

گنج

سرشناسه: افشین احمدی، افشین

عنوان: شیمی پیش دانشگاهی / مؤلفان: افشین احمدی، احمد علی نژاد، مینا صادقی

مشخصات نشر: تهران: انتشارات بین المللی گاج

مشخصات ظاهری: ۲۴۸ ص: مصور، جدول.

نوبت چاپ: اول

فروخت: این کتاب از مجموعه کتاب‌های پُرسیمان گاج می‌باشد.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۵۸-۶۷۵-۳

بها: ۱۲۰۰۰۰ ریال

موضوع: ۱. شیمی - راهنمای آموزشی (متوسطه).

۲. شیمی - آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه).

۳. شیمی - مسائل و تمرین‌ها (متوسطه).

رده‌بندی دیویی: ۵۴۰/۷۶

رده‌بندی کنگره: ۵۴۰/۷۶ QD۴۲

شماره‌ی کتابخانه‌ی ملی: ۲۸۴۴۵۲۴

ناشر: انتشارات بین المللی گاج

مدیرمسئول: مهدیس ابوالفضل جوکار

واحد پژوهش و برنامه‌ریزی کتاب‌های: پُرسیمان + عنوان کتاب: شیمی پیش دانشگاهی

مؤلفان: افشین احمدی - احمد علی نژاد - مینا صادقی

صفحه‌آرا: ژاله ترابی نژاد + طراح جلد: امیر حسین مهدی‌پور

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: گاج + لیتوگرافی: امین گراف + چاپخانه: ر صفائی: پیک ایران + ناظر چاپ: علی مزرعتی

نوبت چاپ: اول (۱۳۹۱-۹۲) شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان

ارسال کتاب با پیک: ۶۴۲۰ صندوق پستی: ۱۳۱۲۵-۲۷۷

سرویس پیام کوتاه (SMS): ۱۰۰۰۴۲۵ پایگاه اینترنتی: www.gaj.ir

دفتر مرکزی و فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - بین چهارراه ولی عصر (عج) و خیابان فلسطین - شماره ۹۱۹

تلفن: ۰۲۱-۶۴۲۰

دوست عزیز جهت آگاهی

از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر شده، لطفاً پایه و رشته‌ی تحصیلی

خود را به شماره‌ی ۱۰۰۰۴۲۵ SMS نمایید.

توجه: به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان

مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات بین‌المللی گاج محفوظ می‌باشد

و هیچ شخص حقیقی و حقوقی نمی‌تواند از آن را ندارد

و متفلسفین به موجب این قانون تمت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

تقدیم به اساتید محترم شیمی

سراسر کشور

مجموعه‌ی حاضر ویرایش جدید کتاب پرسمان شیمی پیش‌دانشگاهی می‌باشد، که با تلاش زیاد دپارتمان شیمی گاج حاضر گردیده است. با توجه به رویکرد جدید وزارت آموزش و پرورش و سازمان سنجش آموزش کشور، نسبت به اهمیت آزمون‌های تشریحی و مفهومی شدن تست‌های کنکور سراسری، اهمیت چنین مجموعه‌ای بیش از پیش احساس می‌شود. در تهیه‌ی مجموعه‌ی حاضر، افراد و عوامل زیادی دخیل بوده‌اند که دست همه‌ی ایشان را به گرمی می‌فشاریم. امید آن که مجموعه‌ی حاضر مورد استفاده‌ی تمام اساتید و دانش‌آموزان عزیز سراسر کشور قرار گیرد. لازم می‌دانیم از تمام عزیزانی که در مراحل آماده‌سازی کتاب، ما را همراهی نمودند قدردانی نماییم.

مؤلفان

۱۰	سینتیک شیمیایی - کاربردهای سینتیک - تفاوت سینتیک با ترمودینامیک
۱۱	پیشرفت واکنش
۱۲	سرعت واکنش - رابطه‌ی سرعت واکنش با زمان
۱۳	رابطه‌ی سرعت واکنش با ضرایب استوکیومتری
۱۴	بیان سرعت واکنش بر حسب تغییر مول
۱۵	بیان سرعت واکنش بر حسب تغییر غلظت
۱۷	نظریه‌ی برخورد - نظریه‌ی حالت گذار یا نظریه‌ی پیچیده‌ی فعال
۱۹	رسم پیچیده‌ی فعال در یک واکنش
۱۹	محتوای انرژی و ناپایداری حالت گذار یا پیچیده‌ی فعال، انرژی فعال‌سازی
۲۱	گرمای واکنش یا تغییرات آنتالپی (ΔH)
۲۴	سازوکار یا مکانیسم واکنش
۲۶	کانالیزگر و گونه‌ی واسطه‌ی واکنش‌های چندمرحله‌ای
۲۷	عوامل مؤثر بر سرعت واکنش
۳۲	قانون سرعت (رابطه‌ی سرعت واکنش با غلظت واکنش‌دهنده‌ها)
۳۵	انواع واکنش‌های کانالیز شده، هیدروژن‌دار شدن کانالیز شده‌ی اتن
۳۷	انواع جذب سطحی
۳۸	پاسخ پرسش‌های بخش اول
۵۳	واکنش‌های برگشت‌ناپذیر - واکنش‌های برگشت‌پذیر
۵۴	واکنش‌های تعادلی - شرط برقراری تعادل
۵۵	بررسی یک سامانه‌ی تعادلی - سرعت سطحی، دستگاهی خیالی
۵۸	نمودارهای تعادلی
۶۰	تعادل‌های همگن و ناهمگن
۶۱	ثابت تعادل (K یا K_{eq}) - یکای ثابت تعادل - عوامل مؤثر بر ثابت تعادل (K)
۶۴	نکات ثابت تعادل (K)
۶۵	مسایل ثابت تعادل؛ وقتی در رابطه‌ی تعادل فقط یک مجهول وجود دارد
۶۶	مسایل ثابت تعادل؛ وقتی در رابطه‌ی تعادل بیش از یک مجهول وجود دارد
۶۹	تفسیر ثابت تعادل (K)
۷۴	خارج قسمت واکنش (Q) - پیش‌بینی جهت پیشرفت واکنش
۷۷	اصل لوشاتلیه - عوامل مؤثر بر تعادل - نقش کانالیزگر در تعادل
۷۸	تغییر غلظت در تعادل
۸۲	تغییر فشار در تعادل
۸۷	تغییر دما در تعادل
۹۲	درباره‌ی $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g) + q$ بدانیم
۹۵	پاسخ پرسش‌های بخش دوم

بخش اول:

سینتیک شیمیایی

بخش دوم:

تعادل شیمیایی

مقدمه - ویژگی‌های عمومی اسیدها و بازها - تلاش‌های لاووازیه و دیوی	۱۱۴
مدل آرنیوس	۱۱۵
کارایی مدل آرنیوس - نارسایی‌های مدل آرنیوس	۱۱۷
مدل لوری - برونستد - اسید و باز مزدوج	۱۱۸
کارایی‌های مدل لوری - برونستد - ترکیب‌های آمفوتر (بی‌تفاوت)	۱۱۹
اسیدهای قوی و ضعیف - بازهای قوی و ضعیف	۱۲۱
ثابت تفکیک یا ثابت یونش اسیدها (K_a) و بازها (K_b)	۱۲۳
تابع p - کاربرد تابع p در اسیدها و بازها	۱۲۴
اسیدهای چند پروتون‌دار	۱۲۵
ثابت یونش آب یا حاصل ضرب یونی آب (K_w)	۱۲۷
غلظت یون هیدروژن و مقیاس pH - رابطه‌ی pH و pOH	۱۲۹
اثر دما بر pH آب	۱۳۱
روش‌های اندازه‌گیری pH	۱۳۲
مسایل pH و pOH	۱۳۳
کربوکسیلیک اسیدها (اسیدهای آلی)	۱۳۵
مقایسه‌ی قدرت اسیدی کربوکسیلیک اسیدها	۱۳۷
بازهای مزدوج کربوکسیلیک اسیدها	۱۳۹
آمین‌ها - انواع آمین‌ها - نام‌گذاری آمین‌ها - خاصیت بازی آمین‌ها	۱۴۰
آبکافت یا هیدرولیز یون‌ها	۱۴۲
محلول‌های بافر (تامپون یا محافظ یا مقاوم)	۱۴۵
استرها - نام‌گذاری استرها	۱۴۸
طرز تهیه‌ی استرها (استری شدن)	۱۴۹
واکنش‌های استرها	۱۵۰
آمینواسیدها	۱۵۲
پاسخ پرسش‌های بخش سوم	۱۵۴

۱۷۵.....	پیدایش الکتروشیمی
۱۷۶.....	اکسایش و کاهش
۱۷۸.....	عدد اکسایش
۱۸۱.....	تغییر عدد اکسایش
۱۸۲.....	اکسایش و کاهش در واکنش‌های آلی
۱۸۷.....	رقابت فلزها برای از دست دادن الکترون
۱۸۸.....	رسانای الکترونی و رسانای یونی - نیم‌سلول و الکتروود
۱۹۰.....	سلول الکتروشیمیایی
۱۹۲.....	ساختمان سلول‌های گالوانی (ولتایی)
۱۹۵.....	اندازه‌گیری پتانسیل الکتروودی استاندارد (E°)
۱۹۸.....	سری الکتروشیمیایی (E°)
۲۰۰.....	نیروی الکتروموتوری (emf) استاندارد سلول
۲۰۲.....	پیش‌بینی انجام‌پذیر بودن یا نبودن واکنش‌های شیمیایی
۲۰۴.....	موازنه‌ی واکنش‌های اکسایش و کاهش
۲۰۵.....	سلول‌های سوختی
۲۰۶.....	خوردگی و زنگ زدن
۲۱۱.....	ساختمان سلول‌های الکترولیتی
۲۱۶.....	آبکاری فلزها
۲۱۷.....	خالص‌سازی فلزها

بخش چهارم:

۲۱۹.....	پاسخ پرسش‌های بخش چهارم
----------	-------------------------

الکتروشیمی

۲۳۸.....	آزمون (۱) / امتحان پایان‌سال
----------	------------------------------

ضمیمه:

۲۴۲.....	آزمون (۲) / امتحان پایان‌سال
----------	------------------------------

سؤالات امتحانی