نام ونام خانوادگی : نام پدر: نام کلاس :	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آران و بیدگل کارشناسی سنجش وارزشیابی تحصیلی آموزشگاه استعداد های درخشان(تیزهوشان)	نام درس : شیمی مدت امتحان : ۷۵ دقیقه پایه : هفتم طراح سؤال : خاکباز

ردیف	خرداد ماه سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ شماره دانش آموزی : تعداد صفحه :	نمره کتبی نمره شفاهی- عملی جمع با حروف نام و نام خانوادگی مصحح : امضا	بارم

۱ — **درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید.** — بارم: ۱

الف) طبق مدل اتمی تامسون الکترون ها روی مدارهای مشخصی به دور هسته اتم در حال گردش هستند.

ب) در ساختن یک وسیله علاوه بر ویژگی های فیزیکی مواد، قیمت و فراوانی آن ها نیز اهمیت دارد.

پ) یکی از آلوتروپ های کربن، الماس است که سختی بسیار زیادی دارد.

ت) در آلیاژها خاصیت چکش خواری و استحکام افزایش می یابد.

۲ — **جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.** — بارم: ۱

الف) بهترین راه برای بررسی درستی یا نادرستی یک پیش بینی، ..... است.

ب) یک مولکول آمونیاک از اتم های ..... و ..... تشکیل شده است.

پ) نماد شیمیایی فلزی که در تشکیل نمک خوراکی به کار می رود، ..... است.

۳ — **گزینه صحیح را انتخاب کنید.** — بارم: ۱

الف) نماد شیمیایی جامدی زردرنگ که در دهانه آتشفشان های خاموش یا نیمه فعال وجود داشته و در طبیعت به شکل مولکول هشت اتمی است..... می باشد.

۱) Cl ۲) S ۳) Se ۴) Ne

ب) نسبت تعداد نوترون ها به پروتون ها در سنگین ترین ایزوتوپ طبیعی هیدروژن، چند است؟

۱) ۱ ۲) ۰ ۳) ۲ ۴) ۶

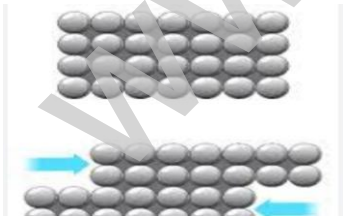
پ) کدام یک از مواد زیر، تراکم پذیری بیشتری نسبت به بقیه دارد؟

۱) شیشه ۲) روغن ۳) متان ۴) آهن

ت) کدام گزینه، تعیین کننده تفاوت حالت های فیزیکی مختلف یک ماده است؟ (جامد، مایع، گاز)

۱) شکل ذرات ماده ۲) میزان جنبش ذرات ۳) اندازه ذرات ماده ۴) نوع ذرات ماده

۴ — **شکل زیر کدام یک از ویژگی های فلزات را نشان می دهد؟** ..... **آن را توضیح دهید.** — بارم: ۱



۵ — **عدد جرمی X^+ برابر ۲۰۰ و تعداد نوترون های آن ۱/۵ برابر تعداد پروتون ها است. تعداد الکترون های اتم عنصر X را حساب کنید.** — بارم: ۱/۵

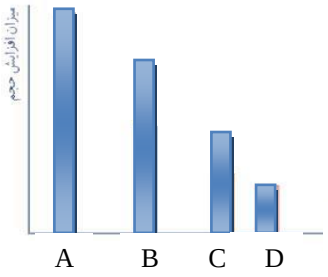
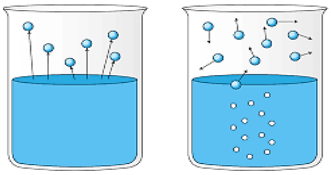
۶ — **در مورد معادله واکنش شیمیایی مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:** — بارم: ۱/۵

$$H_2(g) + Cl_2(g) \longrightarrow HCl(l)$$

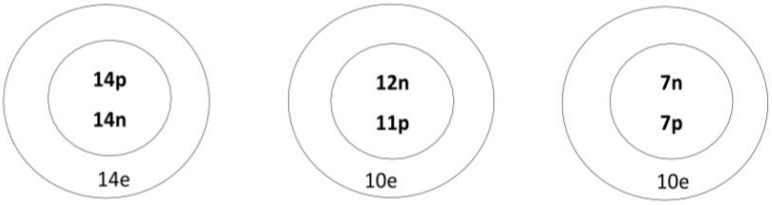
الف) حالت ماده HCl را بنویسید.

ب) تعیین کنید آیا از قانون پایستگی جرم پیروی می کند؟ (جرم هر عنصر را معادل عدد جرمی آن در نظر بگیرید.) ($_{1}^{1}H$ و $_{17}^{35}Cl$)

www-kanoon-ir

۷	**با ذکر دلیل توضیح دهید چرا هنگامی که در یک لیوان سرد، آب داغ می ریزیم لیوان می شکند؟**	۱
۸	**با رسم مدل اتمی بور برای هریک از اتم های زیر، با ذکر دلیل توضیح دهید کدام یک رسانا و کدام نارسانای جریان الکتریکی است؟** الف) $_{11}Na$ ب) $_{17}Cl$ پ) $_{15}P$ ت) $_{12}Mg$	۲
۹	**نمودار زیر میزان افزایش حجم ($C_8H_{18}(l)$، Li، $N_2(g)$ و شیشه) را در اثر گرم کردن نشان می دهد. با ذکر دلیل جای مواد نام برده شده را روی نمودار نشان دهید.**  A: ..... B: ..... C: ..... D: ..... **دلیل:**	۲
۱۰	**شکل های زیر یکی از تغییرات حالت ماده را نشان می دهد. با توجه به آن ها به پرسش ها پاسخ دهید.**  A B الف) نام هریک از شکل های A و B چیست؟ A: ..... B: ..... ب) **دو** تفاوت هر یک از این شکل ها را بنویسید. ۱) ..... ۲)	۱/۵
۱۱	**دو گلوله توپر، یکی از جنس آهن و دیگری از جنس نقره را روی ترازو می گذاریم. ترازو دو جرم را برابر نشان می دهد. اگر حجم گلوله آهنی ۱۰/۵ سانتی متر مکعب باشد، حجم گلوله نقره چند سانتی متر مکعب است؟ (چگالی آهن ۷/۸ و نقره ۱۰/۵ گرم بر سانتی متر مکعب است.)**	۲
۱۲	**همانطور که می دانید، بخارآب موجود در هوای اتاق را نمی بینیم اما می دانیم که بخار آب در هوای اتاق وجود دارد. آزمایشی پیشنهاد کنید که وجود آن را نشان دهد.**	۱
۱۳	**طبق داده های جدول، تعداد کل ذرات زیراتمی ترکیب XYZ_3^{2-} را حساب کنید.** تعداد پروتون: ۱۹ (X)، ۷ (Y)، ۸ (Z) تعداد نوترون: ۲۰ (X)، ۷ (Y)، ۸ (Z)	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۴	**جاهای خالی را در جدول زیر کامل کنید.** **نام آلیاژ** | **مواد سازنده** | **خواص** | **کاربرد** ..... | کربن و آهن | سخت تر از آهن | ..... مفرغ | ..... | سخت تر از مس |	۱
۱۵	**با توجه به ساختار های اتمی داده شده، اتم خنثی، کاتیون و آنیون را با ذکر دلیل مشخص کنید.**  	۱
	موفق و پیروز باشید	۲۰