

مۆلۈك



مۇلقان:

زھرا ارزانی - فیروزه منتظری

۵۴۶ ارزانی، زهرا
 ۲۴ / اسیدها و بازها / مولفین زهرا ارزانی، فیروزه منتظری -
 الف ۳۸۹ الف تهران: محراب قلم، ۱۳۸۳.
 ۱۳۸۳ ۱۱۲ ص.: مصور (رنگی)

ISBN: 964-323-288-3

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیا

گروه سنی: د، هـ.

۱. اسیدها. ۲. مواد شیمیایی. ۳. شیمی. الف. ارزانی، زهرا، نویسنده

همکار. ب: منتظری، فیروزه، نویسنده همکار. ج. مؤسسه فرهنگی و انتشاراتی

محراب قلم. د. عنوان.



اسیدها بازها

مؤلفان: زهرا ارزانی z_arzani2111@yahoo.com

فیروزه منتظری f_montazeri287@yahoo.com

طرح جلد: مهدی کریم خانی

طراح گرافیک: شاهرخ خروغانی

دستیار اجرایی: محسن خروغانی

حروف نگاری: پورسیفی

نوبت چاپ: اول

تیراژ: ۲۲۰۰ نسخه

لیتوگرافی: متین

چاپ: دانش پژوه

کلیه حقوق چاپ محفوظ است

ISBN: 964-323-288-3

شابک: ۹۶۴-۳۲۳-۲۸۸-۳

www.meg.ir

Printed in Islamic Republic of Iran

قیمت: ۱۱۰۰ تومان

نشانی: تهران خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهدای ژاندارمری، پلاک ۲۱۶، صندوق پستی ۵۶۸-۱۳۱۴۵

تلفن: ۸۰-۸۷۹-۶۴۹۰، نمابر: ۶۴۶۵۲۰۱

خداوند بزرگ را سپاس می‌گوئیم که ما را یاری و توان داد تا بتوانیم کتاب «اسیدها و بازها» ویژه شیمی ۲ دوره پیش‌دانشگاهی را در اختیار شما عزیزان دانش‌آموز و همه علاقه‌مندان به فراگیری علم شیمی قرار دهیم.

این کتاب شامل چهار فصل است:

فصل اول: به چه موادی اسید و باز می‌گویند؟

فصل دوم: چگونه می‌توان قدرت اسیدها و بازها را با هم مقایسه کرد؟

فصل سوم: واکنش‌های اسید و باز.

فصل چهارم: اسیدها و بازها در زندگی.

- تلاش کرده‌ایم تا برای آموزش هر چه بیش‌تر مطالب ارایه شده، از تصویرها، مثال‌ها و فعالیت‌های متنوع، مطابق با جدیدترین منابع استفاده کنیم و برای مهارت در حل مسئله‌های اسید و باز در هر قسمت، ابتدا مثال با ارایه راه حل و سپس تمرین‌های بدون جواب بیاوریم تا دانش‌آموزان بتوانند دانش خود را ارزیابی کنند.

- از آنجا که علم شیمی بخصوص اسید و باز، با محیط اطراف ما ارتباط زیادی دارد و هر چه این ارتباط روشن‌تر باشد، مطالب برای خواننده جالب‌تر خواهد بود. سعی کرده‌ایم در اکثر موارد، مطالبی تحت عنوان «بیش‌تر بدانید» و یا در فصل چهارم تحت عنوان «اسیدها و بازها در زندگی» مطرح کنیم تا از موضوع مورد بحث در ارتباط با زندگی روزمره سخن بگوییم.

- در اینجا وظیفه داریم که از همکاری صمیمانه جناب آقای دکتر نعمت‌اله ارشدی و جناب آقای محبت‌اله همتی سپاسگزاری کنیم.

اظهارنظرهای شما خواننده عزیز و علاقه‌مند، ما را در هر چه بهتر و پربارتر کردن محتوی این کتاب در چاپ‌های بعدی یاری خواهد کرد.

مقدمه

- ۱-۱- الکترولیت و غیر الکترولیت ۹.....
- ♦ بیشتر بدانید: زندگی نامه آرنیوس ۱۱.....
- ۱-۲- الکترولیت قوی و ضعیف ۱۳.....
- ۱-۳- به چه موادی اسید و باز می گویند؟ ۱۵.....
- ♦ بیشتر بدانید: چگونه از خراب شدن کتاب های با ارزش جلوگیری کنیم؟ ۱۷.....
- ۱-۴- اسید و باز برونستد- لوری ۱۸.....
- ♦ بیشتر بدانید: در استفاده از سفیدکننده ها دقت کنید ۲۱.....
- ۱-۵- اسید و باز مزدوج ۲۲.....
- ۱-۶- اسید و باز لوئیس ۲۶.....
- ۱-۷- انواع اسیدها و نامگذاری آن ها ۲۷.....
- ♦ بیشتر بدانید: چرا مواد در دهان مزه های متفاوتی دارند (شور، ترش، شیرین و تلخ)؟ ۳۰.....
- ۱-۸- انبدریدهای اسید و باز ۳۱.....
- ۱-۹- آمین ها (بازهای آلی) ۳۲.....

مقدمه

- ۱-۲- مقایسه قدرت اسیدها و بازها با استفاده از تئوری آرنیوس ۳۷.....
- ♦ بیشتر بدانید: معرفی چند اسید معروف ۳۸.....
- ۲-۲- مقایسه قدرت اسیدها و بازها با استفاده از تئوری برونستد- لوری ۳۹.....
- ♦ بیشتر بدانید: درمان نیش حشرات ۴۲.....
- ۲-۳- مقایسه قدرت اسیدها و بازها با ساختار آن ها ۴۲.....
- ۲-۴- مقایسه قدرت اسیدها و بازها با استفاده از ثابت یونش اسیدی و بازی (k_a و k_b) ۴۴.....
- ۲-۵- ثابت یونش آب k_w ۵۵.....
- ۲-۶- pH ۵۶.....
- ♦ بیشتر بدانید: pH استخر را مناسب نگه داریم ۵۷.....
- ♦ بیشتر بدانید: pH و گیاهان ۵۹.....
- ۲-۷- محلول بافر ۶۱.....

۲-۸- چگونگی حل مسائل اسیدها و بازها ۶۱.....

۶۹..... مقدمه

- ۱-۳- انواع واکنش های شیمیایی ۶۹.....
- ۲-۳- واکنش های خنثی شدن اسید و باز ۷۴.....
- ♦ بیشتر بدانید: رقیق کردن سولفوریک اسید ۷۵.....
- ♦ بیشتر بدانید: پختن نان، یک واکنش اسید و باز ۷۶.....
- ۳-۳- واکنش های اسیدهای آلی (کربوکسیلیک اسیدها) ۷۷.....
- ۴-۳- شناساگرها یا معرف های حجم سنجی ۷۸.....
- ۵-۳- حجم سنجی (تیتراسیون) چیست؟ ۸۰.....
- ۶-۳- نقطه آکی والان- نقطه پایانی ۸۵.....
- ۷-۳- منحنی های حجم سنجی ۸۵.....
- ۸-۳- انتخاب شناساگر برای حجم سنجی ۸۸.....
- ۹-۳- شناساگرهای طبیعی ۸۹.....



واکنش های اسید و

باز

۶۷



اسیدها و بازها در

زندگی

۹۱

۹۳..... مقدمه

- ۱-۴- اسید در معده شما ۹۳.....
- ۲-۴- باران های اسیدی و اثرات زیست محیطی آن ها ۹۵.....
- ۳-۴- نقش اسیدهای آلی در تهیه نایلون و پلی استر ۹۷.....
- ۴-۴- اسیدهای آمینه و پروتئین ها ۱۰۰.....
- ۵-۴- اسیدهای چرب و چربی ها و روغن ها ۱۰۱.....
- ۶-۴- خاصیت نامپونی خون ۱۰۲.....
- ۷-۴- تهیه اسیدها و بازها ۱۰۳.....

۱۰۹..... فهرست منابع

