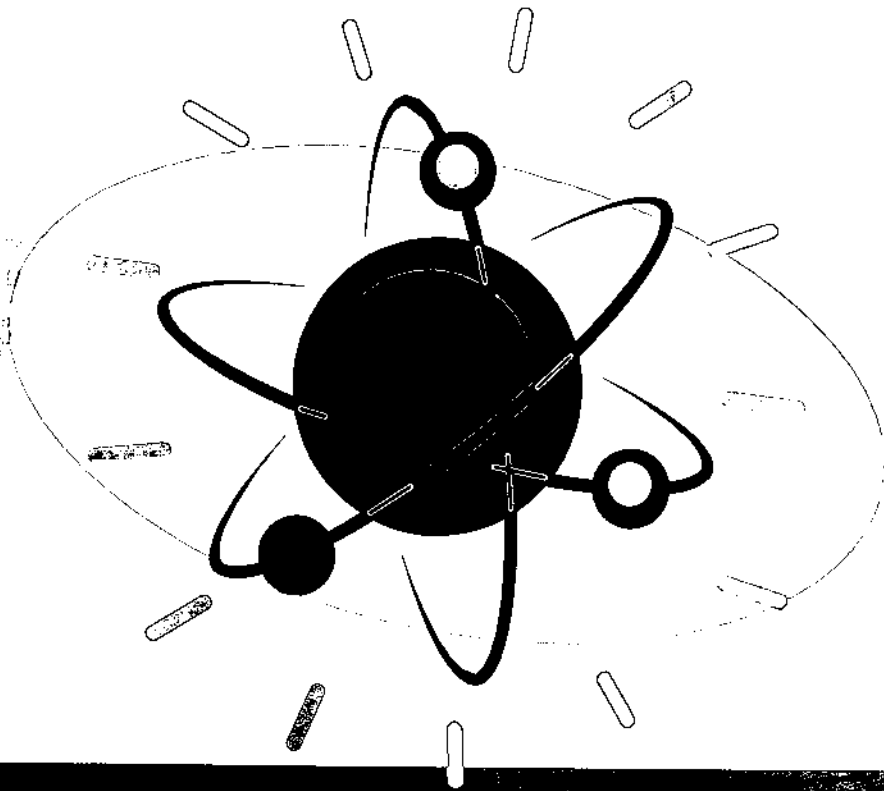


داستان انرژی هسته‌ای



The Story of Nuclear Power

مترجم : محمد تقی معاونیان

سرشناسه: چایلدز، ای. اچ. Childs, E.H.
عنوان و نام پدیدآور: داستان انرژی هسته ای / نویسنده ای. اچ. چایلدز؛ تصویرگر
رابرت آیتون؛ مترجم محمد تقی معاونیان.

وضعیت ویراست: ۱
مشخصات نشر: تهران: شورا، ۱۳۸۸.
مشخصات ظاهری: ۵۶ ص.؛ مصور (رنگی).
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۸۹۰-۵۱-۹

وضعیت فهرست نویسی: فیا
یادداشت: عنوان اصلی: The Story of nuclear power
یادداشت: گروه سنی: ج
موضوع: انرژی اتمی

شناسه افزوده: آیتون، رابرت، ۱۹۱۵ - م.؛ تصویرگر
Ayton, Robert.
شناسه افزوده: معاونیان، محمد تقی، ۱۳۳۵ - مترجم
رده بندی دیویی: ۱۳۸۸ الف ۳۷ ج ۵۳۹/۷
شماره کتابشناسی ملی: ۱۸۱۵۴۱۲

عضو
انجمن فرهنگی
ناشران کتاب
کودک و نوجوان

انتشارات
شورا

داستان انرژی هسته ای

مترجم: محمد تقی معاونیان
مشاور علمی: راحله زادفتح الله (کارشناس ارشد فیزیک هسته ای)
ویراستار علمی: مجید عمیق
مصحح متن فارسی: شاداب ارشادی
مدیر هنری و طراح جلد: علیرضا رضایی کر
حروفنگاری: مریم جهانتاب
چاپ: اول ۱۳۸۸ شمارگان: ۳۰۰۰ جلد
لیتوگرافی: زمان چاپ: قدیانی
قیمت: ۱۵۰۰ تومان

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۷۸۹۰-۵۱-۹ ISBN: 978-964-7890-51-9

به نام خدا

کلام را با سپاس و تشکر از پروردگار متعال و حمد و ستایش او و با آرزوی بهره‌مندی از تمام خوبی‌ها برای شما خوانندگان محترم آغاز می‌کنم. بعد از تألیف کتاب نخستین این حقیر تحت عنوان «فعل و انواع آن در زبان انگلیسی»، کتاب حاضر نیز کار ناقابلی است که بعد از مدت‌ها تلاش همه‌جانبه‌ی تمامی دست‌اندرکاران محترمی که در تهیه آن سهیم بوده‌اند به پیشگاه شما بزرگواران ارجمند تقدیم می‌شود.

سعی و اهتمام کلی بر این بوده است که این کتاب به زبانی ساده و روان ترجمه و در دسترس شما خواننده محترم قرار گیرد. در ترجمه این کتاب بدیهی است که از سبک ترجمه علمی به جهت پاس‌داشت اصل متن کتاب استفاده شده است. از سوی دیگر لازم به یاد آوری است که اصل کتاب دارای توضیحات در پاورقی‌ها نیست اما سعی من بر این بوده است تا تمامی واژگان ضروری در هر صفحه را در پاورقی همان صفحه به واسطه ارائه معادل‌های انگلیسی برای علاقه‌مندان ذکر کنم. نکته‌ی دیگری که بر خود فرض می‌دانم این است که از سرکار خانم راحله زادفتح‌اله کارشناس ارشد فیزیک هسته‌ای که مطالب علمی کتاب را مورد بررسی قرار داده و جناب آقای مجید عمیق که عهده دار ویرایش علمی کتاب بوده اند تشکر کنم و همچنین از جناب آقای علیرضا رضایی کُر طراح و گرافیک محترم این کتاب و از سرکار خانم شاداب ارشادی نیز که زحمت اصلاح این کتاب را به عهده داشته‌اند قدردانی و سپاسگزاری می‌کنم. در پایان، از زحمات ناشر محترم و تمامی بزرگوارانی که در چاپ این کتاب سهیم بوده و اهتمام فراوان داشته‌اند، کمال امتنان را دارم و توفیقات روز افزون آن عزیزان را از درگاه حضرت باری تعالی مسئلت دارم.

محمد تقی معاونیان

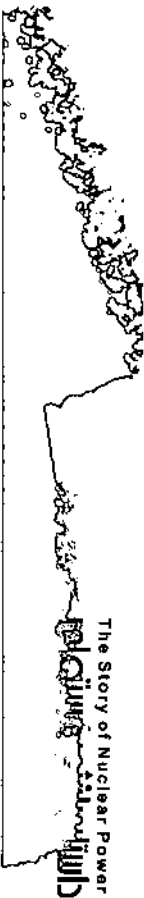
فهرست

صفحه

عنوان

۸.....	نیاز به انرژی هسته‌ای.....
۱۰.....	در آغاز.....
۱۲.....	شروع حرکت.....
۱۴.....	شکافت هسته‌ای اتم.....
۱۶.....	فرایند شکافت هسته‌ای اتم.....
۱۸.....	سرانجام ادامه‌ی راه.....
۲۰.....	یک انرژی نو.....
۲۲.....	عصر اتم آغاز می‌شود.....
۲۴.....	نخستین پیل‌های اتمی.....
۲۶.....	از پیل‌های اتمی تا راکتورهای هسته‌ای.....
۲۸.....	اولین نیروگاه‌های هسته‌ای.....
۳۰.....	صنعت نوین شکل می‌گیرد.....
۳۲.....	رایانه‌ها به کمک طراحی راکتورهای هسته‌ای می‌آیند.....
۳۴.....	کاربرد انرژی هسته‌ای در دریا.....
۳۶.....	عصر فضا به عصر اتم می‌پیوندد.....
۳۸.....	نیروگاه‌های هسته‌ای بزرگ‌تر و بهتر می‌شوند.....
۴۰.....	نیروگاه‌های هسته‌ای کوچک.....
۴۲.....	سوخت هسته‌ای.....
۴۴.....	فرآوری سوخت هسته‌ای.....
۴۶.....	عناصر تشکیل دهنده‌ی سوخت هسته‌ای.....
۴۸.....	بارگیری و حمل و نقل سوخت هسته‌ای.....
۵۰.....	نیروگاه‌های هسته‌ای آینده.....
۵۲.....	افق‌های آینده.....
۵۴.....	فردای انرژی.....

نیاز به انرژی هسته‌ای



۱۱

همان‌طور که می‌دانید برای آن‌که بتوانیم به حیات‌مان روی این کره‌ی خاکی ادامه دهیم، به انواع مختلف انرژی نیازمندیم. برای گرم کردن منازل خود، پخت و پز، استفاده از رادیو و تلویزیون و ... به انرژی احتیاج داریم. صنعت نیز به نوبه‌ی خود، میزان قابل توجهی از انرژی را جهت ساخت وسایل نقلیه، هواپیما، کشتی‌ها و دیگر تولیدات صنعتی، به خود اختصاص می‌دهد.

قسمت اعظم انرژی‌های موردنیاز از نیروی هیدرولیکی^۱ و یا سوخت‌های فسیلی^۲ (سنگواره‌ای) مانند زغال‌سنگ، نفت و گاز تأمین می‌شود. در هر حال ما از هر شکل دیگر انرژی علاوه بر روش‌های یاد شده که برای تولید انرژی مناسب و از لحاظ اقتصادی نیز مقرون به صرفه است، استقبال می‌کنیم به‌ویژه، آن نوع انرژی که برای تولید نیروی الکتریسته قابل استفاده باشد. این استقبال به دلیل آن است که استفاده از دیگر روش‌های تولید انرژی، سوخت‌های فسیلی را برای دیگر مصارف صنعتی آن آزاد می‌گذارد. علاوه بر آن اگر انرژی کافی در دسترس بود و یا فراهم می‌شد، کاملاً واضح است که سطح کیفی زندگی همه‌ی مردم به‌طور قابل توجهی در همه جای جهان بهبود می‌یافت.

انرژی هسته‌ای منبع دیگری از انرژی است که با ویژگی عظیم کمیتی منحصر به‌فرد خود شیوه‌ی بسیار مناسبی برای تولید برق محسوب می‌شود.

فیوژن^۳ یا گداخت هسته‌ای که به معنی به هم جوش خوردن ساختارهای اتمی^۴ می‌باشد، فرآیندی است که از آن می‌توان برای تولید میزان نامحدود انرژی استفاده کرد.

حال در این قسمت به تعریف دقیق‌تری از گداخت هسته‌ای می‌پردازیم:

گداخت هسته‌ای نوعی واکنش هسته‌ای است که در آن طی فرآیندی، هسته‌های اتم‌های سبک به هم جوش می‌خورند و هسته‌های سنگین‌تری به‌وجود می‌آورند. و بر اثر این واکنش انرژی بیشتری آزاد می‌شود. همه‌ی سعی و تلاش بشر تا همین اواخر برای در اختیار گرفتن چنین روشی (گداخت هسته‌ای) بی‌نتیجه مانده است. با این حال، شکل دیگری از انرژی هسته‌ای به نام شکافت هسته‌ای^۵ هم‌اکنون در اختیار بشر است. لازم به یادآوری است که موضوع کتاب حاضر عمدتاً درباره پیشرفت‌های اعجاب‌انگیز دانش بشری در زمینه فرایند شکافت هسته‌ای و سهم این فرایند در راستای نیل به انرژی هسته‌ای است.

۱- Hydro Power (or: Hydraulic power or: water power)
 ۲- Fossil Fuels
 ۳- Fusion= A reaction in which light atomic nuclei, fuse to form a heavier nucleus, releasing much energy.
 ۴- Atomic Matter
 ۵- Fission= A reaction in which a heavy atomic nucleus splits in two parts, releasing much energy.