دانش	علم				*
	۵- دانش آموز بتواند بازیافت فلز و تاثیر آن بر منابع فلزی را تفسیر کند.	شناختی- ارزشیابی	عمل			*	
	۶- دانش آموز بتواند مفهوم توسعه پایدار را شرح دهد.	شناختی- تجزیه و تحلیل	عمل			*	
	۷- دانش آموز تاثیر بازیافت فلزات بر رد پای کربن دی اکسید را تجزیه و تحلیل کند.	شناختی- تجزیه و تحلیل	عمل	*			
	۸- دانش آموز سرعت مصرف فلزات با سرعت استخراج آنها را مقایسه کند.	شناختی- ارزشیابی	عمل			*	
	۹- دانش آموز تاثیر بازیافت فلزات را بر گرمایش جهانی توضیح دهد.	شناختی- ارزشیابی	عمل			*	
	۱۰- دانش آموزخود چگونه در مصرف مواد صرفه جویی	عاطفی – ارزش	تعقل	*			

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

کند.	گذاری						
۱۱- دانش آموز نفت خام و موادسازنده آن را بشناسد.	شناختی- دانش	علم			❊		
۱۲- دانش آموز دو نقش اساسی نفت خام در دنیای کنونی را بررسی کند.	شناختی- ارزشابی	عمل					
۱۳- دانش آموز موارد مصرف نفت خام را طبقه بندی و مقایسه کند.	شناختی- ارزشیابی - تجزیه و تحلیل	عمل			❊		
۱۴- دانش آموزبداند چه موادی بخش عمده نفت خام را تشکیل می دهند.	شناختی- دانش	علم			❊		
۱۵- دانش آموز دلایل فراوانی و متنوع بودن ترکیبهای هیدرو کربنها را بیان کند.	شناختی- تجزیه و تحلیل	عمل			❊		
۱۶- دانش آموز باتوجه به آموخته های گذشته و کسب اطلاعات جدید مدل الکترون نقطه ای کربن و نحوه تشکیل پیوند آن با اتم های دیگر را رسم کند.	روانی حرکتی- اجرای مستقل	عمل	❊				
۱۷- دانش آموز با دقت در آرایش الکترونی کربن ،متوجه رفتار منحصر به فرد آن می شود که آن را از سایر عناصر متمایز می سازد.	شناختی درک و فهم		❊				
۱۸- دانش آموز با دقت کافی در تعداد پیوندها و ترکیبات کربن نسبت به سایر عناصر تعداد ترکیب های شناخته شده از آن را با بقیه مقایسه می کند و به عظمت خالق هستی پی می برد.	ترکیب	تعقل		❊			
۱۹- دانش آموز انواع پیوندهایی که کربن می تواند تشکیل دهد را بیان کند.	شناختی- تجزیه و تحلیل	عمل	❊				
۲۰- دانش آموز چهار نوع از هیدرو کربنهای تشکیل دهنده نفت خام را نام ببرد.	شناختی- دانش	علم	❊				
۲۱- دانش آموز مدلهای مولکولی ارائه شده را بشناسد و	شناختی- دانش	عمل	❊				

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

	آنها را نام ببرد.						
	۲۲- دانش آموز تفاوت ساختار (تعداد پیوندها) درآلوتروپهای کربن(گرافیت و الماس) رامقایسه نموده و آنها را رسم کند.	روانی حرکتی- اجرای مستقل	عمل				*
	۲۳- دلیل تشکیل هیدارتهای کربن و چربی ها و .....از هیدرو کربنها را بیان کند.	شناختی- کاربرد	عمل				*
رئوس مطالب	۱- فلزات ارزشمندی که در کف اقیانوسها هستند و طریقه استخراج آنها ۲- نفت خام و ترکیبهای تشکیل دهنده آن ۳- کربن اساس اسکلت بندی هیدرو کربن ها						
مواد و های رسانه آموزشی	کتاب – تخته – پروژکتور – فیلم - مدل مولکولی (آماده) – توپ پلاستیکی در دوسایز – قطعات شلنگ ۱۵ سانتی متری – یک قطعه آهن زنگ زده شده						
پیش‌بینی رفتار ورودی	- فلزات در طبیعت به چه صورتی یافت می شوند. - آرایش الکترونی فلزات واسطه (دسته d) و فلزات اصلی را رسم کنند. - آیا فلزات در طبیعت بیشتر به صورت ترکیب با عناصر دیگر هستند و یا به صورت آزاد یافت می شوند. - چند مورد از مواد ساخته شده از نفت خام که روزانه با آن سروکار داریدذکر کنید. - ساختار الکترون نقطه ای کربن را رسم کنید. - پیوند یگانه و دوگانه و سه گانه چگونه بین دو اتم تشکیل میشودبا یک مثال رسم کنند.						
ایجاد ارتباط اولیه	- معلم با زدن چند ضربه به درب کلاس ، پس از ورود با صدای بلند سلام می کند. - با لبخند از دانش آموزان برای اینکه به احترامش ایستاده اند تشکر نموده - سپس با احوالپرسی با دانش آموزان جویای سلامتی غایبین جلسه قبل شده و شروع به حضور و غیاب می کند. - نظر دانش آموزان را در مورد چیدمان کلاس می پرسد.						زمان ۱۰دقیقه

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

گروه‌بندی مدل و ساختار کلاسی	۱- چیدمان کلاس به صورت هلالی (نیم دایره) در دو ردیف که قبل از شروع کلاس به کمک همیار معلم صورت گرفته است. ۲ - دانش آموزان به صورت گروههای چهار نفره کنار هم (دو نفر ردیف اول و دو نفر پشت سر آنها) قرار می گیرند.	
روش ایجاد و تداوم انگیزه	- برای ایجاد انگیزه با پخش یک فیلم کوتاه از کاربردهای فلزات در زندگی و تصور نبودن این فلزات توجه و اشتیاق دانش آموز را به درس جدید جلب میکنیم. - در مرحله بعدی با پخش فیلمی از مواد دارویی و بهداشتی و آرایشی و ..... توجه دانش آموزان را به نفت خام که ماده اصلی سازنده آنهاست جلب می کنیم. - قرار دادن چند عکس (از پتروشیمی ماهشهر و شرکت نفت امام حسن که سالهای قبل تهیه شده) در کلاس انگیزه دانش آموزان به ارائه درس جدید بیشتر میشود. - همچنین با به همراه داشتن تعدادی توپ پلاستیکی رنگی حس کنجکاوی آنان برانگیخته می شود.	زمان:۵ دقیقه
ارزشیابی آغازین	سوالاتی از درس قبل برای آغاز درس جدید ۱- آرایش الکترونی فلزات آهن ،کبالت و نیکل را رسم کنید. ۲- چند مجتمع صنعتی استخراج فلزات در کشور ایران را نام ببرید. ۳- یکی از روشهای استخراج فلزات را نام برده و توضیح دهید. ۴ - هیدرو کربن ها چه ترکیبهایی هستند یک مثال بزنید. ۵ - نفت خام چگونه تشکیل می شود ؟ ۶-کربن حداکثر چند پیوند کوالانسی می تواند برقرار کند ؟ ۸ - ساختار لوویس مولکولهای H_2 و O_2 و N_2 را رسم کنید و جفت الکترونهای پیوندی و ناپیوندی را مشخص کنید.	زمان ۵ دقیقه
روش‌های تدریس	روش تدریس ترکیبی از روش های مختلف سخنرانی – پرسش و پاسخ – به یاد سپاری -بحث و فالیتهای گروهی –مشارکت جمعی گروهی - و مباحثه و نمایش می باشد که از هر روش باتوجه به ضرورت استفاده می شود مثلا برای کاربرد فلزات در زندگی روزانه به گروه اجازه بحث و تبادل نظر داده می شود یا بعد از نمایش فیلم از دانش آموزان پرسش و پاسخ صورت می گیرد.	
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

آماده‌سازی	*با طرح یک یا دو سوال ذهن و توجه دانش آموزان را به درس جدید جلب می کند. ۱- در و پنجره های آهنی که زنگ می زند را آیا می توان مجددا استفاده کرد یا باید دور ریخته شود. ۲- ساختا ر لوویس CH_4 و $SiBr_4$ را رسم کنید. *نصب عکسی از شرکت نفت بندر امام حسن امام حسن (استان بوشهر) و پتروشیمی ماهشهر (استان خوزستان)در کلاس (قبل از شروع درس) *پخش یک فیلم مرتبط با درس جدید	زمان ۵ 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
شکل U چیدمان کلاس به صورت	همکاری در چیدن میزها قبل از شروع کلاس
طرح چند سوال از درس قبل و اطلاعات عمومی دانش آموزان برای شروع درس جدید ۱- آرایش الکترونی فلزات آهن ،کبالت و نیکل را رسم کنید. ۲- چند مجتمع صنعتی استخراج فلزات در کشور ایران را نام ببرید. ۳- یکی از روشهای استخراج فلزات را نام برده و توضیح دهید. ۴- آرایش الکترونی اتم کربن را رسم و الکترونهای لایه ظرفیت آن را تعیین کنید. ۵-کربن چند پیوند یگانه می تواند با اتم های مختلف داشته باشد.	دانش آموزان برای پاسخ به سوالات داوطلب می شوند.

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

	- پخش فیلم کوتاه از کاربرد و استخراج فلزات - همچنین استفاده از نفت خام در ساخت وتهیه مواد دارویی و بهداشتی - همچنین نصب چند عکس از شرکت فلات قاره امام حسن و پتروشیمی ماهشهر برروی دیوار	به تماشای فیلم و تصاویر آماده شده می پردازند.
	بعداز پخش فیلم در مورد آن از دانش آموزان سوالاتی مطرح می نماید	با اعضای گروه خود و دبیر ارتباط برقرار کرده و همکاری می کنند. و به بحث و گفتگو می پردازند.
	از ا ستخراج و کاربرد فلزات چند سوال مطرح و باتوجه به پا سخ های دانش آموزان درس را ارائه می دهد.	با پاسخ دادن به سوالات مطرح شده از معلم و پاسخ دوستان خود، درس جدید را با توجه به توضیحات تکمیلی معلم فرا می گیرند.
	تجدید ناپذیر بودن فلزات و روش های سخت استخراج آنها را به دانش آموزان با دلیل ارائه دهد.	پرسش و پاسخ
	با مثالی از جمع آوری فلزات دور ریختنی و تفکیک زباله از دانش آموزان در رابطه با بازیافت فلزات پرسش کرده و تاثیر این کار برحفظ منابع فلزی را بررسی نماید.	دانش آموزان به صورت داوطلب این موضوع را توضیح می دهند.
	اثربازیافت فلزات بر گرمایش جهانی و رد پای کربن دی اکسید را توضیح دهد با طرح چند سوال : ۱. چگونه کربن دی اکسید سبب گرم شده هوای کره زمین می شود. ۲. استخراج فلز چگونه باعث افزایش این گاز در هوا کره می شود.	به پرسشهای مطرح شده پاسخ می دهند.
	در مورد نفت خام و آشنایی دانش آموزان در رابطه با تشکیل نفت در لایه های زیرین زمین و اینکه چگونه تشکیل می شود چند پرسش مطرح نماید.	با بحث و تبادل نظر با اعضای گروه خود به سوالات پاسخ دهند.

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 یکی از دانش آموزان خواسته شود ساختار اکترون نقطه ای کربن را رسم نماید و انواع پیوندهایی که می تواند تشکیل دهد روی تخته بنویسد.	یکی از دانش آموزان توسط معلم به پای تخته می رود.
	پیوندهای دو گانه و سه گانه میان دو اتم اکسیژن و دو اتم نیتروژن را نمایش میدهد.	دانش آموزان ساختار لوویس مولکولهای دو اتمی هیدروژن و نیتروژن را رسم می کنند
	با مدل های مولکولی ساختار متان و هیدروژن سیانید را به صورت مدل های گلوله و میله و فضا پرکن نشان دهد.	دانش آموز این مدلها را مقایسه و فرا می گیرد.
	تفاوت ساختار یک آلکان راست زنجیر با شاخه دار را توضیح داده و شکل آن را رسم می کند.	با دقت به توضیحانت معلم و مثالهای رسم شده توجه می کنند.
	مدت‌زمان: ۵۰ دقیقه	
فعالیت‌های خلاقانه دانش آموزان	- به کمک توپهای پلاستیکی و قطعات شلنگ پلاستیکی مدل مولکولی گلوله - میله ومدل فضا پرکن را برای مولکول متان بسازند. - ساخت حلقه بنزن با قطعات چوب و چرخش پیوند دوگانه (با روشن و خاموش شدن یک درمیان یک چراغ رشته ای کوچک) - تنظیم یک کلیپ از ساخت و تهیه یک شوینده (مایع ظرفشویی) و کاربرد نفت خام به عنوان مواد اولیه سازنده آن	
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

زمان: در طول تدریس۵دقیقه

الف: تکوینی (در جریان تدریس)

۱-درهریک از موارد زیر عبارت صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید.

الف)در استخراج فلز درصد (کمی - زیادی) از سنگ معدن به فلز تبدیل می شود.

ب) حدود نیمی از نفت خارج شده از زیر زمین به عنوان (سوخت – ماده اولیه برای ساختن مواد) به کار برده می شود.

پ)ترکیب های شناخته شده از اتم (کربن - نیتروژن) از مجموع ترکیب های شناخته شده از دیگر عنصرهای جدول دوره ای بیشتر است .

ت) ترکیب $CH_3-CH_2-CH_2$ نمونه ای از یک ترکیب (راست زنجیر – شاخه دار) است
|
CH_3

۲- برای هریک از موارد زیر دلیل بنویسید.

الف) اگرچه بازیافت فلزات امکان پذیر است امافلزها جز منابع تجدید پذیر محسوب نمی شوند.

ب)با وجود اینکه هیدروکربن ها به طورکلی دارای دوعنصرهیدروژن و کربن در ساختارمولکول خود هستند اما تنوع هیدروکربنها بسیارزیاد است.

ب: ارزشیابی تراکمی

۱- الف) حالت های مختلف برای تشکیل چهار پیوند اشتراکی هراتم کربن را بنویسید .

ب) نام هریک از مدلهای ارائه شده برای مولکول متان در شکل زیر را بنویسید .


۱


۲

هریک از شکلهای داده شده به کدام ترکیب مربوط می شود ؟

(اتن - اتین - هیدروژن سیانید – کربن دی اکسید – پروپان – بوتان)




شکل ۱ (.....)


شکل ۲(.....)

۳ -هریک از شکل های زیر که مربوط به عناصر موجود در بستر دریا است چه مواردی را نشان میدهد.

۴ - پسماند سرانه سالانه فولاد ۴۰ کیلوگرم است ، اگر جمعیت کشور ایران ۸۰ میلیون نفر باشد ، حساب

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	- به دنبال فناوری لازم برای استخراج فلزات از کف اقیانوسها باشیم. - از نفت برای ساختن مواد استفاده شود و برای تولید انرژی به دنبال جایگزین مناسب باشیم.	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

تعیین تکالیف و اقدامات بعدی	تکالیف به صورت انفرادی و گروهی داده می شود : انفرادی : سوالات زیر در اختیار دانش آموزان قرار گرفته تا برای جلسه آینده پاسخ دهند. ۱- بازیافت فولادچه تاثیری بر توسعه پایدار یک جامعه دارد ؟ ۲- اگر از دو روش ، فرآیند استخراج فلز آهن از سنگ معدن هماتیت و دیگری بازیافت ظروف فولادی بتوان فلز آهن تهیه کرد برای تولید یک مقدار یکسان فلز آهن از دوروش ذکر شده هر یک موارد زیر را مقایسه کنید : الف) میزان مصرف انرژی ب) رد پای کربن دی اکسید پ) میزان نابودی گونه های زیستی ۳- با مقدار انرژی که از بازیافت ۷ قوطی فلزی ذخیره میشود می توان یک لامپ ۶۰ واتی را به مدت ۲۵ ساعت روشن نگه داشت اگر در شهرستان محل زندگی شما روزانه ۳۰۰۰ قوطی فلزی رب گوجه دور ریخته شود با انرژی که از بازیافت آن ذخیره می شود یک لامپ ۶۰ واتی را چند شبانه روز میتوان روشن نگه داشت؟ ۴- هریک از اتم های زیر برای رسیدن به آرایش هشتایی ،چند پیوند اشتراکی یگانه ، دوگانه یا سه گانه می توانند تشکیل دهند ؟ $_{7}N$, $_{16}S$ ۵-کدام یک از ترکیبهای زیر هیدرو کربن به شمار می روند؟ الف) اتن ب) کربن دی اکسید پ) گرافیت ت) هیدروژن سیانید ۶- ساختار لویس مولکول های زیر را رسم کنید : اتن اتین اتان گروهی : *ساختن مدلهای مولکولی متان و اتان و پروپان با خلاقیت خود دانش آموزان *به صورت پوستر مقاله ای تحت عنوان نفت خام و کاربرد آن در صنعت ارائه دهند. *دریک روزنامه دیواری مزایای بازیافت فلزات و تاثیر آن در حفظ منابع فلزی و ایجاد اشتغال در جامعه ارائه دهند. *تحقیق کنید در دریای بندر ما دیلم چه فلزاتی یافت می شود و برای استخراج آن چه روشی مناسب است.	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	کتاب شیمی دبیرستان – اینترنت -	

www.asemankafinet.ir