

## مرحله اول (آذرماه) سال تحصیلی ۹۶-۹۷

۱- چگالی آب دریاچه ارومیه از چگالی بدن انسان، ..... است به همین دلیل انسان در آب این دریاچه .....  
.....

(۱) بیش تر - فرو می رود (۲) کم تر - شناور می ماند

(۳) بیش تر - شناور می ماند (۴) کم تر - فرو می رود

۲- کدام گزینه **نا درست** است؟

(۱) نمک خوراکی همان سدیم کلرید است.

(۲) اندازه ی یون کلر و یون سدیم با هم برابر است.

(۳) نمک خوراکی به مقدار زیاد در آب حل می شود.

(۴) کلر گازی زرد رنگ و سمی است.

۳- ذره های سازنده کدام یک از ترکیبات زیر یون ها **نیستند**؟

(۱) نمک طعام (۲) شکر (۳) آهک (۴) کات کبود

۴- کدام یک از ترکیبات زیر را در رادیاتور خودرو می ریزند، تا از یخ زدن آب در زمستان جلوگیری کند؟

(۱) اتانول (۲) هیدروکلریک اسید (۳) اتیلن گلیکول (۴) آب آهک

۵- کدام یک از مطالب زیر به درستی بیان شده است؟

(۱) فلتور در خمیر دندان باعث پوسیدگی دندان می شود.

(۲) از محصول واکنش گاز نیتروژن و هیدروژن، جهت تهیه ی مواد منفجره و ترد کردن کدو استفاده می شود.

(۳) از میله کربنی می توان به عنوان رسانای جریان برق استفاده کرد.

(۴) مولکول های اصلی تشکیل دهنده رشته های پنبه، پلی اتیلن می باشد.

۶- کدام گزینه **نا درست** است؟

(۱) پتاسیم پرمنگنات یک ترکیب یونی است.

(۲) حرکت یون ها در محلول، می تواند سبب رسانایی جریان الکتریکی در محول می شود.

(۳) کلسیم اکسید همان آهک است.

(۴) محلول شکر در آب رسانای جریان الکتریکی است.

۷- کدام گزینه در مورد محلول آب نمک ( خوراکی ) و آب مقطر، **نا درست** است؟

(۱) تخم مرغ سالم در آب مقطر فرو می رود.

(۲) چگالی آب نمک و آب مقطر با هم تفاوت دارد.

(۳) نقطه جوش آب نمک در شرایط یکسان، بالاتر از آب مقطر است.

(۴) از نظر الکتریکی، رسانایی آب مقطر بیش تر از آب نمک است.

## مرحله اول (آذرماه) سال تحصیلی ۹۶-۹۷

۸- در سدیم کلرید، وقتی اتم های فلز کنار اتم های نافلز قرار می گیرند، اتم های فلز تمایل دارند الکترون ..... و اتم های نافلز تمایل دارند الکترون ..... تا به ذره هایی تبدیل شوند که در مدار الکترونی آخر ..... الکترون دارند.

(۱) از دست بدهند - بگیرند - ۲ (۲) از دست بدهند - بگیرند - ۸

(۳) بگیرند - از دست بدهند - ۲ (۴) بگیرند - از دست بدهند - ۸

۹- در یک واکنش شیمیایی برای تولید یک ترکیب یونی، اتم A دو الکترون از دست داده و اتم B دو الکترون می گیرد. کدام گزینه می تواند نماد شیمیایی این ترکیب یونی باشد؟

(۱) AB (۲)  $A_2B$  (۳)  $AB_2$  (۴)  $AB_3$

۱۰- چه تعداد از عبارات های زیر نادرست است؟

(الف) آب مقطر، رسانای جریان الکتریکی است.

(ب) آب در طبیعت به سه حالت گوناگون یافت می شود.

(ج) تخم مرغ سالم در آب مقطر، فرو نمی رود.

(د) آب دریا در نقطه ی بالاتری از آب خالص می جوشد

(۱) یک (۲) چهار (۳) دو (۴) سه

۱۱- کدام گزینه در مورد داد و ستد الکترونی و مشارکت الکترونی صحیح است؟

(۱) داد و ستد الکترونی بین دو فلز صورت می گیرد.

(۲) داد و ستد الکترونی بین دو نافلز صورت می گیرد.

(۳) مشارکت الکترونی بین دو فلز صورت می گیرد.

(۴) مشارکت الکترونی می تواند بین دو نافلز صورت گیرد.

۱۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) حل شدن برخی ترکیبات یونی در آب سبب تغییر در خواص فیزیکی آب می گردد.

(۲) ترکیب های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند.

(۳) تمامی ترکیب های یونی به راحتی در آب حل می شوند.

(۴) به جاذبه بین یون ها مثبت و منفی، پیوند یونی می گویند.

۱۳- کدام یک از ترکیبات زیر حاصل مشارکت الکترونی میان اتم هاست؟

(۱) سدیم سولفات (۲) بوتان (۳) پتاسیم پرمنگنات (۴) نمک طعام

۱۴- کدام گزینه یک از ترکیب یونی است؟

(۱) بوتان (۲) شکر (۳) پتاسیم نترات (۴) پلی اتن

۱۵- در ساختار سدیم کلرید، یون سدیم ..... یون کلرید دارای ..... لایه الکترونی است.

(۱) همانند - سه (۲) همانند - دو (۳) برخلاف - سه (۴) برخلاف - دو

**پاسخ :**

- ۱- گزینه ۳: چگالی آب دریاچه ارومیه به دلیل نمک زیادی که در آن حل شده است، بیش تر از چگالی بدن است. بنابراین انسان روی آب این دریاچه شناور می ماند.
- ۲- گزینه ۲: همان طور که در شکل ۳ صفحه ۱۷ کتاب درسی و شکل ۷ صفحه ۲۲ کتاب درسی می بینید، اندازه یون کلر از اندازه یون سدیم بزرگ تر است.
- ۳- گزینه ۲: ترکیب های نمک طعام، آهک و کات کبود، ترکیب های یونی بوده و ذره های سازنده ی آن ها یون ها می باشند، ولی شکر یک ترکیب مولکولی بوده و ذرات سازنده ی آن مولکول ها می باشند.
- ۴- گزینه ۳: اتیلن گلیکول ( ضد یخ ) را در رادیاتور خودرو می ریزند تا از یخ زدن آب در زمستان جلوگیری کند.
- ۵- گزینه ۳
- ۶- گزینه ۴
- ۷- گزینه ۴: محلول آب نمک، خواص مکانیکی متفاوتی با آب مقطر دارد. آب نمک در نقطه ی بالاتری از آب مقطر مقطر می جوشد و بر خلاف آب مقطر رسانای جریان الکتریکی است.
- ۸- گزینه ۲
- ۹- گزینه ۱
- ۱۰- گزینه ۳: آب مقطر رسانای جریان الکتریکی نیست و تخم مرغ سالم در آب مقطر فرو می رود.
- ۱۱- گزینه ۴: در برخی موارد داد و ستد الکترونی بین یک فلز و یک نافلز صورت می گیرد در حالی که مشارکت الکترونی بین دو نافلز صورت می گیرد.
- ۱۲- گزینه ۲: برخی ترکیب های یونی در آب حل می شوند. سدیم کلرید از جمله نمک هایی است که در آب به مقدار زیادی حل می شود.
- ۱۳- گزینه ۲
- ۱۴- گزینه ۳
- ۱۵- گزینه ۴