

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: **نهم** .....  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: **شیمی**  
 نام دبیر: احسان آذین  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸  
 ساعت امتحان: ۰۰ : ۰۸ صبح  
 مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

| محل مهر و امضا: مدیر | نمره به عدد:  | نمره به حروف: |
|----------------------|---|---------------|
|                      | نمره تجدید نظر به عدد:  | نمره به حروف: |
| نام دبیر:            | تاریخ و امضا:   | نام دبیر:     |
| تاریخ و امضا:        | تاریخ و امضا:   | تاریخ و امضا: |
| ردیف                 | سؤالات  |               |
| ۳/۵                  | <p>جاهای خالی را با کلمات علمی مناسب پر کنید.</p> <p>الف) سلولز در گروه پلیمرهای ..... و پلی اتن در گروه پلیمرهای ..... قرار دارد.</p> <p>ب) در پالایشگاه‌های نفت اجزای نفت خام را بر اساس تفاوت در ..... از هم جدا می‌کنند.</p> <p>پ) گاز ..... که در ..... وجود دارد جلوی ورود پرتوهی خطرناک فرابنفش خورشیدی به زمین را می‌گیرد.</p> <p>ت) ..... فراوانترین فلز و ..... فراوانترین نافلز در بدن انسان هستند.</p>  |               |
| ۱/۵                  | <p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در فرمول مولکولی اسید سولفوریک اتم نیتروژن وجود دارد.</p> <p>ب) چگالی تخم مرغ از آب معمولی کمتر است، بنابراین بر روی آب شناور می‌شود.</p> <p>پ) ترکیب های یونی در مجموع دارای بار الکتریکی منفی یا مثبت هستند.</p> <p>ت) کات کبود در ساختمان خود دارای فلز آهن است.</p> <p>ث) در مولکول نیتروژن اتم های عنصر نیتروژن با سه پیوند کوالانسی به هم متصل هستند.</p> <p>ی) مقدار کربن دی اکسید تولید شده هنگام استفاده از گرمای زمین برای تولید برق، بیشتر از انرژی خورشیدی است.</p>  |               |
| ۳                    | <p>۱. کدام هیدروکربن فراریت بیشتری دارد؟</p> <p>الف) <math>C_6H_{14}</math>      ب) <math>C_8H_{18}</math>      ج) <math>C_{12}H_{26}</math>      د) <math>C_{10}H_{22}</math></p> <p>۲. کدام روند در مورد واکنش پذیری عناصر داده شده در شرایط یکسان درست است؟</p> <p>الف) آهن &gt; روی &gt; منیزیم      ب) روی &gt; آهن &gt; منیزیم</p> <p>ج) آهن &gt; منیزیم &gt; روی      د) روی &gt; منیزیم &gt; آهن</p> <p>۳. داشتن چه تعداد از موارد زیر از خصوصیات مشترک عنصرهایی است که در هر ردیف از جدول طبقه‌بندی عناصرها قرار دارند؟ (حالت فیزیکی مشابه-تعداد مدارهای الکترونی برابر-تعداد الکترون‌های مدار آخر برابر-فلز یا نافلز بودن)</p> <p>الف) ۱      ب) ۲      ج) ۳      د) ۴</p> <p>۴. اتم سدیم دارای ۱۱ الکترون است. در مدل اتمی بور، برای این اتم در هر یک از لایه‌ها چه تعداد الکترون قرار می‌گیرد؟ (گزینه‌ها را از چپ به راست بخوانید)</p> <p>الف) ۱، ۲ و ۸      ب) ۱، ۸ و ۲      ج) ۲، ۸ و ۱      د) ۲ و ۸ و ۱</p> |               |
| صفحه ۱ از ۲          |   |               |

۵. کدام گزینه با بقیه عناصر در یک ردیف از جدول تناوبی قرار نمی‌گیرد؟

الف)  $^{11}\text{Na}$       ب)  $^{13}\text{Al}$       ج)  $^{18}\text{Ar}$       د)  $^{10}\text{Ne}$

۶. نسبت تعداد الکترون مدار آخر در اتم  $^{14}\text{Si}$  به الکترون‌های مدار آخر اتم  $^9\text{F}$  کدام است؟

الف)  $\frac{5}{7}$       ب)  $\frac{3}{8}$       ج)  $\frac{4}{5}$       د)  $\frac{4}{7}$

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف) کدام باکتری موجب تبدیل انگور به سرکه می‌شود؟

ب) چند درصد از هوای پاک کربن دی‌اکسید می‌باشد؟

پ) کدام عنصر در ساخت چوب کبریت استفاده شده است؟

ت) فراوانترین عنصر موجود در بدن انسان و کره زمین چیست؟

ث) چند درصد از نفت مورد استفاده در دنیا برای تامین سوخت مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

خ) برای رسیدن میوه از کدام گاز استفاده می‌شود؟

هر یک از موارد ستون چپ را به راست متصل کنید.

| نوع عنصر | نقش عناصر                |
|----------|--------------------------|
| ید       | تنظیم فعالیت‌های بدن     |
| فلوئور   | در ساختمان هموگلوبین     |
| کلسیم    | تنظیم فعالیت‌های قلب     |
| آهن      | جلوگیری از پوسیدگی دندان |
| سدیم     | نقش در رشد استخوان‌ها    |

چرا انسان به راحتی بر روی آب دریاچه ارومیه شناور می‌ماند؟

با رسم مدل بور اتم‌های  $^4\text{Be}$ ،  $^{20}\text{Ca}$ ،  $^{15}\text{P}$  و  $^6\text{C}$  دوره و گروه هر یک از عناصر را تعیین کنید.

۳ مورد از نتایج افزایش بیش از اندازه کربن دی‌اکسید در هوا کره را بنویسید.

رسانا یا نارسانا بودن محلول هر یک از مواد زیر را تعیین کنید.

| آب مقطر | کات کبود | شکر | اتیلن گلیکول | آمونیاک | نمک خوراکی | پتاسیم پرمنگنات | اتانول |
|---------|----------|-----|--------------|---------|------------|-----------------|--------|
|         |          |     |              |         |            |                 |        |



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران  
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد  
**کلید** سؤالات ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: شیمی نهم  
 نام دبیر: امسان آذین  
 تاریخ امتحان: ۸ / ۱۰ / ۱۴۰۰  
 ساعت امتحان: ۸ صبح  
 مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

| ردیف                       | راهنمای تصحیح  | محل مهر یا امضاء مدیر  |
|----------------------------|--|--|
| ۱                          | الف) طبیعی - مصنوعی      ب) نقطه جوش   | پ) اوزون - لایه‌های بالایی هواکره      ت) کلسیم - اکسیژن                                   |
| ۲                          | الف) نادرست      ب) نادرست      پ) نادرست      ت) نادرست   | ث) درست      ی) نادرست   |
| ۳                          | ۱. الف) $C_2H_4$ ۲. الف) آهن > روی > منیزیم<br>۳. الف) ۱      ۴. ب) ۱، ۸ و ۲<br>۵. د) $Ne$ ۶. د) $\frac{4}{7}$ |  |
| ۴                          | الف) استوباکتر      ب) ۰/۰۳ درصد      پ) فسفر  | ت) اکسیژن      ث) ۸۰ درصد      خ) اتن  |
| ۵                          | نقش عناصر  | نوع عنصر   |
|                            | تنظیم فعالیت‌های بدن   | ید   |
|                            | در ساختمان هموگلوبین   | آهن  |
|                            | تنظیم فعالیت‌های قلب   | سدیم   |
|                            | جلوگیری از پوسیدگی دندان   | فلوئور   |
|                            | نقش در رشد استخوان‌ها  | کلسیم  |
| ۶                          | چگالی آب شور بیشتر از آب شیرین است بنابراین انسان هنگام شنا در آب‌های با شوری بالا بر روی آن شناور می‌ماند.    |  |
| ۷                          | گروه ۲ و دوره ۴ $Ca: (2)(8)(8)2$ گروه ۲ و دوره ۴<br>گروه ۴ و دوره ۲ $C: (2)4$ گروه ۵ و دوره ۳                  | گروه ۲ و دوره ۴ $Be: (2)2$ گروه ۲ و دوره ۲<br>گروه ۵ و دوره ۳ $P: (2)(8)5$ گروه ۲ و دوره ۳ |
| ۸                          | گرم شدن کره زمین - ذوب یخچال‌های طبیعی - جابه جایی فصول  |  |
| ۹                          | آب مقطر      کات کبود      شکر      اتیلن گلیکول      آمونیاک      نمک خوراکی      پتاسیم پرمنگنات      اتانول |  |
|                            | نارسانا      رسانا      نارسانا      نارسانا      نارسانا      رسانا      رسانا      نارسانا                   |  |
| جمع<br>بارم<br>۲۰:<br>نمره | نام و نام خانوادگی مصحح :<br>امضاء:  |  |