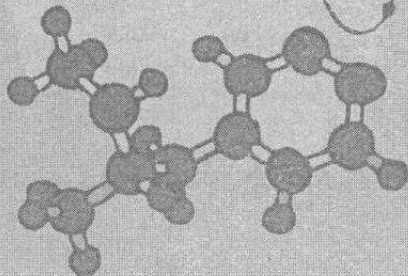
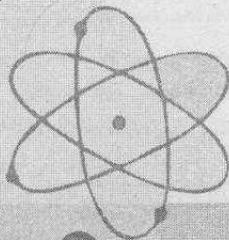
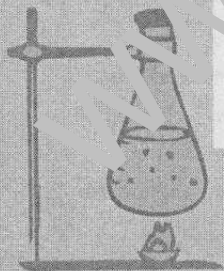


۹۲۲۷۱۵۷

بسم الله الرحمن الرحيم

عنوان

قیاس



سرشناسه	: غریب‌زاده، هومن، ۱۳۶۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: کمیکار / مؤلف: هومن غریب‌زاده.
مشخصات نشر	: تهران، موسسه علمی آموزشی رویش استعدادهای جوان، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۶۰ص:، مصور (رنگی).
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۲۹-۱-۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه
ردی	: TP۲۵۵/ک۸ ۱۳۹۵ غ/
رهنده	: ۶۶۰/۲۹۷:
شماره کتاب	: ۴۶۰۹۶۸۹:

کمیکار

ناشر	: انتشارات رویش استعداد های جوان
مؤلف	: هومن غریب‌زاده
مدیر تولید	: رضا هنرمند
مدیر تألیف	: محمد ناصرزاده
نوبت چاپ	: اول، ۱۳۹۷
شمارگان	: ۱۰۰۰ نسخه
حروف چینی و صفحه آرایی	: کادر فنی رویش استعداد های جوان
قیمت	: ۷۰۰۰ تومان
دفتر مرکزی	: تهران، انقلاب، خیابان فاطمی غربی، تقاطع سیندر، پلاک ۲۲، تلفن: ۶۳۳۰-۲۱۰
مرکز پخش	: تهران، انقلاب، خیابان دوازده فروردین، روبروی ساختمان ناشران، پخش آخر تلفن: ۶۶۹۷۶۳۸۰-۲۱۰
فروشگاه مرکزی	: تهران، میدان انقلاب، ضلع جنوب شرقی میدان، پلاک ۲۰
پایگاه اینترنتی	: www.qias.ir

حق چاپ محفوظ بوده و هرگونه استفاده از متن کتاب منوط به اجازه کتبی ناشر است.

مقدمه

شیمی به عنوان یکی از علوم پایه دارای پیشینه تاریخی طول و درازی است. شیمی همواره در زندگی بشریت تاثیر گذار بوده است از کشف آتش تا دارنهای استخراج فلزات، این علم شیمی است که پرچم دار تغییرات است. شاید بتوان جذابترین مبحث علم شیمی در گذشته را کیمیاگری است. کیمیاگری شاخه‌ای از علوم خفیه است که در کنار هیمیا، ریمیا، لیمیا و سیمیا، علاقه دانش‌دوستان را به خود معطوف کرده بود. این علوم که در برابر علوم پایه قرار می‌گرفت، بی‌شک توسط علم تجربی دانشمندان امروزی رد شده است. با این حال همچنان جذابیت خویش را حفظ کرده است. کیمیاگری از دیدگاه مدرن به تغییر ماهیت کانی‌ها و فلزات اشاره دارد. این علم از دید فلاسفه قبیل هرمانی به کمالش است. همان‌طور که ذکر شد با ایجاد نگرشی متفاوت نسبت به دانش‌های علمی بود، دید نسبت به علم شیمی تغییر کرد. این دگرگونی به مرور زمان دیدگاه‌های متفاوتی در علم شیمی پایه گذاری کرد. از ایجاد سادلات، سیمایی تا جدول‌های مختلف جهت دسته‌بندی عناصر، همه بر این موضوع دلالت داشت که علم شیمی خواستگاه خویش را در بین دانشمندان یافته است.

تاکنون علم شیمی و آموزه‌های آن به کمک سیمیا آمده و در آینده نیز خواهد آمد، لذا آموزش شیمی یکی از مهم‌ترین معیارهای است که دانش‌دوستان می‌بایست فرا بگیرند. با این دیدگاه آموزش آرد در دوره‌های مختلف تحصیلی برنامه‌ریزی گشته است. آزمایشگاه شیمی و کتاب‌های پژوهشی می‌توانند علاوه بر علاقه‌مند کردن دانش‌آموزان، درک مطلب شیمی را تسهیل ببخشند. از جمله این کلاس‌های پژوهشی، کیمیکارا است که می‌تواند سهم عمده‌ای را در آموزش مطالب درسی ایفا کند.

فهرست مطالب

بخش اول: آشنایی با کمیکار

۶	۱-۱: کمیکار
۸	۲-۱: انواع کمیکار
۱۰	۳-۱: سیستم ترمز
۱۳	۴-۱: تاریخچه مسابقات

بخش دوم: آشنایی با الکتروشمیایی

۱۶	۱-۲: تاریخچه
۱۹	۲-۲: تعاریف الکتروشمیایی
۲۱	۳-۲: پیل الکتروشمیایی
۲۵	۴-۲: محاسبه سلف پیل

بخش سوم: محلول سازی

۲۸	۱-۳: تعاریف محلول سازی
۲۸	۲-۳: درصد حجمی
۲۹	۳-۳: مولاریته
۳۳	۴-۳: لوزی

بخش چهارم: طراحی

۳۶	۱-۴: طراحی باتری
۳۸	۲-۴: شناسی

بخش پنجم: موتور و گیربکس

۴۶	۱-۵: انتخاب موتور
۴۷	۲-۵: انتخاب گیربکس

بخش ششم: اتصال پیل

۵۰	۱-۶: انواع اتصال
۵۲	۲-۶: اتصال مطلوب
۵۳	۳-۶: اضافه کردن محلول