

آزمون شیمی
تاریخ آزمون: ۹۸/۳/۱۱
زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه



دیبرستان خیر دولتی سما ۲ پسران

نام و نام خانوادگی:
پایه: دهم ریاضی - تجربی

با استفاده از واژه های داده شده، جمله های زیر را کامل کنید.

آرگون - یک-اکسیژن - دما-۴۲-فشار - هیدروژن-مستقیم - نیتروژن-هابر -

- الف) برای پر کردن و تنظیم باد تایر خودروها، به جای هوا از گاز استفاده میکنند.
 ب) در حجم یک نمونه گاز (در دما و فشار ثابت) با تعداد مول های گاز رابطه دارد و در شرایط STP که دما برابر با کلوین و فشار برابر با اتمسفر است حجم مولی گازها لیتر است
 ج) با افزایش گاز، حجم آن کم ترمی شود.

بارم: ۱/۵

- در هر مورد **با ذکر دلیل** ترکیب دارای ویژگی یاده شده را انتخاب کنید؟ (جرم مولی $O=16$, $N=14g/mol^{-1}$)
(CO₂, SO₂)

آجهت گیری در میدان مغناطیسی

بارم: ۱

(HF, HCl)

ب) ترکیب دارای نقطه جوش بالاتر

بارم: ۱/۵

آرایش الکترونی N₂8 را رسم کنید. دوره و گروه آن را بنویسید

۴ ترکیبات زیر را نامگذاری و فرمول نویسی کنید.

FeO - N₂O₃ - نیتروژن مونواکسید - منیزیم کلرید -

بارم: ۱

اگر در یک بطری آب آشامیدنی به جرم g 250, ۰/۰۵ میلی گرم یون فلورید وجود داشته باشد غلظت این یون چند ppm است؟

۵

بارم: ۱

۶ گاز شهری به طور عمده از متان تشکیل شده است و در محیطی که اکسیژن کم است به صورت ناقص می سوزد و بخار آب، کربن مونوکسید و نور و گرما تولید می کند.

حجم گاز CO حاصل از سوختن ناقص ۴۸ گرم متان در شرایط STP چند لیتر است?
 $1mol CH_4 = 16$

بارم: ۱

۷ برای تهیه ۵۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۰ مolar سدیم هیدروکسید ($NaOH$), به چند گرم حل شونده نیاز داریم؟
 $Na=23$ $O=16$ $H=1g/mol$

بارم: ۱

CH₂O - SO₂ - N₂

ساختار لوئیس ترکیبات زیر را رسم کنید.

۸

بارم: ۱/۵

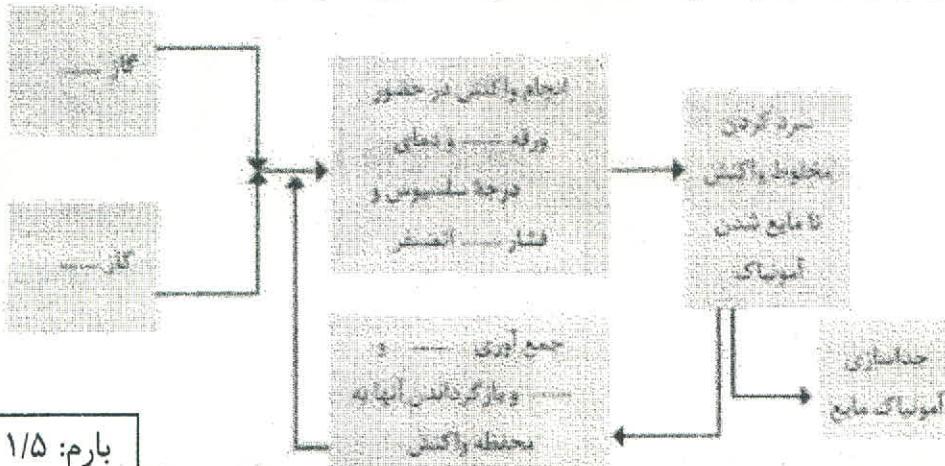
سوخت سبز چیست؟

بارم: ۱

دو روش تصفیه آب را نام ببرید.

نمودار مقابل در مورد واکنش تولید آمونیاک است. قسمت های مختلف آن را کامل کنید (۶ قسمت)

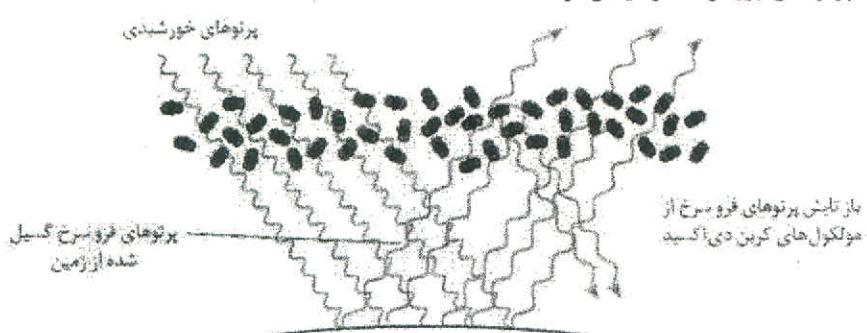
۱۶



بارم: ۱/۵

۱۷

آخر گلخانه ای را با توجه به پرتو های ورودی به کره زمین توصیف کنید



بارم: ۱/۵

اگر انحلال پذیری ماده ای در دمای مشخص برابر $18\text{ گرم در }100\text{ گرم آب}$ باشد، در $220\text{ گرم از این محلول}$ چند گرم حل شونده وجود دارد؟

۱۸

بارم: ۱

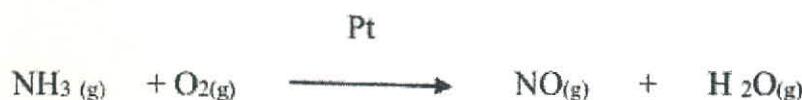
دانش آموزان عزیز
در صورت تمایل اگر پیشنهاد یا انتقادی جهت بهبود روند کلاس دارید بنویسید.

فرایندی است که در آن مولکول های آب از محیط رقیق باگذر از غشای نیمه تراوا به محیط غلیظ می روند.

احلال مواد ناقطبی ورقیق کننده رنگ(تینر) است.

بارم: ۰/۵

۱۰ با توجه به واکنش زیر به پرسشها پاسخ دهید:

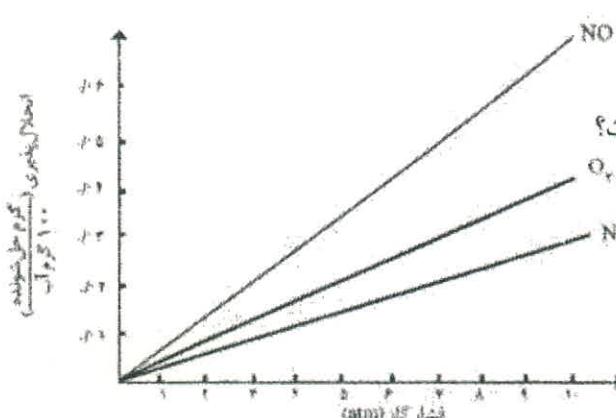
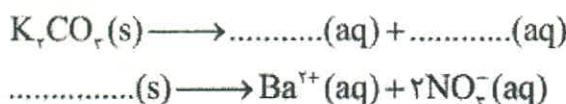


الف) واکنش را موازن کنید.

بارم: ۱/۵

بارم: ۱

۱۱ معادله های تفکیک یونی زیر را کامل کنید:



۱۲ نمودار مقابل تاثیر چه عاملی را بر اتحال پذیری NO گازها نشان می دهد؟

- چرا اتحال پذیری NO از دو گاز دیگر بیشتر است؟

با توجه به نمودار «قانون هنری» را تعریف کنید.

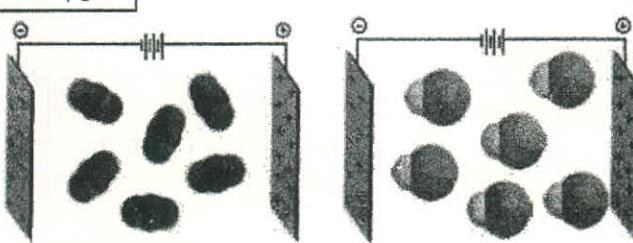
بارم: ۱

بارم: ۰/۵

(۲)

(۱)

در کدام تصویر مولکول ها قطبی هستند؟ چرا؟



بارم: ۱

۱۴ - با توجه به گشتاور دوقطبی کدام اتحال زیر صورت میگیرد؟ چرا؟

ید در آب

استون در آب

A grayscale periodic table of elements with the following features:

- Labels:**
 - Periodic Table Labels: Hydrogen (H), Helium (He), Boron (B), Carbon (C), Nitrogen (N), Oxygen (O), Fluorine (F), Neon (Ne), Sodium (Na), Magnesium (Mg), Aluminum (Al), Silicon (Si), Phosphorus (P), Sulfur (S), Chlorine (Cl), Argon (Ar), Potassium (K), Calcium (Ca), Scandium (Sc), Titanium (Ti), Vanadium (V), Chromium (Cr), Manganese (Mn), Iron (Fe), Cobalt (Co), Nickel (Ni), Zinc (Zn), Gallium (Ga), Germanium (Ge), Arsenic (As), Selenium (Se), Bromine (Br), Krypton (Kr), Rubidium (Rb), Strontium (Sr), Yttrium (Y), Lanthanides (Ce, Pr, Nd, Pm, Eu, Sm, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu), Actinides (Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr), and Oganesson (Og).
 - Group Labels: IA, IIA, IIIA, IIIB, IVA, VA, VIIB, VIIA, VIIIA.
 - Periodic Group Labels: 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17A, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
- Arrows:**
 - An arrow points from the bottom center of the table towards the bottom right corner.
 - Two arrows point upwards from the bottom center of the table towards the top right corner.