



علوم هفتم

درس ۱

تجربه و تفکر



آموزش و آزمون

علوم هفتم

برای دانش آموزان تیزهوش

از مجموعه
رشادت

• درس پیشرفته

• تصاویر گویا

• ۲۰۰ نکته مهم

• ۷۰۰ پرسش چهارگزینه ای با پاسخ تشریحی

• پرسش های پیشرفت تحصیلی تیزهوشان

مهندس حمید اسدی کیا

فہرست:

۱۶۹..... دسلا ٹھہم: منابع انرژی	۷..... دسلا اول: تجربہ و تفکر
۱۸۱..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۹).....	۱۲..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱).....
۱۸۶..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۹).....	۱۵..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱).....
۱۸۹..... دسلا دهم: گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی	۱۷..... دسلا دهم: اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن
۲۰۳..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۰).....	۲۹..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۲).....
۲۰۹..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۰).....	۳۶..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۲).....
۲۱۳..... دسلا یازدهم: یاخته (سلول) و سازمان‌بندی آن	۴۳..... دسلا نهم: اتم‌ها، الفبای مواد
۲۲۴..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۱).....	۵۶..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۳).....
۲۲۹..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۱).....	۶۲..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۳).....
۲۳۳..... دسلا دوازدهم: سفره سلامت	۶۷..... دسلا چهارم: مواد پیرامون ما
۲۴۴..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۲).....	۸۳..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۴).....
۲۴۹..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۲).....	۸۷..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۴).....
۲۵۳..... دسلا سیزدهم: سفر غذا	۹۱..... دسلا پنجم: از معدن تا خانه
۲۶۳..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۳).....	۱۰۰..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۵).....
۲۶۶..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۳).....	۱۰۴..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۵).....
۲۶۹..... دسلا چهاردهم: گردش مواد	۱۰۷..... دسلا نهم: سفر آب، روی زمین
۲۸۱..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۴).....	۱۱۹..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۶).....
۲۸۵..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۴).....	۱۲۳..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۶).....
۲۸۷..... دسلا پانزدهم: تبادل با محیط	۱۲۵..... دسلا هفتم: سفر آب، درون زمین
۲۹۷..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۵).....	۱۳۴..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۷).....
۳۰۰..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۵).....	۱۳۸..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۷).....
	۱۴۱..... دسلا هشتم: انرژی و تبدیل‌های آن
	۱۵۲..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۸).....
	۱۶۱..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۸).....



Home



Shorts



Subscriptions



You



History



حمید اسدی کیا

@hamidasadikia · 11 subscribers · 10 videos

معلم و نویسنده کتابهای علوم مبتکران >

Subscribe



Home Videos Shorts Community

Videos ▶ Play all



حل یک سوال از قرقره های مرکب
157 views · 1 year ago



سوال تیزهوشان 1401 کشتاور
241 views · 1 year ago



علوم هشتم درس 1 از کلوبید تا تبلور
32 views · 2 years ago



تبادل بطری
28 views · 3 years ago

Shorts



اسدی کیا و گربه دوست داشتنی
57 views



نمایشگاه کتاب تهران و حضور دانش آموزان و اولیای گرامی علاقمند
2 views



آزمایش جالب با دوربین جلوی موبایل
54 views



hamid_asadikia ▾



171 posts

3,248 followers

422 following

حمید اسدی کیا علوم تیزهوشان

Education

مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران*

تدریس آنلاین علوم پیشرفته ششم و

شیمی و فیزیک هفتم تا نهم... more

Niavaran, Tehran, Iran

See Translation

www.asadikia.ir and 1 more

Professional dashboard

New tools are now available.

Edit profile

Share profile

Email



سری ۲۲



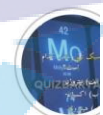
سری ۲۱



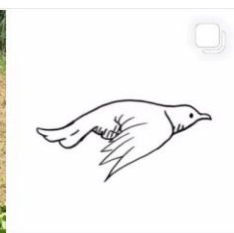
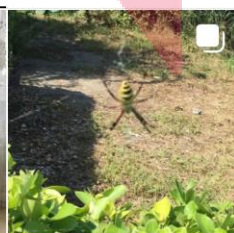
آموزشگاه سری ۲



سری ۲۰



سری ۱۹



Profile picture, notification bell, and '+ بارگذاری ویدیو' button.

Search bar with text 'جستجوی ویدیوهای رویدادها، شخصیت‌ها و ...' and a magnifying glass icon.

Profile banner for Hamid_Asadikia with a colorful geometric pattern. Text includes 'Hamid_Asadikia', 'حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران', and navigation buttons like 'تنظیمات', 'خانه', 'همه ویدیوها', 'لیست پخش', and 'درباره کانال'.

۴۱۵ دنبال کننده
۷۰۶ هزار بازدید ویدیو



- صفحه نخست
- ویدیوهای دنبال‌شدگان
- لیست پخش زنده (196)
- ویدیوهای مورد پسند
- سابقه تماشا
- ویدیوهای من

حل چند سوال از درس ۲ علوم پنجم و سپس تدریس بخش اول درس ۳ رنگین کمان

۵۶ بازدید . ۶ ماه پیش

ابتدا حل چند سوال از درس ۲ و سپس تدریس علوم پنجم درس ۳ رنگین کمان توسط حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران از پایه پنجم تا نهم جهت دریافت هرگونه اطلاعات جهت کلاسهای گروهی علوم و ریاضی ،

Video player showing educational content with a progress bar at 24:25.

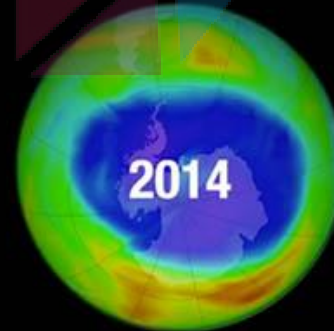
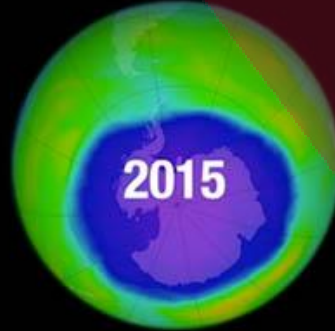
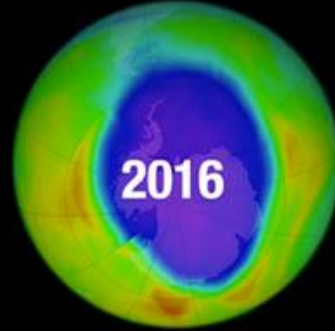
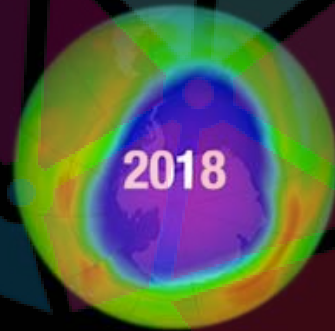
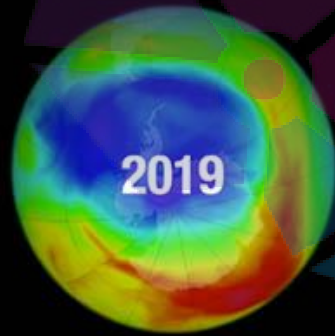
- لیست پخش
- بعدا می بینم

- دنبال‌شده‌ها
- Leo_angizshi
- علوم یار یزدانی پور
- sweet hart

تعریف: تبدیل علم به عمل، فناوری نام دارد؛ به بیان دیگر، استفاده و کاربرد و به کارگیری علم، فناوری نامیده می شود؛ مثلاً، شناخت الکتریسیته و امواج رادیویی، قسمتی از علم است (علم فیزیک)؛ اما به کمک همین علم، رادیو ساخته شده است (فناوری).

توجه: تبدیل علم به فناوری، باعث پیشرفت کشورها شده است؛ اما هر فناوری قدرتمند، همان قدر که فواید و محاسن به ارمغان می آورد، می تواند مضر هم باشد.

با پیشرفت فناوری و صنعتی شدن، انسانها با وارد کردن مواد مختلف و گوناگون به هوا و آب، موجب آلودگی آنها می شوند؛ مانند آلودگی آب دریاها و از بین رفتن لایه اوزون.





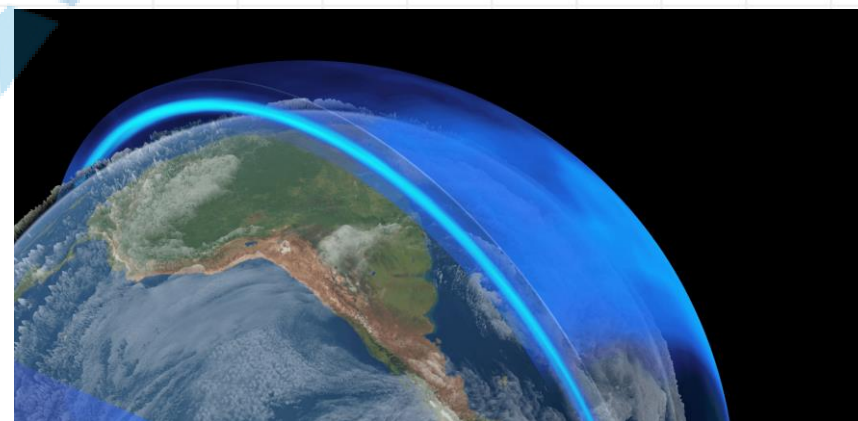
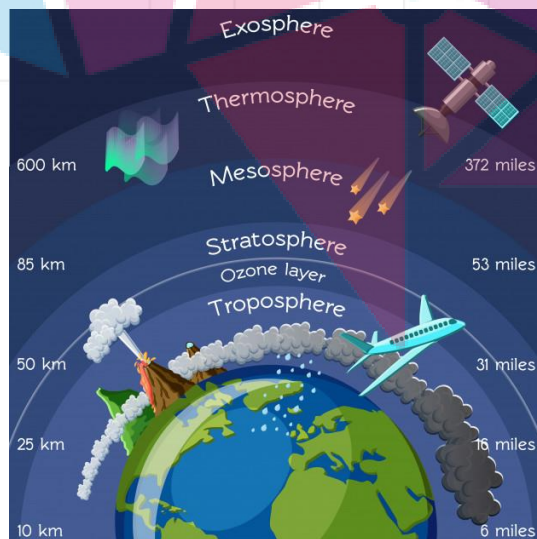
توجه: آلودگی آب و هوا، یکی از مهم‌ترین مسائل زیست محیطی کشورهاست.

تعریف: آلودگی هنگامی به وجود می‌آید که ذره‌ها و چیزهایی که نباید در محیط باشد، وارد آن شود و باعث ایجاد اثرات نامطلوب گردد.

مواد آلاینده خودروها و کارخانه‌های صنعتی، موجب آلودگی و «دگرگونی زیستی» می‌شوند. به عنوان مثال، با **از بین رفتن لایه اوزون**، میزان تابش اشعه فرابنفش خورشید به سطح زمین بیشتر می‌شود و جانداران زیادی در اثر این تابش، دچار بیماری می‌شوند و از بین می‌روند. همچنین موجب **افزایش دمای کره زمین** و **ذوب شدن یخ‌های قطبی** می‌شود.

در اثر سوختن نفت و مشتقات آن و زغال‌سنگ، ترکیبات گوگردی و گاز کربن‌دی‌اکسید، ایجاد و باعث **آلودگی هوا** می‌شوند. بسیاری از این ترکیبات، باعث ایجاد **باران اسیدی** می‌گردد که برای انسان، خاک، گیاهان و حتی ساختمان‌ها بسیار مضر است. همچنین با افزایش جمعیت و پیشرفت فناوری، میزان استفاده از منابع طبیعی بالا رفته است و در مواردی، با **کمبود مواد معدنی** روبه‌رو هستیم.

لایه اوزون لایه‌ای است در ارتفاع حدود ۲۵ کیلومتری سطح زمین به ضخامت حدود ۳ میلی‌متر در لایه **استراتوسفر** جو زمین. این لایه با جذب ۹۹ درصد پرتو **فرابنفش خورشید**، موجب ادامه زندگی بر روی کره زمین می‌شود. لایه اوزون پرتوهای پرانرژی فرابنفش را جذب کرده و آن‌ها را به شکل پرتوهای **فروسرخ** درمی‌آورد و به سطح زمین می‌فرستد.



تقسیم بندی علوم

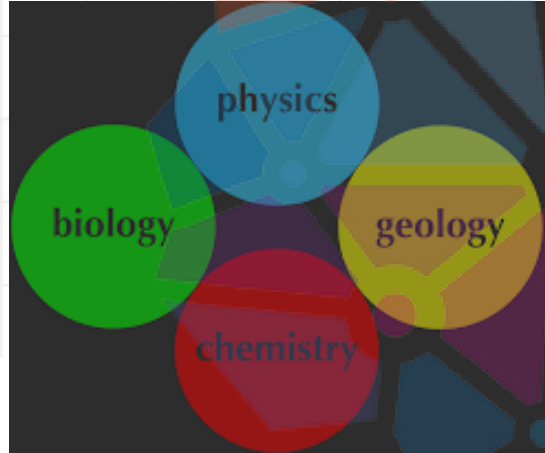
وسعت جهان آفرینش و تنوع مسایل و پدیده های علمی، باعث شده است که دانشمندان، علوم طبیعی را به چهار گروه تقسیم بندی کنند:

۴ زمین شناسی

۳ زیست شناسی

۲ شیمی

۱ فیزیک

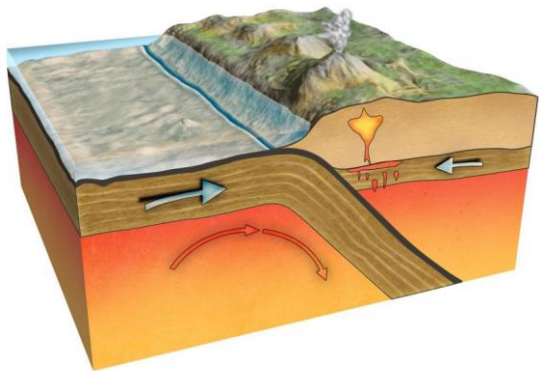


📺 **فیزیک:** علم مطالعه حرکت، نیرو، انرژی و اثرات آنها بر محیط و اجسام و ماده است.

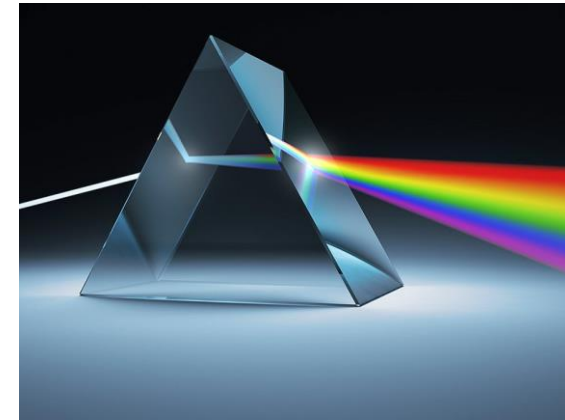
📺 **شیمی:** علم مطالعه مواد، خواص، ساختار و کاربردهای آن است.

📺 **زیست شناسی:** علم مطالعه موجودات زنده، ساختمان بدن و کارهای آن است.

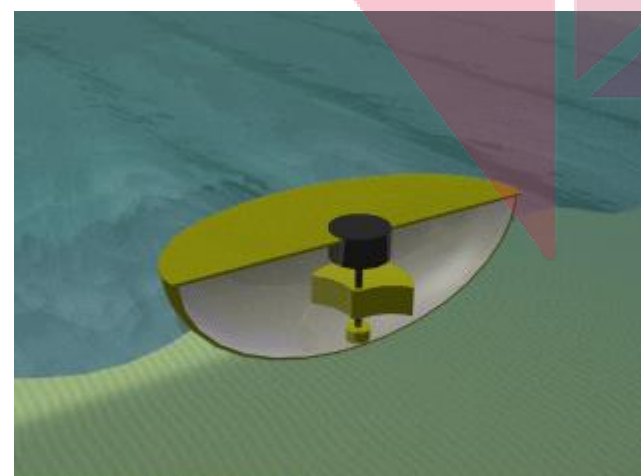
📺 **زمین شناسی:** علم مطالعه سیاره زمین و خصوصیات و ساختمان آن است.



wiseGEEK

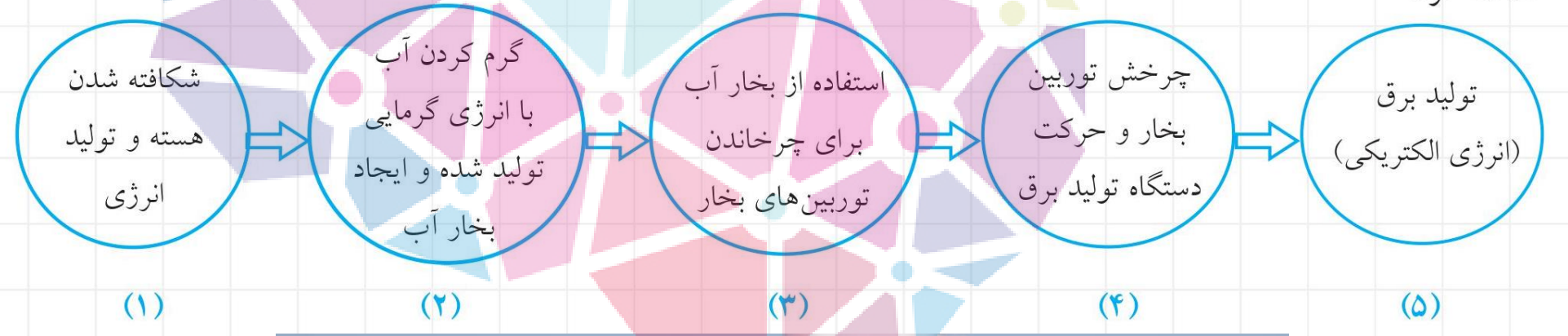


نیاز روزافزون جامعه جهانی به انرژی، دانشمندان را بر آن داشته است که پیوسته در پی یافتن منابع تازه‌ای باشند تا به کمک آن، بتوان این نیاز سیری‌ناپذیر بشر را تأمین کرد.



نیاز روزافزون جامعه جهانی به انرژی، دانشمندان را بر آن داشته است که پیوسته در پی یافتن منابع تازه‌ای باشند تا به کمک آن، بتوان این نیاز سیری‌ناپذیر بشر را تأمین کرد. در میان منابع گوناگونی که تاکنون شناخته شده است، انرژی هسته‌ای جایگاهی متفاوت دارد. در حال حاضر، این منبع انرژی تقریباً حدود ۴ درصد از نیازهای جهان به انرژی را تأمین می‌کند و انتظار می‌رود که در سال‌های آینده بر این میزان افزوده شود.

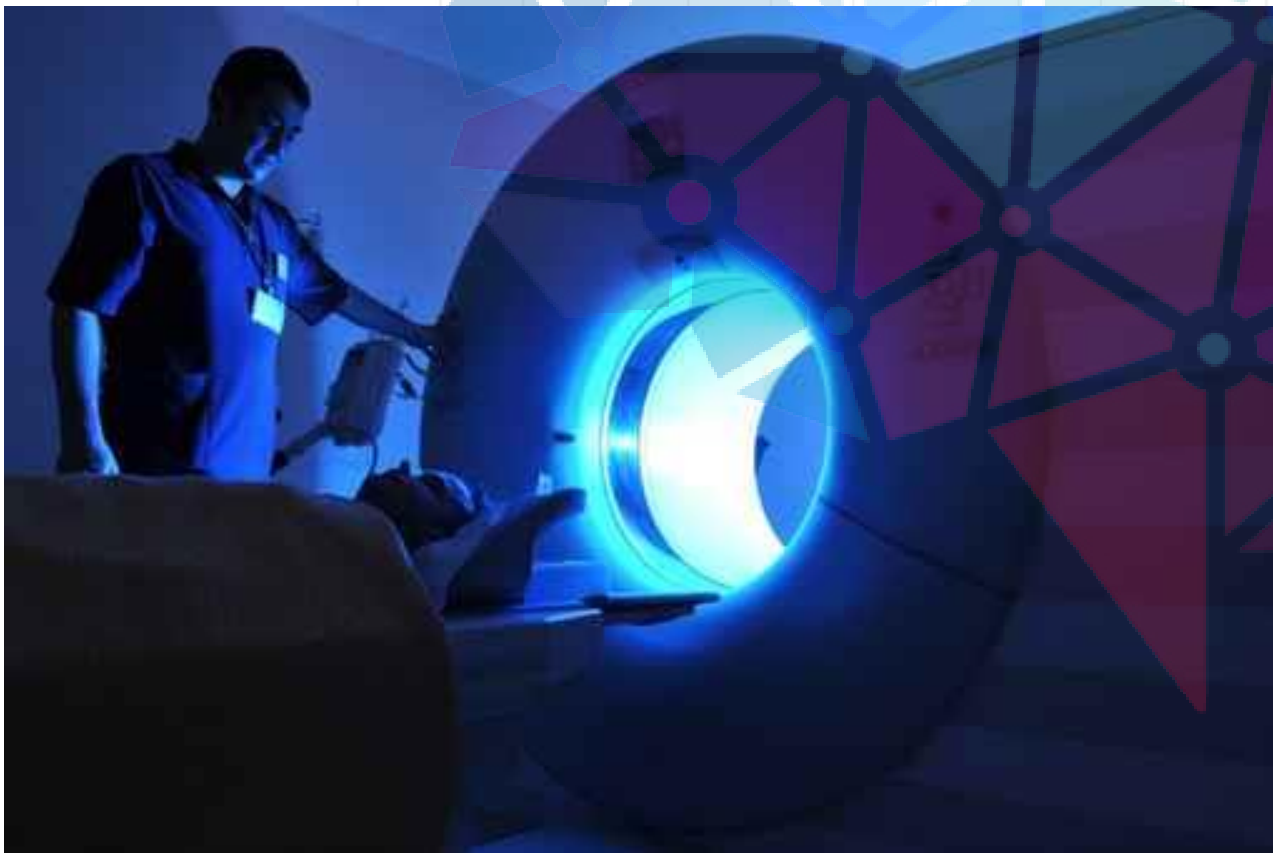
به بیان ساده، به انرژی حاصل از شکافته شدن هسته اتم‌های اورانیوم، انرژی هسته‌ای می‌گویند که می‌توان آن را در پنج مرحله زیر خلاصه کرد:



نکته انرژی هسته‌ای حاصل از شکافت اورانیوم، یک انرژی تجدیدناپذیر است؛ زیرا، با بیرون کشیدن همهٔ اورانیوم درون زمین و استفاده از آن، دیگر اورانیومی باقی نخواهد ماند.

امروزه از فناوری هسته‌ای، در موارد زیر استفاده می‌شود:

نیروگاه‌های هسته‌ای برای تولید انرژی الکتریکی، درمان بیماری‌های سرطانی، شناسایی حوزه‌های نفتی و آب‌های زیرزمینی، از بین بردن میکروب‌ها به کمک پرتوزایی هسته‌ای و



اورانیومی که از زمین استخراج می‌شود، بلافاصله قابل استفاده در نیروگاه‌های تولید انرژی نیست؛ بنابراین، فرایندهای مختلفی باید روی سنگ معدن اورانیوم صورت گیرد. چرخه سوخت اورانیوم، نسبت به سوخت‌های رایج دیگر، از جمله زغال‌سنگ، نفت و گاز طبیعی، به مراتب پیچیده‌تر است. چرخه سوخت اورانیوم را **چرخه سوخت هسته‌ای** نیز می‌گویند.

۱- اکتشاف و استخراج

ذخایر طبیعی اورانیوم، به صورت سنگ معدن اورانیوم است که معمولاً از اورانیوم اکسید تشکیل شده است. با استفاده از علم و روش‌های **زمین‌شناسی**، معدن اورانیوم، شناسایی می‌شود و نمونه‌هایی از سنگ معدن به آزمایشگاه فرستاده می‌شود. در آنجا محلولی از سنگ معدن تهیه می‌کنند و اورانیوم ته‌نشین شده را مورد بررسی قرار می‌دهند تا بفهمند چه مقدار اورانیوم را می‌توان از آن معدن استخراج کرد و این کار چه قدر هزینه می‌برد.

۲- آسیاب کردن

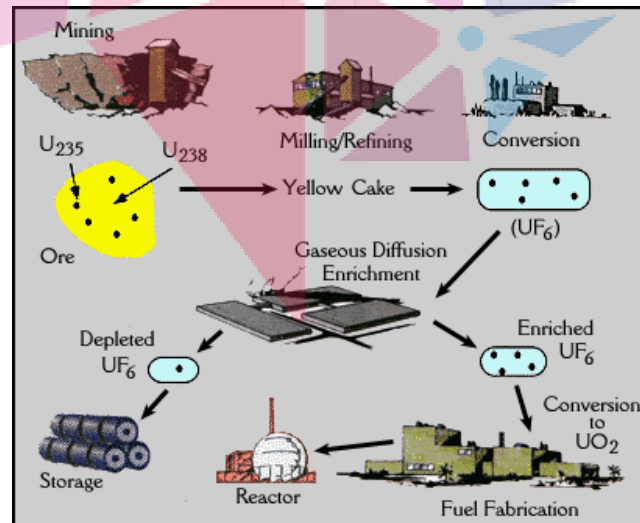
پس از استخراج سنگ معدن، تکه‌سنگ‌ها به آسیاب فرستاده می‌شود تا به خوبی خرد شود و خرده سنگ‌هایی با ابعاد یکسان تولید

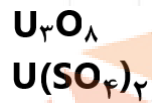


سنگ اورانیوم طبیعی

92
2
8
18
32
21
9
2

U
Uranium
238.02891





شود. اورانیوم، به کمک سولفوریک اسید از دیگر اتم‌ها جدا می‌شود (علم شیمی) و محلول حاصل که دارای اورانیوم است، تصفیه و خشک می‌شود. محصول به دست آمده، کنسانتره جامد اورانیوم است که **کیک زرد** نامیده می‌شود.

۳- تبدیل

کیک زرد، جامد است؛ ولی برای استفاده در مرحله بعد (غنی‌سازی)، از فناوری ویژه‌ای استفاده می‌شود تا بتوان آن را حالت گازی تبدیل کرد؛ بنابراین، کیک زرد طی فرایندی شیمیایی به اورانیوم هگزا فلئوئورید (UF_6) تبدیل می‌شود. (علم شیمی) (UF_6) در دمای اتاق، جامد است؛ ولی در دمایی نه چندان بالا، به گاز تبدیل می‌شود.

۴- غنی‌سازی

برای آنکه UF_6 به دست آمده از مرحله تبدیل، به عنوان سوخت هسته‌ای مورد استفاده قرار گیرد، باید ایزوتوپ قابل شکافت آن را غنی کرد. برای یک رآکتور آب سبک، سوختی با ۵ درصد اورانیوم ۲۳۵ مورد نیاز است، در حالی که در یک بمب اتمی، سوخت هسته‌ای باید حداقل ۹۰ درصد، غنی شده باشد.

در حال حاضر، دو روش رایج برای غنی‌سازی اورانیوم وجود دارد که عبارت‌اند از:

۱- انتشار گاز (علم فیزیک)

۲- سانتریفیوژ (علم فیزیک)

در روش سانتریفیوژ، گاز UF_6 طبیعی را به مخزن‌هایی استوانه‌ای تزریق می‌کنند و گاز را با سرعت زیادی می‌چرخانند. نیروی گریز از مرکز موجب می‌شود مولکول‌های سنگین‌تر گاز UF_6 ، از مولکول‌های سبک‌تر جدا شوند.

امروزه فناوری‌های غنی‌سازی جدیدتری توسعه یافته است که همگی بر پایه استفاده از فناوری لیزر، پیشرفت کرده‌اند. (علم فیزیک)

۵- ساخت میله‌های سوخت

تولید میله سوخت، آخرین مرحله در چرخه سوخت هسته‌ای است.

اورانیوم غنی‌شده که هنوز به شکل UF_6 است، باید به پودر اورانیوم دی‌اکسید تبدیل شود تا به عنوان سوخت هسته‌ای قابل استفاده باشد.

نکته در هر هشت مگا وات ساعت انرژی الکتریکی تولید شده در نیروگاه هسته‌ای، ۳۰ گرم زباله رادیواکتیو به وجود می‌آید.

اگرچه حجم زباله‌های رادیواکتیو از سوخت‌های فسیلی بسیار کمتر است، خطر آنها به مراتب بیشتر است و مراقبت از آنها

ضروری، دشوار و پرهزینه است.





پایان