

تمرین‌های پیشتر

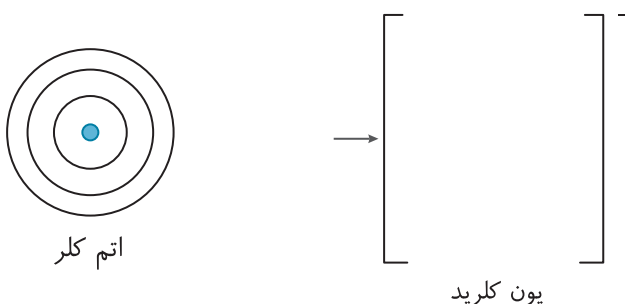
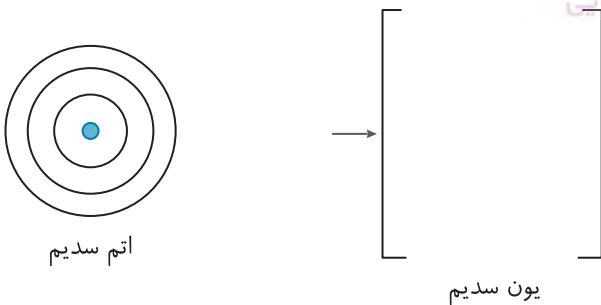
۱ نمک‌ها به تنهایی رسانای جریان الکتریکی نیستند، اما محلول آن‌ها رسانا است. آیا این جمله درست است؟ چرا؟

۲ یکی از دلایل بالارفتن فشار خون استفاده بیش از حد مجاز از نمک طعام است. به همین دلیل پزشکان توصیه جدی در کاهش مصرف نمک در وعده‌های غذایی روزانه دارند. نمک خوراکی از چه ذره‌هایی تشکیل شده است؟

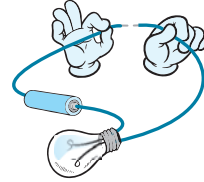
۳ نحوه تولید نمک خوراکی را توضیح دهید.

۴ در تشکیل نمک خوراکی کدام اتم‌ها کاتیون و کدام اتم‌ها آنیون هستند؟

۵ عدد اتمی سدیم ۱۱ و عدد اتمی کلر ۱۷ است. با توجه به این موضوع مدل اتمی زیر را برای تبدیل اتم‌های سدیم و کلر به یون سدیم و یون کلرید کامل کنید.



۱ بچه‌های کلاس مدار زیر را طراحی کردند و تصمیم داشتند تا مواد داده شده در جدول قسمت «الف» را به دو سر سیم اتصال دهند و روشن شدن و یا روشن نشدن لامپ را بررسی نمایند.



الف با توجه به آزمایش گفته شده جدول زیر را کامل کنید.

نام ماده	محلول کات کبود و آب	محلول کات کبود	محلول نمک خوراکی و آب مقطر	محلول نمک خوراکی و آب	نمک خوراکی	محلول شکر و آب	شکر	روشن / خاموش بودن لامپ	نام ماده	محلول پتاسیم پرمنگنات و آب	پتاسیم پرمنگنات	محلول اتیلن گلیکول و آب	آب	آب مقطر	اتانول	محلول کات کبود و آب مقطر	روشن / خاموش بودن لامپ

۲ کدام یک از مواد بالا رسانا و کدام یک نارسانا هستند؟

۳ حل شدن کدام مواد بالا (شکر، نمک خوراکی، کات کبود، اتانول، اتیلن گلیکول و پتاسیم پرمنگنات) در آب موجب روشن شدن لامپ می‌شود؟ علت را توضیح دهید.

۵ نماد شیمیایی یون‌های سدیم و کلرید را بنویسید و بگویید در این فرآیند هر کدام از اتم‌های سدیم و کلر چند الکترون مبادله کرده‌اند و مجموع الکترون‌های مبادله شده چقدر است؟

.....

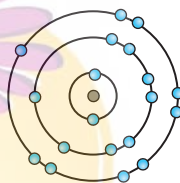
.....

۳ کدام یک از عبارات‌های زیر درست و کدام یک نادرست است؟

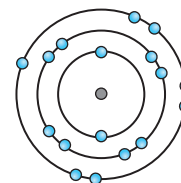
۱ فلزها تمایل به دریافت الکترون و نافلزها تمایل به دادن الکترون دارند. درست نادرست

۲ وقتی اتمی الکترون از دست بدهد به کاتیون تبدیل می‌شود و وقتی الکترون بگیرد به آنیون تبدیل می‌شود. درست نادرست

۴ در تشکیل پتاسیم کلرید در شکل زیر، اتم پتاسیم تمایل به گرفتن الکترون و تبدیل شدن به آنیون دارد. درست نادرست



اتم پتاسیم



اتم کلرید

درست نادرست

۴

۱ آرایش الکترونی اتم‌های زیر را رسم کنید و بگویید کدام یک تمایل به گرفتن الکترون و کدام یک تمایل به از دست دادن الکترون دارد؟ چرا؟

${}^9\text{F}$

.....

.....

${}^3\text{Li}$

.....

.....

${}^{10}\text{Ne}$

.....

.....

۲ کدام یک از ترکیبات زیر خنثی هستند؟ چرا؟

NaCl

KCl

MgO

.....

.....