

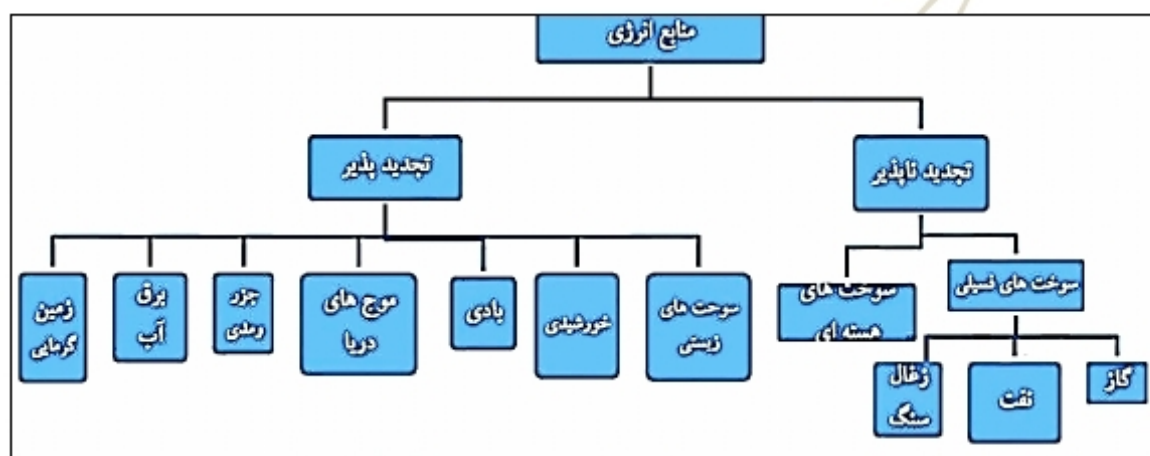
# فصل : ۹ منابع انرژی

## ۱ - انواع منابع انرژی را نام ببرید؟

۱- منابع تجدید ناپذیر ۲- منابع تجدید پذیر

## ۲ - منابع انرژی تجدید ناپذیر را تعریف کنید و مثال بزنید.

به منابعی از انرژی گفته می شود که جایگزینی آن ها پس از مصرف به سادگی امکان پذیر نیست و برای تشکیل آن ها میلیون ها سال زمان نیاز است سوخت های فسیلی مانند نفت ، گاز و زغال سنگ و همچنین سوخت هسته ای از جمله منابع انرژی تجدید ناپذیر هستند.



## ۲- سوخت های فسیلی چگونه ایجاد شده اند؟

بقایای برخی گیاهان و جانداران (ذره بینی) که روی زمین و به ویژه دریاها زندگی می کردند، با لایه هایی از گل و لای پوشیده شدند. با گذشت زمان طولانی این لایه ها بیشتر و بیشتر متراکم شدند و در اثر فشارهای زیاد و دمای مناسب، این بقایا به سوخت های فسیلی تبدیل شدند

**نکته ۱ :** ۸۵ درصد از انرژی مورد نیاز بشر از طریق سوخت های فسیلی تامین می شود

## ۴- معایب سوخت های فسیلی را بیان کنید؟

۱- با گذشت زمان به سادگی جایگزین نمی شوند

۲- باعث آلودگی زمین، اقیانوس ها و هوا نیز می شوند.

## ۵ - منابع انرژی تجدید پذیر را تعریف کنید؟

این دسته از منابع انرژی به طور مدام جایگزین می شوند و هیچ وقت تمام نمی گردند.

## ۶ - برخی از منابع انرژی تجدید پذیر را نام ببرید

انرژی خورشیدی ، ، انرژی برق آبی ( هیدروالکتریک ) ،

انرژی باد ، انرژی موج های دریا ، انرژی جزر و مدی ، انرژی زمین گرمایی و انرژی ناشی از سوخت های گیاهی

## ۷ - عامل افزایش دمای میانگین کره زمین یا همان گرمایش جهانی چیست ؟

سوخت های فسیلی

**۸ - انرژی هسته ای چگونه تولید می شود ؟**

وقتی اتم های تشکیل دهنده سوخت هسته ای، به اتم های سبک تر تبدیل شوند، مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می شود.

**نکته:** ۴ در نیروگاه های هسته ای بسیاری از کشورها، برای تولید برق (انرژی الکتریکی) استفاده می شود.

**۹ - مهم ترین مزایای استفاده از سوخت هسته ای را بنویسید.**

مقدار کمی از آن ها انرژی بسیار زیادی تولید می کند به طوری که حدود یک کیلوگرم از این سوخت انرژی معادل سوختن ۳۰۰۰ تن سوختن ذغال سنگ آزاد می کند.

**۱۰ - دلایل رو آوردن بشر به منابع انرژی تجدید پذیر چیست ؟**

۱- زمین را آلوده نمی کنند ۲- باعث گرمایش جهانی نمی شوند ۳- به طور مدام جایگزین می شوند

**۱۱ - از انرژی حاصل از نور خورشید چگونه استفاده می کنند ؟**

در صفحه های خورشیدی برای تولید انرژی الکتریکی به کار می روند.

صفحه های خورشیدی را می توان در وسایل مختلفی مانند ماشین حساب، چراغ ها و تابلوهای راهنمایی رانندگی و همچنین بام و نمای ساختمان ها به کار برد.

**۱۲ - بیشتر صفحه های خورشیدی که اکنون به کار می روند چند درصد انرژی الکتریکی تولید می کنند ؟**

تنها یک پنجم یا ۲۰ درصد انرژی نورانی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند

**نکته ۲:** یکی دیگر از کاربردهای انرژی خورشیدی، در آب گرم کن های خورشیدی است

**۱۳ - طرز کار آبگرمکن های خورشیدی به چه صورت است ؟**

در آب گرم کن های خورشیدی، سطح لوله های تیره رنگ انرژی گرمایی خورشید را جذب می کنند.

گرما به آبی که در لوله ها در گردش است داده می شود و سبب افزایش دمای آب می شود. معمولاً دمای

آب در این آب گرم کن ها به حدود ۶۰ تا ۷۰ درجه سلسیوس نیز می رسد.

**۱۴ - ایرانیان قدیم از باد برای چه مصارفی استفاده می کردند ؟**

ایرانیان دوران باستان آسیاب های بادی را اختراع کرده بودند که برای آرد کردن گندم و بالا کشیدن آب از چاه به کار می رفت.

**نکته ۴:** امروزه آسیاب های بادی را توربین های بادی می نامند که برای تولید انرژی الکتریکی از انرژی باد به کار می روند

**۱۵ - باد چگونه ایجاد می شود ؟**

باد همان هوای در حال حرکت است که در اثر گرم شدن نابرابر سطح زمین به وجود می آید

**۱۶ - انرژی در موج های دریا چگونه ایجاد می شود و آزاد می گردد ؟**

وزش باد در سطح آب دریا، سبب می شود تا انرژی جنبشی باد (در هنگام بالا آمدن آب) به شکل انرژی پتانسیل

گرانثی در آب دریا ذخیره شود و پس از مدت کوتاهی به شکل انرژی جنبشی (هنگام پایین آمدن آب) آن را پس می

دهد.

**نکته ۵:** هر چه انرژی جنبشی باد بیشتر باشد، موج های بزرگتری به وجود می آید.

**۱۷ - منظور از انرژی برق آبی (هیدروالکتریک) چیست ؟**

آب ذخیره شده در پشت سد های بلند انرژی پتانسیل گرانشی زیادی دارد. بهره برداری از این انرژی و تبدیل آن به انرژی الکتریکی، انرژی برق آبی نامیده می شود.

**نکته 6:** استفاده از انرژی برق آبی یکی از **پاک ترین** روش های تولید برق است.

### ۱۸- روش استفاده از انرژی برق آبی را توضیح دهید.

انرژی پتانسیل گرانشی آب، به انرژی جنبشی توربین تبدیل می شود. سپس انرژی جنبشی توربین در ژنراتور به انرژی الکتریکی یا همان برق تبدیل می شود.

### ۱۹- منظور از انرژی زمین گرمایی چیست؟

انرژی گرمایی ذخیره شده در زیر سطح زمین را انرژی زمین گرمایی می گویند

### ۲۰- منبع انرژی زمین گرمایی چیست؟

این انرژی حاصل از گرمای سنگ های داغ اعماق زمین است که در نواحی آتشفشانی وجود دارد.

**نکته 7:** انرژی زمین گرمایی از معدود انرژی های می باشد که منبع اصلی تشکیل دهنده ی آن ها خورشید نیست.

### ۲۱- مهم ترین نشانه ی وجود انرژی زمین گرمایی چیست؟

وجود چشمه های آب گرم و آب های داغ در حال فوران (آب فشان) در برخی از نقاط کره زمین

### ۲۲- برخی از کاربردهای انرژی زمین گرمایی را بنویسید

انرژی زمین گرمایی افزون بر تولید انرژی الکتریکی، کاربرد های دیگری از قبیل گرمایش ساختمان ها، فعالیت های صنعتی و ایجاد مراکز گردشگری برای بهره مندی از خواص درمانی آب گرم درون زمین دارد.

### ۲۳- آیا در کشور ما امکان استفاده از انرژی زمین گرمایی وجود دارد؟

بله، با توجه به قرار گرفتن بخش نسبتاً بزرگی از ایران در یک کمربند آتشفشانی امکان بهره برداری از این انرژی در برخی از نواحی ایران وجود دارد

### ۲۴- منبع اصلی سوخت های زیستی چیست؟

انرژی خورشید که از طریق فتوسنتز در گیاهان ذخیره می شود

### ۲۵- زیست گاز چیست؟

به گازی که از باقیمانده یا پسماند محصولات کشاورزی در شرایط بی هوازی (نبود هوا) متصاعد (آزاد) می شود، زیست گاز می گویند.

**نکته ۸:** سوخت های زیستی به شکل های جامد، مایع و گاز مورد استفاده قرار گیرند.

شکل جامد آن چوب یا زغال است

### ۲۶- کامپوست (پوسال) چیست؟

به پسماند محصولات کشاورزی، کامپوست می گویند.

**نکته ۹:** از زیست گاز می توان برای مصارف خانگی و صنعتی استفاده کرد.

### ۱- چرا باید استفاده از انرژی های (تجدید پذیر) مثل انرژی خورشیدی، باد و ... افزایش یابد؟

۱- سوخت های فسیلی رو به اتمام هستند ۲- نیاز به انرژی با توجه به افزایش جمعیت،