

بسم الله الرحمن الرحيم
هو الصانع

مجموعه امير «هديه سال نو»
شامل تجربات فيزيكي و شيميايي
۱۱۲ آرمایش جذاب علمی با ساده ترین وسایل

تأليف استاد احمد آرام
معلم فيزيك و شیمی و درسه متوسطه علميه
تهران اسفند ماه ۱۳۹۳

ویرایش، تصحيح، تشریح و بازنگری:

محمد عليزاده
باشگاه فيزيك آريان پژوه

اسفند ماه ۱۳۹۴

با مقدمه:

استاد اسفنديار معتمدی

سرشناسه

عنوان و پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

یادداشت

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

شناسه افزوده

رده‌بندی کنگره

رده‌بندی دبیری

شماره کتابخانه ملی

آرام، احمد

مجموعه امیر(هدیه سال نو): شامل تجربیات فیزیکی و شیمیایی ۱۱۲

آزمایش جذاب / مولف احمدآرام

تهران: مبتکران، پیشروان، ۱۳۹۵.

ص. ۸۸.

۰-۲۵۴۵-۰۷-۹۶۴-۹۷۸

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

شیمی -- آزمایش‌ها -- راهنمای آموزشی (متوسطه)

Chemistry-- Experiments—Study and teaching Secondary

فیزیک -- آزمایش‌ها -- راهنمای آموزشی (متوسطه).

Physics-- Experiments—Study and teaching Secondary

علیزاده، محمد

۱۳۹۵ م ۳ / ۴۳ QD

۵۴۰ / ۷۶

۴۳۳۴۲۸۶



ناشر: انتشارات مبتکران (پروانه نشر: ۱۰۲/۱۰۰۰) انتشارات پیشروان (پروانه نشر: ۲۶۲۳)

تهران: میدان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان نظری شرقی، پلاک ۵۹، کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱

www.mobtakeran.com

تلفن: ۶۱۰۹۴۰۰۰ دورنگار ۶۱۰۹۴۱۵۵

نام کتاب: مجموعه امیر

مؤلف: احمد آرام

ویراستار: محمد علیزاده

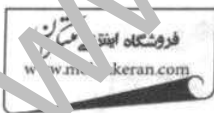
نوبت چاپ: اول ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

حروف‌نگاری: مبتکران

لیتوگرافی: رسام گرافیک

چاپ: هدف‌نوین



بها: ۰۰۰۰ تومان

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی‌برداری و نقل مطالب بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

فهرست مطالب

داستان باز نویسی این اثر	۴
مقدمه استاد اسفندیار معتمدی	۶
سخن استاد احمد آرام	۱۰
اسباب لازمه برای تجربیات	۱۱
اعمال مهمی که در تجربیات لازم می شود	۱۵
هیدروژن	۱۸
اکسیژن	۲۲
گاز نیتروژن	۲۶
هوا و فشار آن	۳۰
آب	۳۳
میزان هوا و میزان الرطوبه	۳۵
تلمبه سیفونی	۳۷
تعادل مایعات	۳۹
وزن مخصوص مایعات	۴۳
انبساط بخارها و فشار آنها	۴۵
آثار حرارت	۴۸
انحلال - تبلور - انجماد	۵۱
غلیان - تبخیر	۵۳
انبساط مایعات و گازها	۵۵
تقطیر	۵۷
انتشار حرارت	۵۸
انتشار و انعکاس نور	۶۰
انعکاس نور عدسی	۶۲
خطاهای بینایی	۶۵
خواص کهربایی	۷۳
آهنربا	۷۷
الکتریسیته جاری	۸۱

داستان بازنویسی این اثر



هیچوقت اولین باری که این کتاب ارزشمند رو دیدم فراموش نمی‌کنم. سال ۱۳۹۲ از طرف اتحادیه معلمان فیزیک ایران برای برگزاری برنامه «بگ شگفتیهای فیزیک» در چهاردهمین کنفرانس ملی آموزش فیزیک ایران دعوت شده بودم، یکی از بزرگان برنامه‌های این

کنفرانس، سخنرانی استاد اسفندیار معتمدی از پیشکسوتان آموزش فیزیک کشور و رئیس اتحادیه معلمان فیزیک ایران بود. ایشان وقتی در خصوص تازچه آموزش فیزیک در ایران صحبت می‌کردند، کتابی کوچک با جلد قرمز رنگ از جیب کتشان درآوردند و به همه جمع نشان دادند. ضمن معرفی این کتاب قدیمی و ارزشمند، از استاد آرام و تلاش‌های خدماتشون به آموزش آزمایشگاهی فیزیک در کشور یاد کردند.

سال بعد یعنی در سال ۱۳۹۳ این استاد بزرگوار مهمان ویژه برنامه علمی-ترویجی باشگاه با عنوان «سفیران دانش» در کاشان بودند و در جمع چند هزار نفری مردم مشتاقی که برای دیدن آزمایشهای علمی در پارک جمع شده بودند سخنرانی داشتند، که کلیپ این سخنرانی جذاب را می‌تونید از کانال آپارات باشگاه به نشانی: www.aparat.com/ap2_ir مشاهده کنید. استاد در این سخنرانی و همینطور در نامه‌ای که بعد از مراجعت از برنامه

برای باشگاه نوشتند، فعالیت‌های علمی-ترویجی باشگاه را ادامه فعالیت‌های بزرگان آموزش آزمایشگاهی ایران بالاخص استاد احمد آرام معرفی کردند.

همین موضوع باعث شد که بیش از پیش علاقه‌مند به مطالعه در خصوص زندگی‌نامه استاد احمد آرام شوم. و هرچه بیشتر درخصوص ایشان مطالعه کردم بیشتر عاشق و مرید این این استاد بزرگ شدم. و بالحق اعطای لقب «چهره ماندگار» در شان این بزرگ مرد تاریخ علم بود که متأسفانه چند سال بعد از فوت این استاد بزرگوار این لقب به ایشان اعطا شد.

این باشگاه ضمن قدردانی و ارج نهادن تمامی تلاش‌های این استاد بزرگ و همچنین تمامی سال‌های بزرگی چون استاد قلم‌سیاه، استاد رحیمی، استاد اسفندیار معتمدی، استاد فریپور و بسیاری اساتید دیگر که تمام عمر خود را خالصانه در خدمت ارتقای آموزش خلاق علوم و پرورش دانش‌آموزانی خلاق کردند، میدوار است که بتواند راه پرشکوه و اهداف بلند این بزرگان را دنبال کرده و در راه اعتلای آموزش خلاق علوم در کشور نقش مؤثری داشته باشد.

محمد علیزاده

مدیر و موسس باشگاه فیزیک آریان پژوه

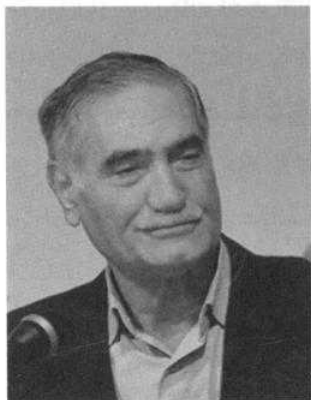
اسفند ۱۳۹۴

لطفا جهت مشاهده و دانلود رایگان فیلم آزمایش‌های کتاب که توسط نمایندگان باشگاه تهیه شده است به سایت باشگاه به نشانی زیر مراجعه فرمایید:

www.AP2.ir



مقدمه استاد اسفندیار معتمدی



استاد احمد آرام (۱۳۷۷-۱۲۸۱)

معلم، مولف، مترجم و مروج بزرگ علم برای ساختن ایران نو، برخی افراد، گروه‌ها و نهادهایی بسیار کوشیده و مدرسه‌ده‌اند. آموزش و پرورش یکی از موثرترین این نهادها، معلمان یکی از شایسته‌ترین این گروه‌ها و استاد احمد آرام یکی از پرکارترین و آگاه‌ترین

و مسئولیت‌پذیرترین افراد بودند. استاد احمد آرام مدرک دانشگاهی نداشت. همان‌دکتر و مهندس نداشت، اما آرمان‌خواه بود. راه رسیدن به پیشرفت جامعه را آموزش بینش علمی، روش علمی و آشنا کردن مردم با مبانی علم می‌دانست. زبانهای انگلیسی، فرانسوی و عربی را به خوبی آموخت تا با ترجمه، مبانی علم را از زبانهای دیگر گیرد و به زبان شیرین فارسی درآورد. و افراد را برای آموزش آنها برانگیزاند. ترجمه را برای رسیدن به تولید علمی «به عنوان یک واجب شرعی» برگزید، به درستی دریافته بود که ترجمه نیازمند ابزار است. یعنی واژه و اصطلاح علمی نیاز دارد از این رو به ساختن و انتخاب واژه‌های علمی پرداخت و به غنای زبان علمی فارسی کمک کرد.

استاد احمد آرام بیش و پیش از آن که مولف، مترجم، مروج علم و واژه‌گزین باشد، یک معلم بود. کتاب «هدیه سال نو» را که معرف عشق و علاقه استاد به کار آموزش و انجام آزمایش و

فعال کردن دانش‌آموزان خود، در مدرسه علمیه بود در دومین سال معلمی خود نوشت و چاپ کرد و با عنوان هدیه نوروزی به محصلین خود مرحمت کرد.

استاد احمد آرام در فروردین سال ۱۲۸۱ در تهران زاده شد. تحصیلات ابتدایی را در دبستان دانش و در مدرسه تربیت و دیگر مدارس تهران گذراند و وارد دارالفنون شد. از آنجا دیپلم گرفت. پس از تحصیلات متوسطه به رشته حقوق روی آورد و در نیمه راه رها کرد و به طب تمایل یافت. اما ادامه تحصیل در این رشته را نیز نخواست و مابقی علاقه‌مند به آموختن منطق و فقه شد که آن را نیز تا پیش از گزینش مدرک رسمی رها کرد و به کار معلمی پرداخت. ایشان درباره معلمی خود اینچنین گفته است:

«بلی من معلم مدرسه بودم و این که اصلاً کار نبود. ما که از دارالفنون بیرون آمدیم ۹ نفر دیپلمه شدیم. از این ۹ نفر به من که یکی از آنها بودم در هفته ۲ ساعت کار معلمی در یک مدرسه ابتدایی دادند که بروم همدان درس بدهم. ماهی ۲۴ ریال هم حقوقم بود»

در آن مدت در مدارس علمیه، شرف و دارالفنون به تدریس شیمی، فیزیک، رسم فنی و هیات پرداخت. استاد احمد آرام در ضمن تحصیل و تدریس خود توانست زبانهای عربی، انگلیسی و فرانسه را بیاموزد و همانند زبان مادری بر آنها تسلط یابد. در سایه همین تسلط بود که در طول عمر با برکت خویش موفق شد که ده‌ها اثر از بزرگان جاوید علم و فلسفه را به زبان فارسی درآورد. و در دسترس دانش پژوهان قرار دهد تا آنها با مبانی

علم و فلسفه جدید آشنا شوند.

استاد آرام در اصفهان و شیراز و تهران درس داد. درس عشق و علاقه به علم و آگاهی و انسان بودن. او به این باور رسیده بود که علوم تجربی را باید از راه آزمایش و تجربه فراگرفت. از این رو در شروع کار تدریس خود کتابی «شامل تجربیات فیزیکی و شبه‌بایر» را تهیه کرد و عیدی داد تا دانش آموزان با وسایلی که در منزل می‌یابند به کار آزمایش پردازند و انجام آزمایش برای آموزش علمی را تجربه زیبایی یابد.

استاد احمد آرام سرانجام پس از تالیف و ترجمه حدود ۲۰۰ جلد کتاب علمی و آموزشی در سال ۱۳۷۷ جان به جان آفرین تسلیم کرد و پیش از آنکه او را به خاک بسپارند جسدش را در مسجد دانشگاه تهران با حضور بزرگان علم و ادب کشور و حدود ۲۰۰ نفر از دانش‌آموزان یکی از مدارس تهران که هر کدام یکی از کتابهای استاد را در دست داشتند، تحویل کردند.

خوشبختانه این کوشش‌ها کم و بیش به بار نشست و پژوهندگانی پرورش یافته‌اند که در تولید علم و فناوری کوشا هستند، و امید رسیدن ایران عزیز را به خودکفایی و توسعه پایدار نوید می‌دهند.

اکنون بسیار خوشحالم که پس از ۹۰ سال که از تالیف کتاب «مجموعه امیر - هدیه سال نو - تالیف استاد احمد آرام، بهمن ماه ۱۳۰۴» می‌گذرد، این کتاب را آقای محمد علیزاده از مروجان راستین علم و اندیشه، تجدید انتشار کرده و در دسترس فرزندان کشور قرار می‌دهد و برای به ذوق آوردن آنها به این سو و آن

سوی ایران زمین می‌رود و به آزمایش و نمایش علمی دست می‌زنند و همگان را به کار و عمل می‌خوانند. این اتحادیه خدمت صادقانه آقای محمد عزیزاده موسس باشگاه فیزیک آریان پژوه را ارج می‌نهد، قدردانی می‌کند و امیدوار است همچنان بر فعالیت خود بیفزاید تا راهی را که بزرگان و استادانی چون احمد آرام، اصغر نوروزیان و ابوالقاسم قلمسیاه و ... برای آموزش و رسیدن به تولید علم گشوده‌اند هموارتر گردد.

اسفندیار معتمدی

دبیر شورای اجرایی اتحادیه معلمان فیزیک کشور

اسفند ۱۳۹۴

• کتاب های جذاب علمی

• آزمایشات جذاب علمی

• معماری علمی

• شگفتیهای علوم

• هدایای ارزشمند علمی

• کلیپ های آموزشی

MP3 PDF MP3

www.ketabchi.com