

امتحان درس: شیمی ①  
شیمی فنی - پورمان ②

هنرستان .....  
پورمان ②

تاریخ: .....  
وقت: ۳۰ دقیقه  
تعداد سوال: ۲۰ عدد

نام خانوادگی:

کلاس:

طراح: مهدی رحمانی پور

۱- تعداد ذره‌ها در یک مول ماده را چه می‌گویند؟ (الف) جرم اتمی  (ب) عدد آووگادرو

۲- کدام گزینه، درست است؟  
(الف) واحد گرم سلسیوس است   
(ب) واحد درما، فقط کلون است   
(ج) گرم، صورتی از انترز است   
(د) درما، فقط بیان کننده میزان گرمی است

۳- کدام گزینه در مورد کاتالیزگر صحیح نیست؟  
(الف) خود مصرف نمی‌شود  (ب) هزینه را کاهش می‌دهد  (ج) باعث مصرف انرژی بیشتر می‌شود

۴- واکنش‌های گرمگیر، واکنش‌هایی هستند که در آنها:  
(الف) سطح انرژی فرآورده کم بالاتر از سطح انرژی واکنش (هسته کم‌بافت)   
(ب) سطح انرژی فرآورده کم پایین‌تر از سطح انرژی واکنش (هسته کم‌بافت)

۵- از واکنش‌های زیر، چند مورد گرمگیر هستند  
(پخت نان - ذوب برف - انحلال آمونیم نیترات در آب - سوختن چوب - میعان)  
(الف) ۱  (ب) ۲  (ج) ۳  (د) ۴

۶- بخشی از جهان که مورد مطالعه ما، قرار می‌گیرد چه نام دارد؟  
(الف) سامانه  (ب) محیط  (ج) ترموشیمی

۷- رمای خ ۳۷ معادل چند کلون می‌شود؟  
(الف) ۳۱۰  (ب) ۲۷۴  (ج) ۲۳۶  (د) ۳۱۰

۸- مقدار ۲۵۰k (کلون) معادل چند درجه سانتی‌گراد (C) می‌شود؟  
(الف) ۵۲۳  (ب) ۲۳  (ج) ۲۴  (د) ۵۲۳

۹- به واکنشی که در آن ماهیت ماده، رخداد تغییر شده و ماده جدیدی تولید می‌شود، واکنش  
..... گفته می‌شود  
(الف) فیزیکی  (ب) شیمیایی  (ج) هسته‌ای

شیمی ① - فنی پورمان ② طراح: مهدی رحمانی پور

۱۰- عوامل موثر بر سرعت واکنش شیمیایی؟  
 الف) افزایش دما  ب) استفاده از کاتالیزگر  ج) افزایش غلظت  د) همه موارد

۱۱- واحد (یکای) اندازه گیری گرما ، ..... است  
 الف) ژول  ب) کالری  ج) موارد الف و ب

۱۲- واکنش های زیر را از نظر سرعت انجام دهنده بکنید  
 (لا پختن غذا - واکنش های انفجاری - زنگ زدن آهن - تیره شدن انگشتر نقره)  
 الف) کند - سریع - کند - معمولی   
 ب) سریع - سریع - کند - کند   
 ج) معمولی - سریع - کند - کند   
 د) کند - سریع - معمولی - سریع

۱۳- ..... بیان کننده میزان گرمی یا سردی یک جسم است  
 الف) رماسنج  ب) دما  ج) گرما  د) ترموشیمی

۱۴- کدام یک از واکنش های زیر گرما را مصرف است  
 الف) پختن نان  ب) تبدیل تیغ به بخار آب  ج) زوب نیک  د) تشکیل باران

۱۵- مجموع ضرایب مواد (واکنش دهنده و فرآورده) بعد از موازنه برای معادله زیر چند می شود؟  

$$N_2 + H_2 \longrightarrow NH_3$$
 الف) ۵  ب) ۶  ج) ۴  د) ۳

۱۶- جرم مولی در ترکیب  $CH_3OH$  و  $H_3PO_4$  به ترتیب چند می شود (C=۱۲ / H=۱ / O=۱۶ / P=۳۱)  
 الف) ۳۳ - ۹۹  ب) ۳۳ - ۹۸  ج) ۳۲ - ۹۸  د) ۳۲ - ۹۹

۱۷- با توجه به معادله تولید آمونیاک ، پس از موازنه ، برای تولید ۴ مول آمونیاک ، چند مول گاز نیتروژن لازم است؟  

$$N_2 + H_2 \longrightarrow NH_3$$
 الف) ۱  ب) ۲  ج) ۳  د) ۴

۱۸- مجموع ضرایب فرآورده در معادله زیر پس از موازنه چند می شود (CH<sub>4</sub> + O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O)  
 الف) ۶  ب) ۴  ج) ۲  د) ۳

۱۹- کدام رماسنج ، دقیق تر برای اندازه گیری دما ، مناسب است؟ الف) الکلی  ب) جیوه ای

۲۰- حالت فیزیکی (د) ریزش مواد در معادله نزاری ، نشانه چیست؟  
 الف) مایع  ب) گاز  ج) جامد  د) محلول آبی

- ١- ب
- ٥- ج
- ٩- ج
- ٢- ج
- ٦- الف
- ٣- ج
- ٧- الف
- ٤- الف
- ٨- د
- ٩- ج
- ١٠- د
- ١١- ج
- ١٢- ج
- ١٣- ب
- ١٤- د
- ١٥- ب
- ١٦- ج
- ١٧- ب
- ١٨- ج
- ١٤- د
- ١٩- ب
- ٢٠- ج