درس هفتم:
طلای سیاه



m.abdolahzadeh

انرژی چیست؟

انرژی در شکل‌های مختلفی در طبیعت وجود دارد.

ما برای انجام کارهای روزانه به انرژی نیاز داریم.

مثلاً:

- روشن کردن لامپ
- حرکت خودرو
- گرم کردن خانه
- روشن کردن وسایل برقی





منابع اصلی انرژی در جهان

منابع انرژی به سه گروه اصلی تقسیم می‌شوند:

1. سوخت‌های فسیلی: نفت، گاز و زغال‌سنگ
2. انرژی هسته‌ای: انرژی تولیدشده از واکنش‌های هسته‌ای
3. انرژی‌های نو یا تجدیدپذیر: خورشید، باد و آب

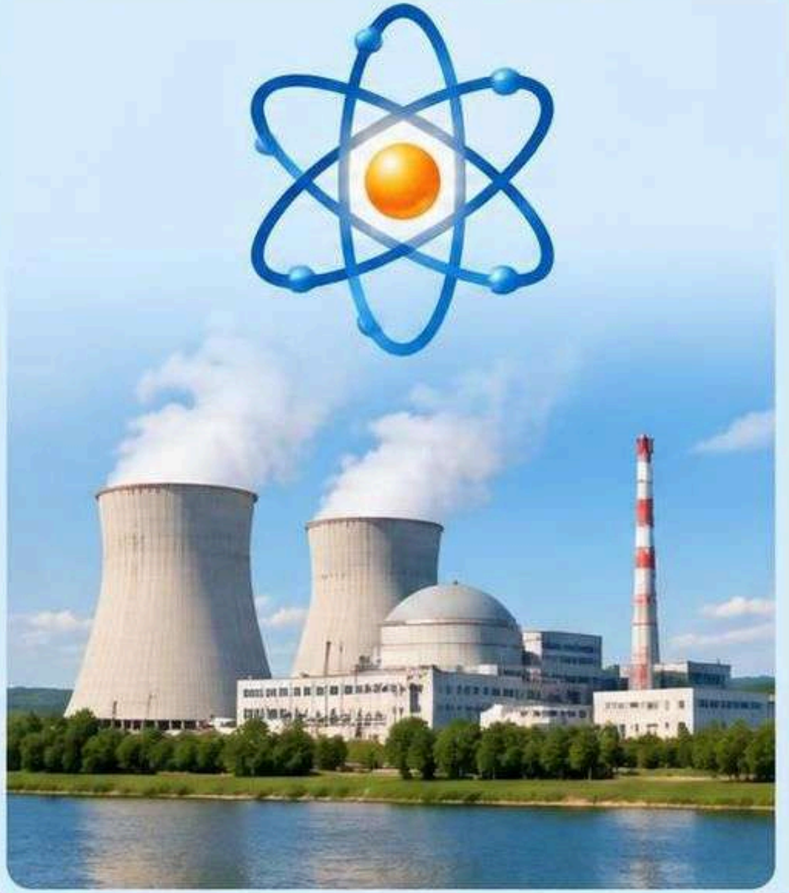
بیشترین سهم انرژی جهان طبق نمودار کتاب، مربوط به سوخت‌های فسیلی است (۸۶ درصد).

m.abdolahzadeh

m.abdolahzadeh

سه گروه اصلی منابع تأمین انرژی در جهان

انرژی هسته‌ای



انرژی‌های تجدیدپذیر



بادی



خورشیدی



زمین‌گرمایی



آبی (برق‌آبی)

سوخت‌های فسیلی



زغال‌سنگ



نفت



گاز طبیعی

تقسیم‌بندی بر اساس نوع منبع انرژی

سوخت‌های فسیلی چگونه به وجود می‌آیند؟

نفت و گاز؛ میراثی از میلیون‌ها سال پیش!

نفت و گاز از منابع طبیعی زیرزمین هستند.

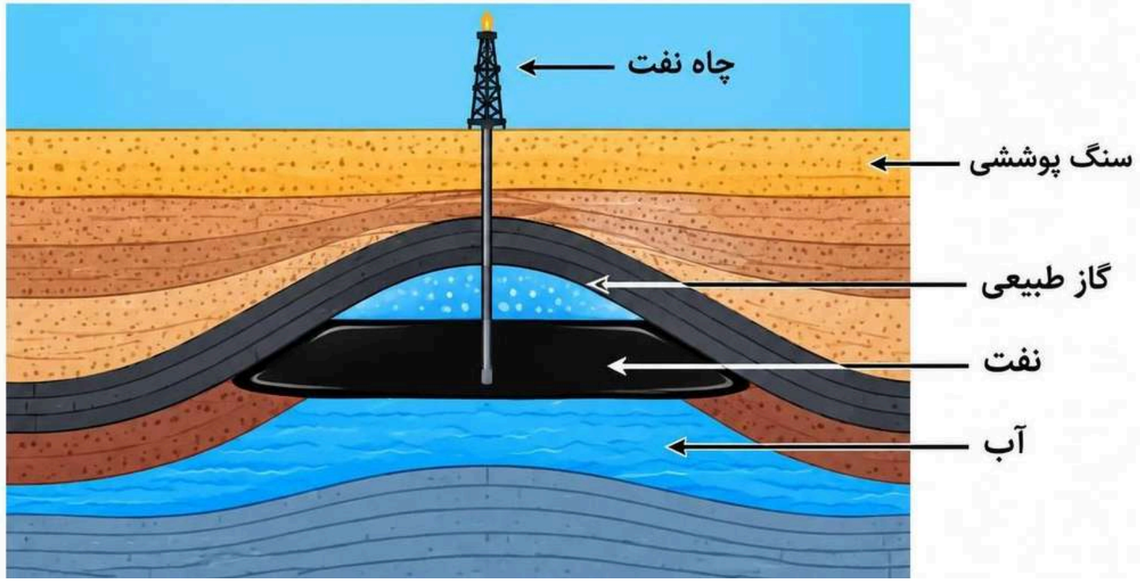
دانشمندان معتقدند نفت از بقایای جانوران و گیاهان دریایی به وجود آمده است.

این بقایا زیر لایه‌های رسوبی قرار گرفته‌اند.

گرما و فشار زیاد در طول میلیون‌ها سال باعث تشکیل نفت شده است.

تشکیل نفت میلیون‌ها سال طول می‌کشد؛ پس نمی‌توانیم به‌سرعت آن را جایگزین کنیم.

به دام افتادن نفت در لایه‌های زیرزمینی



m.abdolahzadeh



چرا باید در مصرف نفت و گاز صرفه‌جویی کنیم؟

نفت و گاز گنجینه‌های طبیعی ما هستند!

- **منابع نفت و گاز محدود هستند.**
- **مصرف بی‌رویه باعث کاهش این منابع می‌شود.**
- **استخراج نفت و گاز می‌تواند بر محیط‌زیست تأثیر بگذارد.**
- **باید به فکر نسل‌های آینده باشیم.**

m.abdolahzadeh



نفت در ایران

ایران؛ یکی از کشورهای دارای منابع بزرگ نفت و گاز

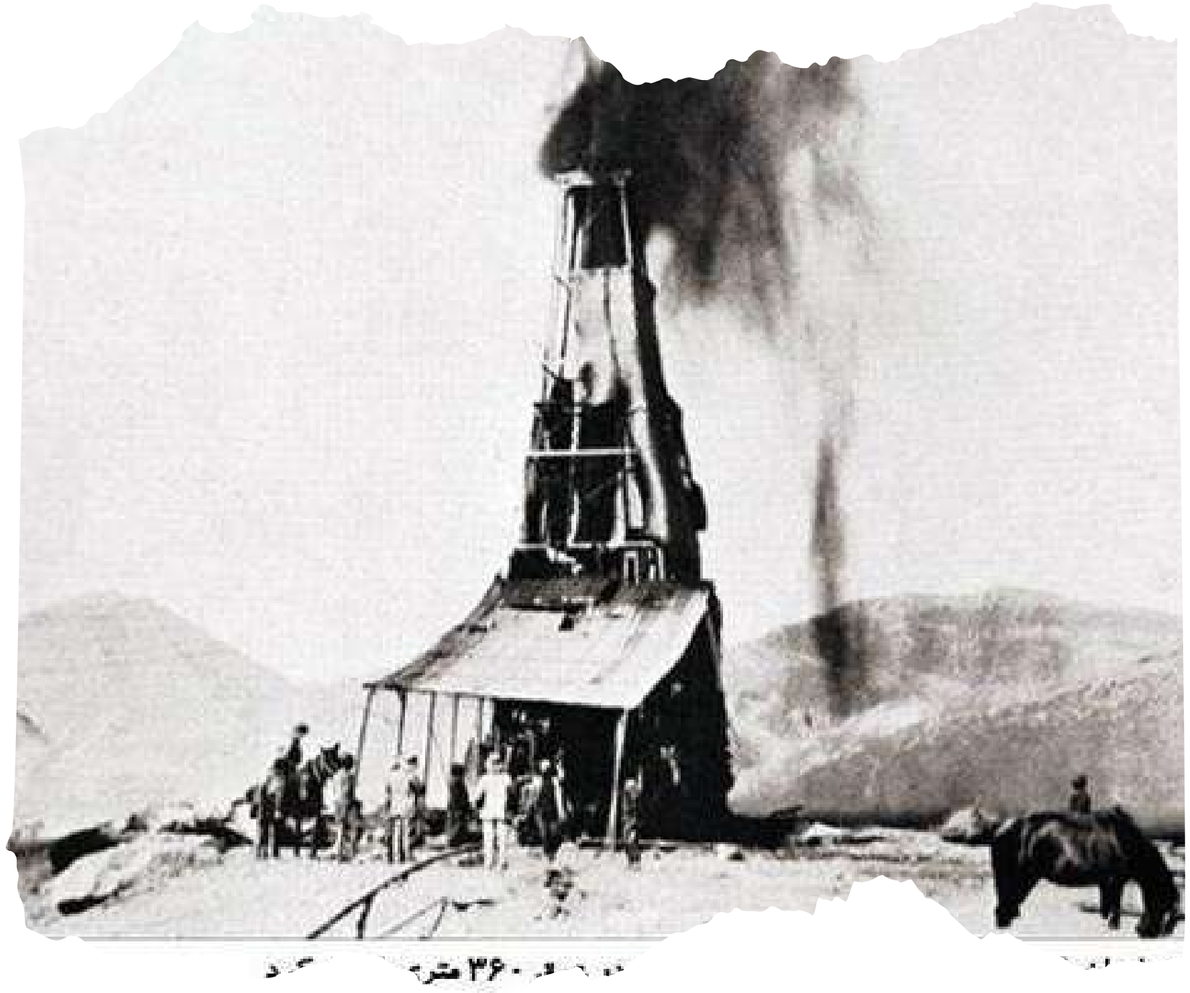
بیشتر منابع نفتی ایران در مناطق زیر قرار دارند:

- **خوزستان**
- **خلیج فارس**
- **ایلام**
- **کرمانشاه**

در بعضی مناطق دیگر مانند اطراف تهران و قم نیز نفت کشف شده است.

m.abdolahzadeh

اولین چاه نفت ایران



- اولین چاه نفت ایران در مسجدسلیمان، استان خوزستان حفر شد.
- با کشف نفت، توجه کشورهای خارجی به منابع نفتی ایران جلب شد.
- امروزه متخصصان ایرانی در استخراج و پالایش نفت فعالیت می‌کنند.

مسجدسلیمان یکی از مهم‌ترین نقاط تاریخ صنعت نفت ایران است.

m.abdolahzadeh

m.abdolahzadeh

نفت چگونه به دست ما می‌رسد؟

سفر نفت از زیر زمین تا خانه ما

1. استخراج: نفت از زیر زمین بیرون آورده می‌شود.

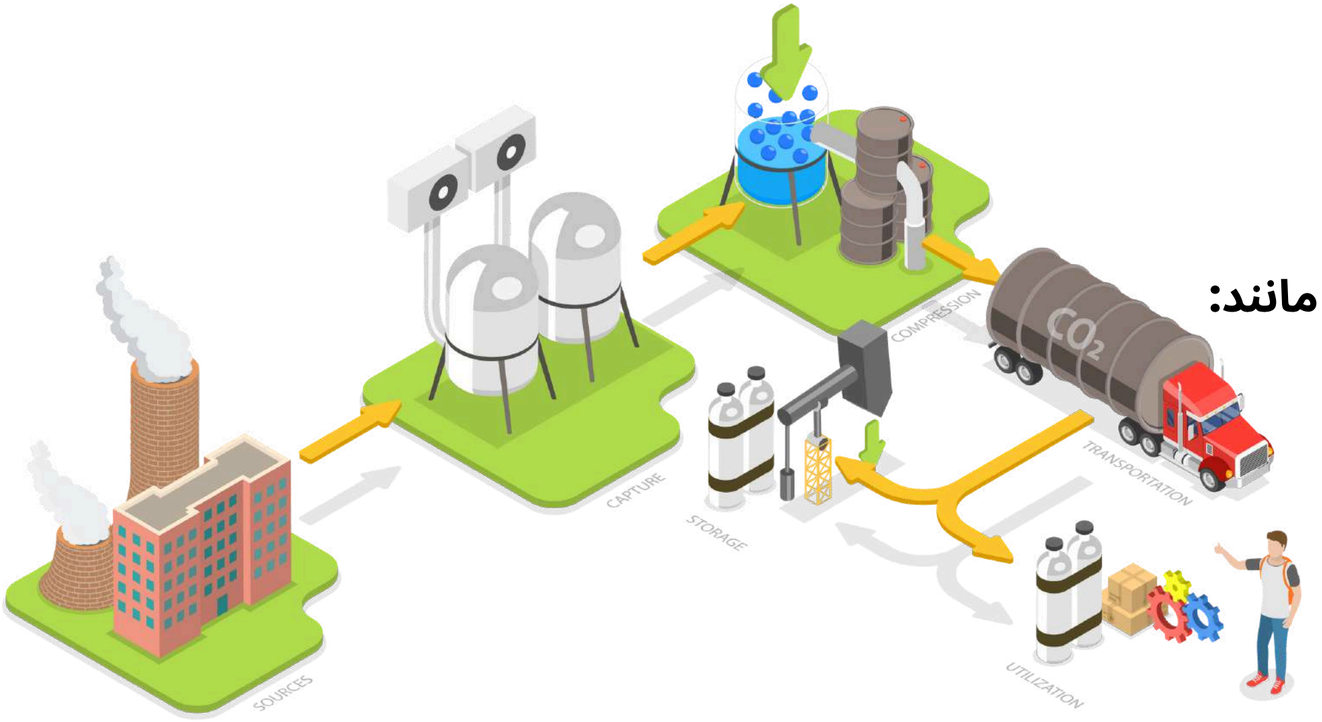
2. انتقال: نفت خام از طریق لوله به پالایشگاه می‌رود.

3. پالایش: نفت خام در پالایشگاه به فرآورده‌های مختلف تبدیل می‌شود.

4. توزیع: فرآورده‌های نفتی به شهرها، خانه‌ها و کارخانه‌ها منتقل می‌شوند.



پالایشگاه چیست؟



نفت خام پس از استخراج به پالایشگاه منتقل می‌شود.

در پالایشگاه، نفت خام به فرآورده‌های مختلف تبدیل می‌شود؛ مانند:

- بنزین
- گازوئیل
- نفت سفید
- نفت کوره

این فرآورده‌ها در خانه‌ها، کارخانه‌ها و وسایل حمل‌ونقل کاربرد دارند.

m.abdolahzadeh

گاز طبیعی



گاز طبیعی چگونه به خانه ما می‌رسد؟

- **ایران منابع بزرگ گاز طبیعی دارد.**
- **بیشتر منابع گاز ایران در جنوب و شمال شرقی کشور قرار دارند.**
- **عسلویه، کنگان، خوزستان و خانگیران از مناطق مهم گازخیز هستند.**
- **گاز از طریق خطوط لوله به شهرهای مختلف منتقل می‌شود.**



m.abdolahzadeh

صادرات نفت و گاز



نفت و گاز؛ سرمایه اقتصادی کشور

- **بعضی کشورها منابع نفت و گاز کافی ندارند.**
- **این کشورها برای تأمین نیاز خود نفت و گاز وارد می‌کنند.**
- **ایران نیز بخشی از نفت خود را به کشورهای دیگر صادر می‌کند.**
- **درآمد صادرات نفت برای فعالیت‌های مختلف کشور استفاده می‌شود.**

m.abdolahzadeh

برق از کجا می‌آید؟

یکی از مهم‌ترین انرژی‌هایی که روزانه استفاده می‌کنیم، برق است.

برق مورد نیاز ما از راه‌های مختلفی تولید می‌شود:

- نیروگاه‌های حرارتی
- نیروگاه‌های آبی
- نیروگاه‌های خورشیدی و بادی

در ایران بخش عمده برق از نیروگاه‌های حرارتی تولید می‌شود.

m.abdolahzadeh



برق حرارتی چگونه تولید می‌شود؟



تولید برق در نیروگاه حرارتی

1. سوخت‌هایی مانند گاز و نفت کوره سوزانده می‌شوند.
2. گرمای حاصل، آب را به بخار تبدیل می‌کند.
3. فشار بخار، توربین را به حرکت درمی‌آورد.
4. ژنراتور برق تولید می‌کند.

نکته مهم: در این روش برای تولید برق از سوخت‌های فسیلی استفاده می‌شود.

m.abdolahzadeh

برق آبی چگونه تولید می‌شود؟



تولید برق با کمک آب

- **روی رودخانه‌های پرآب سد ساخته می‌شود.**
- **آب پشت سد ذخیره می‌شود.**
- **با عبور آب، توربین‌ها به حرکت درمی‌آیند.**
- **ژنراتور با کمک توربین برق تولید می‌کند.**

تفاوت مهم:

در نیروگاه حرارتی از سوخت استفاده می‌شود؛ اما در نیروگاه آبی از نیروی آب استفاده می‌کنیم.

m.abdolahzadeh

Thank you

for your attention.

