

ساعت امتحان : ۷:۳۰ صبح
وقت امتحان : ۷۵ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۶ / ۱۰ / ۱۳۹۶
تعداد برگ سؤال : ۳ برگ

ش سندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره ی اول) نوبت امتحانی : دی ماه
نام خانوادگی: نام پدر: پایه: نهم
سؤال امتحان درس: علوم نام دبیر: جناب آقای فرهمند سال تحصیلی: ۹۶-۹۷

شیمی

۱- در مورد مس:

الف) از چه طریقی به دست می آید؟

ب) چرا کاربرد گسترده ای دارد؟ (۳ مورد)

۲- ترکیب شدن مس و منیزیم با اکسیژن را با یکدیگر مقایسه کنید.

۳- الف) نماد عنصر اکسیژن چیست؟

ب) در هوا به صورت چه نوع مولکولی دیده می شود؟

ج) چه نوع پیوندی بین اتم های آن وجود دارد؟

۴- الف) از کاربرد آمونیاک یک مورد بنویسید.

ب) از کاربرد فلوئور یک مورد بنویسید.

۵- نقش عناصر زیر را در بدن انسان بنویسید.

الف) آهن:

ب) سدیم:

۶- یک پلیمر مصنوعی نام ببرید و بگوئید از چه مولکول هایی ساخته می شود؟

۰/۵

۷- مدل اتمی بور را برای عنصر سیلیسیم با عدد اتمی ۱۴ رسم کنید.

۰/۵

۸- در جدول تناوبی عنصرها :

۲

(الف) در هر گروه از بالا به پائین ، عدد اتمی می یابد.

(ب) در هر گروه از بالا به پائین تعداد لایه های الکترونی می شود.

(ج) شماره ی هر گروه ، معرف تعداد است.

(د) به گروه اول ، فلزهای می گویند.

(ه) قوی ترین نافلزها ، نافلزهای گروه است که به آن هالوژن می گویند.

(و) در هر دوره ، از چپ به راست ، عدد اتمی می شود.

(ز) در هر دوره از چپ به راست ، خاصیت غیرفلزی می باید.

(ح) کلر با عدد اتمی ۱۷ در آخرین لایه ی خود الکترون دارد.

۹- آنیون را تعریف کنید و یک مثال بزنید.

۱

۱۰- در مورد اُزن :

۰/۷۵

(الف) فرمول شیمیایی آن چیست؟

(ب) دو نقش مهم آن در طبیعت را بنویسید.

۱۱- در مولکول سولفوریک اسید ، اتم هیدروژن ، تعداد اتم گوگرد و

۰/۷۵

تعداد اتم اکسیژن دیده می شود.

۰/۲۵

۱۲- از کاربردهای اتیلن گلیکول یک مورد بنویسید.

۰/۵

۱۳- چرا با حل شدن یک ترکیب مولکولی مانند الکل یا شکر در آب، محلول رسانای جریان الکتریکی نمی شود؟

۱

۱۴- به سؤالات زیر پاسخ دهید.

(الف) یک ترکیب یونی از چه ذره هایی ایجاد می شود؟

(ب) یک ترکیب یونی چه باری دارد؟

(ج) برای آنکه ۲ اتم با هم مشارکت الکترونی داشته باشند مواد باید از چه نوعی باشند؟

(د) اتم نیتروژن به هنگام ترکیب شدن، چند پیوند کووالانسی می تواند برقرار کند؟

۰/۵

۱۵- با توجه با اینکه عدد اتمی سدیم، ۱۱ و عدد اتمی کلر، ۱۷ می باشد. به سؤالات زیر پاسخ دهید.

(الف) اتم سدیم چند الکترون در لایه ی آخر خود دارد؟

(ب) یون کلر چند الکترون در لایه ی آخر خود دارد؟

۰/۲۵

۱۶- فرمول ترکیبات زیر را بنویسید.

(الف) لیتیم فلئورید ()

(ب) آلومینیوم اکسید ()

(ج) کلسیم فسفات ()

۱۷- به کمک مدل نقطه ای ترکیب های زیر را در پیوندهای کووالانسی زیر رسم کنید.

(ب) گاز کلر (Cl_2)

(الف) گاز متان (GH_4)

۰/۵

۱۸- ترکیبات زیر را نامگذاری کنید.

(ب) HNO_3 ()

(الف) HBr ()

۰/۵

۱۹- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را مشخص کنید.

(الف) () نیروی واندروالسی بین مولکول های دو قطبی - دو قطبی بسیار قوی است که موجب مایع یا جامد شدن برخی مواد می شود.

(ب) () پیوند هیدروژنی بین دو مولکول آب می تواند به وجود آید.

۰/۵

۲۰- عنصر ${}_{22}\text{Ti}$ را داریم:

(الف) در چه گروهی قرار دارد؟

۰/۵

(ب) آرایش الکترونی مدل بور یا اربیتالی آن را رسم کنید.

زمین و زیست شناسی

۲۱- نظریه ی زمین ساخت ورقه ای را به طور کامل شرح دهید.

۱

۲۲- الف) رشته کوههای زاگرس چگونه به وجود آمده اند؟

۰/۷۵

ب) رشته کوه ها چگونه ایجاد می شوند؟

۲۳- دو ویژگی سنگ های رسوبی را بنویسید.

۰/۵

۲۴- چرا دریاها برای تشکیل فسیل مناسب ترند؟

۰/۵

۲۵- فسیل های راهنما چه ویژگی دارند؟

۰/۵

۱

۲۶- با ذکر مثال توضیح دهید قالب خارجی و قالب داخلی چگونه به وجود می آید؟

۰/۵

۲۷- یک سلول پروکاریوت به چه سلولی گفته می شود؟

۰/۵

۲۸- دو نقش مهم برای جلبک ها بنویسید.

۰/۵

۲۹- ویروس ایدز از چه راه هایی وارد بدن می شود؟ « دو مورد »

۰/۵

۳۰- موافقان و گنر چه شواهدی برای اثبات اتصال قاره ها به هم داشته اند؟ « دو مورد »