

۱) کدام جمله غلط است ؟

الف) در سال ۱۹۶۰ میزان اکتشافات نفت به بالاترین میزان خورد رسید
ب) برای تبدیل اتن به پلی اتن، این گاز را در محیط سربسته گرم میکنند
ج) مولکول اتن درشت مولکول است و مولکول پلی اتن ریز مولکول است
د) دو عنصر مهم تشکیل دهنده هیدروکربن ها، هیدروژن و کربن است

۲) کدام هیدروکربن رقیق تر است ؟

الف) C_4H_{10} (الف) ب) C_5H_{12} (ب)

ج) C_6H_{14} (ج) د) C_7H_{16} (د)

۳) در لایه آخر اتم فلورین با عدد اتمی ۹ چند الکترون وجود دارد و این اتم در کدام گروه قرار دارد ؟

الف) ۱ و ۷ (الف) ب) ۷ و ۱ (ب)

ج) ۷ و ۷ (ج) د) ۱ و ۱ (د)

۴) دوره و گروه کلر با عدد اتمی ۱۷ ($_{17}Cl$) به ترتیب کدام است ؟

الف) ۳ و ۷ (الف) ب) ۷ و ۳ (ب)

ج) ۱۷ و ۷ (ج) د) ۲ و ۸ (د)

شیمی

۵) جمله زیر با کدام گزینه کامل می شود؟

بین اتم های یک فلز و نافلز همواره پیوند صورت می گیرد و

بین اتم های دو نافلز همواره پیوند صورت می گیرد

الف) یونی/ یونی ب) یونی/ اشتراکی

ج) اشتراکی/ یونی د) اشتراکی/ اشتراکی

۶) به ترتیب کدام فلز هنگام سوختن نور خیره کننده تولید میکند و

کدام فلز با اکسیژن واکنش نمیدهد؟

الف) آهن - مس ب) طلا - سدیم

ج) منیزیم - طلا د) طلا - منیزیم

۷) کدام دو عنصر همگروه هستند؟ سدیم با عدد اتمی ۱۱ (Na_{11}) ، منیزیم

با عدد اتمی ۱۲ (Mg_{12}) ، اکسیژن با عدد اتمی ۸ (O_8) و گوگرد با عدد

اتمی ۱۶ (S_{16})

الف) O و Mg ب) Na و O

ج) S و O د) S و Mg

۸) در موارد زیر به ترتیب چند ترکیب یونی و چند ترکیب مولکولی

وجود دارد؟ نمک ، کات کبود ، الکل ، شکر ، آب

الف) ۳ و ۲ ب) ۲ و ۳

ج) ۵ و ۰ د) ۱ و ۴

۹) کدام گزینه به ترتیب آنیون و کاتیون را از بین موارد زیر نشان می دهد؟

الف) یون منفی اکسیژن، ب) اکسیژن، ج) یون مثبت سدیم، د) سدیم

الف و ج ج و الف

ب و د الف و د

۱۰) دلیل یا دلایل استفاده از پلاستیک کدام است؟

الف) سبک بودن ب) استحکام بالا

ج) ارزان بودن د) همه موارد

۱۱) کدام مورد یک بسپار طبیعی نیست؟

الف) پشم ب) موم زنبور عسل

ج) نشاسته د) پلاستیک

۱۲) ترتیب واکنش فلزات با سولفات مس در کدام گزینه صحیح آمده است؟

الف) منیزیم « آهن » آلومینیوم « مس

ب) آهن « آلومینیوم » مس « منیزیم

ج) منیزیم « آلومینیوم » آهن « مس

د) آهن « مس » آلومینیوم « منیزیم

۱۳) در یون مثبت سدیم با عدد اتمی ۱۱ (Na^{+}) تعداد الکترون و پروتون ها به ترتیب کدامند؟

الف) ۱۱ و ۱۱ (ب) ۱۰ و ۱۱

ج) ۱۰ و ۱۱ (د) ۱۱ و ۱۲

۱۴) از بین فلزات زیر کدامیک سریعتر زنگ میزند؟

الف) طلا (ب) آهن

ج) مس (د) همه موارد

۱۵) تولید کننده طبیعی و مصرف کننده طبیعی در چرخه کربن کدامند؟

الف) جانوران - سوخت فسیلی (ب) گیاهان - جانوران

ج) گیاهان - سوخت فسیلی (د) جانوران - گیاهان

۱۶) غلظت کدام هیدروکربن بیشتر است؟

الف) $C_{10}H_{22}$ (ب) $C_{14}H_{30}$

ج) $C_{16}H_{34}$ (د) $C_{20}H_{42}$

۱۷) چه حجمی از نفت خام برای سوختن و چه حجمی از آن برای ساختن مصرف می شود؟

الف) $\frac{1}{5}$ و $\frac{4}{5}$ (ب) $\frac{3}{5}$ و $\frac{2}{5}$

ج) $\frac{1}{5}$ و $\frac{4}{5}$ (د) $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{5}$

۱۸) تخم مرغ در آب-نمک فرو نمی رود چون

الف) چگالی آب در اثر حل شدن نمک افزایش یافته و از چگالی تخم مرغ بیشتر شده

ب) چگالی آب تغییر نکرده و چگالی تخم مرغ کم شده

ج) چگالی تخم مرغ زیادتر شده، چراکه نمک در آب حل شده

د) هیچکدام

۱۹) اساس جدا شدن اجزای نفت خام که به صورت مخلوط هستند چیست؟

الف) حالت اجزاء (ب) اختلاف نقطه جوش

ج) رنگ اجزاء (د) اختلاف نقطه ذوب

۲۰) بار الکتریکی یون دو بار مثبت منیزیم (Mg^{++}) چند است؟

الف) +۱ (ب) -۲

ج) -۲ (د) +۲

- سؤال ۱ (گزینه ج
- سؤال ۲ (گزینه الف
- سؤال ۳ (گزینه ج
- سؤال ۴ (گزینه الف
- سؤال ۵ (گزینه ب
- سؤال ۶ (گزینه ج
- سؤال ۷ (گزینه ج
- سؤال ۸ (گزینه الف
- سؤال ۹ (گزینه الف و ج
- سؤال ۱۰ (گزینه د
- سؤال ۱۱ (گزینه د
- سؤال ۱۲ (گزینه الف
- سؤال ۱۳ (گزینه ج
- سؤال ۱۴ (گزینه ب
- سؤال ۱۵ (گزینه د
- سؤال ۱۶ (گزینه د
- سؤال ۱۷ (گزینه الف
- سؤال ۱۸ (گزینه الف
- سؤال ۱۹ (گزینه ب
- سؤال ۲۰ (گزینه د