

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: **هفتم**

نام پدز: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه سؤال: ۱۳صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی سرای دانش واحداحفاظ

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: **شیمی**


نام دبیر: آقای کوه دره

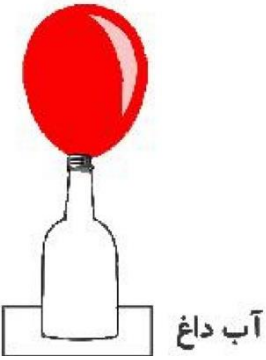
تاریخ امتحان: ۱۹ / ۱۰ / ۱۴۰۲

ساعت امتحان: ۱۰ **صبح** / عصر

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر: کوه دره	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
سؤالات	نمره به عدد:	نمره به حروف:
عبارت های سمت راست را به مفاهیم سمت چپ وصل کنید. (یک کلمه در ستون چپ اضافه است). الف) تنها ماده ای که در طبیعت به سه حالت وجود دارد. ب) تنها دارای یک نوع اتم است. پ) تبدیل یخ به آب است. ت) از نفت خام به دست می آید.	۱	۲
درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) ذره های سازنده گوگرد، اتم هستند. ب) سد کرخه بزرگ ترین سد خاکی - رسی در خاورمیانه است. پ) خشک شدن لباس های خیس با اتو، انجماد است. ت) مهم ترین نکته در علم، سوال کردن و تلاش برای یافتن جواب آن است.	۲	۲
گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) در یک مولکول آب، نسبت اتم های هیدروژن به اکسیژن چند است؟ ب) در یک اتم، تعداد پروتون ها ۹ و تعداد نوترون ها ۱۱ است. در این اتم چند الکترون وجود دارد؟ پ) این ویژگی ها مربوط به کدام ماده می باشد؟ ((ماده ای جامد، عایق، زرد رنگ و در اثر ضربه خرد می شود)) ت) کدام گزینه مربوط به مباحث علوم تجربی نیست؟ ۱) در ساختار بعضی از سنگ ها، اکسیژن معمولاً به صورت ترکیب وجود دارد. ۲) نیروی وزن، نیروی گرانشی است که از طرف زمین به اجسام وارد می شود. ۳) همه مواد از ذرات بسیار ریزی به نام اتم ساخته شده است. ۴) اعداد طبیعی شامل اعداد مثبت صحیح می باشد.	۳ ۲ ۱ ۲	۲ ۲ ۱ ۲
جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) گاز کربن دی اکسید یک ..... است که از دو اتم ..... و یک اتم ..... تشکیل شده است و ذرات سازنده آن ..... می باشد. ب) اولین گوساله شبیه سازی شده در خاورمیانه ..... نام دارد. پ) از بین مواد جوهر نمک، براده آهن و اتانول ، ..... و ..... در آب حل می شوند و ..... حل نمی شوند. ت) ..... در اطراف هسته و ..... و ..... داخل هسته قرار دارند.	۲.۷۵	۲.۷۵
	صفحه ۱ از ۳	

۱.۷۵	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) تبخیر : ب) ترکیب : پ) فناوری :</p>	۵
۱.۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) دو مورد از کاربرد نمک خوراکی را ذکر کنید. ب) یک مزیت برای فناوری خودرو و یک عیب برای آن ذکر کنید. پ) کدام خاصیت فلز طلا باعث می شود از آن بتوانیم دستبند یا انگشتر بسازیم؟ ت) دانشمندان با چه روشی به وجود اتم ها و برخی از خواص آن ها پی برده اند؟</p>	۶
۱.۵	<p>داخل سه ظرف زیر، نمک آب و گاز اکسیژن به صورت جداگانه ۱۰ گرم از هر کدام وجود دارند.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>۱۰ گرم اکسیژن</p> <p><b>A</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>۱۰ گرم آب</p> <p><b>B</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>۱۰ گرم نمک</p> <p><b>C</b></p> </div> </div> <p>الف) کدام یک از مواد داخل ظرف ها جای کمتری اشغال کرده است؟ پاسخ خود را توضیح دهید. ب) اگر این سه ظرف را گرما بدهیم در کدام ظرف ذرات خیلی بیشتر از هم فاصله می گیرند؟</p>	۷
۱.۲۵	<p>شکل زیر گاز متان را نشان می دهد. الف) گاز متان از چه اتم هایی تشکیل شده است؟ ب) ذرات سازنده گاز متان چیست؟ (مولکول یا اتم) پ) نسبت تعداد اتم ها به نوع اتم ها چند است؟</p> <div style="text-align: center;">  </div>	۸
صفحه ۲ از ۳		

۱.۲۵	<p>هسته اتم کربن دارای ۶p و ۶n است.</p> <p>الف) تعداد ذرات زیراتمی (الکترون، پروتون و نوترون) اتم کربن چه قدر است؟</p> <p>ب) ذرات سازنده عنصر کربن چیست؟</p> <p>پ) عنصر کربن را به لحاظ چکش خوار بودن و چگالی نسبت به آب بررسی کنید.</p>	۹
۱.۵	<p>دانش آموزان کلاس هفتم، در آزمایشگاه، آزمایشی به این صورت انجام می دهند.</p> <p>آن ها داخل دو ظرف که ۱ لیتر آب با دمای ۲۰ درجه سانتی گراد وجود دارد، در یکی از آن ها ۴۰ گرم نمک خوراکی و در دیگری ۴۰ گرم شکر می ریزند و آن ظرفی که داخل آن شکر ریخته بودند را روی شعله گذاشته و گرم می کنند. مشاهده می کنند که همه شکر حل می شود ولی همه نمک حل نمی شود. نتیجه می گیرند که شکر بیشتر از نمک در آب حل می شود.</p> <p>الف) آیا نتیجه گرفته شده توسط دانش آموزان درست است؟ چرا؟</p> <p>ب) یک فرضیه مناسب برای این آزمایش بنویسید.</p>	۱۰
۱.۵	<p>آب و جیوه به حالت عادی مایع هستند. ۳ تفاوت مهم برای این دو ماده ذکر کنید.</p>	۱۱
۱	<p>یک بادکنک به دهانه یک بطری قرار داده می شود. بطری را داخل یک ظرف آب قرار می دهیم و آب را حرارت می دهیم. مشاهده می شود که بادکنک مطابق شکل زیر باد می شود. دلیل این اتفاق چیست؟</p> 	۱۲
	صفحه ۳ از ۳	



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران  
**دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحدحافظ**  
**کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲**

نام درس: .....  
 نام دبیر: .....  
 تاریخ امتحان: ..... / ۱۴۰۲/۱۰  
 ساعت امتحان: ..... صبح / عصر  
 مدت امتحان: ..... دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر: کوه دره	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات			
۱	الف) ۵ (هر مورد ۰.۵ نمره)	ب) ۳	پ) ۴	ت) ۲
۲	الف) نادرست (۰.۵ نمره) - ذره های سازنده گوگرد مولکول هستند. ب) درست (۰.۵ نمره) پ) نادرست (۰.۵ نمره) - خشک شدن آب لباس های خیس با اتو یک تبخیر است. ت) درست (۰.۵ نمره)			
۳	الف) گزینه ۳ (۰.۵ نمره) - یک مولکول آب از ترکیب دو اتم هیدروژن و یک اتم اکسیژن تشکیل شده است. بنابراین نسبت هیدروژن به اکسیژن برابر ۲ است. ب) گزینه ۲ (۰.۵ نمره) - در یک اتم خنثی تعداد پروتون ها و تعداد الکترون ها با هم برابر است. پ) گزینه ۴ (۰.۵ نمره) - مشخصات گفته شده مربوط به یک نافلز می باشد و از بین موارد چون فقط کربن و گوگرد نافلز هستند، رنگ زرد به گوگرد اشاره دارد. ت) گزینه ۴ (۰.۵ نمره) - همه گزینه ها مربوط به شاخه های فیزیک، شیمی و زمین شناسی می باشد که جزء علوم تجربی می باشند ولی گزینه ۴ مربوط به ریاضی می باشد که جزء علوم تجربی نیست.			
۴	الف) ترکیب - اکسیژن - کربن - مولکول (هر مورد ۰.۲۵ نمره) ب) بنیانا (۰.۲۵ نمره) پ) جوهر نمک ، اتانول - براده آهن (هر مورد ۰.۲۵ نمره) ت) الکترون - پروتون، نوترون (هر مورد ۰.۲۵ نمره)			
۵	الف) اگر به یک مایع (آب) گرما بدهیم جنبش مولکول های آن افزایش می یابد در نتیجه مایع تغییر حالت می دهد و به بخار تبدیل می شود. (۰.۷۵ نمره) ب) ترکیب ماده ای است که از پیوند دو یا چند نوع اتم به وجود می آید. (۰.۵ نمره) پ) تبدیل علم به عمل را فناوری می گویند. (۰.۵ نمره)			
۶	الف) تهیه سرم پزشکی - ذوب کردن برف جاده ها (هر مورد ۰.۲۵ نمره) ب) مزیت: حمل و نقل سریع و آسان عیب: آلودگی هوا (هر مورد ۰.۲۵ نمره) پ) چکش خواری (۰.۲۵ نمره) - چکش خواری فلزات باعث می شود که آن ها را به هر شکلی که دوست داریم در بیاوریم.			

	ت) مشاهده غیر مستقیم (۰.۲۵ نمره) - اتم‌ها آنقدر ریز هستند که حتی با میکروسکوپ‌های قوی نیز دیده نمی‌شوند بنابراین تنها با مشاهده غیر مستقیم می‌توان اتم‌ها را بررسی و خواص آن‌ها را کشف کرد.
۷	الف) ظرف C (نمک) - (۰.۲۵ نمره) - در جامدات چون فاصله ذرات کمتر از مایعات و گازها است بنابراین نسبت به بقیه جای کمتری اشغال می‌کند. (۰.۵ نمره) ب) اکسیژن ظرف A (۰.۲۵ نمره) - چون در گازها فاصله ذرات بیشتر از مایعات و جامدات است، نیروی بین ذرات آن‌ها کمتر است در نتیجه نسبت به مواد دیگر بیشتر انبساط پیدا می‌کنند. (۰.۵ نمره)
۸	الف) کربن - هیدروژن (هر مورد ۰.۲۵ نمره) ب) مولکول (۰.۲۵ نمره) پ) $\frac{۵}{۲}$ (۰.۵ نمره) - تعداد اتم‌ها = ۵ و نوع اتم‌ها = ۲
۹	الف) تعداد الکترون‌ها = ۶ و تعداد نوترون‌ها = ۶ و تعداد پروتون‌ها = ۶ = ۱۸ = ۶ + ۶ + ۶ = تعداد ذرات زیراتمی (۰.۵ نمره) ب) ذرات سازنده عنصر کربن، اتم‌های کربن است. (۰.۲۵ نمره) پ) چکش خوار بودن: خاصیت چکش‌خواری ندارد، در اثر ضربه خرد می‌شود. (۰.۲۵ نمره) چگالی: روی آب می‌ماند، چون چگالی آن کمتر از آب است. (۰.۲۵ نمره)
۱۰	الف) خیر، درست نیست. (۰.۲۵ نمره) - برای نتیجه‌گیری منطقی باید همه شرایط آزمایش یکسان باشد. در این آزمایش دمای دو ظرف در آزمایش تغییر کرده است و شرایط یکسان برای آزمایش رعایت نشده است. (۰.۷۵ نمره) ب) انحلال پذیری شکر از نمک در آب کمتر است. (۰.۵ نمره)
۱۱	۱) آب یک ترکیب و جیوه یک عنصر است. ۲) آب رسانای جریان برق نیست ولی جیوه رسانا است. ۳) آب از عناصر نافلزی تشکیل شده است و جیوه یک عنصر فلزی است. (هر مورد ۰.۵ نمره)
۱۲	در اثر گرما، جنبش و فاصله مولکول‌های هوای درون بطری افزایش می‌یابد و وارد بادکنک می‌شود و بادکنک باد می‌شود. (۱ نمره)

جمع بارم: نمره