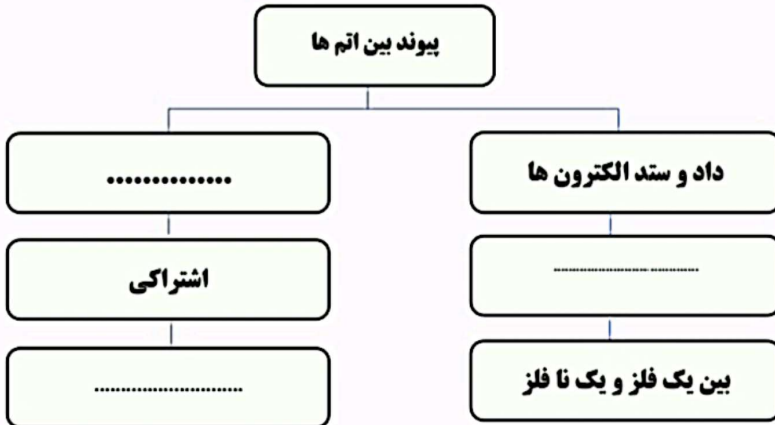


۱

نمودار نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.

پیوند بین اتم ها



۰/۷۵

۲

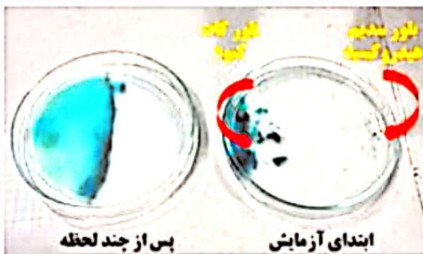
در متن زیر، یک غلط علمی وجود دارد. آن را مشخص و تصحیح کنید. (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید)

اگر ترکیبی را که ذره های سازنده آن، مولکول ها هستند، در آب حل کنیم، مولکول ها در سراسر محلول پخش می شوند، اما محلول به دست آمده، رسانای جریان الکتریکی نیست. محلول شکر و پتاسیم پرمنگنات در آب، چنین رفتاری دارند.

۰/۵

۳

در آزمایشی، در یک ظرف پتری، مقداری آب مقطر می باشد. اگر در دوگوشه، ظرف چند بلور از کات کبود و سدیم هیدروکسید، انداخته شود، پس از مدتی در میانه ظرف، رنگ آبی نمایان خواهد شد. از تشکیل رنگ جدید درون ظرف، چه نتیجه ای می گیرید؟

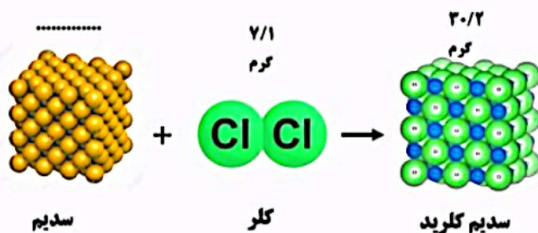


۱

۴



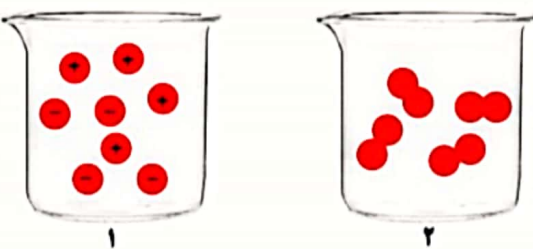
شکل مقابل، مربوط به واکنش فلز سدیم و گاز کلر است.


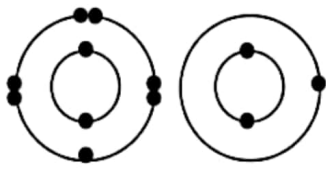
الف- جرم سدیم در این واکنش چند گرم است؟
ب- در مجموع، چند گرم واکنش دهنده مصرف شده است؟



۰/۲۵

۰/۲۵

۱	 <p>ت-اتیلن گلیکول</p> <p>در ظرف مقابل، کدام ماده را بریزیم تا لامپ روشن شود؟ چرا؟ الف-اتانول ب-سدیم کلرید پ-شکر</p>	۵
۱/۲۵	 <p>پویا این عکس را از شنا کردن خود در دریاچه ارومیه، برای محمد ارسال نمود و به او گفت که هنگام شنا در این دریاچه، روی آب شناور مانده بود، اما محمد گفته پویا را <u>نپذیرفت</u>. به نظر شما، گفته پویا واقعیت داشت؟ چرا؟</p>	۶
۰/۷۵	<p>در شکل زیر، یکی از دو ظرف، جریان الکتریسیته را <u>عبور نمی دهد</u>. آن ظرف، کدام است و علت نارسانا بودن آن، چیست؟</p> 	۷
۱	<p>جملات زیر را با توجه به کلمات درون پرانتز، کامل کنید.</p> <p>الف- ترکیب های، در مجموع، از نظر بار الکتریکی خنثی هستند. (یونی-اشتراکی) ب- بدن ما برای ساختن هموگلوبین به نیاز دارد. (اتیلن گلیکول-یون آهن) پ- در تشکیل یک ترکیب یونی مانند سدیم کلرید، برخی اتم ها با از دست دادن الکترون به یون تبدیل می شوند. (کاتیون-آنیون) ت- ذره هایی با بار الکتریکی مثبت یا منفی، نام دارند که می توانند در محلول حرکت کنند و سبب برقراری جریان الکتریکی در محلول شوند. (مولکول-یون)</p>	۸
۱	<p>کدام محلول داده شده، می تواند سبب روشن شدن لامپ در یک مدار شود؟ چرا؟ (پتاسیم پرمنگنات - اتانول)</p>	۹

۰/۲۵	 <p>علی در آزمایشگاه مدرسه، ظرفی دارای محلول شفاف و بدون نام دید، او چگونه می تواند بدون چشیدن، تشخیص دهد این ماده، آب نمک است؟</p>	۱۰
۱	<p>مریم و گروه او در آزمایشگاه، دو ظرف را بدون نام و مشخصات مورد بررسی قرار دادند، در یک ظرف، مخلوط آب و نمک و در دیگری، مخلوط آب و شکر بود، آن ها چگونه می توانند این دو مخلوط را بدون چشیدن، از یکدیگر تشخیص دهند؟</p>	۱۱
۱ ۰/۲۵	<p>فرمول شیمیایی لیتیم فلئورید LiF است که یک ترکیب یونی است. (۳Li و ۹F)</p>  <p>با توجه به آرایش الکترونی دو اتم داده شده در این ترکیب؛ الف) ذره های سازنده لیتیم فلئورید (کاتیون - آنیون) را مشخص کنید؟ با ذکر دلیل ب) یک ویژگی این ترکیبات یونی را بنویسید.</p>	۱۲
۱	<p>کدام یک از ترکیبات زیر، یک ترکیب یونی است؟ با ذکر دلیل الف) SO₂ ب) CH₄ پ) MgO ت) CO₂</p>	۱۳
۰/۲۵ ۰/۱۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	<p>فرمول شیمیایی سدیم فلئورید، NaF است. سدیم فلئورید فلئور + سدیم</p> <p>۱۱Na و ۹F گرم ۱۸ گرم ۲۳ گرم</p> <p>الف) نوع پیوند بین اتم های تشکیل دهنده این ماده را بنویسید. ب) با توجه به چگونگی تشکیل پیوند بین این دو عنصر، ذره های سازنده این ترکیب (آنیون - کاتیون) را مشخص کنید. پ) با توجه به مقادیر داده شده، در این واکنش، چند گرم سدیم فلئورید تشکیل می شود؟ ت) کدام قانون علمی، تعیین کننده مقدار سدیم فلئورید در این واکنش است؟</p>	۱۴

۱۵

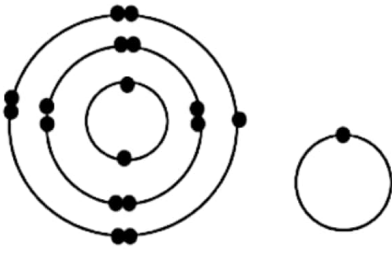
با توجه به آرایش الکترونی اتم های کلر ${}_{17}\text{Cl}$ و هیدروژن ${}_{1}\text{H}$ ،

الف) نوع پیوند بین آن ها در مولکول HCl را مشخص کنید.

ب) چگونگی تشکیل پیوند بین آن ها را توضیح دهید.

۰/۲۵

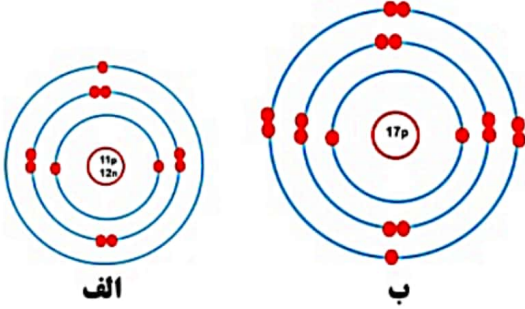
۰/۷۵



۱۶

شکل زیر مدل بور را برای دو اتم نشان می دهد. پیوند اتمی بین آن ها، از چه نوع (یونی یا اشتراکی) است؟ چرا؟

۱



الف

ب