

بِسْمِ
اللَّهِ
الرَّحْمَنِ
الرَّحِيمِ

شیم O_۲ (شیمی به راحتی نفس کشیدن) پایه دوازدهم

مولف: علی اسفلانی



سرشناسه: اسفلانی، علی، ۱۳۷۶-
عنوان و نام پدیدآور: شیم O_۲ (شیمی به راحتی نفس کشیدن) پایه دوازدهم /
مولف علی اسفلانی؛ ویراستار مبینا ایجادی؛ مصحح سیده شهلا حاتمی؛
تصویرگر سیده ساناز موسوی فر.
مشخصات نشر: تهران: ماهلین، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری: ۳۹۵ ص.: مصور (رنگی)، جدول (بخشی رنگی)؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۸۶۰-۰۲-۶
وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر
شناسه افزوده: حاتمی، شهلا، ۱۳۶۹-، مصحح
شناسه افزوده: موسوی، سیده ساناز، ۱۳۷۶-، تصویرگر
شماره کتابشناسی ملی: ۹۶۹۶۱۸۹
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

ناشر: ماهلین
عنوان کتاب: شیم O_۲ (شیمی به راحتی نفس کشیدن) پایه دوازدهم
مولف: علی اسفلانی
مدیر مسئول: فهیمه رئیسی
تایپ: نسیم علی تبار میری
گرافیکست: ریحانه پیران
ویراستار: مبینا ایجادی
مصحح: سیده شهلا حاتمی
تصویرگر: سیده ساناز موسوی فر
شمارگان: ۲۰۰ جلد
قیمت: ۸۲۰ هزار تومان
نوبت چاپ: اول / ۱۴۰۳



تقدیم به

پدر و مادر و خواهر و برادر
عزیزم که همه زندگی
را مدیون آن ها هستم.

ماه‌لین

انتشارات



مقدمه مؤلف

کتاب شامل ۴ فصل است و همانند کتاب شیمی پایه دوازدهم می‌باشد. هر فصل از کتاب سه ویژگی مهم دارد:

۱- کامل است و ۱۰۰٪ مطالب و نکات لازم برای کنکور و امتحانات نهایی را پوشش می‌دهد.

۲- مفهومی است.

۳- تمام نکات تستی لازم را هم برعهده دارد.

پس از آموزش هر مبحث یک‌سری تمرین برای شما قرار دادم که شامل سؤالات مشابه کنکور می‌باشد.



پیوست‌های بسیار ارزشمندی در انتهای کتاب برای شما همکاران عزیز و دانش‌آموزان گرامی قرار داده‌ام تا بتوانید جمع‌بندی بهتری از درس شیمی داشته باشید، این پیوست‌ها شامل استراتژی حل مسائل شیمی، تمامی واکنش‌های حفظی کتاب درسی و تمام ترکیبات مهم در کتاب‌های درسی شیمی به همراه کاربرد آن‌ها می‌باشد.

در انتهای هر فصل یک بخش آزمون عبارات هم قرار گرفته تا مطالب

حفظی و مفهومی راحت‌تر قابل درک شوند.





مقدمه مؤلف

از لحظه‌ای که این کتاب به دست تو می‌رسد دیگه نوبت توئه که سخت کار کنی و پایان خوش داستان رو رقم بزنی؛ یه بزرگی می‌گفت: «ممکنه سخت کارکردن همیشه نتیجه‌اش موفقیت نباشه، اما هرگز نتیجه‌اش حسرت نیست.»

ممنونم از رفقای عزیزم آقای سید محمدجواد معصومی ، آقای علی مهروان آقای علی مددی ، آقای محمدرضا درویش ، آقای سیدعلی حسینی محمدعلی شایسته و مهرداد میراحمدیان که در تألیف این کتاب مرا یاری رساندند.

و همین طور از تیم ویراستاری آقایان امین نعیمی ، علی اکبر امهوسپند علیرضا نجفی فرید ، علیرضا محمدپور آذری ، عرشیا محمدی نجم امیرعلی شان و امیرحسین محمدیان که در ویرایش علمی و ادبی این کتاب مرا یاری کردند. و ممنونم از همه کسانی که برای به ثمر رسیدن این کتاب زحمت کشیدند .

دم همتون گرم :)

-به امید وصال یار-





مقدمه ناشر

سلام به روی ماهتون ... ✨

صدای من رو از آسمان نشر ایران می‌شنوید ، از ماهلین...
از ماهی که هدفش نوری نو برای توسعه ی دبیر هست
ماهلین میگه...

از یه جایی به بعد
مجبوری صبحا زودتر بیدارشی
شبا دیرتر بخوابی
مجبوری از استراحتت بزنی
مجبوری بیشتر تست بزنی
مجبوری با دقت ترر بخونی
از یه جایی به بعد مجبوری با وجود خستگی بازم درس بخونی
از یه جایی اینقدر فشار روت زیاد میشه که دلت میخواد فقط بخوابی
ولی همیشه از برنامه عقبیی
مجبورررییی بیشتر تلاش کنی
مجبوررییی از خود دیروزت قوی تر پیش بری
بین رو راست بهت بگم (: بعضی وقتا خیلییی زود دیر میشه
رفیق تموم سعیتو بکن که خواسته هات به داشته هات تبدیل بشن
این خیلی قشنگه

اگه خواستی با ماهلین در ارتباط باشی و ستاره پرنور ما باشی ...

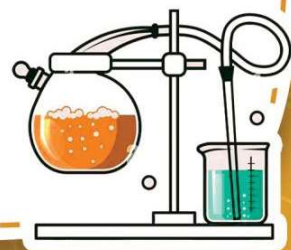
شماره تماس 📞 | ۰۹۱۲۴۴۹۰۶۲۵ | ۰۲۱۶۶۰۹۱۲۴۱

آدرس پیج و کانال تلگرام 📩 Mahlin_books



فهیمة رئیسی

ماهلین | ماه آسمان نشر ایران ✨



فهرست مطالب

فصل اول: مولکول‌ها در خدمت تندرستی

- ۲.....مولکول‌ها در خدمت تندرستی
- ۶.....پاکیزگی محیط با مولکول‌ها
- ۹.....چربی‌ها
- ۹.....کربوکسیلیک اسیدها
- ۱۰.....استرها
- ۱۳.....صابون
- ۱۴.....کلوئیدها
- ۱۶.....پاک‌کنندگی صابون
- ۲۰.....در جست‌وجوی پاک‌کننده‌های جدید
- ۲۱.....شباهت و تفاوت‌های پاک‌کننده غیرصابونی و پاک‌کننده صابونی
- ۲۳.....پیوند با صنعت (صابون طبیعی)
- ۲۴.....پاک‌کننده‌های خورنده
- ۲۵.....کاغذ P^H
- ۲۶.....اسیدها و بازها
- ۲۸.....اسید و باز آرنیوس
- ۲۹.....یون هیدرولیوم
- ۳۳.....الف) اکسیدهای فلزی
- ۳۴.....ب) اکسیدهای نافلزی



فهرست مطالب

۳۵.....	نارسیای های نظریه آرتیونی.....
۳۶.....	الف) اسیدهای آرنیوس.....
۳۶.....	ب) بازهای آرنیوس.....
۳۶.....	رسانایی الکتریکی محلول ها و قدرت اسیدی.....
۳۷.....	۱) مواد غیر الکترولیت.....
۳۷.....	۲) مواد الکترولیت.....
۴۰.....	درجه یونش.....
۴۶.....	ثابت تعادل و قدرت اسیدی.....
۴۶.....	برگشت پذیری.....
۴۷.....	تعادل.....
۴۷.....	مفهوم تعادل.....
۴۹.....	شرایط تعادل.....
۵۴.....	ثابت تعادل.....
۶۰.....	مسائل ثابت تعادل.....
۶۰.....	مسائل نوع اول.....
۶۲.....	مسائل نوع دوم.....
۶۶.....	ثابت یونش اسید.....
۶۷.....	رابطه a, K_a
۶۹.....	مقایسه قدرت اسیدها.....



ماهین
انتشارات

فهرست مطالب

- ۷۱..... p^H ، مقیاسی برای تعیین میزان اسیدی بودن
- ۷۴..... یونش آب
- ۸۰..... باز هم محلول‌هایی با $7 < p^H < 14$
- ۸۲..... مسائل PH
- ۹۶..... شوینده‌های خورنده چگونه عمل می‌کنند؟
- ۹۸..... اسید معده

** آزمون عبارات فصل ا دوازدهم

فصل دوم: آسایش و رفاه در سایه شیمی

- ۱۰۴..... آسایش و رفاه در سایه شیمی
- ۱۰۴..... باتری‌ها
- ۱۰۵..... انجام واکنش با سفر الکترون
- ۱۰۶..... اکسایش و کاهش
- ۱۰۹..... واکنش فلزها با محلول اسیدها
- ۱۱۱..... سوختن منیزیم
- ۱۱۶..... واکنش‌های شیمیایی و سفر هدایت شده الکترون‌ها
- ۱۱۷..... نیم سلول
- ۱۱۸..... سلول گالوانی
- ۱۱۹..... بررسی سلول گالوانی روی - مس (Zn - Cu)
- ۱۲۱..... دیواره متخلخل



فهرست مطالب

- نیروی الکتروموتوری (emf) ۱۳۳
- الکتروستاتیک استاندارد هیدروژن (SHE) ۱۳۴
- اندازه‌گیری E° الکتروستاتیک استاندارد مس ۱۳۴
- اندازه‌گیری E° الکتروستاتیک استاندارد روی ۱۳۵
- سری الکتروشیمیایی عناصر ۱۳۶
- تعیین اند و کاتد سلول گالوانی ۱۳۸
- محاسبه نیروی الکتروموتوری (emf) سلول گالوانی ۱۳۲
- مسائل سلول گالوانی ۱۳۵
- پیش‌بینی انجام پذیری واکنش‌ها ۱۳۹
- لیتیم، فلزی ارزشمند برای ذخیره انرژی الکتریکی ۱۴۲
- سلول سوختی، منبعی برای تولید انرژی سبز ۱۴۳
- سلول سوختی هیدروژن - اکسیژن ۱۴۵
- نحوه کار سلول سوختی ۱۴۶
- عدد اکسایش ۱۴۸
- دامنه تغییرات عدد اکسایش ۱۵۳
- برقکافت (الکترولیز) ۱۵۷
- برقکافت آب ۱۵۹
- برقکافت NaCl(l) و تهیه فلز سدیم ۱۶۰
- سلول دانه ۱۶۱



فهرست مطالب

- تهیه فلز منیزیم از آب دریا.....۱۶۴
- مقایسه سلول های گالونی و الکترولیتی.....۱۶۵
- خوردگی، یک واکنش اکسایش - کاهش ناخواسته.....۱۶۸
- خوردگی آهن.....۱۶۹
- عوامل مؤثر در تسریع زنگ زدن آهن.....۱۷۰
- فداکاری فلزها برای حفاظت آهن.....۱۷۲
- آهن گالوانیزه (آهن سفید).....۱۷۳
- طبی.....۱۷۴
- آبکاری.....۱۷۶
- آلومینیم.....۱۷۸
- موازنه واکنش ها به کمک تغییر عدد اکسایش.....۱۸۱
- ** آزمون عبارات فصل ۲ دوازدهم**

فصل سوم: شیمی جلوه‌ای از هنر، زیبایی و ماندگاری

- خاک رس.....۱۸۶
- سیلیس، زیبا، سخت و ماندگار.....۱۸۸
- ساختار سیلیس.....۱۸۹
- انواع جامدات.....۱۹۰
- (۱) جامد یونی.....۱۹۰
- روش تشخیص ترکیب های یونی.....۱۹۰



فهرست مطالب

- ۱۹۱.....جامد فلزی.....(۲)
- ۱۹۲.....جامد مولکولی.....(۳)
- ۱۹۳.....جامد کووالانسی.....(۴)
- ۱۹۵.....الماس و گرافیت.....
- ۱۹۷.....سیلیسیم.....
- ۱۹۸.....سیلیسیم کربید.....
- ۱۹۹.....گرافن، گونه‌ای به ضخامت یک اتم.....
- ۲۰۰.....روش ساده برای تهیه گرافی.....
- ۲۰۱.....رسانایی الکتریکی گرافی.....
- ۲۰۲.....سازه‌های یخی، زیبا و سخت اما زودگذار.....
- ۲۰۵.....رفتار مولکول‌ها و توزیع الکترون‌ها.....
- ۲۰۵.....توزیع الکترون‌ها در مولکول‌های دو اتمی.....
- ۲۰۵.....الف) توزیع الکترون در مولکول دو اتمی جور هسته (A_2).....
- ۲۰۶.....ب) توزیع الکترون در مولکول دو اتمی ناجور هسته (AB).....
- ۲۰۷.....توزیع الکترون در مولکول‌های سه اتمی.....
- ۲۰۷.....الف) توزیع الکترون در مولکول‌های سه اتمی خطی.....
- ۲۰۹.....ب) توزیع الکترون مولکول‌های سه اتمی خمیده.....
- ۲۰۹.....توزیع الکترون در مولکول‌های چهار اتمی.....
- ۲۱۰.....توزیع الکترون در مولکول‌های پنج اتمی.....



فهرست مطالب

- ۲۱۱..... مولکول قطبی و ناقطبی
- ۲۱۴..... هنرنمایی شاره (سیال) های مولکولی و یونی برای تولید برق
- ۲۱۶..... چینش زیبا، منظم و سه بعدی یون ها در جامد یونی
- ۲۱۷..... شبکه بلور
- ۲۲۰..... مقایسه شعاع اتمی و شعاع یونی
- ۲۲۲..... مقایسه میزان برهم کنش میان یون ها
- ۲۲۴..... آنتالپی فروپاشی شبکه بلور
- ۲۲۹..... خصوصیات ترکیب های یونی
- ۲۳۰..... فلزها، عنصرهایی شکل پذیر با جلایی زیبا
- ۲۳۱..... رفتار فیزیکی فلزها
- ۲۳۱..... رفتار شیمیایی فلزها
- ۲۳۲..... شبکه بلوری فلزها
- ۲۳۴..... رنگ، نماد زیبایی
- ۲۳۵..... واکنش فلز روی با محلول نمک های وانادیم
- ۲۳۶..... تیتانیم، فلزی فراتر از انتظار

** آزمون عبارات فصل ۳ دوازدهم

فصل چهارم: شیمی، راهی به سوی آینده روشن تر

- ۲۴۲..... به دنبال هوای پاک
- ۲۴۲..... آلاینده های هواکره



فهرست مطالب

- ۲۴۴.....آلاینده‌های خروجی آگزوز خودروها
- ۲۴۷.....انرژی فعال سازی در واکنش‌های شیمیایی
- ۲۴۸.....تأمین انرژی فعال سازی به کمک گرما
- ۲۵۱.....مقایسه انرژی فعال سازی و انرژی پیوند
- ۲۵۲.....واکنش‌های گرماده و گرماگیر
- ۲۵۶.....کاتالیزورها
- ۲۶۲.....حذف آلاینده‌های موجود در آگزوز خودروها
- ۲۶۷.....مبدل کاتالیستی در خودروهای دیزلی
- ۲۶۷.....آمونیاک و بهره‌وری در کشاورزی
- ۲۶۹.....ثابت تعادل و پیشرفت واکنش
- ۲۷۱.....عوامل موثر بر تعادل
- ۲۷۲.....اثر غلظت
- ۲۷۶.....اثر فشار
- ۲۸۱.....اثر دما
- ۲۸۳.....اثر دما بر ثابت تعادل
- ۲۸۶.....فرایند هابر
- ۲۸۹.....ارزش فناوری‌های شیمیایی
- ۲۹۱.....گروه عاملی، کلید سنتز مولکول‌های آلی
- ۲۹۳.....سنتز و تولید مواد شیمیایی



فهرست مطالب

- ۲۹۴..... ساختار پلی استرها
- ۲۹۵..... آبکافت پلی استرها
- ۲۹۶..... ساخت بطری آب
- ۲۹۸..... تولید ترفتالیک اسید
- ۲۹۹..... تولید اتیلن گلیکول
- ۳۰۰..... بازیافت PET
- ۳۰۲..... متانول

** آزمون عبارات فصل ۴ دوازدهم

پیوست‌ها

- ۱..... قواعد فرمول نویسی
- ۴..... فرمول ترکیب‌های مهم ارائه شده در متن کتاب درسی
- ۶..... بیش از چهل فرمول طلایی شیمی
- ۱۳..... تدابیر و ترفندهای محاسباتی در حل مسائل شیمی
- ۱۴..... مثال از تست‌های کنکور برای آموزش ترفندهای محاسباتی
- ۲۶..... مبانی ریاضی مورد استفاده در حل مسائل شیمی
- ۲۸..... ترکیب‌های ارائه شده در کتاب درسی و ویژگی‌های مهم
- ۳۸..... معادله واکنش‌های کتاب درسی شیمی دوازدهم

** جدول تناوبی عناصر

