

نام و نام خانوادگی:  
پایه و رشته: هفتم  
نام پدر:  
شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
مدیریت منطقه ۲  
دبیرستان دوره اول پسرانه سرای دانش  
مرزداران  
امتحانات پایان ترم دوم سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: شیمی  
تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۰۳/۰۳  
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح  
مدت امتحان: ۶۰ دقیقه.

|                      |              |               |                        |               |      |
|----------------------|--------------|---------------|------------------------|---------------|------|
| محل مهر و امضاء مدیر | نمره به عدد: | نمره به حروف: | نمره تجدید نظر به عدد: | نمره به حروف: |      |
|                      | نام دبیر:    | استاد قربانی  | تاریخ و امضاء:         | نام دبیر:     |      |
| بارم                 | سوالات       |               |                        |               | ردیف |

### الف) به سوالات زیر پاسخ کوتاه و مناسب بدهید (۸ نمره)

- ۱- فناوری چیست و دو فناوری بومی ایران را بنویسید (۵).  
تبدیل علم به عمل - پهباد - تولید دارو
- ۲- شاخه های علوم تجربی را بنویسید (۵).  
فیزیک - شیمی - زیست شناسی - زمین شناسی
- ۳- یک تعریف برای علم بنویسید (۵).  
استفاده از حواس پنجگانه برای حل مشکلات
- ۴- عدد اتمی چیست (۵).  
مجموع پروتون های داخل هسته یک اتم را می گویند
- ۵- واکنش شیمیایی چیست و دو مثال بزنید (۵).  
جنس و ماهیت ماده عوض می شود مانند زنگ زدن - پختن غذا
- ۶- انعطاف پذیری چیست (۵).  
تغییرات جسم در برابر نیرو و بازگشت به حالت اولیه را انعطاف پذیری می گویند
- ۷- هواشناسی را تعریف کنید (۵).  
علم مطالعه آب و هوا، درجه دمایی و تعیین میزان بارش را هواشناسی می گویند
- ۸- نحوه تشکیل انواع بارش را توضیح دهید (۵).  
در اثر فشرده شدن ذرات بخار و افزایش چگالی به سمت زمین کشیده می شود که دما بالای صفر (باران)  
دما زیر صفر (برف) ولی اگر دما بالای صفر ولی در مسیر از توده هوای سرد عبور کند تگرگ ایجاد می شود
- ۹- ماده طبیعی چیست دو مثال بنویسید (۵).

ماه ای که در طبیعت یافت می شود و انسان در ساخت آن دخالتی ندارد مانند نمک و نفت خام

۱۰- سفره زیر زمینی تحت فشار چگونه تشکیل می شود (۵).

ابتدا در یک منطقه نفوذپذیر آب به داخل زمین نفوذ کرده و سفره زیرزمینی آزاد تولید می شود در اثر حرکت آب به سمت جلو و در صورتی که آب بین دولایه نفوذ ناپذیر باشد سفره تحت فشار تشکیل می شود

۱۱- یخچال، آبشار و دریاچه را تعریف کنید (۱)

آبشار: اگر آب در مسیر حرکت خود دچار تغییر ارتفاع شود آبشار تشکیل می شود

دریاچه: آب هایی که به دریاها یا آزاد راه ندارند

۱۲- این جمله را با ذکر مثال توضیح دهید " هر فناوری دارای معایب است " (۵).

برای مثال خودرو در کنار مزایا دارای عیب هایی چون آلودگی هوا و... می باشد

۱۳- تاثیر دما بر روی تغییر حجم مواد گاز، مایع، جامد فلزی و جامد غیر فلزی را رسم کنید (۵).

در گازها بیشتر از مایعات و در مایعات بیشتر فلزهای و در جامدهای غیر فلزی کمتر از بقیه می باشد

۱۴- مراحل تولید آهن خالص را بنویسید (۱)

شناسایی و استخراج- حمل به کارخانه- ذوب و اشافه کردن ذغال کک و جداسازی اکسیژن از آن

---

ب) صحیح یا غلط بودن موارد زیر را مشخص کنید (۲.۵ نمره: هرکدام ۰.۵ نمره دارد)

۱) براده آهن در آب حل می شود ( غ )

۲) چرم و آهن خالص یک ماده طبیعی است ( غ )

۳) از نمک در تولید دارو استفاده می شود ( ص )

۴) مواد جامد دارای شکل و حجم معینی هستند ( ص )

۵) کاغذ یک ماده شفاف است ( غ )

۶) آزمایش بهتراست سه بار تکرار شود ( ص )

۷) بیش از ۹۰ درصد آب های دنیا شور است ( ص )

۸) برم یک عنصر نافلز مایع می باشد ( ص )

۹) در حالت عادی تعداد الکترون ها و پروتون ها برابر است ( ص )

۱۰) درجه سختی الماس از همه مواد بیشتر است ( ص )

---

پ) در سوالات زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید (۱ نمره: هرکدام ۰.۵ دارد)

- ۱- در کدام یک از حالت های زیر جنبش ذرات در کمترین حالت قرار دارد  
 الف) ماده جامد (ب) مایع (ج) گاز (د) هر سه مورد برابر است
- ۲- چگالی کدام یک از فلزات زیر کمتر است  
 الف) آهن (ب) آلومینیم (ج) جیوه (د) فولاد
- ۳- نماد شیمیایی کدام عنصر Na-Fe است  
 الف) آهن - سدیم (ب) مس - نئون (ج) آلومینیم - نیتروژن (د) مس - نیتروژن
- ۴- کدام یک از فناوری های زیر معایبی ندارد  
 الف) خودرو (ب) انرژی هسته ای (ج) صنعت نفت (د) هیچ کدام
- ت) جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید (۱ نمره: هر کدام ۲۵. دارد)
- ۱) ..... نفت.... در تولید مواد سمی نقش دارد
- ۲) یک مولکول دی اکسید کربن از اتم های ..... کربن..... و ..... اکسیژن.. تشکیل شده است.
- ۳) آلیاژ فولاد زنگ نزن از عناصر ..... آهن..... و ..... کربن و کروم..... تشکیل شده است.

### د) سوالات زیر را پاسخ دهید (۲.۵)

- ۱) بار رسم شکل سطح ایستابی، منقطع تعویه و اشباع را نشان دهید (۱)  
 پایین اشباع در وسط ایستابی و در بالا تهویه
- ۲) با رسم شکل ذرات سازنده آب را در حالت های جامد، مایع و گاز نشان دهید (۷۵)  
 در جامد فشرده و منظم و در مایع تا حدی پراکنده و در گاز کاملاً پراکند
- ۴) نماد شیمیایی و فرمول شیمیایی موارد زیر را بنویسید (۷۵)  
 آب (  $H_2O$  ) کالر (  $Cl$  ) نمک خوراکی (  $NaCl$  ) نیتروژن (  $N$  ). مس (  $Cu$  )