



فیلیمو  
مدرسه



# نمونه سوالات درس دوم علوم تجربی نهم

گرفتن با  
فیلیمو مدرسه  
راحتش!

۲۰

FilimoSchool.com

- ویدیوهای آموزشی
- معلم خصوصی
- خلاصه درس و جزوه
- سوالات تستی و تشریحی



از بین دو محلول شکر و اتیلن گلیکول کدام یک رسانای جریان الکتریکی است؟ چرا؟

۱

فیلیمو مدرسه

فرض کنید مدار الکتریکی تشکیل داده‌ایم. محلول حاصل از کدام یک از ترکیبات زیر، رسانا نیست و لامپ را روشن نمی‌کند؟ علت انتخاب خود را بنویسید.



محلول اتانول یا محلول نمک خوراکی

۲

فیلیمو مدرسه

با انتخاب پاسخ درست از داخل پرانتز، عبارت زیر را کامل کنید.

مولکول آمونیاک  $NH_3$  از ۳ اتم هیدروژن و یک اتم نیتروژن تشکیل شده است. در این مولکول چون (دادوستد - مشارکت) الکترونی رخ می‌دهد، پس بین ذرات سازنده  $NH_3$  پیوند (کووالانسی - یونی) ایجاد می‌شود.

۳

فیلیمو مدرسه

در یک واکنش شیمیایی ۲۸ گرم نیتروژن با ۶ گرم گاز هیدروژن ترکیب شده و دو مولکول آمونیاک به دست آمده است: (۱ نمره)

الف) واکنش دهنده‌ها را مشخص کنید.

ب) فرآورده‌ها کدام است؟

ج) جرم فرآورده واکنش چند گرم است؟ چرا؟

۴

فیلیمو مدرسه

منیزیم اکسید ( $MgO$ ) از واکنش فلز منیزیم با گاز اکسیژن به دست می‌آید. با توجه به نماد شیمیایی  $Mg$  و  $O$  به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) با توجه به آرایش الکترونی این دو اتم، مشخص کنید کدام یک با از دست دادن الکترون به ذره‌ای هشت الکترونی تبدیل می‌شود؟

ب) آیا ترکیب یونی منیزیم اکسید یک ترکیب خنثی است؟

۵

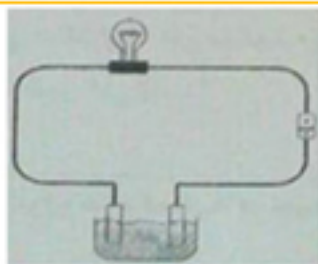
فیلیمو مدرسه

برای برقراری جریان الکتریکی در مدار روبه‌رو، باید از کدام ماده به عنوان الکترولیت استفاده کنیم؟

الف) آب نمک

ب) آب خالص

دلیل انتخاب خود را بنویسید.



۶

فیلیمو مدرسه

اگر برای تشکیل ۱۷ گرم سدیم کلرید، ۱۲ گرم سدیم مصرف شود. چند گرم کلر نیاز است؟ قانون مورد استفاده را در یک سطر بنویسید. (۱/۵)

۷

فیلیمو مدرسه

با استفاده از مدل اتمی بور نحوه‌ی تشکیل نمک لیتیم کلرید  $LiCl$  را بنویسید.



۸

فیلیمو مدرسه

در معادله‌ی نوشتاری تغییر شیمیایی زیر، فرآورده‌ها کدامند؟



۹

فیلیمو مدرسه

آب دریا، رسانای جریان الکتریکی نیست. صحیح  غلط

۱۰

فیلیمو مدرسه

مولکول‌های آب ۲ اتمی‌اند و در طبیعت به سه حالت گوناگون یافت می‌شوند. صحیح  غلط

۱۱

فیلیمو مدرسه

حل شدن نمک‌ها در آب، سبب تغییر در خواص ..... آب می‌شود. (شیمیایی - فیزیکی)

۱۲

فیلیمو مدرسه

هنگام تشکیل یون‌ها، اتم‌ها به جای داد و ستد الکترون، با یکدیگر مشارکت الکترونی انجام می‌دهند. صحیح  غلط

۱۳

فیلیمو مدرسه

ترکیب‌های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند. صحیح  غلط

۱۴

فیلیمو مدرسه

مدل اتم - پیوند (مدل ساختمانی) یک مولکول  $C_2H_6$  را رسم کنید.

۱۵

۱ اتیلن گلیکول - چون ذره‌های سازنده اتیلن گلیکول یونها هستند. این یونها دارای بار الکتریکی هستند و می‌توانند در محلول حرکت کنند و سبب برقراری جریان الکتریکی شوند.

۲ محلول اتانول - زیرا اتانول ترکیب مولکولی است و یون‌های مثبت و منفی ندارد.

۳ مشارکت - کوالانسی

۴ الف) نیتروژن - هیدروژن

ب) آمونیاک

ج)

$$\text{گرم } 28 + 6 = 34$$

طبق قانون پایستگی جرم باید مجموع جرم واکنش‌دهنده با فرآورده‌ها برابر باشد.

ب) بله

الف)  $12\text{Mg}$

الف) آب نمک  $(0/25)$

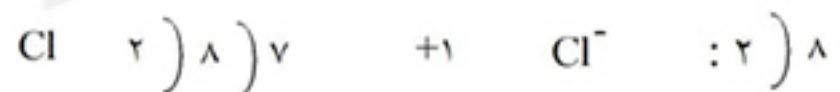
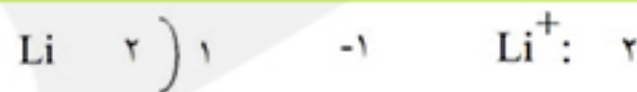
زیرا نمک یک ترکیب یونی است و محلول آن در آب رسانای جریان الکتریکی است.

$(0/25)$

$(0/25)$

قانون پایستگی جرم

۷ ۵ گرم کلر نیاز است. طبق این قانون مواد در واکنش‌های شیمیایی از بین نمی‌روند بلکه تنها آرایش آنها تغییر می‌کند.



فرآورده‌ها: پتاسیم نیترات و سرب یدید

واکنش‌دهنده‌ها: سرب نیترات و پتاسیم یدید

غلط است.

۱۰ آب دریا، رسانای جریان الکتریکی است.

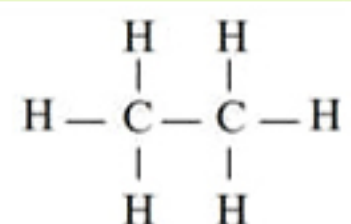
غلط است.

۱۱ مولکول‌های آب  $3$  اتمی‌اند و در طبیعت به سه حالت گوناگون یافت می‌شوند.

۱۲ فیزیکی

۱۳ هنگام تشکیل مولکول‌ها، اتم‌ها به جای داد و ستد الکترون، با یکدیگر مشارکت الکترونی انجام می‌دهند.

۱۴ صحیح است.



۱

۲

۳

۴

۵

۶

۷

۸

۹

۱۰

۱۱

۱۲

۱۳

۱۴

۱۵