



دانشکده

با پاشید

شب امتحان آرومی
داشته باشید



مجموعه مدارس پلکان ساری

پیش دبستان، دبستان، متوسطه‌ی اول، متوسطه‌ی دوم
تحت نظارت آموزشی موسسه صنعت هسته‌ای کشور



(مجموعه دبیرستان‌های انرژی اتمی ایران)





مجموعه مدارس پسرانه پلکان

تحت نظارت آموزشی موسسه صنعت هسته‌ای کشور

محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد:		نمره به حروف:		
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	
ردیف	سوالات	بارم				
۱	جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید. (آ) ۲۱ درصد هوا راتشکیل می دهد. (ب) اگر یک تغییر شیمیایی در شرایط مناسبی انجام شود، می تواند انجام دهد و جسمی را جابجا کند. (پ) موادی را که از دو یا چند ماده تشکیل شده باشند، یامی نامند. (ت) گرمای لازم برای شروع سوختن مواد را می توان از یا فراهم کرد. (ث) در مدل اتمی بور، مدار دوم گنجایش الکترون را دارد.	۲/۵				
۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (آ) ماده پرتوزا (ب) واکنش دهنده (پ) نوکلئون (ت) یون	۲				
۳	می دانیم که نوک مداد از اتم های غیر یکسان کربن ساخته شده است. با توجه به این مطلب به سوالات زیر پاسخ دهید؟ (آ) تفاوت و شباهت های آن ها را بنویسید. (ب) این اتم ها را به همراه عدد اتمی و عدد جرمی بیان کنید.	۱/۷۵				



مجموعه مدارس پسرانه پلکان

تحت نظارت آموزشی موسسه صنعت هسته‌ای کشور

۲	۴	انحلال پذیری گازها در آب را با انحلال پذیری جامدات در آب مقایسه کنید.
۲/۵	۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. (آ) محصول واکنش جوش شیرین و ویتامین C را بنویسید. (ب) هنگامی که قرص جوشان را در ظرف آب می اندازیم، یک تغییر شیمیایی رخ می دهد. گاز حاصل از این واکنش چه نام دارد و آیا از این تغییر شیمیایی می توان برای انجام کار استفاده کرد؟ توضیح دهید. (پ) چگونه از دمای محیط آزمایش می توان تشخیص داد که یک واکنش گرماگیر است؟
۱	۶	کاتالیزگر را تعریف کرده مثال بزنید.
۲	۷	به سوالات زیر پاسخ دهید. (آ) واکنش میخ آهنی با محلول کات کبود را بنویسید؟ رنگ اولیه و نهایی محلول را مشخص کنید. (ب) مثلث آتش را رسم کنید.
۲	۸	(آ) سوختن ناقص را تعریف کنید. (ب) محصول واکنش سوختن کامل هیدرو کربن ها را بنویسید.
۰/۷۵	۹	تعداد ذره های زیر اتمی در اتم $^{24}_{12}\text{Mg}$ را مشخص کنید.



مجموعه مدارس پسرانه پلکان

تحت نظارت آموزشی موسسه صنعت هسته‌ای کشور

۲	مدل اتمی بور برای عناصر زیر را رسم کنید و مشخص کنید هر کدام از این عناصر برای پایداری نیاز به از دست دادن الکترون می‌باشند یا گرفتن الکترون؟ (تعداد الکترون های جابه جا شده را بنویسید.) (آ) ${}_{20}^{40}\text{Ca}$ (ب) ${}_{17}^{35}\text{Cl}$	10
۱/۵	PH را تعریف کرده و به پرسش زیر پاسخ دهید. کاغذ pH را به هر یک از محلول های زیر آغشته می‌کنیم. کدام یک از محلول های زیر pH بزرگتر از ۷ و کدام یک pH کوچکتر از ۷ را نشان می‌دهد؟ (آ) پوست لیمو ترش (ب) اب پرتقال موفق باشید	۱۱



کلید سوالات

۱- (آ) گاز اکسیژن (ب) کار (پ) مواد ناخالص - مخلوط (ت) شعله کبریت - جرقه (ث) هشت

۲- (آ) به موادی که ایزوتوپ پرتوزا دارند، ماده پرتوزا می‌گویند. (ب) موادی که در یک تغییر شیمیایی دچار تغییر می‌شوند. (پ) به نوترون و پروتون که در هسته قرار دارند. (ت) ذره باردار الکتریکی مثبت یا منفی را یون می‌گویند.

۳- (آ) عدد اتمی یا پروتون برابر و عدد جرمی یا نوترون متفاوت دارند. (ب) $^{12}_6C$ $^{13}_6C$ $^{14}_6C$

۴- انحلال پذیری جامدات در آب با افزایش دما و افزایش هم زدن افزایش می‌یابد. انحلال پذیری گازها در آب با کاهش دما و کاهش هم زدن افزایش می‌یابد.

۵- (آ) نمک و گاز کربن دی‌اکسید (ب) گاز کربن دی‌اکسید- بله- به این صورت که یک قوطی خالی فیلم را تا نیمه از آب پر کنید سپس یک قرص جوشان را نصف کرده و درون آن بیندازید و در آن را ببندید و قوطی را وارونه روی زمین قرار دهید قوطی شروع به حرکت می‌کند. (پ) دمای محیط اطراف آزمایش پایین می‌آید.

۶- به موادی که سرعت واکنش‌های شیمیایی را زیاد می‌کنند اما خود در واکنش مصرف نمی‌شوند و دست نخورده‌ته ظرف باقی می‌مانند.

۷- $FeSO_4 + Cu$ (آ) $CuSO_4 + Fe$ (ب) اکسیژن . گرما . ماده سوختنی

۸- (آ) در سوختن هنگامی که اکسیژن کافی نباشد سوختن ناقص اتفاق می‌افتد که با تولید کربن مونواکسید همراه است. (ب) کربن دی‌اکسید و آب و انرژی

۹- الکترون : ۱۲ پروتون : ۱۲ نوترون : ۱۲

۱۰- (آ) ۲ الکترون از دست می‌دهد تا به پایداری برسد. (ب) ۱ الکترون می‌گیرد تا به پایداری برسد.

۱۱- مقیاسی است برای سنجش میزان اسیدی یا بازی بودن محلول (آ) بیشتر از ۷ (ب) کمتر از ۷



نمونه سوالات حاضر برگرفته از آزمون های
نهایی برترین مدارس کشور می باشد.