

۲۱۲ ۴۹۲۴



علوم جامع هشتم

دوره اول متوسطه

شامل : مخلوط و جداسازی مواد، تغییرات شیمیایی، اتم، تنظیم عصبی و حس و حرکت، تنظیم هورمونی، زیست فناوری، تولید مثل در جانداران، الکتریسیته و مغناطیس، کانی ها و سنگ ها و هوازدگی، نور و ویژگی های آن و شکست نور

قابل استفاده : دانش آموزان سال هشتم - دوره اول متوسطه

پدید آورندگان :

گروه مولفین حرف آخر آموزش

عنوان و نام پدید آور : علوم جامع هشتم شامل : مخلوط وجداسازی مواد..... قابل استفاده
 دانش آموزان سال هشتم دوره متوسطه اول / پدید آورندگان گروه مولفین حرف آخر آموزش
 مشخصات نشر: تهران حرف آخر آموزش، ۱۳۹۹
 مشخصات ظاهری: ۳۷۲ ص.: مصور، جدول، نمودار، ۲۲×۲۹ س.م.
 شابک: ۶-۹۲-۸۸۰۷-۶۰۰-۹۷۸ شناسه افزوده: حرف آخر آموزش
 وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر شماره کتابشناسی ملی: ۶۲۱۷۴۲۵

گروه مولفین حرف آخر آموزش:

غلامحسین سروانی فصل اول، دوم و سوم
 رضا شعبانی و محمد ساکری فصل چهارم، پنجم، ششم، هفتم و هشتم
 پیمان کامیار فصل نهم، دهم، چهاردهم و پانزدهم
 محسن منتظری فصل یازدهم، دوازدهم و سیزدهم

عنوان کتاب: علوم جامع هشتم

پدید آورندگان: گروه مولفین حرف آخر آموزش

ناشر: حرف آخر آموزش

نظارت و هماهنگی: امیرحسین کریمی

تایپ و صفحه آراء: نفیسه مجیدی

قطع اثر: رحلی

نوبت چاپ: اول

سال چاپ: ۱۳۹۹

شمارگان: ۳۰۰۰

بازار سفارش و فروش: ۰۲۱-۶۴۰۳۵

شابک: ۶-۹۲-۸۸۰۷-۶۰۰-۹۷۸

قیمت: ۹۵۰۰۰۰ ریال

چاپ و صحافی: چاپ پلا

طراح و گرافیک: گروه حرف آخر

دفتر مرکزی: تهران- سعادت آباد- سرو غربی-

خیابان صحرا- خیابان طاهرخانی- پلاک ۶۱

تلفن: ۲۶۷۴۰۳۴۱

پایگاه اینترنتی: WWW.HARFEAKHAR.ORG

◀ مقدمه:

آماده شو !!! قراره پریم سفر !!!

با دکتر شیروانی یه سفر شگفت انگیز شروع میکنیم ، میریم به اعماق اتم ،
قراره تعجب کنی چون میخوای همسفر سوختن ها و ساختن ها شوی . سفر
هنوز تمام نشده قراره اتم ها کنار هم جمع بشن تا مولکول ساخته بشه و مولکول
ها با هم رفیق بشن و یه سلول بسازن و همراه آقای شعبانی و شاکری به
تماشای درون سلول پریم . قراره پپینیم سلول ها اگر کنار هم جمع بشن چه می
کنند ؟ سلول ها چطوری تقسیم میشن ؟ سلول چچوری کار میکنه ؟

چه سفر خوبی شده چون حالا رسیدم به آسمون !!! حالا وقتشه آقای کامیار و
رنجیر ما رو پیرن نزدیکه برید و برق ، اونم یه رعد و برق بزرگ ! میخوایم علت
ایجادش بفهمیم و بعد پریم به دیدن آهن رباها و حساسی حالشو پیریم .

محکم بشینید الان وارد ماشین زمان شدیم و داریم پرمیگردیم به هزاران سال
پیش ، آقای محسن منتظری داره همه ما را مایه به روزهایی که کانی ها داشتن
تشکیل میشدن اون روزهایی که کانی های نامی چون شکل گرفتن!

اگه موافقی پریم به این سفر رویایی بیا با ما همسفر شو ...

امیدواریم همیشه در سفر باشی سفری شگفت انگیز به زیبایی ها

دوستتون داریم - از طرف همه معلمان حرف آخر

فهرست مطالب

۵	مخلوط وجداسازی مواد	◆	فصل اول
۳۴	تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی	◆	فصل دوم
۶۱	از درون اتم چه خبر	◆	فصل سوم
۸۴	تنظیم عصبی	◆	فصل چهارم
۱۰۹	حرکت و حرکت	◆	فصل پنجم
۱۴۴	تنظیم همدمونی	◆	فصل ششم
۱۶۹	الفبای زیست فناوری	◆	فصل هفتم
۱۹۶	تولیدمثل در جانداران	◆	فصل هشتم
۲۳۳	الکتریسیته	◆	فصل نهم
۲۶۱	مغناطیس	◆	فصل دهم
۲۷۷	کانی ها	◆	فصل یازدهم
۲۹۳	سنگ ها	◆	فصل دوازدهم
۳۱۶	هوازدهم	◆	فصل سیزدهم
۳۳۱	نور و ویژگی های آن	◆	فصل چهاردهم
۳۵۶	شکست نور	◆	فصل پانزدهم