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: ۳	موضوع درس: ـ عملکرد صابون در انواع آب (کاوش کنید۱) (عوامل موثر بر قدرت پاک‌کنندگی صابون) ـ در جست‌وجوی پاک‌کننده‌های جدید		تاریخ اجرا: هفته دوم ـ جلسه سوم				مدت اجرا: ۹۰دقیقه	
	مجری:	کلاس: دوازدهم تجربی		تعداد فراگیران: ۲۶				مکان:	
الف: قبل از تدریس									
اهداف براساس تلفیقی از هدف‌نویسی برنامه درسی ملی و طبقه‌بندی جدید بلوم									
سطح هدف	اهداف و پیامدها								
هدف کلی	هدف درسی: آشنایی فراگیران با عملکرد و عوامل مؤثر بر قدرت پاک‌کنندگی صابون و پاک‌کننده‌های جدید هدف دینی و اجتماعی: دانش‌آموزان شگفتی‌های خلقت و عظمت خالق را درک می‌کند و امید به زندگی در آنها افزایش یافته و یاد می‌گیرند چگونه از داده‌های خداددادی به نحو احسن استفاده کنند و در نهایت منجر به تربیت شهروندانی آگاه، مسئولیت‌پذیر و توانمند در جامعه و پایبند به ارزش‌های انسانی می‌شود.								
اهداف مرحله‌ای	۱ـ با آب سخت آشنا شود. ۲ـ با انجام کاوش کنید با پاک‌کنندگی صابون درآب‌های گوناگون آشنا شود. ۳ـ با اثر عوامل مختلف بر پاک‌کنندگی آشنا شود. ۴ـ با پاک‌کننده غیرصابونی آشنا شود. ۵ـ مهارت تشخیص پاک‌کننده صابونی و غیرصابونی کسب و در خود تقویت کند. ۶ـ نقش پژوهش‌های تجربی و ارتباط آن با پشتکار و ذهن هوشیار را درک کند و به کارهای انجام یافته توسط دانشمندان ارج نهد.								
هدف‌های رفتاری آموزشی	اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی) انتظارات در پایان آموزش	حیطه و سطح در بلوم	عناصر برنامه درسی ملی تعلق، ایمان، علم، عمل و اخلاق		عرصه ارتباط با				
			عنصر	خود	خدا	دیگران	خالق		
	از فراگیر انتظار می‌رود پس از مطالعه و انجام فعالیت‌های آموزشی این جلسه بتواند به اهداف زیر دست یابد:								
	۱ـ تعریف آب سخت را می‌داند.	دانش درک و فهم	علم	*					
	۲ـ می‌توند واکنش صابون را با آب سخت بنویسد.	کاربرد	تعقل	*					
	۳ـ علت کف نکردن صابون را درآب سخت می‌تواند توضیح دهد.	درک و فهم	علم	*					
	۴ـ می‌تواند اثر آنزیم، دما، نوع صابون، نوع پارچه را بر قدرت پاک‌کنندگی تشخیص دهد.	تجزیه و تحلیل	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

	۵ـ علت کشف پاک‌کننده‌های غیرصابونی را می‌داند.	درک و فهم		*				
	حیطه عاطفی (نگرش‌ها)							
	۱ـ دانش‌آموز با دقت و علاقه به توضیحات معلم گوش می‌دهد و سوال می‌پرسد.	دریافت	اخلاق			*		
	۲ـ دانش‌آموز برای فعالیت‌های کلاسی داوطلب می‌شود.	واکنش	اخلاق			*		
	۳ـ دانش‌آموز با دیگر اعضای گروه بحث و تبادل نظر می‌کند.	واکنش	اخلاق			*		
	۴ـ دانش‌آموز در مورد انواع شوینده‌ها در منابع دیگر مطالعه می‌کند.	واکنش	عمل					*
	۵ـ دانش‌آموز در انجام فعالیت‌های گروهی پیش‌قدم می‌شود.	ارزش‌گذاری	اخلاق			*		
	۶ـ دید دانش‌آموزان نسبت به مسایل اطرافشان عمیق‌تر می‌شود.	تبلور شخصیت	اخلاق	*				
	۷ـ دانش‌آموزان با استفاده از الگوی ساختاری صابون، مشکل خود را در تعیین بخش‌های آبگریز و آبدوست پاک‌کننده غیرصابونی می‌تواند حل نماید.	سازمان‌دهی	اخلاق	*				
	۸ـ دانش‌آموز بر حسب ساختار وویژگی پاک‌کننده‌ها به دانش و حکمت خداوند پی برده و امید به زندگی در وی تقویت می‌شود.	ارزش‌گذاری	ایمان					*
	حیطه مهارتی (روانی و حرکتی)							
	۱ـ از لحاظ جسمی برای انجام فعالیت‌های گروهی آمادگی لازم را به دست می‌آورند.	اجرای مستقل	عمل	*				
	۲ـ دانش‌آموز با توجه کافی به مشاهده‌ی پاور و کلیپ مرتبط با درس می پردازد.	مشاهده	تعقل	*				
	۳ـ دانش‌آموز با تسلط کافی ساختار گسترده پاک‌کننده‌ها را رسم می‌کند.	اجرای مستقل	عمل	*				
	۴ـ دانش‌آموز در زمان کوتاه با مشاهدات خود می‌تواند انواع پاک‌کننده‌ها را مشخص کند.	اجرای مستقل	عقل	*				
	۵ـ دانش‌آموز می‌تواند از میان چند پاک‌کننده، بهترین را شناسایی کند.	اجرای مستقل	عقل	*				
	۶ـ دانش‌آموز می‌تواند بهترین شرایط برای شستشوی پارچه را تشخیص دهد.	اجرای مستقل	عقل	*				
	۷ـ دانش‌آموز می‌تواند آب سخت را شناسایی کند.	اجرای مستقل	عقل	*				

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

	۸ـ دانش‌آموز می‌تواند بهترین آب را برای شستشو انتخاب کند.	پذیرش ارزش‌ها	تعقل				*
رئوس مطالب	پاک‌کنندگی صابون در آب‌های گوناگون اثر عوامل مختلف بر پاک‌کنندگی پاک‌کننده غیرصابونی						
مواد و رسانه‌های آموزشی	لنبیات، دیتا، کتاب درسی، وایت‌برد، ماژیک، لوح فشرده حاوی سوال و پاورپوینت، آب مقطر، آب دریا، صابون، دو عدد بطری، شامپو، مایع دستشویی						
پیش‌بینی رفتار ورودی	شروع کلاس حضور و غیاب رسیدگی به تکالیف (بعضی اوقات معلم تکالیف را می‌بیند و بیشتر اوقات دو یا سه نفر مامور رسیدگی به تکالیف بقیه دانش‌آموزان می‌شوند.) تعیین رفتار ورودی دانش‌آموز						
ایجاد ارتباط اولیه	سلام و احوالپرسی و دقت در وضع جسمی و روحی فراگیران حضور و غیاب: معلم در حالی که به دانش‌آموزان نگاه می‌کند. متوجه حضور یا عدم حضور دانش‌آموزان می‌شود. (حضور و غیاب نگاهی هم از نظر روانی تأثیر بیشتر و هم از نظر زمانی مقرون به صرفه است. شروع صبحت با نام خدا پاسخگویی به سوالات احتمالی بچه‌ها و راهنمایی دانش آموزان غایب جهت عقب نماندن از درس جلسه قبل فعالیت دانش‌آموزان پاسخ دانش‌آموزان و سلام متقابل آنها توضیح علل غیبت و مشکلات دانش‌آموزان غایب خواندن آیه توسط دانش‌آموز پرسش سوالات احتمالی بیان اشکالات درسی به وجود آمده						
گروه‌بندی، مدل و ساختار کلاسی	چینش و طراحی کلاس با توجه به امکانات کلاس صورت می‌گیرد. در این کلاس با توجه به روش تدریس، به دلیل شلوغی کلاس صندلی‌ها در حد امکان به صورت ردیفی چیده می‌شوند تا حداقل فضای کلاس اشغال نشود. برای اینکه بی‌نظمی ایجاد نشود، دانش‌آموزان در هر ردیف یک گروه مشارکتی در حل تمرین کلاسی می‌باشند.						

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 و تحریک بیشتر ذهنها و جهت یادگیری بیشتر، از جلسه قبل به تعدادی دانش‌آموزان گفته شده که چند نمونه پاک‌کننده و آب دریا را با خود به کلاس بیاورند.

فعالیت دانش آموزان:

مشاهده و لمس صابون و شامپو...

سوال آفرینی: پرسیدن سوالهای تفکر برانگیز و برانگیختن حس کنجکاوی دانش‌آموزان

تعیین حدود انتظارات: تعیین هدف و پرسیدن سوالهای مشخص در راستای اهداف کلاس

رقابت: با تشویق به موقع، ایجاد رقابت برای پاسخ به سوالات و برگزاری مسابقه در طول تدریس که انگیزه را در بچه‌ها تقویت می‌کند.

ارزشیابی آغازین

فعالیت معلم:

پرسش‌های شفاهی از درس جلسه گذشته انجام می‌شود.

گاهی با یک آزمونک که معمولاً شامل دو تا سه سوال است، ارزشیابی می‌شوند.

فعالیت دانش‌آموزان:

انتظار می‌رود که دانش‌آموزان پاسخ سوالات را بدانند و فعالانه در پاسخگویی شرکت کنند.

به عنوان مثال:

۱ـ جمله‌های زیر را با دقت مورد بررسی قرار دهید و درست و نادرست بودن آنها را مشخص کنید:

آـ آب همهٔ ترکیب‌های یونی و مولکولی را در خود حل می‌کند.

ب‌ـ بنزین مورد استفاده در خودروها را با ۸ اتم کربن و با فرمول مولکولی C_8H_{18} است و نمی‌تواند قیر را در خود حل کند.

ج ـ فرمول مولکولی اوره $CO(NH_2)_2$ است.

د ـ عسل یک ترکیب قطبی است، لکه‌های باقی‌مانده از آنها روی لباس‌ها در حلال‌های قطبی مانند آب حل شده و شسته می‌شوند.

هـ . مخلوطی که همگن نبوده و حاوی توده‌های مولکولی با اندازه‌های متفاوت است. بدون پخش کردن نور را عبور می‌دهد.

۲ـ جدول زیر را کامل کنید.

نوع مخلوط / ویژگی	سوسپانسیون	کلوئید	محلول
رفتار در برابر نور		پخش نور	
همگن بودن			همگن
پایداری	ته‌نشین می‌شود		
ذره‌های سازنده			یون‌ها یا مولکول‌ها

۳ـ چگونه با افزودن صابون، لکه چربی از روی لباس زدوده می‌شود؟

۴ـ مخلوط آب و روغن را چگونه می‌توان به یک مخلوط پایدار تبدیل کرد؟

روش‌های تدریس

ترکیبی از روش‌های مختلف (سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث و فعالیت گروهی، طرح همیاری (مشارکت جمعی گروهی)، نمایش مواد و وسایل و انجام آزمایش که هر کدام به اقتضای ضرورت در جای مناسب به کار می‌رود.

ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس

۳ ۰ ۵	نوشتن رئوس مطالب روی تابلو

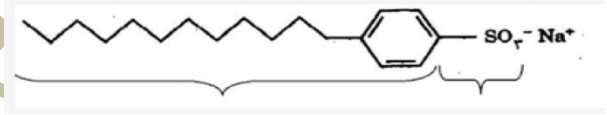
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	پاک‌کنندگی صابون در آب‌های گوناگون اثر عوامل مختلف بر پاک‌کنندگی پاک‌کننده غیرصابونی معرفی درس جدید و ایجاد آمادگی و انگیزه برای پذیرش بیشتر درس
ب: فعالیت‌های مرحله حین تدریس	
آماده سازی	نوشتن رئوس مطالب روی تابلو پاک‌کنندگی صابون در آب‌های گوناگون اثر عوامل مختلف بر پاک‌کنندگی پاک‌کننده غیرصابونی معرفی درس جدید و ایجاد آمادگی و انگیزه برای پذیرش بیشتر درس
	فعالیت‌های معلم ـ دانش‌آموز ـ این فعالیت‌ها به صورت 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 استفاده شده است.
ارائه درس جدید	**فعالیت‌های معلم**

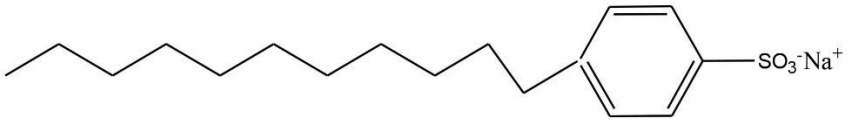
۱ـ از دانش‌آموزان خواسته می‌شود به پاک‌کننده‌ها توجه کنند و آنها را لمس کنند و بگویند هر کدام چه ویژگی دارد؟	**۱ـ به تماشای وسایل پرداخته و پیرامون آن بحث و گفتگو می‌کنند.**
۲ـ از ٤ نفر دانش‌آموزان خواسته می‌شود که برای انجام آزمایش جلو کلاس بیایند. **شرح آزمایش توسط یکی از بچه‌ها خوانده می‌شود و با توجه به داشتن آب دریا کمی آزمایش را تغییر می‌دهیم.** **۲ بطری بردارید و آنها را شماره‌گذاری کنید. درون یک بشر ۳۰ml آب مقطر و دیگری ۳۰ ml آب دریا بریزید.** **یک قاشق صابون رنده شده به هر بطری اضافه کنید** **محتویات هر بشر را به مدت ۳۰ ثانیه و با سرعت برابر هم بزنید و اتفاع کف ایجاد شده را با یکدیگر مقایسه کنید.**	**۲ـ انجام آزمایش توسط دو گروه**  **نتیجه آزمایش: صابون در آب مقطر پاک‌کنندگی بیشتری دارد و بیشتر کف می‌کند. صابون در آب دریا (سخت) که حاوی یون‌های کلسیم و منیزیم هستند به خوبی کف نمی‌کند و قدرت پاک‌کنندگی کمی دارد.**
۳ـ چرا آب سخت قدرت پاک‌کنندگی کمی دارد؟ (با توجه به $(RCOO)_2Ca(s)$ پاسخ دهید.	**۳ـ زیرا تعدادی از مولکول‌هاب صابون با یون‌های موجود رسوب می‌دهند.**
٤ـ لکه‌های سفیدی که بعد از شستن لباس با صابون روی آنها بر جای می‌ماند، به خاطر چیست؟	**٤ـ لکه‌های سفیدی که بعد از شستن لباس با صابون روی آنها بر جای می‌ماند، رسوب‌های $(RCOO)_2Ca(s)$ و $(RCOO)_2Mg(s)$ هستند.**
٥ـ از دانش‌آموزان خواسته می‌شود معادله صابون را با منیزیم و کلسیم کلرید به کمک اعضا گروه بنویسند.	**٥ـ دانش‌آموزان مشغول نوشتن معادله می‌شوند.**
٦ـ با توجه به آموخته‌های پیشین از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که چگونگی عملکرد صابون را توضیح دهد. **٦ـ چه عواملی در قدرت پاک‌کنندگی صابون مؤثر است؟** **نوع پارچه: قدرت پاک‌کنندگی صابون، برای پارچه‌های پنبه‌ای و نخی نسبت به پارچه‌های پلی‌استر بیشتر است.** **دمای آب: هر چه دمای محیط بیشتر باشد، قدرت پاک‌کنندگی صابون بیشتر می‌شود.** **مقدار صابون: افزایش مقدار صابون قدرت پاک‌کنندگی را بیشتر می‌کند.**	**۱ـ چند نفر دست بلند کرده و به نوبت پاسخ می‌دهند.** **۲ـ جواب‌های متعدد** **ـ خانم صابون در آب گرم بهتر حل میشه.** **ـ آبی که املاح کمتری داشته باشد.** **ـ هر چه صابون بیشتر باشد، بهتر است...**

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

نوع آب: قدرت پاک‌کنندگی در آب‌های نرم بیشتر است. افزودن آنزیم: در حضور آنزیم با افزایش سرعت پاک‌کنندگی، قدرت پاک‌کنندگی بیشتر می‌شود. با اضافه کردن صابون به آب، نیروی کشش سطحی آب را کاهش می‌دهد و با کاهش کشش سطحی، پوسته سطح آب منبسط می‌شود و آب کف می‌کند. وقتی داخل حلقه هوا می‌دمیم تا حیات بسازیم، این پوسته به راحتی کشیده و حباب تشکیل می‌شود.	
۷ـ ترکیباتی مانند فسفات‌ها به پاک‌کننده‌ها افزوده می‌شود تا باعث کاهش سختی آبها شود. چرا تقاضای صابون افزایش یافت؟	آ) نقش پاک‌کنندگی صابون سبب شد تا کاربرد آن از پاکیزگی و تأمین بهداشت شخصی و محیط خانه به مراکز صنعتی، بیمارستانی و اداری نیز گسترش یابد. ب) صنعت صابون‌سازی، سبب کاهش قابل توجهی در گسترش بیماری‌های گوناگون شد و سطح بهداشت را در جهان افزایش داد.
۸ـ بچه‌های عزیز به نظر شما مشکل تهیه صابون چه بوده؟	آ) لازم داشتن مقدار بسیار زیادی چربی در مقیاس انبوه بود. ب) صابون در همهٔ شرایط به خوبی عمل نمی‌کرد.
۹ـ در جست‌وجوی پاک‌کننده‌های جدید افزایش تقاضای جهانی برای صابون و کاربردهای آن از یک سو و کاهش عرضه این فراورده از سوی دیگر سبب شده تا در جست‌وجوی پاک‌کننده‌های جدیدی باشند. سوال: شیمی‌دان‌ها در جست‌وجوی چه موادی بودند؟ شیمی‌دان‌ها توانستند از بنزن و دیگر مواد اولیه در صنایع پتروشیمی، مواد پاک‌کننده‌ای تولید کنند. موادی که به پاک‌کننده‌های غیرصابونی مشهورند.	۹ـ قدرت پاک‌کنندگی زیادی داشته باشند. ـ میزان انبوه باشد. ـ با قیمت مناسب تولید شود. ـ ساختار آنها شبیه صابون باشد. .....
۱۰ـ تعمیم تعریف برای پاک‌کننده غیرصابونی و رسم ساختار آن 	۱۰ـ به معادله توجه کرده و به سوالات پاسخ می‌دهد.
۱۱ـ طرح پرسش‌های کوتاه از آموخته‌های دانش‌آموزان و تعمیم دادن به ساختار جدید، مانند: ۱ـ فرمول‌عمومی ساختار را بنویسید. ۲ـ دارای چند بخش است؟ نام ببرید. ۳ـ کدام بخش (آبدوست) و کدام آبگریز است؟ ٤) قدرت پاک‌کنندگی کدام بیشتر است؟ ۵ـ آیا در آب‌های ساخت نیز خاصیت پاک‌کنندگی خود را حفظ می‌کنند؟ چرا؟	۱۱ـ دانش‌آموزان به نوبت پاسخ‌های کوتاه می‌دهند. ۱ـ دارای فرمول عمومی $R-C_2H_2O_3^-Na^+$ است. ۲ـ دارای دو بخش قطبی و ناقطبی است. ۳ـ بخش قطبی (آبدوست) و ناقطبی (چربی دوست یا آبگریز است. ٤ـ این مواد قدرت پاک‌کنندگی بیشتری نسبت به صابون دارند. ۵ـ در آب‌های سخت نیز خاصیت پاک‌کنندگی خود را حفظ می کنند زیرا با یون‌های موجود در آب های شور واکنش نمی دهند.
مدت زمان: ۵۰ 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

فعالیت‌های خلاقانه دانش آموزان	۱ـ جداسازی و تشخیص نوع پاک کننده ۲ـ تشخیص نوع آب مناسب شست و شوی بهتر ۳ـ کشف عوامل مؤثر پاک کنندگی ٤ـ کشف تفاوت صابون و پاک کنندگی غیرصابونی
	ج: فعالیت های تکمیلی
ارزشیابی	الف: تکوینی (در جریان تدریس) ۱ـ آب سخت را تعریف کنید. ۲ـ عوامل مؤثر در قدرت پاک کنندگی صابون را نام ببرید؟ ۳ـ پاک کننده غیرصابونی کشف شد؟ ب: ارزشیابی تراکمی ۱ـ 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. خاصیت شیمیایی (اسیدی و بازی بودن) همهٔ پاک کننده ها یکسان است. آ) قدرت پاک کنندگی موادی که همراه با آزاد کردن گرما هستند، زیاد است. ب) با توجه به رابطه بین ساختار و رفتار یک ماده، شیمیدان ها دریافتند که می توانند موادی را سنتز کنند که ساختاری مشابه به صابون داشته باشد. پ) پاک کننده هایی که از واکنش مواد پتروشیمیایی در صنعت تولید می شود به پاک کننده های صابونی معروف اند. ت)پاک کننده های صابونی در آب های سخت، خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کنند. ث) میزان چسبندگی لکه های چربی روی لباس های گوناگون یکسان است. ج) افزودن برخی از آنزیم ها به پاک کننده ها، قدرت پاک کنندگی را افزایش می دهد.
جمع بندی و ساخت دانش جدید	تکرار عناوین اصلی درس و جمع بندی نکات لازم با پرسش و پاسخ معرفی درس جدید: در جلسه آینده با پاک کننده های خورنده و اسیدها و بازهای آرنیوس آشنا می شوید.
تعیین تکالیف و اقدامات بعدی	۱ـ با توجه به ساختار داده شده، به پرسش‌ها پاسخ دهید:  آ) ترکیب داده شده چه نوع پاک کننده ای است؟ ب) فرمول مولکولی این پاک کننده را بنوسید. پ) سر قطبی و ناقطبی آن را مشخص کنید. ت) آیا پاک کننده داده شده، در آب های سخت، کف میکند؟ چرا؟ ث) افزودن یک آنزیم بر قدرت پاک کنندگی این ترکیب چه تأثیری دارد؟ ۲ـ پاسخ خود را بیازمایید را بنویسند. ۳ـ درس جلسه آینده را پیش خوانی کنند. ٤ـ با یک جمله انگیزشی کلاس را به پایان می رسانیم. حال دلتون خوش
معرفی منابع	۱ـ کتاب درسی ۲ـ سرچ در گوگل و یافتن پاک کننده های بیشتر ۳ـ کتاب شیمی عمومی با نگرش کاربردی ٤ـ کتاب سیلبربرگ

Be

Ni

Ce