

دبیرستان غیردولتی قدسیان

(دوره اول)

نام درس: تاریخ امتحان: / /

نام دبیر: آقای عکافی مدت امتحان:

۱۹- کدام یک از موارد زیر در تغییر فیزیکی ثابت می ماند؟

- (۱) ربایش مولکول ها
(۲) حرکت مولکول ها
(۳) ساختار مولکول ها
(۴) طرز قرار گرفتن مولکول ها

۲۰- خواص فیزیکی و شیمیایی هر ماده خالص به بستگی دارد.

- (۱) نوع اتم هایش
(۲) اجزای تشکیل دهنده اش
(۳) نوع مولکول هایش
(۴) نوع و مقدار هریک از اجزایش

۲۱- کدام یک از تغییرات زیر، شیمیایی است؟

- (۱) تصعید یخ
(۲) پودر کردن آلومینیوم
(۳) زنگ زدن آهن
(۴) تبخیر الکل

۲۲- مواد به دسته های کلی تقسیم می شوند.

- (۱) خالص و مرکب
(۲) خالص و ناخالص
(۳) فلز و نافلز
(۴) ساده و مرکب

۲۳- کدام یک از مواد زیر هم خالص و هم مرکب است؟

- (۱) آب دریا
(۲) کرین مونوکسید
(۳) بخار یخ
(۴) هیچ کدام

۲۴- کدام یک از موارد زیر عنصر است؟

- (۱) سود سوزآور
(۲) اوزون
(۳) متان
(۴) آب مقطر

۲۵- کدام یک جزو خواص ذاتی یک ماده محسوب نمی شود؟

- (۱) چگالی
(۲) رنگ
(۳) بو
(۴) دما

۲۶- با توجه به رابطه $2A \rightarrow A_2 + \text{انرژی}$ کدام گزینه ی زیر درست نیست؟

- (۱) اتم های A وقتی تشکیل مولکول A_2 دهند انرژی آزاد می کنند.
(۲) محتوای انرژی $2A$ اتمی بیش تر از A_2 مولکولی است.
(۳) گرمای حاصل از سوختن یک گرم A_2 بیش تر از یک گرم A است.
(۴) A به صورت اتمی میل ترکیب شیمیایی بیش تری نسبت به A_2 مولکولی دارد.

۲۷- از ترکیب شدن سدیم با اکسیژن ماده ی مرکبی به فرمول به دست می آید.

- (۱) SO_2
(۲) NaO
(۳) NaO_2
(۴) Na_2O

۲۸- در واکنش $A \rightarrow B$ با گذشت زمان مقدار A و مقدار B به ترتیب و می شود.

- (۱) زیاد - کم
(۲) کم - زیاد
(۳) زیاد - زیاد
(۴) کم - کم

۲۹- سریع تر بودن واکنش پودر میزیم (Mg) نسبت به نوار منیزیم با هیدروکلریک اسید (HCl) به کدام عامل زیر مربوط است؟

- (۱) غلظت
(۲) دما
(۳) سطح تماس
(۴) فعالیت شیمیایی



۳۵- از واکنش لیتیم نیتريد (Li₃N) با آب، گاز آمونیاک (NH₃) و محلول لیتیم هیدروکسید (LiOH) به دست می آید. هرگاه سه مولکول لیتیم با آب واکنش دهد چند مولکول (LiOH) تولید می شود؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۹ (۴)

۳۶- فلزی مایع و نافلزی که جریان برق را از خود عبور می دهد کدام است؟

(۱) باریم، گرافیت (۲) سدیم، گوگرد
(۳) برم، اکسیژن (۴) جیوه، گرافیت

۳۷- کدام یک از پدیده های زیر جنبه ی شیمیایی بیش تری دارد؟

(۱) حل شدن پتاسیم در آب (۲) حل شدن نمک در آب
(۳) حل شدن قند در آب (۴) حل شدن طلا در جیوه

۳۸- می دانیم که از سوختن کربن و هیدروژن به ترتیب گاز کربنیک و بخار آب به دست می آید، بنابراین برای سوختن کامل دو مولکول از ماده ای به فرمول C₅H₁₂ به مولکول اکسیژن (O₂) نیاز است.

۸ (۱) ۱۵ (۲) ۱۶ (۳) ۳۲ (۴)

۳۹- کدام یک از واکنش های زیر را می توان جانشینی ساده به حساب آورد؟

(۱) $H_2SO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + H_2$ (۲) $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$
(۳) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ (۴) $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

۳۵- کدام یک از مواد زیر در ترکیب با سدیم هیدروکسید، نمکی دو عنصری به وجود می آورد؟

(۱) نیتريك اسید (۲) سولفوریک اسید (۳) جوش شیرین (۴) هیدروکلریک اسید

۳۶- در ظرف شیشه ای که درب آن بسته است و محتوی اکسیژن می باشد کدام یک از مواد زیر بسوزد تا فشار درون آن به مقدار بیش تری کاهش یابد؟

(۱) الکل (۲) منیزیم (۳) هیدروژن (۴) کربن

۳۷- درصد جرم اکسیژن تشکیل دهنده کدام ماده زیر بیش تر است؟

(۱) آب H₂O (۲) سدیم هیدروکسید NaOH
(۳) سولفوریک اسید H₂SO₄ (۴) جیوه اکسید HgO

۳۸- در یک مولکول تعداد اتم های هیدروژن دو برابر تعداد اتم های اکسیژن است، اگر در این مولکول ۶ اتم کربن باشد برای سوزاندن کامل آن مولکول اکسیژن لازم است.

۱ (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴)

۳۹- از ترکیب شدن کدام ماده ی زیر با کربن دی اکسید، گازی به دست می آید که آن گاز در یک واکنش جانشینی آهن را از سنگ معدن آهن آزاد می نماید؟

(۱) کربن مونواکسید (۲) کربن
(۳) آب (۴) سولفوریک اسید

است؟