



# شیمی ۲

## پیش دانشگاهی

«از سری کتاب‌های ده‌استاد»

تألیف:

علیرضا عبداللہی

سیدقاسم سادات حسینی (اسفندفرد)

شهرام شاه پرویزی

غلامحسین بلوکی

امین نظامی

فرحناز نیلوفری

سیاوش صمدی علمداری

از سری کتاب‌های ده‌استاد



نام کتاب:

شیمی ۲ پیش‌دانشگاهی

تألیف:

علیرضا عبداللہی - سید قاسم سادات حسینی (اسفندفر) - غلامحسین بلوکی - محمد امین نظامی

فرحناز نیلوفری - شہرام شاہ پرویزی - سیاوش صمدی علمداری

سرپرست تولید و ویراستاری: علی معصومی

ناشر:

ایران سنجش

نوبت چاپ:

اول ، ۸۵-۸۴

شمارگان:

۳۰۰۰ جلد

لیتوگرافی:

سایہ

چاپ و صحافی:

سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

قیمت:

۲۷۰۰۰ ریال

حق چاپ برای مؤسسه ایران سنجش محفوظ است.

شیمی ۲ پیش‌دانشگاهی / سید قاسم سادات حسینی (اسفندفر) ، علیرضا عبداللہی --

تہران: ایران سنجش، ۱۳۸۴ .

۱۹۲ ص . : مصور، جدول، نمودار . -- (سری کتابهای ده استاد)

ISBN : 964-8286-08-6 ۲۷۰۰۰ ریال

فہرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا .

۱. دانشگاهها و مدارس عالی -- ایران -- ۲. آزمونها . ۲. شیمی --

آزمونها و تمرینها (متوسطه) . الف . عبداللہی، علیرضا ، ۱۳۲۵ -

۳۷۸ / ۱۶۶۴

ب. عنوان، ۹ ش ۱۸ س / LB ۲۳۵۳

۸۴-۲۲۶۰۲

کتابخانه ملہ . ادان

دفتر مرکزی

تہران، سید خندان، خیابان جلفا، کوچہ سہرہ، پلاک ۲۲، تلفن ۰۲۰۷۰۲۲۰۷، ۰۶۶۷۰۹۱۲۲، فاکس ۰۲۲۸۵۳۸۰۵

## کاربرد تراز بندی در برنامه‌ی مطالعاتی دانش آموزان

۱- شما داوطلب خوب و جدی که از هیچ تلاشی برای کسب موفقیت فروگزاری نمی‌کنید، ممکن است در چالش با مطالب سخت و غریب گروه **ب** ضمن صرف انرژی زیاد دچار یأس و خستگی بی‌حاصل شوید. در این صورت می‌توانید بدون هیچ نگرانی، از چنین درگیری پرهیز کرده و مطمئن باشید که با مطالعه‌ی دقیق مطالب گروه «حداقل» و «تکمیلی» می‌توانید به بهترین نتیجه‌ی ممکن دست یابید. در عین حال به دانش‌پژوهانی که کار خود را در دو گروه فوق به انجام رسانده و وقت و انرژی خوبی دارند توصیه می‌کنیم که به بررسی مطالب و پرسشهای گروه **ب** بپردازند. به این ترتیب با وارد کردن گروه درسی **ب** در حالی که به دانش‌پژوهان برتری طلب و رقابت‌جو توجه کرده و نیاز آنها را پاسخ داده‌ایم. برای داوطلبان دیگر هم مجال انتخاب آگاهانه را فراهم نموده‌ایم که در صورت تمایل از چنین چالشی پرهیز کنند.

۲- اگر شما در مطالعه یک فصل یا یک مبحث دچار مشکل و سختی شده‌اید، می‌توانید مطالعه و تمرین آن را در دو مرحله‌ای کنید. در مرحله‌ی اول فقط مطالب گروه **ح** و **ج** را مطالعه و تمرین کنید و پس از کسب آمادگی و اعتماد به بنفس در مرحله‌ی دوم به سراغ مطالب **ت** و **ز** بروید. گاهی ممکن است فهم یک درس برای شما آسان ولی حل مسایل آن مشکل باشد و شما را سردرگم و آشفته کند در این صورت در حل تستها می‌توانید در وهله‌ی اول فقط سئوالات گروه **ح** و **ت** را حل کرده و پس از کسب آمادگی و اعتماد بنفس اولیه در گام بعدی به سراغ سئوالات **ج** و **ز** بروید.

۳- داوطلبان زیادی در مطالعه‌ی یک یا تعدادی از دروس دچار کمبود وقت می‌شوند. مثلاً یک ماه مانده به کنکور می‌خواهند یک درس را مطالعه کنند و به جای اینکه بطور کامل آن را رها کرده و از آن نمره صفر بگیرند نمرات آسان آن را کسب کنند. این داوطلبان می‌توانند با مطالعه‌ی مطالب و پرسشهای گروه **ح** و **ج** با صرف انرژی کمتر و زمان کوتاه، به خواسته‌ی خود برسند. توجه کنید که بسیاری از مطالب گروه **ح** برای داوطلبان آشنا است و در کلاس درس و کتاب درسی با آن آشنا شده‌اند به همین لحاظ کسب آمادگی خوب و دقت و سرعت و تسلط در آنها کار سختی نیست.

امید وافر داریم که این گام نوین در خدمت برنامه‌های مطالعاتی شما قرار گرفته و موجب کاستن فشار کنکور از دوش شما عزیزان و خانواده‌هایتان گردد. و البته بی‌صبرانه منتظر دریافت نظرات منتقدانه و مشفقانه دبیران ارجمند و دانش‌آموزان فهیم و فکور هستیم.

مؤسسه فرهنگی - آموزشی ایران سنجش

علی معصومی

## فهرست مطالب

| صفحه | عنوان                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------|
| ۱    | بخش سوم - اسید و باز                                         |
| ۱    | سرگذشت اسید و باز                                            |
| ۲    | مدل آرنیوس                                                   |
| ۳    | مدل برونستد و لوری                                           |
| ۵    | اسید و باز مزدوج                                             |
| ۶    | اسید قوی و ضعیف (درجه یونش و $pK_a$ )                        |
| ۹    | اسیدهای چند پروتون دار                                       |
| ۱۱   | ثابت یونش آب                                                 |
| ۱۲   | مقیاس pH و محاسبه pH اسیدهای قوی                             |
| ۱۵   | محاسبه pH اسیدهای ضعیف                                       |
| ۱۷   | کربوکسیلیک اسیدها و پایداری آنیون ها                         |
| ۱۸   | شناساگرها                                                    |
| ۱۹   | تغییرات یونش آب با دما                                       |
| ۲۰   | ثابت یونش بازها و محاسبه pH بازها                            |
| ۲۲   | خنثی شدن                                                     |
| ۲۳   | آمین ها                                                      |
| ۲۴   | آبکافت (هیدرولیز)                                            |
| ۲۸   | محلول بافر                                                   |
| ۳۲   | صابون ها و استرها                                            |
| ۳۴   | آمینو اسیدها                                                 |
| ۳۵   | سنجش حجمی                                                    |
| ۴۰   | پاسخ نامه ی فصل اول                                          |
| ۱۰۱  | بخش چهارم - الکتروشیمی                                       |
| ۱۰۱  | عدد اکسایش                                                   |
| ۱۰۳  | الکتروشیمی - واکنش های اکسایش و کاهش - اکسنده و کاهنده       |
| ۱۰۹  | رقابت عنصرها برای از دست دادن الکترون - پتانسیل های الکترودی |
| ۱۱۵  | سلول (پیل) الکترو شیمیایی                                    |
| ۱۲۸  | خوردگی (زنگ زدن) فلزها                                       |
| ۱۳۲  | برق کافت (الکترولیز)                                         |
| ۱۴۳  | پاسخ نامه ی فصل دوم                                          |