



مرکز پژوهش‌های آموزشی مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱/۱۷

صفحه ۱ از ۲

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

پایه: دهم (رشته ریاضی و تجربی)

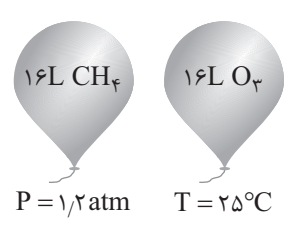


مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: شیمی

بارم	سؤال	ردیف
۰/۵	ساختار لوویس مولکول و یون چند اتمی زیر را رسم کنید. ا) NO_3^- ب) CO_2	۱
۲	واکنش‌های زیر را موازنه کنید. ا) $\text{LiBH}_4 + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6 + \text{H}_2 + \text{LiCl}$ ب) $\text{S}_2\text{Cl}_2 + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{S}_2\text{N}_4 + \text{S} + \text{HCl}$	۲
۱	با توجه به شکل زیر تعداد مولکول، دما، فشار و مول دو گاز را با یکدیگر مقایسه کنید. 	۳
۱	در هر مورد نام یا فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. (آ) آهن (III) سولفات (ب) سیلیسیم تترا کلرید (پ) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ (ت) K_2CO_3	۴
۱/۵	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (آ) در ارتفاعات پایین‌تر هواکره زمین میزان کاهش فشار برحسب ارتفاع کمتر از ارتفاعات بالاتر است. (ب) باد عامل اصلی توزیع گازها در سرتاسر هواکره است. (پ) اکسید فلزها ترکیبات مولکولی‌ای هستند که در آنها اتم‌ها با پیوند اشتراکی به هم متصل شده‌اند. (ت) اگر کره زمین را مسطح در نظر بگیریم آب تا ارتفاع ۲ متر از سطح آن را در بر می‌گیرد. (ث) برای شناسایی یون Ag^+ از یون Cl^- استفاده می‌شود و رسوب نقره کلرید تشکیل می‌شود. (ج) مجموع اتم‌ها در ترکیب آمونیوم فسفات برابر ۲۰ است.	۵



مرکز تحقیق و آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱/۱۷

صفحه ۲ از ۲

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

پایه: دهم (رشته ریاضی و تجربی)

س ل م
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: شیمی

بارم	سؤال	ردیف										
۱	<p>با توجه به جدول داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <table border="1"><thead><tr><th>گاز</th><th>نقطه جوش (°C)</th></tr></thead><tbody><tr><td>N₂</td><td>-۱۹۶</td></tr><tr><td>O₂</td><td>-۱۸۳</td></tr><tr><td>Ar</td><td>-۱۸۶</td></tr><tr><td>He</td><td>-۲۶۹</td></tr></tbody></table> <p>(آ) در دمای C° -۲۰ کدام گاز به حالت مایع نیست؟ (ب) در دمای C° -۱۹۵ کدام جزء به صورت گاز خارج می‌شود؟ (پ) بین N₂ و O₂ کدام یک زودتر مایع می‌شود؟ چرا؟</p>	گاز	نقطه جوش (°C)	N ₂	-۱۹۶	O ₂	-۱۸۳	Ar	-۱۸۶	He	-۲۶۹	۶
گاز	نقطه جوش (°C)											
N ₂	-۱۹۶											
O ₂	-۱۸۳											
Ar	-۱۸۶											
He	-۲۶۹											
۱/۵	<p>معادله واکنش سوختن ناقص متان را بنویسید و حجم گاز CO حاصل از سوختن ناقص ۴۸ گرم متان در شرایط STP چند لیتر است؟ (C = ۱۲, H = ۱: g.mol⁻¹)</p>	۷										
۱/۵	<p>غلظت ۱۰۰ میلی لیتر محلول ۲۰ درصد جرمی سدیم هیدروکسید چند مولار است؟ (NaOH = ۴۰ g.mol⁻¹) و چگالی محلول ۱/۲ گرم بر میلی لیتر است.)</p>	۸										
۱۰	جمع بارم											