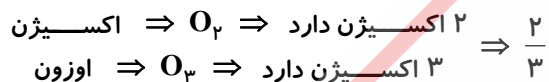


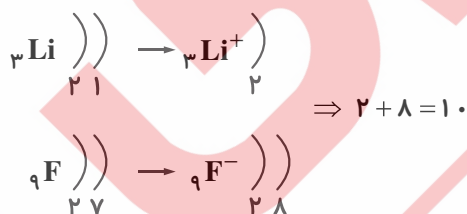
علوم تجربی

- ۱- گزینه «۱» - (رضا بیگ محمدی) (فصل دوم - رفتارها با یکدیگر - داد و ستد الکترون و پیوند یونی - صفحه ۱۷ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه «۴» - (رضا بیگ محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - طبقه‌بندی عنصرها - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان)
- ۳- گزینه «۲» - (رضا بیگ محمدی) (فصل دوم - رفتارها با یکدیگر - ذره‌های سازنده مواد - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (آسان)
- ۴- گزینه «۴» - برای رد کردن هر مورد یک مثال می‌آوریم:
گزینه «۱»: دو فلز می‌توانسته‌اند سدیم و کلسیم باشند. (قلیایی و قلیایی خاکی)
گزینه «۲»: دو فلز می‌توانسته‌اند پتاسیم و کلسیم باشند. (هر دو در یک ردیف افقی قرار دارند.)
گزینه «۳»: دو فلز می‌توانسته‌اند سدیم و پتاسیم باشند که هر دو لایه آخر خود ۱ الکترون دارند.
(رضا بیگ محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - طبقه‌بندی عنصرها - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان)
- ۵- گزینه «۴» - سلولز از تعداد بسیار زیادی اتم‌های کربن (C) و هیدروژن (H) و اکسیژن (O) تشکیل شده است.
(رضا بیگ محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - بسیاری‌های طبیعی و مصنوعی - صفحه ۹ کتاب درسی) (آسان)
- ۶- گزینه «۱» - (رضا بیگ محمدی) (فصل دوم - رفتارها با یکدیگر - داد و ستد الکترون و پیوند یونی - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (آسان)
- ۷- گزینه «۱» - (رضا بیگ محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - در ساختمان برخی مواد نافلزها شرکت دارند - صفحه ۴ و ۵ کتاب درسی) (آسان)
- ۸- گزینه «۲» - (رضا بیگ محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - فلزها واکنش‌پذیری یکسانی ندارند - صفحه ۳ کتاب درسی) (آسان)
- ۹- گزینه «۲» - تنها اکسیژن گاز تنفسی است.



(رضا بیگ محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - در ساختمان برخی مواد نافلزها شرکت دارند - صفحه ۴ کتاب درسی) (متوسط)

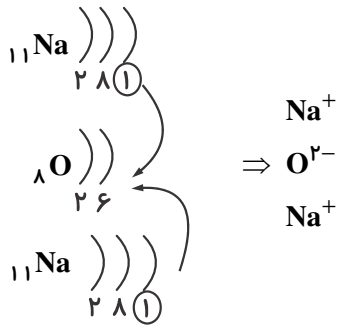
- ۱- گزینه «۴» - هلیوم از گروه گازهای نجیب است و به صورت تک اتمی یافت می‌شود.
(رضا بیگ محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - ترکیبی - صفحه ۴ الی ۷ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۲» - در این آزمایش علاوه بر مس هیدروکسید، سدیم سولفات نیز تشکیل می‌شود.
(رضا بیگ محمدی) (فصل دوم - رفتارها با یکدیگر - ذره‌های سازنده مواد - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۲- گزینه «۳» - در جدول تناوبی، عناصری در یک گروه قرار می‌گیرند که تعداد الکترون‌های لایه آخر آن‌ها با هم برابر باشد.
(رضا بیگ محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - طبقه‌بندی عنصرها - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۴» - در NaF، سدیم الکترون از دست می‌دهد و به یون مثبت (کاتیون) تبدیل می‌شود. فلوئور نیز با گرفتن الکترون به یون منفی (آنیون) تبدیل می‌شود.
(رضا بیگ محمدی) (فصل دوم - رفتارها با یکدیگر - داد و ستد الکترونی و پیوند یونی - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۴- گزینه «۳» - سدیم و پتاسیم در فعالیت‌های قلب و کلسیم در رشد استخوان‌ها موثراند.
(رضا بیگ محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - طبقه‌بندی عنصرها - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۵- گزینه «۲» - آرایش یون‌ها به شکل زیر است:



(رضا بیگ محمدی) (فصل دوم - رفتارها با یکدیگر - داد و ستد الکترون و پیوند یونی - صفحه ۱۷ و ۱۸ کتاب درسی) (متوسط)

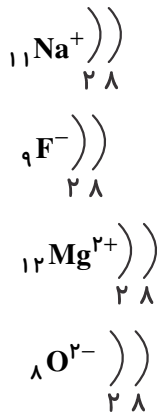
- ۱۶- گزینه «۱» - (رضا بیگ محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - بسپارهای طبیعی و مصنوعی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشوار)

۱۷- گزینه «۳» - در سدیم اکسید (Na_2O) ۲ عدد کاتیون (Na^+) با یک عدد آنیون (O^{2-}) به هم متصل شده‌اند:



(رضا بیک محمدی) (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - داد و ستد الکترون و پیوند یونی - صفحه ۱۷، ۱۸ و ۱۹ کتاب درسی) (دشوار)

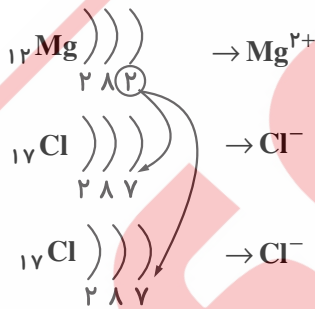
۱۸- گزینه «۳» - با توجه به شکل‌های زیر می‌توان تعیین کرد:



دقت داریم که یون مثبت الکترون از دست داده و یون منفی الکترون گرفته است.

(رضا بیک محمدی) (فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - طبقه‌بندی عناصرها - صفحه ۷ کتاب درسی) (دشوار)

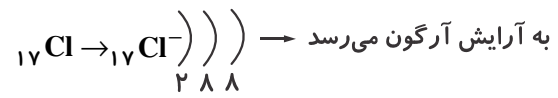
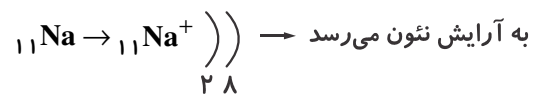
۱۹- گزینه «۳» - در منیزیم کلرید داریم:



$$\frac{\text{تعداد الکترون‌هایی که هر کلر می‌گیرد}}{\text{تعداد الکترون‌هایی که هر منیزیم از دست می‌دهد}} = \frac{1}{2}$$

(رضا بیک محمدی) (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - داد و ستد الکترونی و پیوند یونی - صفحه ۱۷ و ۱۸ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰- گزینه «ا» - اجزای تشکیل دهنده نمک طعام، سدیم و کلر هستند:



(رضا بیک محمدی) (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - داد و ستد الکترون و پیوند یونی - صفحه ۱۷ کتاب درسی) (دشوار)

دشوار