

۱. عوامل موثر بر سرعت واکنش‌های شیمیایی را نام ببرید.

۱. **غلظت واکنش دهنده** ۲. **دما** ۳. **حالت فیزیک واکنش** ۴. **کاتالیزگر**

۲. واکنش زیر را کامل کنید.

نمک + **آب** → **باز + اسید**

۳. در مورد واکنش سوختن به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) سه شرط برای سوختن؟

ماده سوختنی ، اکسیژن و گرما

ب) سوخت را تعریف کنید.

مواد سوختنی که برای تولید انرژی استفاده می‌شود.

ج) برای چه سوختن‌هایی نمی‌توان از آب استفاده کرد؟

آتش ، نفت ، بنزین و برق

د) دوده و دود سیاه‌رنگ نشان دهنده چه سوختنی است؟

سوخت ناقص

۴. کدام تغییرات فیزیکی و کدام شیمیایی است؟

ب) پودر کردن آلومینیوم : **فیزیکی**

الف) زنگ زدن آن : **شیمیایی**

د) حل شدن طلا در جیوه : **فیزیکی**

ج) تصعید نفتالین : **فیزیکی**

۵. فراورده تجزیه آب اکسیژنه کدام است؟

آب + گاز اکسیژن → نور → آب اکسیژنه

۶. واکنش قرص جوشان با آب گرماگیر است یا گرماده؟ چگونه می‌فهمیم؟

گرماگیر - محیط این آزمایش آب است. دمای آب قبل از واکنش بیشتر بوده ولی پس از اینکه واکنش اتفاق می‌افتد دمای آب

کاهش پیدا می‌کند.

۷. شمعی در زیر سرپوش در حال سوختن است، چند درصد حجم هوای زیر سرپوش مصرف می‌شود تا شمع خاموش شود؟ چرا؟

بیست درصد - چون تقریباً ۲۰ درصد هوای موجود در زیر سرپوش اکسیژن است.

۸. فرمول شکر $C_{12}H_{22}O_{11}$ است. در مولکول شکر چند نوع و چه تعداد اتم وجود دارد؟

۱۲ اتم کربن ، ۲۲ اتم هیدروژن و ۱۱ اتم اکسیژن وجود دارد.

۹. کدام اکسید شدن کند است؟

○ حل شدن فلز در اسید ● زنگ زدن آهن ○ سوختن نوار منیزیم ○ انفجار بمب

۱۰. کدام مورد ممکن است گرماده یا گرماگیر باشند؟

○ تبخیر ○ تصعید ○ میعان ● انحلال

۱۱. کدام یک از عوامل زیر برای انجام همه واکنش‌های شیمیایی لازم است؟

● تماس ○ گرما ○ نور ○ الکتریسیته