



۲۷ آزمایش شگفت انگیز شیمی

محمد اسدی

سرشناسه : اسدی، محمد، ۱۳۶۴-
عنوان و نام پدیدآور : ۲۷ آزمایش شگفت‌انگیز شیمی / نویسنده محمد اسدی.
مشخصات نشر : قم: تلاش اندیشه. ۱۳۹۷
مشخصات ظاهری : ۱۲۸ ص.؛ ۱۴/۵×۲۱/۵ س.م.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۲۴۶-۶۴-۴
وضعیت فهرست نویسی: فیفا
موضوع: شیمی -- آزمایش‌ها
موضوع: Chemistry -- Experiments
موضوع: شیمی -- آزمایش‌ها -- ادبیات کودکان و نوجوانان
موضوع: Chemistry -- Experiments -- Juvenile literature
ردیف نشر کنگره: ۱۳۹۷ QD۴۳
ردیف دیوبی: ۵۴۲/۱
شماره ثبت ملی: ۵۶۹۰۵۰۸

انتشارات تلاش اندیشه

۲۷ آزمایش شگفت‌انگیز شیمی

نویسنده: محمد اسدی
طرح جلد: جواد واعظی
تاریخ انتشار: ۱۳۹۷ - نوبت چاپ: اول
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۲۴۶-۶۴-۴
ارتباطات: ۰۲۵۳۷۷۳۲۷۴۴ - ۰۲۱۶۶۴۸۴۱۷۹
تهران / خیابان انقلاب / شهدای ژاندارمری /
پلاک ۵۸ / واحد ۴
کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

فهرست

- ۹.....مقدمه
- ۱۰.....همه چیز در مورد شیمی
- ۱۱.....نگاه کن
- ۱۳.....طبقه‌بندی علم شیمی
- ۱۳.....-شیمی محض یا شیمی نظری
- ۱۳.....-شیمی عملی یا شیمی کاربردی
- ۱۳.....دامنه علم شیمی (شیمی چیست)
- ۱۴.....شاخه‌های شیمی
- ۱۵.....آزمایش‌های جالب شیمی
- ۱۵.....۱- تخم مرغ نقره ای
- ۱۶.....۲- انداختن تخم مرغ در بطری
- ۱۷.....۳- انرژی گرمای دست
- ۱۸.....۴- تولید هیدروژن با چنته
- ۲۰.....۵- آتش‌فشان خود اشتعال
- ۲۱.....آزمایش‌های جالب
- ۲۲.....(۱) تجربه
- ۲۳.....دیگر استفاده‌ها
- ۲۵.....قایق
- ۲۸.....موشک
- ۳۰.....شعله‌های رنگی
- ۳۲.....مشعل آبی

- ۳۳..... مشعل ارغوانی
- ۳۳..... مشعل زرد
- ۳۴..... سوختن یخ
- ۳۵..... کوه آتشفشان در خانه!!
- ۳۶..... عکاسی بدون دوربین
- ۳۷..... چگونه می‌توان آب را روی توری نگه داشت
- ۳۷..... شمع را با آب روشن کنید
- ۳۸..... مکر می‌کنید دلیل آن چیست؟
- ۳۸..... آزمایش‌های ساده فیزیک
- ۳۸..... آزمایش اول: فشار گاز
- ۴۱..... آزمایش دوم: فشار گاز
- ۴۲..... آزمایش سوم: گرما
- ۴۴..... آزمایش چهارم: عدسی ها
- ۴۶..... آزمایش پنجم: انحراف
- ۴۸..... آزمایش تهیه لاستیک
- ۵۱..... آزمایش کوپلیمریزاسیون رادیکالی
- ۵۴..... آزمایش نیتراسیون سلولز
- ۵۷..... آزمایش پلیمریزاسیون اتیلن ترفتالات
- ۵۹..... آزمایش پلیمریزاسیون استایرن بروش حرارتی
- ۶۲..... آزمایش تهیه پلی آمید
- ۶۶..... شناسایی اسید استیک در آزمایشگاه
- ۶۹..... آزمایش تهیه یدوform از اتانول
- ۷۱..... تهیه صابون در آزمایشگاه
- ۷۳..... تهیه گاز اتیلن در آزمایشگاه
- ۷۹..... تهیه گاز استیلن در آزمایشگاه

- ۸۲.....آزمایش تهیه رزین ملامین - فرمالدئید
- ۸۵.....آزمایش تهیه چسب اوره - فرمالدئید
- ۸۸.....آزمایش تهیه پلی استر
- ۹۰.....آزمایش تهیه نایلون
- ۹۳.....سرگرمی های علم
- ۹۳.....آیا پوستین گرم می کند؟
- ۹۵.....باتری ایسه ترش
- ۹۶.....پیل های الکتروشیمیایی (Electrochemical Cells)
- ۹۷.....اساس کار پیل الکتروشیمیایی
- ۹۹.....باتری دیمانی
- ۱۰۰.....چرا برای ذوب یخ نمک می ریزند؟
- ۱۰۲.....قندیل یخ
- ۱۰۳.....یک منظره
- ۱۰۵.....پدیده های عظیم تر
- ۱۰۵.....معلق کردن توپ در هوا
- ۱۰۷.....چه اتفاقی در حال وقوع است؟
- ۱۰۸.....یک هزارم ثانیه
- ۱۰۹.....زمان در اعصار گذشته
- ۱۱۰.....در یک هزارم ثانیه چه می تواند رخ دهد؟
- ۱۱۰.....یک چشم به هم زدن چند ثانیه طول می کشد؟
- ۱۱۲.....چرا اندازه گیری دقیق زمان مهم است؟
- ۱۱۲.....گرفتن گلوله جنگی با دست
- ۱۱۵.....چرا دو چشم داریم؟
- ۱۱۶.....مقایسه دوربین عکاسی با چشم
- ۱۱۷.....تاکسی پرنده

- ۱۱۸.....سیر تحولی و رشد.
- ۱۱۹.....نقش و تاثیر جت بادها در زندگی.
- ۱۱۹.....چشم انداز آینده.
- ۱۲۰.....چرا اشیا نوک تیز به آسانی فرو می روند؟
- ۱۲۱.....مفهوم فشار.
- ۱۲۳.....سخن آخر.
- ۱۲۴.....چه زمانی سریعتر به دور خورشید می گردیم؟
- ۱۲۵.....حقیقت چیست؟
- ۱۲۶.....چقدر سریعتر.
- ۱۲۶.....رله بین قوی با یک قطره آب.
- ۱۲۷.....طریقه آرمایش.

مقدمه

پیدا کرد، با شناخت تدریجی نیازهای زندگی خویش و کسب اطلاعات بیشتری درباره خواص آنها، آموخت که برای ادامه حیات خود به ناچار باید از آنها استفاده کند. با گذشت زمان دریافت که برای استفاده هر چه بیشتر و بهتر از این مواد، باید در وضعیت و کیفیت آنها تغییراتی وارد کند. این کار با استفاده از گرما و بویژه کشف آتش بصورت عملی در آمده بود.

آغاز دانش بشری را در واقع می توان همان آغاز استفاده از آتش دانست. زیرا گرم کردن و پختن مواد و ...، تغییراتی شیمیایی می باشد و این خود نشان دهنده این واقعیت است که شیمی، علمی است که در ارتباط با اولین و حیاتی ترین نیازهای جامعه بشری بوجود آمده و برای برآورده کردن هر چه بیشتر این نیازها که روز به روز تنوع حاصل می کرد، توسعه و تکام یافته است.

از آنجایی که شیمی، علم تجربی است و بشر اولیه قبل از هر نوع تفکر و نظریه پردازی ساختار و چگونگی پیدایش مواد موجود در محیط زیست خود، در اندیشه حفظ خود از سرما و آزمایش های

مربوط به گرما، رفع گرسنگی و احتمالاً دفاع از هستی خویش بوده و در راه دسترسی به چگونگی تغییر و تبدیل آنها به منظور استفاده هر چه بهتر و بیشتر از آنها قدم برمی‌داشت، بر همین اساس بود که بخش شیمی نظری خیلی دیرتر از بخش کاربردی آن آغاز شد و پیشرفت کرد.

همه چیز در مورد شیمی

از آنجایی که شیمی، علم تجربی است و بشر اولیه قبل از هر نوع تفکر و نظریه پردازی ساختار و چگونگی پیدایش مواد موجود در محیط زیست خود، در اندیشه حفظ خود از سرما و آزمایش‌های مربوط به گرما، رفع گرسنگی و احتمالاً دفاع از هستی خویش بوده و در راه دسترسی به چگونگی تغییر و تبدیل آنها به منظور استفاده هر چه بهتر و بیشتر از آنها قدم برمی‌داشت، بر همین اساس بود که بخش شیمی نظری خیلی دیرتر از بخش کاربردی آن آغاز شد و پیشرفت کرد.

واژه شیمی خود داستان درازی دارد. ریشه واژه شیمی در واژه کیمیاست. خاستگاه واژه کیمیا را برخی از یونانی دانسته‌اند و چینی‌