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

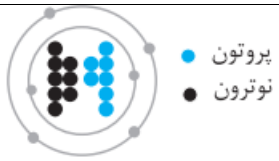
جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ
امتحانات **نیمسال دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴**
www.sarayedanesh.com
۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: شیمی.
نام دبیر: آقای ویزان
تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۳/۲۳
ساعت امتحان: ۸ صبح/ عصر
مدت امتحان : ۶۵دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱.	ماده خالص و ناخالص را تعریف کنید و مثال بزنید.	۱
۲.	یکی از ویژگی های مشترک مواد مخلوط چیست و مثال بزنید.	۱
۳.	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: درحالت عادی تعداد الکترون‌ها با تعداد ..... برابر است. مدل منظومه خورشیدی توسط ..... ارائه گردید. در مدار دوم و سوم به ترتیب حداکثر می‌تواند ..... و ..... عدد الکترون جا گیرد. عدد اتمی عنصرها را در سمت ..... و ..... نشانه شیمیایی آن می‌نویسند. ..... نشانه شیمیایی عنصر کلر است.	۱,۵
۴.	هر کدام از عبارت های داده شده رو به شکل صحیح به یکدیگر وصل کنید. **الف**: بار الکتریکی اتم در حالت عادی ● / در اندازه‌گیری، از جرم این ذره اتم چشم‌پوشی می‌شود. ● / ذره بدون بار ● / تعداد پروتون‌های اتم ● **ب**: ● الکترون / ● نوترون / ● خنثی / ● عدد جرمی / ● عدد اتمی	۲,۵
۵.	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. سوسپانسیون یک نوع مخلوط همگن است. ☐ درست ☐ نادرست مواد بازی بر خلاف اسیدها که ترش‌مزه‌اند مزه تلخ دارند. ☐ درست ☐ نادرست در آب داغ می‌توان نبات بیش‌تر و اکسیژن کم‌تری حل کرد. ☐ درست ☐ نادرست ماده‌ای با pH= 4 خاصیت اسیدی کم‌تری از ماده‌ای با pH =1 دارد. ☐ درست ☐ نادرست با حل شدن شکر در آب خاصیت آن از دست می‌رود. ☐ درست ☐ نادرست	۱,۵
۶.	منظور از عدد اتمی و عدد جرمی چیست؟	۱
۷.	تعداد کدام ذره اتم ثابت و معین می باشد؟ چرا؟	۱,۵
۸.	چند عنصر شناخته شده است و چه تعداد عنصر در طبیعت یافت میشود؟	۱,۵

www.amoozeshmelli.com

۹.	تغییرات فیزیکی و شیمیایی داده شده را در دو گروه زیر دسته بندی کنید. تجزیه آب اکسیژنه – تقطیر آب – ساختن دارو – آسیاب کردن گندم – تنفس – تصعید یخ خشک – هضم غذا جوشیدن آب – میعان بخار آب – ترش شدن شیر – پختن غذا – شکستن سنگ – تهیه پنیر از شیر اکسید شدن – افزودن الکل به آب تغییر فیزیکی: تغییر شیمیایی:	۱
۱۰.	چرا مدل اتمی بور به مدل منظومه شمسی معروف است؟	۲
۱۱.	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. فراورده‌های واکنش سوختن شمع را نام ببرید؟ اجزای مثلث آتش را نام ببرید. الف) معادله تجزیه آب اکسیژنه را بنویسید. ب) تجزیه آب اکسیژنه، تغییر فیزیکی است یا تغییر شیمیایی؟ دلیل بیاورید.	۲
۱۲.	کدام ایزوتوپ هیدروژن خاصیت پرتوزایی دارد؟	۰,۵
۱۳.	**ه به مدل رسم شده، موارد خواسته شده را کامل کنید.** کترون: (.....) تعداد پروتون: (.....) تعداد نوترون: (.....) ی: (.....) عدد جرمی: (.....)  	۱
۱۴.	منظور از تغییر شیمیایی چیست؟	۱
۱۵.	منظور از سوختن چیست و انسان ها از سوختن چه استفاده ای می کنند؟	۱

جمع بارم : ۲۰ نمره

www.amoozeshmelli.com

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 **نیمسال دوم** سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

www.sarayedanesh.com

نام درس: شیمی هشتم
نام دبیر: آقای ویزان
تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۳/ ۲۳
ساعت امتحان: ۸ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۶۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱.	• **ماده خالص :**ماده‌ای است که از یک نوع ماده (یک نوع اتم یا مولکول) تشکیل شده باشد و خواص ثابتی دارد. *مثال :*آب خالص، اکسیژن، نمک طعام(NaCl) ، مس. • **ماده ناخالص (مخلوط) :**ماده‌ای است که از دو یا چند ماده خالص تشکیل شده باشد و هر کدام خواص خود را حفظ کنند. *مثال :*آب دریا، هوا، شیر، خاک.	
۲.	یکی از ویژگی‌های مشترک مخلوط‌ها این است که **خواص اجزای سازنده خود را حفظ می‌کنند**؛ یعنی هر جزء همان خواص شیمیایی خود را دارد. *مثال :*در مخلوط شن و نمک، شن طعم تلخ و نمک طعم شور دارد و می‌توان آن‌ها را جدا کرد.	
۳.	• در حالت عادی تعداد الکترون‌ها با تعداد **پروتون‌ها** برابر است. • مدل منظومه خورشیدی توسط **نیلز بور** ارائه گردید. • در مدار دوم و سوم به ترتیب حداکثر می‌تواند **۸** و **۱۸** عدد الکترون جا گیرد. • عدد اتمی عنصرها را در سمت **پایین** و **چپ** نشانه شیمیایی آن می‌نویسند (معمولاً پایین سمت چپ، ولی در کتاب‌های هشتم: سمت چپ و پایین). • **Cl**نشانه شیمیایی عنصر کلر است.	
۴.	بار الکتریکی اتم در حالت عادی: خنثی در اندازه‌گیری، از جرم این ذره اتم چشم‌پوشی می‌شود: الکترون (جرم الکترون ناچیز است) ذره بدون بار: نوترون تعداد پروتون‌های اتم: عدد اتمی	
۵.	**عبارت** **درست/ نادرست** سوسپانسیون یک نوع مخلوط همگن است. نادرست (سوسپانسیون ناهمگن است؛ مثل مخلوط آب و گچ) مواد بازی بر خلاف اسیدها که ترش‌دهنده ماده تلف دارند. نادرست (عبارت نامفهوم و غلط است. اسیدها ترش، بازها گس و لیزکننده هستند) در آب داغ می‌توان قند بیش‌تر و اکسیژن کم‌تری حل کرد. درست (حلالیت جامدها با دما زیاد می‌شود، حلالیت گازها کم می‌شود) ماده‌ای با pH = ۴ خاصیت اسیدی کم‌تری از ماده‌ای با pH = ۱ دارد. درست (هرچه عدد pH کوچک‌تر باشد، اسیدیته قوی‌تر است) با حل شدن شکر در آب خاصیت آن از دست می‌رود. نادرست (شکر شیرینی خود را حفظ می‌کند، فقط در آب پخش می‌شود)	
۶.	• **عدد اتمی :(Z)** تعداد پروتون‌های موجود در هسته یک اتم است. تعیین کننده نوع عنصر است. • **عدد جرمی :(A)** مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های هسته یک اتم است. *فرمول :*عدد جرمی = تعداد پروتون + تعداد نوترون	

www.amoozeshmelli.com

۷.	**تعداد پروتون‌ها** ثابت و معین است. **دلیل :**اگر تعداد پروتون‌ها تغییر کند، آن عنصر به عنصر دیگری تبدیل می‌شود (مثلاً هیدروژن با یک پروتون، اگر دو پروتون داشته باشد تبدیل به هلیم می‌شود). در حالی که تعداد الکترون‌ها می‌تواند کم یا زیاد شود (تشکیل یون) و تعداد نوترون‌ها می‌تواند تغییر کند (ایزوتوپ).
۸.	تاکنون **۱۱۸ عنصر** شناخته شده است. از این تعداد، حدود **۹۴ عنصر** به طور طبیعی در طبیعت یافت می‌شوند (بقیه در آزمایشگاه ساخته شده‌اند).
۹.	**تغییر فیزیکی:** تقطیر آب، آسیاب کردن گندم، جوشیدن آب، تبدیل آب به بخار (میدان بخار آب)، شکستن سنگ، افزودن الکل به آب، تصفیه آب (فیزیکی). **تغییر شیمیایی:** تجزیه آب اکسیژنه، ساختن دارو، تنفس، هضم غذا، ترش شدن شیر، پختن غذا، تهیه پنیر از شیر، اکسید شدن (زنگ زدن آهن).
۱۰.	زیرا در مدل بور، الکترون‌ها در مدارهای معین (لایه‌ها) به دور هسته در حال چرخش هستند، درست مانند سیاره‌ها که به دور خورشید می‌چرخند. هسته اتم نقش خورشید را دارد و الکترون‌ها نقش سیاره‌ها را.
۱۱.	**فرآورده‌های واکنش سوختن شمع را نام ببرید؟** دی‌اکسید کربن (CO_2) و بخار آب (H_2O) و مقداری دوده در صورت ناقص بودن سوختن.(**اجزای مثلث آتش را نام ببرید:** ۱ .ماده سوختنی ۲ .اکسیژن (یا اکسنده) ۳ .گرما (دمای اشتعال) **الف) معادله تجزیه آب اکسیژنه را بنویسید:**)آب اکسیژنه ⟶ آب + اکسیژن(**ب) تجزیه آب اکسیژنه، تغییر فیزیکی است یا تغییر شیمیایی؟ دلیل بیاورید:** تغییر **شیمیایی** است، زیرا مواد جدید (آب و اکسیژن) تولید می‌شوند که خواص متفاوتی از آب اکسیژنه دارند.
۱۲.	**تریتیوم T) یا ^{3}H –**دارای ۱ پروتون و ۲ نوترون، ناپایدار و پرتوزا است.
۱۳.	• تعداد الکترون = تعداد پروتون (در اتم خنثی) • عدد جرمی = تعداد پروتون + تعداد نوترون e:۶ p:۷ n:۸
۱۴.	تغییر شیمیایی فرآیندی است که در آن **مواد جدید با خواص جدید** تشکیل می‌شوند و ترکیب اولیه ماده تغییر می‌کند (مانند سوختن، زنگ زدن، پختن غذا). این تغییرات معمولاً برگشت‌ناپذیر هستند (یا به سختی برگشت می‌پذیرند).
۱۵.	**سوختن** یک واکنش شیمیایی **گرماده** بین یک ماده سوختنی و اکسیژن است که تولید گرما، نور و گازهایی مانند CO_2 و H_2O می‌کند. **استفاده انسان از سوختن:** • تولید گرما برای گرم کردن منزل • پختن غذا • به حرکت درآوردن موتورها (خودرو، قطار، هواپیما) • تولید برق در نیروگاه‌ها (سوختن زغال سنگ، گاز طبیعی) • ذوب فلزات و روشنایی (شمع، مشعل)

جمع بارم :۲۰نمره	**نام و نام خانوادگی مصحح :**	**امضاء:**

www.amoozeshmelli.com