



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

س ل م
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۵۰ دقیقه

پایه: دهم (رشته ریاضی و تجربی)

نام درس: شیمی

تاریخ آزمون: فروردین ۱۴۰۱

صفحه ۱ از ۱

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (۱) در تولید اوزون تروپوسفری گاز NO در دو مرحله تولید و در یک مرحله مصرف می شود. (.....) (۲) اتانول و روغن های گیاهی نمونه هایی از سوخت های فسیلی هستند. (.....) (۳) از یون های فلزات دوظرفیتی موجود در آب آشامیدنی می توان به Fe^{3+} اشاره کرد. (.....) (۴) آمونیاک تولید شده در روش هابر را می توان با درصد خلوص نسبتاً بالایی از گازهای نیتروژن و هیدروژن جدا کرد. (.....) (۵) پرتوهای خورشیدی طول موج کوتاه تری از پرتوهای گسیل شده از زمین دارند. (.....) (۶) فراوان ترین کاتیون موجود در آب دریا کلسیم است. (.....)	۱
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) ضدیخ محلول در آب است. ب) هنگام رعد و برق دو گاز و در تروپوسفر باهم ترکیب شده و به تبدیل می شوند.	۲
۱/۵	در هر مورد نام و یا فرمول شیمیایی ترکیب را بنویسید و ساختار لوویس مولکول ۳ را رسم کنید. (۱) دی فسفر پنتا اکسید: (۲) Cl_2O_3 (۳) SO_3 (۴) کلسیم فسفات:	۳
۱/۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. (۱) باحل شدن لیتیم اکسید و کربن دی اکسید PH آب چه تغییری می کند؟ (۲) ترتیب جدا شدن گازهای هوای مایع را بنویسید. (۳) فرمول حاصل از ترکیب فراوان ترین کاتیون و فراوان ترین آنیون موجود در آب دریا را بنویسید.	۴
۱	واکنش های زیر را موازنه کنید. الف) $CH_4 + NH_3 + O_2 \rightarrow HCN + H_2O$ ب) $Ca_3(PO_4)_2 + Cl_2 + CO \rightarrow POCl_3 + CaCO_3$	۵
۱	دلیل درست و نادرست بودن جمله زیر را بیان کنید. «حجم یک مول از همه گازها در دما و فشار یکسان برابر ۲۲/۴ لیتر می باشد.»	۶
۱/۵	بر اثر واکنش ۲٪ مول فلز آلومینیم با مقدار کافی محلول هیدروکلریک اسید مطابق واکنش موازنه نشده $Al(s) + HCl(aq) \rightarrow AlCl_3(aq) + H_2(g)$ ، چند میلی لیتر گاز هیدروژن در شرایط استاندارد تولید می شود؟	۷
۱	غلظت ۱۰۰ میلی لیتر محلول ۲۰ درصد جرمی سدیم هیدروکسید چند مولار است؟ ($NaOH = 40 \text{ g.mol}^{-1}$ ، چگالی محلول = $1/2 \frac{\text{g}}{\text{mL}}$)	۸
۱۰	جمع بarm	