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

بسمه تعالی

طرح درس روزانه

مشخصات کلی	نام درس: شیمی دهم موضوع: رد پای آب در زندگی کتاب شیمی دهم از ص ۱۳۱تا۱۲۶	مجری: تاریخ اجرا: مدت اجرا: ۹۰دقیقه	محل اجرا: کلاس شهرستان: کلاس: تجربی تعداد فراگیران: ۳۰نفر
ویژگی فراگیران	سن: ۱۶ جنس: دختر توانایی ذهنی: خوب/ بد/ متوسط وضعیت اقتصادی: خوب / بد/ متوسط وضعیت اجتماعی: متنوع وضعیت گروه بندی: گروه های چهارنفره اسامی گروه ها:		
اهداف کلی	هدف درسی: درک مفهوم ردپای آب در زندگی یادگیری مفهوم اسمز و اسمز معکوس و مقایسه آنها تشخیص کاربرد اسمز و اسمز معکوس در زندگی روزمره هدف دینی و اجتماعی: درک مصرف سالانه آب برای مواد مصرفی هر فرد درک مصرف سالانه آب برای گندم مصرفی هر فرد درک این که بیشترین میزان آب مصرفی در کشاورزی است		
اهداف جزئی	فراگیران در پایان درس باید بتوانند: درک کنند که میزان آب مصرفی هر نفر در هر روز ۳۵۰ لیتر است شناخت موارد مصرف سالانه آب برای مواد مصرفی هر فرد یادگیری کاربرد اسمز و اسمز معکوس در زندگی روزمره		

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

	حیطه شناختی	سطح حیطه
اهداف رفتاری	از دانش آموز انتظار می رود پس از مطالعه و انجام فعالیت های آموزشی این جلسه بتوانند به اهداف زیر دست یابند: - اثرات ردپای آب درک کند. - موارد و کاربرد روزمره اسمز و اسمز معکوس در بدن انسان و تصفیه آب و..... را بشناسد.	
	حیطه روانی حرکتی(مهارت ها)	سطح حیطه
	از دانش آموز انتظار می رود پس از پایان این درس مهارت های زیر را کسب نماید. - مواردی که تاثیرات نامطلوب ردپای آب را کاهش می دهد، درک کند. - محاسن کاربرد روزمره اسمز و اسمز معکوس در بدن انسان و تصفیه آب و..... را بشناسد.	
	حیطه رفتاری(نگرش ها)	سطح حیطه
	از دانش آموز انتظار می رود پس از مطالعه این درس نگرش های زیر را بدست آورد. - میزان آب مصرفی در هر روز خود و در نتیجه خانواده خود را کاهش دهد. (اثرات رد پای آب خود را کم کند). - بتواند از موارد کاربرد روزمره اسمز و اسمز معکوس در بدن انسان و تصفیه آب و... سود ببرد.	

الگوی تدریس	روش کاوشگری (پرسش و پاسخ) / بارش مغز

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

رسانه آموزشی	cd کتاب درسی که اینجانب همواره در تمام طول سال تحصیلی با آن تدریس می نمایم . cd مطالب تکمیلی
چیدمان کلاس	معمولی(میزهای دونفره پشت سر هم)

فعالیتهای قبل از تدریس	فعالیت معلم	روش تدریس	فعالیت فراگیران	زمان
فعالیت های ورودی قبل از کلاس و آماده سازی	نجام مطالعه کافی چون کتاب جدید است.	-	مطالعه دروس قبلی و انجام تکالیف	۵دقیقه
برقراری ارتباط با فراگیران	سلام و احوالپرسی. و دقت در وضعیت جسمانی و روانی دانش آموزان و انجام حضور و غیاب و امضاء لیست حضور و غیاب	-		۵دقیقه
بررسی تکالیف گذشته	تعیین ۳نفر به صورت رندومی برای بررسی تکالیف گذشته تکالیف آن ۳ نفر و ثبت نام افرادی که تکلیف را انجام نداده اند.	پرسش از دروس جلسات پیش از چند تا از دانش آموزان	۳ نفر دفاتر بقیه را نگاه می کنند دفتر های خودشان را نزد من می آورند و اسامی افرادی که تکلیف را انجام نداده اند را می دهند.	۱۵دقیقه

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 تشخیصی	جهت ارزشیابی تشخیصی در ابتدای کلاس درس، سوالات مطرح می نمایم تا بررسی کنم که آیا زمینه لازم در کلاس برای یادگیری های بعدی وجود دارد یا نه؟	- آیا می دانید ردپای آب یعنی چه؟ - فکر می کنید که در یک روز چقدر آب مصرف می کنید؟ - اگر حبوبات و میوه های خشک شده را داخل آب بریزیم چه رخ می دهد؟ - آیا می‌دانید خیارشور چگونه درست می‌شود؟	به پرسش ها پاسخ های دست و پا شکسته می دهند	۵دقیقه
آماده سازی و ایجاد انگیزه-ارزشیابی ورودی	ابتدا با پرسش سوالاتی انگیزه ساز به آمادگی ذهنی دانش پژوهان می‌پردازم.	- آیا می دانید آب را چگونه تصفیه می کنند؟ - فکر می کنید هر سال چقدر آب مصرف می کنید - آیا می دانید که روزانه چطوری آب مصرف می کنید؟ - فکر می‌کنید آب مصرفی شما فقط شامل آب خوراکی است؟ - سالانه چقدر آب برای گندم مصرفی هر فرد مصرف می شود	به پرسش ها پاسخ های دست و پا شکسته می دهند	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

فعالیتهای ضمن تدریس	فعالیت معلم	روش تدریس	فعالیت فراگیران	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

فعالیت ۱	توسعه رد پای آب	آب مصرفی برای هر فرد در هر روز ۳۵۰ لیتر است که این آب علاوه بر نوشیدن، پخت و پز، شست و شو، نظافت و..... می باشد. مصرف آب به فعالیتهای روزانه محدود نمی شود.بلکه در صنایع و کشاورزی و تولید برق و ..... برای هر نفرآب کلانی مصرف می شود. در میان صنایع در کشاورزی بیشترین مقدار آب مصرف می گردد.بررسی ها نشان می دهد که برای تولید هر وسیله، کالا یا وسیله مقدار معینی آب مصرف می شود.	با دقت گوش میدهند.	۱۵دقیقه

نوع وسیله، کالا یا موارد مصرفی	مقدارآب مصرفی بر حسب لیتر
یک کیلوگرم گندم	۱۸۳۰
صدگرم شکلات	۲۴۰۰
یک بلوزنخی	۲۷۰۰
یک کیلوگرم چرم	۱۶۶۰۰
یک کیلوگرم گوجه فرنگی	۱۸۰

همانند رد پای کربن دی اکسیدبرای هر فرد رد پای آب نیز تعریف می شود.

(در واقع رد پای هر چیزی جنبه منفی آنرا نشان می دهد.)

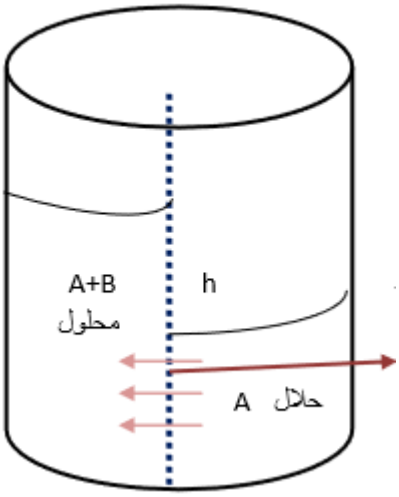
رد پای آب نشان می دهد. که هر فرد چه مقدار از آب قابل استفاده و در دسترس استفاده می کند. و در نتیجه چه مقدار از منابع آب شیرین و در کل از حجم آب کم می شود. به عنوان مثال هر فرد به طور میانگین ۱۵۰ کیلو گرم گندم مصرف می کند. که برای تولید این مقدار گندم ردپای آب برای هر نفر برابر۲۷۴۵۰۰لیتر می باشد.

هرچه رد پای آب سنگین تر باشد. مقدار بیشتری از منابع آب شیرین مصرف می شود. آمار نشان می دهد. که میانگین رد پای آب برای هر فرد در یک سال برابر۱۰۰۰۰۰۰ لیتر است. (۱۸۳۰ × ۱۵۰ = ۲۷۴۵۰۰)

آیا همه آب مصرفی در صنایع گوناگون از منابع آب شیرین تامین می شود؟ بله در واقع همه آب مصرفی در کشاورزی، دامداری، نساجی، ساخت و ساز، آب مصرفی در خانه و مدرسه و ..... از آب های سطحی (رود و دریاچه و نهر آب های شیرین) یا آب های زیر زمینی (چشمه و قنات و چاه عمیق) تامین می شود.

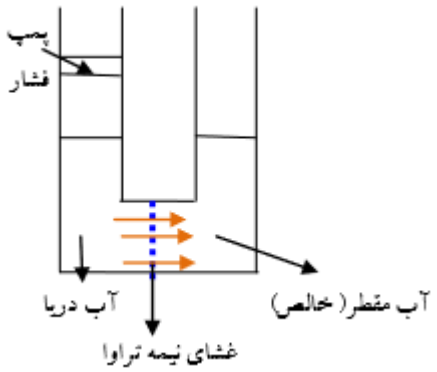
www.asemankafinet.ir

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

فعالیت۲	پیوند با زندگی	آیا علت این پدیده ها را می دانید که چرا خیار شور در آب شور چروکیده می‌شود اما حبوبات و برگه های میوه های خشک اگر درون آب قرار گیرند متورم می شوند؟ پاسخ - در تهیه خیارشور ابتدا آب خیار خارج می شود سپس نمک به درون خیار نفوذ پیدا می‌کند که باعث مرگ سلول های خیار می گردد. دیواره سلول ها در گیاهان دارای روزنه های بسیار ریز هستند که می توانند مانند غشای نیمه تراوا عمل کنند. یعنی این روزنه ها فقط به برخی از ذره ها اجازه عبور می دهند و مولکولهای کوچک و آب اجازه عبور دارند و مولکولهای درشت تر نمی توانند از این روزنه ها عبور کنند. و هنگامی که برگه های میوه های خشک درون آب قرار می‌گیرند مولکول های آب خود به خود از درون آب و گذار روزنه‌های دیواره سلولی میوه به درون میوه راه پیدا می کنند در نتیجه میوه آبدار و متورم می شود. به این پدیده اسمز(گذرندگی) می گویند. در این بین بعضی از مولکولهای ویتامین ها و نمک ها از درون میوه به آب نفوذ پیدا می کنند. پدیده اسمز(گذرندگی) وقتی اتفاق می‌افتد که حلال و محلول در دو بخش جداگانه یک ظرف با غشای نیمه تراوایی از هم جدا شده باشند. مولکول های حلال به‌راحتی می‌توانند از این غشا عبور کنند.  در شکل روبرو در ابتدا سطح مایع در طرفین غشا یکسان است ولی پس از زمان، سطح مایع در طرف راست پایین و در طرف چپ بالا می رود. به عبارت دیگر مولکول های حلال به طرف محلول جریان می یابند.	بادقت گوش میدهند.	۱۵دقیقه

غشای نیمه تراوا

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

فعالیت۳	با هم بیندیشیم.	الف: در شکل زیر حجم آب های دو طرف غشای نیمه تراوا برابراست با گذشت زمان چه رخ می دهد؟ چون یون‌های سدیم وکلرید نمی توانند از این غشا عبور کنند سطح آب خالص بالا می رود و برعکس آب دریا پایین می آید. چون فقط مولکول های حلال(آب) اجازه عبور دارند.  ب - آیا با این روش می توان آب دریا را نمک زدایی کرده و آب شیرین به دست آورد. خیر فقط مولکول های آب شیرین عبور می کنند . پ - بر اساس شکل اگر بر پیستون نیرو وارد کنیم چه رخ می‌دهد؟ مولکول های آب برخلاف جهت اسمز حرکت می کنند . ت - چرا فرایند انجام شده در قسمت پ را اسمز معکوس می نامند؟ مولکول های آب بر خلاف جهت اسمز حرکت می کنند . ث - با توجه به شکل داده شده چگونگی تولید آب شیرین را از آب دریا توضیح دهید: با ایجاد فشار اضافی بر سطح محلول مولکولهای آب خالص از محلول (آب شور) به سمت آب خالص جاری می شوند.	با دقت گوش میدهند وبه پرسشها پاشخ میدهند.	۱۵دقیقه

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

خود را بیازمایید

سه روش برای تصفیه آب وجود دارد.

۱- تقطیر
۲- اسمز معکوس
۳- صاف کردن

تذکر: درهر سه روش، باکتری ها عبور می کنند .
در روش تقطیر مواد آلی نیز عبور می کند.

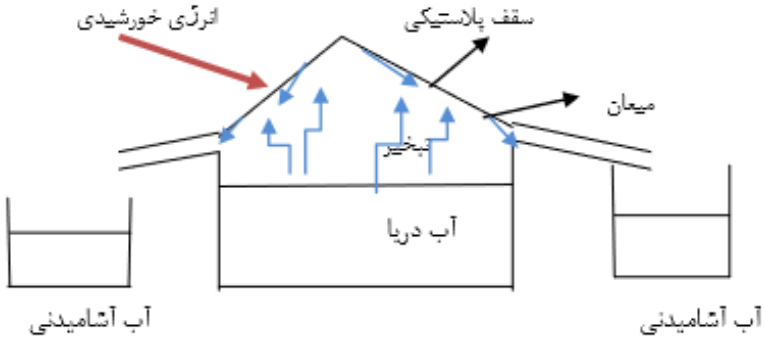
۱- شکل زیر برخی از روشهای تصفیه یک نمونه آب را نشان می دهد با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید:

الف: با انجام عمل تقطیر، کدام مواد موجود در آب از آن جدا می شوند؟ توضیح دهید:
آلاینده ها و نافلزات و فلزات سمی و حشره کش ها و آفت کش ها

ب : با حضور آب از صافی کدام آلاینده ها حذف می‌شوند .
آلاینده ها و نافلزات و فلزات سمی و حشره کش ها و آفت کش ها و ترکیبات آلی فرار بجز باکتری ها

پ: با روش اسمز معکوس، کدام مواد موجود در آب از آن جدا می شود؟
آلاینده ها و نافلزات و فلزات سمی و و آفت کش ها و ترکیبات آلی فرار به جز باکتری ها

ت: آب به دست آمده از کدام روش ها آلاینده کمتری دارد؟ اسمز معکوس



و روش استفاده از صافی

ث: چرا آب تصفیه شده در این روش ها را باید پیش از مصرف کلر زنی کرد .

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 تکمیلی بعد از تدریس	فعالیت معلم	روش تدریس	فعالیت فراگیران	زمان
جمع بندی و نتیجه گیری	سوال می کنم و پاسخ ها را اصلاح می کنم. - اسمز را تعریف کنید. - اسمز معکوس را تعریف کنید.	تعریف اسمز: عبور انتخابی بعضی از مولکول های کوچک ازغشایی که نفوذ پذیری انتخابی دارد . تعریف اسمز معکوس: اگر فشار اضافی بر روی محلول باشد مولکول های حلال از محلول به سمت حلال خالص جاری می شوند که به آن اسمز معکوس می گویند.	با دقت گوش می دهند و به پرسش ها پاسخ می دهند و به پاسخ های صحیح مثبت می دهم.	۵دقیقه
ارزشیابی پایانی	قیاس انجام می دهم	تفاوتهای این دو روش اسمز و اسمز معکوس را بیان کنید: در جهت جریان آب است اسمز معکوس با اعمال فشار خارجی است. در روش اسمز آب وارد محلول می شود. (یعنی سمت رقیق به سمت غلیظ می رود) بر عکس در روش اسمز معکوس آب از محلول خارج می شود. (یعنی آب از سمت غلیظ به سمت رقیق می رود)	پاسخ می دهند. (به پاسخ های صحیح مثبت می دهم.)	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 تکلیف و تشویق ارائه منابع		تحقیق کنید که برای تهیه یکی از فرآورده هایی که مورد استفاده شما قرار می گیرد رد پای آب چقدر است؟ تحقیق کنید که از روش‌های اسمز و اسمز معکوس در چه مواردی استفاده می‌شود؟ سوال - با رسم شکل و ذکر علت چگونگی جذب آب توسط برگه زردآلو را نشان دهید. سوال - با رسم شکل و ذکر علت چگونگی تصفیه آب شوررا به روش اسمز معکوس نشان دهید. - پارسا فر، غلام عباس ، شیمی با نگرش مولکولی (جلد اول) تهران: دفتر نشر معانی، ۱۳۸۱ - مورتیمر، چارلز، شیمی عمومی۱(جلد دوم) ترجمه : عیسی داوری. تهران: نشر علوم دانشگاهی https://fa.m.wikipedia.org danesh.Roshd. Ir	این تکالیف را در خانه انجام می دهند.	۷دقیقه

www.asemankafinet.ir