

۱ - اتمی که الکترون دریافت کرده .....

- (۱) دارای بار مثبت است.  
 (۲) تعداد پروتون‌های آن بیش‌تر است.  
 (۳) دارای بار منفی است.  
 (۴) تعداد پروتون‌ها و الکترون‌های آن برابر است.

۲ - کدام ذره در ساختار هسته‌ی اتم جای ندارد؟

- (۱) الکترون و پروتون  
 (۲) الکترون  
 (۳) پروتون و نوترون  
 (۴) پروتون

۳ - در کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ، ماده‌ی خالص و ماده‌ی ناخالص نوشته شده است؟

- (۱) آب مقطر - هوا  
 (۲) هوا - آجیل  
 (۳) آجیل - نمک خوراکی  
 (۴) نمک خوراکی - آب مقطر

۴ - بین بارهای الکتریکی هم نام، نیروی ..... و بین بارهای الکتریکی غیر هم نام، نیروی ..... وجود دارد.

- (۱) جاذبه - جاذبه  
 (۲) دافعه - دافعه  
 (۳) دافعه - جاذبه  
 (۴) جاذبه - دافعه

۵ - به ۳ لیتر آب، ۰/۵ لیتر الکل اضافه می‌کنیم. کدام توصیف زیر درباره‌ی آن درست است؟

- (۱) مقداری از الکل ته نشین می‌شود.  
 (۲) یک مخلوط همگن تشکیل می‌شود.  
 (۳) مقداری از الکل روی سطح آب قرار می‌گیرد.  
 (۴) یک مخلوط تعلیقه تشکیل می‌شود.

۶ - کدام یک نوعی سوسپانسیون محسوب می‌گردد؟

- (۱) نوشابه  
 (۲) شربت پادزیست  
 (۳) چای شیرین  
 (۴) سکه طلا

۷ - در کدام مخلوط، اجزای مخلوط را نمی‌توان تشخیص داد؟

- (۱) دوغ  
 (۲) شربت خاکشیر  
 (۳) آب لیمو  
 (۴) آب و سرکه

۸ - کدام یک از موارد زیر محلول نیست؟

- (۱) آب و قند  
 (۲) آب و گلاب  
 (۳) آب و نمک خوراکی  
 (۴) آب و روغن زیتون

۹ - میله‌ی پلاستیکی را که از قبل با پارچه‌ی پشمی مالش داده‌ایم به کلاهک الکتروسکوپ زیر نزدیک و سپس از آن دور

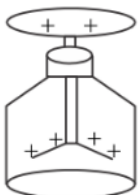
می‌کنیم. در این حالت .....

(۱) تیغه‌ها بازتر می‌شوند.

(۲) ابتدا تیغه‌ها بسته و سپس به حالت اول برمی‌گردند.

(۳) تیغه‌ها بسته می‌شوند.

(۴) ابتدا تیغه‌ها بازتر و سپس به حالت اول برمی‌گردند.



۱۰ - دانش‌آموزی یک بادکنک خشک را با مالش به موی سرش باردار کرد. او میله‌ای شیشه‌ای را به کمک کیسه‌ای پلاستیکی با

مالش باردار کرد. در این صورت:

(۱) میله‌ی شیشه‌ای و بادکنک دارای بار هم‌نام می‌شوند.

(۲) بادکنک و کیسه‌ی پلاستیکی در صورت نزدیک شدن به هم، یکدیگر را جذب می‌کنند.

(۳) اگر کیسه‌ی پلاستیکی را به موی سرش نزدیک کند، یکدیگر را جذب می‌کنند.

(۴) اگر میله‌ی شیشه‌ای را به بادکنک نزدیک کند، یکدیگر را دفع می‌کنند.

- ۱ - گزینه «۳» - اتمی که الکترون دریافت کرده است دارای بار منفی می شود بنابراین تعداد الکترون‌های آن بیشتر از پروتون‌هایش است.
- ۲ - گزینه «۲» - پروتون و نوترون در داخل هسته‌اند و الکترون به دور هسته در حال چرخش است.
- ۳ - گزینه «۱» - موادی مانند نمک خوراکی و آب مقطر که از یک نوع ماده تشکیل شده‌اند، مواد خالص نامیده می‌شوند و موادی مانند هوا و آجیل که از دو یا چند ماده تشکیل شده‌اند را مواد ناخالص می‌نامند.
- ۴ - گزینه «۳» - بین بارهای الکتریکی هم‌نام نیروی دافعه (رانشی) و بین بارهای الکتریکی، غیر هم‌نام، نیروی جاذبه (ربایشی) وجود دارد.
- ۵ - گزینه «۲» - الکل در آب حل می‌شود و یک محلول به‌دست می‌آید. الکل به هر مقداری در آب حل می‌شود.
- ۶ - گزینه «۲» - سوسپانسیون (تعلیقه) مخلوطی ناهمگن است که در آن ذرات یک جامد به‌صورت معلق در مایع پراکنده‌اند مانند شربت آنتی‌بیوتیک (پادزیست) نوشابه، چای شیرین و سکه طلا نمونه‌هایی از مخلوط‌های همگن (محلول) هستند.
- ۷ - گزینه «۴» - در مخلوط‌های ناهمگن مانند دوغ، شربت خاکشیر و آب لیمو می‌توان اجزای مخلوط را تشخیص داد. ولی در مخلوط آب و سرکه نمی‌توان اجزای مخلوط را تشخیص داد زیرا مخلوط آب و سرکه یک مخلوط همگن یا محلول است که ذره‌های مواد تشکیل دهنده‌ی مخلوط به‌طور یکنواخت در هم پراکنده‌اند.
- ۸ - گزینه «۴» - الکل، گلاب و نمک خوراکی در آب حل می‌شوند ولی روغن زیتون در آب حل نمی‌شود.
- ۹ - گزینه «۲» - میله‌ی پلاستیکی پس از مالش با پارچه‌ی پشمی، دارای بار منفی می‌شود زیرا تعدادی از الکترون‌های پارچه‌ی پشمی به میله پلاستیکی منتقل می‌شود. حال اگر میله‌ی پلاستیکی را به کلاهک الکتروسکوپ که دارای بار مثبت است نزدیک کنیم، ابتدا تیغه‌ها بسته شده و به هم نزدیک می‌شوند و بعد از دور کردن میله‌ی پلاستیکی دوباره تیغه‌های دارای بار مثبت از هم دور شده و به حالت اول بر می‌گردند.
- ۱۰ - گزینه «۳» - بادکنک پلاستیکی در اثر مالش دارای بار منفی و موی سر دارای بار مثبت می‌شود. مالش میله‌ی شیشه‌ای به کیسه‌ی پلاستیکی سبب می‌شود، میله‌ی شیشه‌ای الکترون از دست بدهد و دارای بار مثبت شود و کیسه‌ی پلاستیکی الکترون به‌دست آورد و بار منفی پیدا کند. حال با نزدیک کردن کیسه‌ی پلاستیکی (با بار منفی) به موی سر (با بار مثبت) یکدیگر را جذب می‌کنند.

