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				
مشخصات کلی	شماره طرح درس: ۱۵	نام درس: شیمی موضوع درس: واکنش های شیمیایی ـ قانون پایستگی جرم	تاریخ اجرا:	مدت اجرا: ۹۰ دقیقه
	مجری:	کلاس: دهم	تعداد فراگیران: ۱۶نفر	مکان:
ویژگی فراگیران	سن: ۱۶ سال توانایی ذهنی: معمولی وضعیت گروه بندی: ۴ نفره	جنس: دختر وضعیت اجتماعی: معمولی اسامی گروهها: وزین ـ کربن ـ اکسیژن ـ کربن دی اکسید	وضعیت اقتصادی: معمولی	
الف ـ قبل از تدریس				
اهداف براساس تلفیقی از هدف نویسی برنامه درسی ملی و طبقه بندی جدید بلوم				
سطح هدف	اهداف و پیامدها			
هدف کلی	هدف درسی: واکنش های شیمیایی و قانون پایستگی جرم ـ موازنه واکنش های شیمیایی			
	هدف دینی و اجتماعی: ـ فایده تغییرات خوب و ضررهای تغییرات بد در زندگی ـ آثار اعمال خیر و شر در جهان و آثار آنها حتی پس از مرگ			

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 مرحله ای	آشنا شدن دانش آموزان با: انتظار می رود در پایان این وحد یادگیری دانش آموزان: ۱ـ ارتباط بین تغییرات مواد (تغییر شیمیایی و تغییر فیزیکی) و زندگی روزمره اشنا شوند. ۲ـ با واکنش شیمیایی و شیوه های نمایش آن؛ معادله نمادی و نوشتاری یک تغییر شیمیایی آشنا شوند. ۳ـ واکنش دهنده ها و فراورده ها را بشناسند و شرایط انجام یک واکنش شیمیایی را توصیف کنند. ۴ـ حالت فیزیکی مواد شرکت کننده در واکنش و نمادهای نشان دهنده شرایط انجام یک واکنش شیمایی را بشناسند و آنها را توصیف کنند. ۵ـ توانایی نوشتن معادله های شیمیایی را کسب و در خود تقویت کنند. ۶ـ با روش وارسی به عنوان یکی از ساده ترین روش های موازنه معادله های شیمیایی آشنا شوند. ۷ـ قانون پایستگی جرم را درک کنند. ۸ـ مهارت موازنه مهارت های شیمیایی را کسب و در خود تقویت کنند. ۹ـ با نقش قانون پایستگی در موازنه واکنش ها آشنا شوند. ۱۰ـ به طور کیفی و کمی آثار مطلوب و نامطلوب تغییرهای شیمیایی بر زندگی را برآورد کند. ۱۱ـ با کاربرد قانون پایستگی جرم در زندگی آشنا شود.

هدف های رفتاری	**حیطه شناختی**	اهداف (با رعایت توالی محتوی 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	
		تغییر شیمیایی را تعریف کند.	دانش	علم	*				
		بتواند تغییر شیمیایی را از تغییر فیزیکی تشخیص دهد.	درک و فهم	تعقل				*	
		نمونه هایی از تغییرات شیمیایی در زندگی را نام ببرد.	کاربرد	عمل				*	
		معادله شیمیایی را به دو روش نوشتاری و نمادی نماش دهد.	تجزیه و تحلیل	تعقل				*	
		ویژگی های معادله نوشتاری را توضیح دهد.	ترکیب	تعقل				*	
		حال فیزیکی مواد شرکت کننده در واکنش و نمادهای نشان دهنده	کاربرد	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

		شرایط انجام یک واکنش شیمیایی را بنویسد.							
		قانون پایستگی جرم را تعریف نماید.	دانش	علم	❋				
		نقش قانون پایستگی در موازنه واکنش ها را بیان نماید.	درک و فهم	تعقل					❋
		مفهوم موازنه در واکنش های شیمیایی را توضیح دهد.	درک و فهم	عمل					❋
		ضریب مولکول با بیشترین تعداد اتم را در واکنش شیمیایی را مشخص نماید.	کاربرد	عمل	❋				
		با استفاده از روش وارسی معادله شیمیایی را موازنه کند.	ارزشیابی	عمل	❋				
هدف های رفتاری	حیطه روانی – حرکتی (مهارتها)	ضرایب مواد را در معادله با ساده ترین نسبت ها قرار دهد.	دقت	تعقل					❋
		در زمینه قانون پایستگی جرم در زندگی یک مقاله تهیه کند.	ترکیب	عمل				❋	
		آزمایش های مورد نظر را همراه فعالیت های گروهی و با رعایت نکات ایمنی انجام دهند.	تقلید	عمل				❋	
		تکالیف مورد نظر را انجام داده و توضیحات مربوطه را ارائه دهد.	اجرای مستقل	عمل	❋				
		معادله شیمیایی را به روش وارسی موازنه نماید.	دقت	عمل	❋				
	حیطه رفتاری نگرش ها	با دقت و علاقه به توضیحات معلم گوش دهند.	دریافت	اخلاق				❋	
		برای انجام فعالیت های کلاسی داوطلب شوند.	واکنش	اخلاق				❋	
		با یکدیگر در گروه، بحث و تبادل نظر کنند.	واکنش	اخلاق				❋	
		نقش تغییرات مواد در طبیعت را ارج نهند.	ارزش گذاری	اخلاق					❋
		در زمینه کاربرد قانون پایستگی جرم منابع دیگری را مطالعه کنند.	واکنش	تعقل				❋	
		به نظرات سایر دانش آموزان در گروه احترام بگذارند.	واکنش	اخلاق				❋	
		از انجام فعالیت های فردی و گروهی لذت ببرند.	واکنش	اخلاق				❋	
		به راز آفرینش تغییرات مواد و اهمیت تغییرات فیزیکی و شیمیایی ماده برای موجودات و اهمیت و کاربرد موازنه در طبیعت پی ببرد.	دینی	ایمان			❋		

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	واکنش های شیمیایی قانون پایستگی جرم موازنه واکنش های شیمیایی	
مواد و رسانه های آموزشی	کتاب قرآن کریم ـ کتاب درسی ـ تابلو اعلانات ـ تابلوی الکترونیک ـ ویدئو پرژکشن ـ فیلم ـ عکس ـ رایانه ـ اینترنت ـ میز آزمایشگاه و وسایل شامل: سرکه ـ جوش شیرین ـ آب ـ بشر ـ ترازو ـ شکلات رنگی در ۴ رنگ متفاوت ـ برگه A۴ ـ ترازو ـ مقدار براده آهن ـ گوگرد ـ شیشه ساعت ـ لگوهای رنگی در اشکال مختلف ـ شمع ـ کبریت ـ میخ آهنی ـ کات کبود ـ شیر ـ	
پیش بینی رفتار ورودی	با ماده و انواع تغیرات ماده آشنا هستند ـ با فرمول های شیمیایی ترکیبات مختلف آشنا هستند ـ می توانند نسبت بین اتم ها را در ترکیبات شیمیایی بیان کنند ـ می توانند چند تغییر شیمیایی و چند تغییر فیزیکی مثال بزنند ـ با نماد شیمیایی اتم های مختلف آشنا هستند ـ مفهوم تغییر شیمیایی و ماده شیمیایی را می دانند.	
ایجاد ارتباط اولیه	ـ پاسخ سلام و احوالپرسی دانش آموزان را می دهد و تا حد ممکن به دانش آموزان نزدیک می شود. ـ با نام خدا و با ذکر جمله خوش آمد گویی و وقت بخیر و آرزوی موفقیت بحث را شروع می کند. ـ با نگاه کردن به دانش آموزان در ضمن صحبت کردن حضور و غیاب را انجام می دهد و غایبین را شناسایی کرده و علت غیبت را جویا می شود در مورد وضعیت روحی و جسمی دانش آموزان سئوال می پرسد. به سوال احتمالی دانش آموزان درباره ترازو پاسخ می می دهد. ـ علت غیبت دانش آموزان غایب جلسه قبل پرسیده شده و بازخورد مناسب انجام می گیرد و از آنان خواسته می شود با مراجعه به کتاب و وبلاگ و پوشه مخصوص غایبین در رایانه کلاس و مراجعه به همیار معلم و دبیر اشکالات خود را برطرف سازند.	زمان: ۵ دقیقه
مدل و ساختار و چیدمان کلاس	با توجه به موضوع درس و براساس روش تدرس، دانش آموزان به صورت گروههای کوچک و به شکل تصادفی گروه بندی می شوند. (قرعه کشی) فراگیران برای اینکه فرصت بیشتری برای ارتباط با یکدیگر داشته باشند به صورت دایره ای قرار می گیرند. (U شکل) نام گروه ها: وزین ـ کربن ـ اکسیژن ـ کربن دی اکسید	

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	نقش تغییر در زندگی انسان و فایده تغییرات خوب و ضررهای تغییرات بد در زندگی و اینکه انسان باید ابتدا در خودش و سپس در اطرافش تغییر ایجاد کند. پس با طرح این سوال که تغییر خوب است یا بد؟ و جمع آوری پاسخ های دانش آموزان این نتیجه در کلاس گرفته شود که اگر تغییر باعث رشد و کمال انسان باشد خوب است و اگر باعث سقوط او از انسانیت شود، بد و ناپسند است و بیان اینکه در طبیعت و زندگی روزمره ما واکنش های زیادی در حال انجام شدن است که ادامه زندگی ما بسته به انجام این واکنش هاست. بعضی واکنش ها مفید و برخی دیگر مضرند. مفید و مضر بودن تغییرات شیمیایی یک مفهوم مطلق نیست و به نیاز و اثرات آن تغییر در زندگی ما بستگی دارد. در این واکنش ها، واکنشگرها با مقادیر معین در حال انجام شدنه هستند و با موازنه کردن می توان به این مقادیر دست یافت. مثالی از این موارد پختن کیک است که دستور آن را بررسی می نماییم.	زمان: متناوب
ارزشیابی آغازین	ـ از سرگروه هر گروه در مورد آمادگی اعضای گروه و انجام تکالیف پرسیده می شود و در صورت مشکل علت را جویا شده و تذکر می دهد. ـ تکالیف فردی شامل پاسخ به پرسش های کتاب و پاسخ به ورقه سوالات بررسی و تشویق و تنبیه انجام گرفته و در چک لیت فردی امتیاز داده می شود. ـ در مورد مطالعه درس جدید از دانش آموزان سوال می پرسد. ـ چند سوال با استفاده از اسلاید ارائه و از دانش آموزان جواب می خواهد.	زمان: ۵ دقیقه
روش های تدریس	روش تلفیقی شامل: رسش و پاسخ، سخنرانی، کار گروهی ، نمایش فیلم و انیمیشن، پژوهش گروهی و آزمایشات مبتنی بر کلاس معکوس، دریافت مفهوم، IT الگوی تدریس: الگوی پیش‌سازمان دهنده	
ب: فعالیت های مرحله حین تدریس		
آماده سازی	ـ قبل از کلاس مواد و وسایل لازم را آماده می کند. ـ با مدیر و مسئول کارگاه و آزمایشگاه جهت استفاده از وسایل و امکانات هماهنگی می کند. ـ یک ترازو را روی میز می گذارد. ـ اهداف درس و فیلم و انیمیشن های مربوطه و دستور کار آزمایش ها را از جلسه قبل در اختیار دانش آموزان از طریق سی دی و یا همیار معلم قرار داده است. ـ ارتباط دانش آموزان با یکدیگر از طریق تشکیل گروه یا بحث های اولیه و فعالیت گروهی	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

ارائه درس جدید	فعالیت های معلم ـ دانشآموز: این فعالیت به صورت تلفیقی مطرح می شود و تفکیک آن به معنای مجز بودن فعالیت های معلم و دانش آموز است و منطقی به نظر نمی رسد و به همین خاطر از خط چین استفاده شده است.		زمان ۵۰ دقیقه
	فعالیت های 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

	۱ـ از روش الگوی دریافت مفهوم جدولی دو ستونی روی تابلو رسم کرده که در ستون سمت راست چند تغییر فیزیکی و در ستون سمت چپ چند تغییر شیمیایی نوشته و از دانش آموزان خواسته شود که موارد هر ستون دارای ویژگی های مشترکی هستند و سپس عنوان هر ستون را به آنها گفته و چند مثال دیگر ذکر کنید ۲ـ از گروهها بخواهید آزمایش مربوط که توسط همیار معلم در اختیار آنها قرار گرفته را انجام دهند سپس نتایج خود را ارائه نمایند. ۳ـ بیان نکات پنهان درس به دانش آموزان این توجه را بدهید که: • همیشه انجام والکنش های شیمیایی با تغییر ظاهری مانند تشکیل رسوب یا گاز همراه نیست، برای مثال واکنش خنثی شدن اسید یا باز. برای مشخص شدن این تغییر می توان به محلول اسید یا باز چند قطره شناساگر افزود تا انجام این واکنش شیمیایی با تغییر رنگ مشخص شود. (با انجام آزمایش و یا نمایش کلیپ آموزشی).	۱ـ به تابلو نگاه می کنند. ۲ـ ذهن آنها را درگیر کرده تا بتوانند نقاط اشتراک جدول دو ستونی رسم شده را یافته و مثال های دیگری برای آنها ذکر کنند. از آنها بخواهید تا مثال ها را در هر ستون بنویسند و یک بار دیگر آنها را مرور کنند و به نتیجه برسانند. ۳ـ چون درس را از قبل مطالعه کرده اند و از علوم نهم درباره مطالب عنوان شده پیش زمینه آماده دارند، توضیح می دهند. ۴ـ گروه داوطلب نکات کلیدی را توضیح می دهند. ۵ـ سایر دانش آموزان گوش می کنند. گروه ۱: یک میخ آهنی را در محلول کات کبود قرار دهند. مشاهدات را بنویسند (تغییر رنگ می دهد). گروه ۲: یک عدد کبریت را روشن نمایند. مشاهدات را بنویسند (با وقوع برخی از واکنش های شیمیایی نور و گرما آزاد می شود مثلاً سوختن چوب). گروه ۳: مقداری سرکه را به شیر اضافه کنید. مشاهدات را بنویسند (شیر دلمه می بندد به معنای وقوع یک تغییر شیمیایی است چرا که ماده ای جامد حاصل شده است). گروه ۴: مقداری جوش شیرین به سرکه بیفزایید. مشاهدات را بنویسند	

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

	۵ـ در ادامه به گروه های دانش آموزی کاربرگ ۱ را تحویل دهید و از آنها بخواهید به آنها پاسخ دهند. کاربرگ ۱ به کارگروه ها نظارت و در صورت نیاز آنها را راهنمایی کنید ۱ـ با توجه به معادله نمادی داده شده جدول زیر را کامل کنید. $HCl(aq)+CaCO_3(S)\rightarrow CaCl_2(aq)+H_2O(l)+CO_2(g)$	پاسخ ها را بیان می کنند. شنیدن فعالانه پاسخ سایر گروهها دقت می کنند ارتباط فعال برقرار می کنند.

نماد	معنی نماد	نماد	معنی نماد
$CaCl_2$		HCl	
H_2O		+	
$CaCO_3$		$\rightarrow$	
CO_2		(g)	

۲ـ اگر به جای نماد، معنای نماد را بنویسید، به معادله دست آمده، معادله نوشتاری می گویند. به کمک معنای نمادها، معادله نوشتاری واکنش را بنویسید. ۳ـ جمله زیر توصیف یک واکنش است. معادله نمادی و نوشتاری آن را بنویسید. در واکنش محلول سدیم هیدروکسید با گاز هیدروژن برمید، آب و محلول سدیم برمید تشکیل می شود	پاسخ را بیان می کنند شنیدن فعالانه پاسخ سایر گروهها دقت می کنند ارتباط فعال برقرار می کنند
۶ـ از یکی از دانش آموزان بخواهید با صوت زیبا از روی آیات ۶۱ سوره یونس و ۳ سوره سبا و ۷ و ۸ سوره زلزال با ترجمه بخواند.	هر گروه پس از مشورت نظر خود را درباره این آیات با توجه به درس امروز بگوید و پس از بحث در کلاس این نتیجه گرفته شود که هر عمل چه خیر و چه شر در جهان نابود نمی شود و در کارنامه اخروی او ثبت شده و اثر آن حتی پس از مرگ نیز برای شخص باقی می ماند.
۸ ۷ـ به تعداد مساوی لگوهای رنگی در اختیار دانش آموزان قرار دهید و بخواهید که سازه های متفاوت بسازند.	دانش آموزان گروهی سازه ها را می سازند و نتیجه گیری خود را بیان می دارند.

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

	۱۳ـ با توجه به لینک داده شده هر کدام دو مورد موازنه انجام می دهند. ۱. https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical -equations/latest/balancing-chemical-equations_en.html ۲. http://www.creative-chemistry.org.uk/gcse/revision/equations/۰۲.htm	دانش آموزان هر گروه جلوی سیستم مورد نظر قرار می گیرند و واکنش ها را موازنه می نمایند.
	مدت زمان: ۵۰ دقیقه	
فعالیت های خلاقانه دانش آموزان	مثال ها و آزمایش هایی را مطرح نماید و یا روشی پیشنهادی و خلاقانه برای موازنه ارائه دهد. خلاقیت ها ممکن است در زمینه تهیه انیمیشن، ساخت پاورپوینت و سایر رسانه های آموزشی تهیه شده توسط دانش آموز یا در قالب دیدگاهی نواندیشانه دیده شود.	
ج: فعالیت های تکمیلی		
ارزشیابی	الف: تکوینی (در جریان تدریس) با هم بیندیشیم صفحه ۵۷ کتاب را از دانش آموزان می پرسد. بعد از توضیح دانش آموزان درباره نکات مربوط به با هم بیندیشیم صفحه ۵۷ کتاب، را توضیح می دهد. سوالات مطرح شده در حین انجام آزمایش ها و نمونه سوالات موازنه را پایان تدریس حل نماید. از دانش آموزان می خواهد درباره نامگذاری گروههای خود توضیح دهند. ب: ارزشیابی تراکمی این ارزشیابی به صورت آزمون چهار گزینه ای که با استفاده از نرم افزارهای ساخت آزمون طراحی شده از دانش آموزان پرسیده می شود. یک نمونه موازنه آنلاین، در سایت معرفی شده را پاسخ دهد.	زمان در طول تدریس : ۵ دقیقه
جمع بندی و ساخت دانش جدید	خلاصه درس در یک اسلاید به دانش آموزان نشان داده می شود. تصاویر کاریکاتور درس را که آماده کرده به دانش آموزان نشان می دهد و دانش آموزان را به تهیه موارد نظیر آن تشویق می کند و عکس ها را تابلو اعلانات کلاس وصل می کند. اشکالات احتمالی دانش آموزان را پاسخ می دهد.	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

تعیین تکلیف و اقدامات بعدی	گروههای فعال را تشویق می کند. از دانش آموزان می خواهد از درس چند سوال نوشته و پاسخ دهند. از دانش آموزان می خواهد درباره اهمیت قانون پایستگی جرم از دیدگاه قرآن و کاربرد درس در زندگی مقاله تهیه کنند. از دانش آموزان می خواهد با توجه به منبع معرفی شده روشی دیگر برای موزانه واکنش های شیمیایی پیدا کرده و در کلاس ارائه دهند. درس جلسه بعد را عنوان کرده و از دانش آموزان می خواهد مطالب مربوط به آن را از طریق سایت دبیرستان یا سی دی مطالعه کنند. ضمن آرزوی موفقیت برای دانش آموزان از کسانی که تمایل دارند با وی گفتگوی خصوصی داشته باشند می خواهد که در کلاس بمانند.	زمان: ۳ دقیقه
معرفی منابع	منابع درس را به صورت اسلاید آماده می نماید و نشان می دهد و از دانش آموزان می خواهد به آنها مراجعه نمایند این منابع شامل مجلات رشد و کتاب های شیمی عمومی می باشد. سایتهای مربوطه: http://funbasedlearning.com/chemistry/chemBalancer۲/ques۲.htm http://www.creative-chemistry.org.uk/gcse/revision/equations/۰۲.htm http://chemistry.csudh.edu/lechelpcs/rxnbalancingcsn۷.html نرم افزار قابل استفاده: ۱. Chemical equation Expert v۲.۱۱ با استفاده از این نرم افزار می توانید معادله های شیمیایی را موازنه کنید، جرم مولی مواد موجود در واکنش را محاسبه کنید و می توانید با دادن واکنش دهنده ها با فراورده ها معادله های مورد نظر خود را جستجو کنید. ۲. Atoms, Symbols & Equations نرم افزار آموزشی موازنه شیمی (نرم افزار بسیار زیبای شیمی که نحوه موازنه واکنش های شیمیایی را به همراه شکل مولکولها رسم و توضیح می دهد)	زمان: ۲دقیقه

www.asemankafinet.ir