

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

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

نام درس: شیمی  
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۴  
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح  
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه.

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره 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 (۹ نمره)

- ۱- ماده خالص چیست و انواع آن را نام ببرید و برای هر کدام یک مثال بنویسید (۷۵).
- ۲- اسید چیست و سه ماده اسید را نام ببرید (۷۵).
- ۳- سه دستگاه مختلف نام برده و مشخص کنید با چه روشی مواد را از هم جدا می کند (۷۵).
- ۴- محلول و مخلوط را تعریف کنید (۵).
- ۵- از عوامل موثر در انحلال پذیری دو مورد را فقط نام ببرید (۵).
- ۶- برای مواد سوسپانسیون سه مثال ذکر کنید (۵).
- ۷- واکنش شیمیایی مضر چیست دو مثال بنویسید (۵).
- ۸- انرژی فعالسازی چیست (۵).
- ۹- معادله سوختن هیدروکربن ها را بنویسید (۵).
- ۱۰- واکنش هسته ای چیست و یک مثال بنویسید (۵).
- ۱۱- ذرات سازنده اتم را نام برده، بار، جرم نسبی و محل قرار گیری آن ها را مشخص کنید (۷۵).
- ۱۲- اکسایش تند چیست (۵).

۱۳- فراورده و واکنش دهنده را تعریف کنید(۵).

۱۴- آیا روش دیگری به جز سوختن برای آزاد کردن انرژی مواد وجود دارد با ذکر مثال توضیح دهید (۵).

۱۵- عناصر تشکیل دهنده هوا را نام ببرید(۵).

۱۶- مثلت آتش را بنویسید (۵).

---

**ب) صحیح یا غلط بودن موارد زیر را مشخص کنید(هرکدام ۲۵. نمره دارد)**

- (۱) اتم در حالت عادی خنثی است و بنابراین الکترون و نوترون در آن برابر است ( )
- (۲) واکنش شیمیایی سبب تولید مواد جدید می شود ( )
- (۳) حالت فیزیکی دوغ مایع در مایع است ( )
- (۴) در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد ۳۸ گرم نمک در آب حل می شود ( )
- (۵) نوشابه گاز دار یک مخلوط ناهمگن گاز در مایع است ( )
- (۶) شیر محلولی از چربی و آب است که به کمک سانتریفیوژ جدا می شود ( )
- (۷) کپسول هوا مخلوطی از گاز در گاز است ( )
- (۸) فشار سبب کاهش انحلال پذیری گاز در آب می شود ( )
- (۹) زنگ زدن آهن یک واکنش شیمیایی مضر قابل کنترل است ( )
- (۱۰) آنتوان لاوازیه اعتقاد داشت مواد برای سوختن باید عنصر فیلوژیستون را داشته باشد ( )

---

**پ) در سوالات زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید(هرکدام ۲۵. دارد)**

- ۱- کدام مورد یک ماده ترکیب نیست  
الف) اوزون      ب) فراورده اکسایش کند      ج) آب ژاول      د) جوهر نمک
- ۲- کدام یک مخلوط مایع در مایع است  
الف) آجیل      ب) نشاسته در آب      ج) الکل در آب      د) هیچ کدام
- ۳- کدامیک نوعی باز است  
الف) صابون      ب) جوش شیرین      ج) سود سوزآور      د) همه موارد
- ۴) اتمی که در هسته آن ۱۲ نوترون وجود دارد ممکن است چند پروتون داشته باشد  
الف) ۱۳      ب) ۱۴      ج) ۱۱      د) همه موارد ممکن است

---

ت) جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید(هرکدام ۲۵. دارد)

- ۱) در سوخت کوه آتشفشان نیاز به اکسیژن.....(داریم / نداریم)
  - ۲) رنگ بری کاغذ یک تغییر ..... و از نوع ..... (مفید / مضر) است
  - ۳) ..... یک ماده ..... است چون فقط از یک نوع واحد سازنده تشکیل شده است
  - ۴) در اثر سوختن ناقص ماده ..... تولید می شود که بسیار خطرناک است.
- 

د) سوالات زیر را پاسخ دهید(۱,۵)

- ۱) هشت عنصر اول جدول تناوبی را به همراه نماد شیمیایی آن ها بنویسید(۵).
- ۲) نمودار ارتباط انحلال پذیری جامد در مایع و دما را رسم کنید(۵).
- ۳) ۳۰ گرم از یک ماده در ۳۰۰ گرم حلال اضافه شده است انحلال پذیری چقدر بوده است(۵).

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

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

نام درس: شیمی  
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/---/---  
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح  
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:	استاد قربانی	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
بارم	سوالات			ردیف

### الف) به سوالات زیر پاسخ کوتاه و مناسب بدهید (۹ نمره)

- ۱- ماده خالص چیست و انواع آن را نام ببرید و برای هر کدام یک مثال بزنید (۱)  
ماده ای که فقط از یک نوع واحد سازنده تشکیل شده است. عنصر (آهن) - ترکیب (آب)
- ۲- اسید چیست و سه ماده اسید را نام ببرید (۵).  
مواد ترش مزه که دارای یون مثبت می باشند مانند آبغوره - مرکبات - جوهر نمک - جوهر شوره
- ۳- سه دستگاه مختلف نام برده و مشخص کنید با چه روشی مواد را از هم جدا می کند (۱)  
سانتریفیوژ (سبک و سنگینی) - کاغذ صافی (اندازه ذرات) - برج تقطیر (دمای جوش)
- ۴- محلول و مخلوط را تعریف کنید (۵).  
در محلول مواد به خوبی در هم حل شده اند ولی در مخلوط مواد به خوبی در هم حل نشده اند
- ۵- از عوامل موثر در انحلال پذیری دو مورد را فقط نام ببرید (۵).  
فشار - دما - حالت فیزیکی مواد
- ۶- برای مواد سوسپانسیون سه مثال ذکر کنید (۵).  
شربت معده - خاکشیر - شربت آنتی بیوتیک
- ۷- واکنش شیمیایی مضر چیست دو مثال بنویسید (۵).  
بر خلاف میل انسان بوده و آسیب و خسارت به همراه دارد. فاسد شدن غذا - سوختن جنگل ها  
انرژی فعالسازی چیست (۵).
- ۸- انرژی لازم برای شروع واکنش را انرژی فعالسازی می گویند  
معادله سوختن هیدروکربن ها را بنویسید (۵).  
هیدروکربن + اکسیژن = دی اکسید کربن + بخار آب
- ۹- واکنش هسته ای چیست و یک مثال بنویسید (۵).

واکنش ای که مربوط به هسته اتم ها ( شکافتن یا جوش خوردن) می باشد مانند خورشید و ستاره ها که دائما در حال رخ دادن هستند.

۱۰- ذرات سازنده اتم را نام برده، بار، جرم نسبی و محل قرار گیری آن ها را مشخص کنید(۱)

الکترون- منفی - جرم برابر با یک-e

پروتون- مثبت - ۱۸۳۷ برابر-p

نوترون- خنثی - ۱۸۴۰-n

۱۱- اکسایش تند چیست(۵).

به ترکیب هر ماده با اکسیژن که با سرعت زیادی رخ داده و نور و گرمای زیادی تولید می کنند.

۱۲- فراورده و واکنش دهنده را تعریف کنید(۵).

موادی که در یک واکنش تولید می شود فراورده و موادی که مصرف می شود واکنش دهنده می گویند

۱۳- آیا روش دیگری به جز سوختن برای آزاد کردن انرژی مواد وجود دارد با ذکر مثال توضیح دهید (۵).

مثلا استفاده از مواد در باتری و تولید انرژی الکتریکی

۱۴- عناصر تشکیل دهنده هوا را تعریف کنید(۵).

اکسیژن- نیتروژن-آرگون و....

۱۵- مثلت آتش را بنویسید (۵).

سوخت- اکسیژن و دما یا حرارت

---

ب) صحیح یا غلط بودن موارد زیر را مشخص کنید(هرکدام ۲۵. نمره دارد)

۱) اتم در حالت عادی خنثی است و تعداد الکترون و نوترون در آن برابر است ( غ )

۲) واکنش شیمیایی سبب تولید مواد جدید می شود( ص )

۳) حالت فیزیکی دوغ مایع در مایع است( غ )

۴) در دمای ۲۰ در جه سانتی گراد ۳۸ گرم نمک در آب حل می شود ( ص )

۵) نوشابه گاز دار یک مخلوط ناهمگن گاز در مایع است ( غ )

۶) شیر محلولی از چربی و آب است که به کمک سانتریفیوژ جدا می شود ( ص )

۷) کپسول هوا مخلوطی از گاز در گاز است ( غ )

۸) فشار سبب کاهش انحلال پذیری گاز در آب می شود ( غ )

---

- ۹) زنگ زدن آهن یک واکنش شیمیایی مضر قابل کنترل است ( ص )  
۱۰) آنتوان لاوازیه اعتقاد داشت مواد برای سوختن باید عنصر فیلوژیستون را داشته باشد ( ص )

پ) در سوالات زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید (هرکدام ۲۵ دارد)

- ۱- کدام مورد یک ماده ترکیب نیست  
الف) اوزون (ب) فراورده اکسایش کند (ج) آب ژاول (د) جوهر نمک  
۲- کدام یک مخلوط مایع در مایع است  
الف) آجیل (ب) نشاسته در آب (ج) الکل در آب (د) هیچ کدام  
۳- کدامیک نوعی باز است  
الف) صابون (ب) جوش شیرین (ج) سود سوزآور (د) همه موارد  
۴) اتمی که در هسته آن ۱۲ نوترون وجود دارد ممکن است چند پروتون داشته باشد  
الف) ۱۳ (ب) ۱۴ (ج) ۱۱ (د) همه موارد ممکن است

ت) جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید (هرکدام ۲۵ دارد)

- ۱) در سوخت کوه آتشفشان نیاز به اکسیژن.....(داریم / نداریم)  
۲) رنگ بری کاغذ یک تغییر.....شیمیایی..... و از نوع..... مفید..... است  
۳) ..... آب..... یک ماده.....خالص..... است چون فقط از یک نوع واحد سازنده تشکیل شده است  
۴) در اثر سوختن ناقص ماده..... دی اکسید کربن..... تولید می شود که بسیار خطرناک است.

د) سوالات زیر را پاسخ دهید (۱,۵)

- ۱) هشت عنصر اول جدول تناوبی را به همراه نماد شیمیایی آن ها بنویسید (۵)

**H-He-Li-Be-B-C-N-O**

- ۲) نمودار ارتباط انحلال پذیری جامد در مایع و دما را رسم کنید (۵)

- ۳) ۳۰ گرم از یک ماده در ۳۰۰ گرم حلال اضافه شده است انحلال پذیری چقدر بوده اسن (۵)

۱۰ درصد

