

به نام خدا

جزوه علوم هفتم فصل ۹ منابع انرژی

۱- تقریباً منبع همه انرژی‌هایی که از آن‌ها استفاده می‌کنیم چیست؟ توضیح دهید.

خورشید است که یکی از منابع خدادادی است نور و گرما از سطح خورشید به زمین می‌رسد و حیات (زندگی) را امکان‌پذیر می‌کند.

۲- منابع انرژی به چند دسته تقسیم می‌شود؟

به دو دسته: منابع انرژی تجدیدناپذیر - منابع انرژی تجدیدپذیر

۳- منابع انرژی تجدیدناپذیر چیست؟

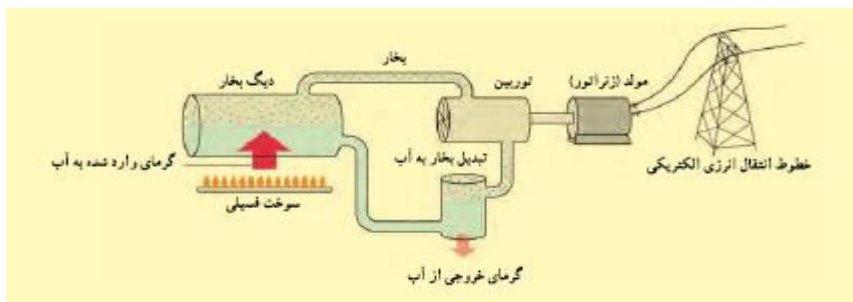
منابعی که برای تشکیل آن‌ها میلیون‌ها سال زمان صرف شده در نتیجه جایگزینی آن‌ها پس از مصرف تقریباً غیرممکن است مثل سوخت‌های فسیلی (شامل نفت و گاز و زغال سنگ) و سوخت‌های هسته‌ای

۴- سوخت‌های فسیلی چگونه تشکیل شده‌اند؟

تشکیل سوخت‌های فسیلی به میلیون‌ها سال پیش بازمی‌گردد بقایای گیاهان و جانداران ذره‌بینی که در روی زمین و دریاها زندگی می‌کردند توسط گل و لای پوشیده شده‌اند که بر اثر گذشت زمان لایه‌ها بیشتر و بیشتر متراکم شده و در اثر فشارهای زیاد و دمای مناسب به سوخت‌های فسیلی تبدیل شده‌اند.



۵- مراحل تولید انرژی الکتریکی را از سوخت‌های فسیلی توسط شکل نشان دهید.



۶- فرآورده های نفتی به چه منظور از طریق خط لوله انتقال می یابند؟

به منظور تأمین سوخت مایع نیروگاه‌ها، صنایع مختلف و جایگاه‌های تحویل سوخت مایع از قبیل بنزین، نفت، گاز، نفت سفید و سوخت هواپیما

۷- سوخت های هسته ای چگونه به وجود می آید؟

وقتی اتم های تشکیل دهنده سوخت هسته ای به اتم های سبک تر تبدیل شوند مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می شود که از این فرآیند برای تولید برق (انرژی الکتریکی) در نیروگاه های هسته ای استفاده می شود.

۸- چند درصد انرژی مورد نیاز بشر از طریق سوخت های فسیلی تامین می شود؟ ۸۵ درصد

۹- سوخت های فسیلی چه معایبی دارند؟

سوخت های فسیلی با گذشت زمان به سادگی جایگزین نمی شوند، باعث آلودگی زمین، اقیانوس ها و هوا نیز می شوند.

۱۰- منابع انرژی تجدید پذیر چیست؟ مثال بزنید.

منابعی که پس از مصرف جایگزین می شوند و هیچ وقت تمام نمی شوند. زمین را آلوده نمی کنند و همچنین باعث گرمایش جهانی نمی شوند. مثل انرژی خورشیدی، انرژی باد، انرژی برق آبی، انرژی موج های دریا، انرژی جزر و مد، انرژی زمین گرمایی و انرژی ناشی از سوخت های گیاهی

۱۱- انرژی خورشید چگونه به زمین می رسد؟

در مرکز خورشید دائماً واکنش هایی رخ می دهد. در این واکنش انرژی بسیار زیادی آزاد می شود و به سطح خورشید می آید که به صورت نور گرما به زمین می رسد.

۱۲- وسیله ای که انرژی نورانی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می کند چه نام دارد؟

صفحه های خورشیدی

۱۳- صفحه های خورشیدی در چه وسایلی به کار می رود و این صفحه ها چه مقدار انرژی نورانی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند؟

شکل ۳- کاربرد صفحه های خورشیدی در وسیله ها و مکان های مختلف (الف) مانعین حساب، (ب) چراغ راهنمایی و رانندگی، (ج) خانه های مسکونی و (د) هواپیماهای کوچک



(ت)



(ب)



(ب)



(الف)

صفحه های خورشیدی در وسیله های مختلفی مانند ماشین حساب ها، ماهواره ها، چراغ ها و تابلوهای راهنمایی و رانندگی و همچنین بام و نمای ساختمان ها و هواپیماهای کوچک و آبگرمکن های خورشیدی به کار می رود این صفحه ها تنها یک پنجم یا ۲۰ درصد انرژی نورانی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند.

۱۴- افزایش دمای آب در آبگرمکن های خورشیدی را توضیح دهید.

در آبگرمکن های خورشیدی سطح لوله های تیره رنگ انرژی گرمایی حاصل از نور خورشید را جذب می کنند و این گرما به آبی که در لوله ها در گردش است داده می شود و باعث افزایش دمای آب می شود. معمولاً دمای آب در این آبگرمکن ها حدود ۶۰ تا ۷۰ درجه سانتیگراد می رسد.



۱۵- ایرانیان باستان از آسیاب های بادی برای چه کاری استفاده می کردند امروزه این آسیاب های بادی را چه می نامند؟

از آسیاب های بادی برای آرد کردن گندم و بالا کشیدن آب از چاه استفاده می کردند و امروزه آسیاب های بادی را توربین بادی می نامند که انرژی جنبشی باد را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند.

۱۶- باد چیست؟

باد هوای در حال حرکت است که در اثر گرم شدن نابرابر سطح زمین به وجود می آید. (جابجایی هوای سرد و گرم را باد می گویند.)



۱۷- انرژی موج های دریا چگونه به وجود می آید؟

وزش باد در سطح دریا باعث می شود انرژی جنبشی باد به شکل انرژی پتانسیل در آب دریا ذخیره شود و پس از مدت کوتاهی به انرژی جنبشی (موج) تبدیل شود هرچه انرژی جنبشی باد بیشتر باشد موج های

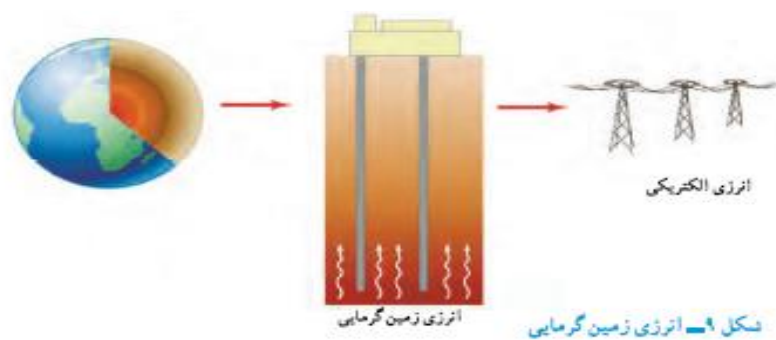
بزرگ و پر انرژی تری به وجود می آید. برای مهار انرژی ذخیره شده در موج های دریا به توربین های ویژه ای نیاز داریم.

۱۸- انرژی زمین گرمایی چیست؟

انرژی گرمایی ذخیره شده در زمین را انرژی زمین گرمایی می گویند که از گرمای سنگ های داغ اعماق زمین در نواحی آتشفشانی وجود دارد.

۱۹- نشانه های وجود انرژی زمین گرمایی کدامند؟

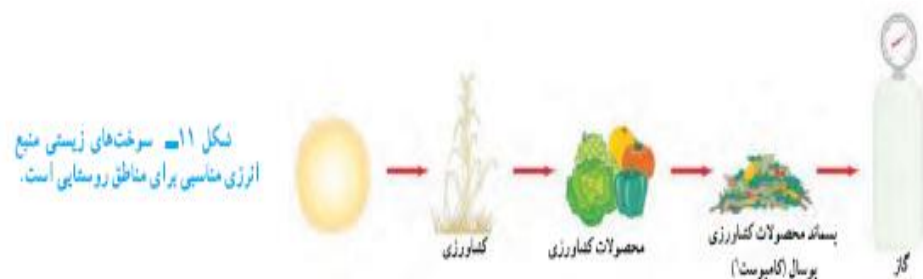
چشمه های آب گرم - آب های داغ در حال فوران (آفشان)



۲۰- انرژی زمین گرمایی چه کاربردی دارد؟

تولید انرژی الکتریکی، گرمایش ساختمان ها، فعالیت های صنعتی و ایجاد مراکز گردشگری برای بهره مندی از خواص درمانی آب های گرم

۲۱- در میان انواع منابع انرژی تجدید پذیر کدام یک از جهت ذخیره انرژی خورشیدی منحصر به فرد هستند؟ توضیح دهید. سوخت های زیستی - چون هر سال از طریق فتوسنتز معادل چندین برابر مصرف سالانه جهانی انرژی، انرژی خورشیدی در برگ ها، تنه ها و شاخه های درختان و گیاهان ذخیره می شود.



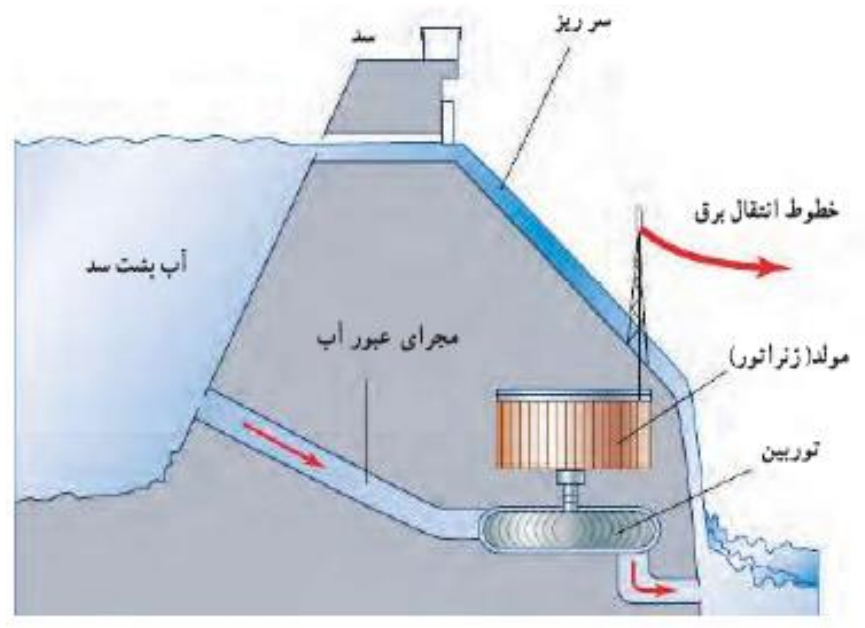
۲۲- سوخت های زیستی به چه شکل هایی مورد استفاده قرار می گیرند و برای هر یک مثال بزنید.

سوخت های زیستی به شکل های جامد، مایع و گاز مورد استفاده قرار می گیرند. شکل جامد آن چوب یا زغال است. شکل مایع معمولاً از باقی مانده و تفاله های نیشکر به دست می آید که از آن در خودروها برای

حمل و نقل استفاده می شود شکل گاز از پسماند محصولات کشاورزی در شرایط نبود هوا گازهایی متصاعد می شود که به آن زیست گاز می گویند و برای مصرف خانگی و صنعتی استفاده می شود.

۲۳- انرژی برق آبی چیست؟

انرژی ذخیره شده در پشت سد، انرژی پتانسیل گرانشی زیادی دارد که در صورت آزاد شدن به انرژی جنبشی تبدیل می شود و با چرخاندن توربین آبی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود که یکی از پاک ترین روش های تولید برق است.



شکل ۱۳- 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.

موفق باشید