

بسمه تعالی

سوالات درس چهارم انسان و محیط - انرژی، حرکت، زندگی

تهیه کننده: زاهدین ساکی

۱ - میزان مصرف سالانه انرژی درجهان تقریباً معادل نفت خام است.

۱۰ میلیارد تن

۲ - مهم ترین شکل از انرژی است که زندگی امروزی ما به آن وابسته است

انرژی الکتریکی

۳ - برخی کاربردهای سوخت های فسیلی در زندگی را بنویسید.

اغلب از سوخت های فسیلی برای گرم کردن خانه ها، مراکز اداری، علمی و صنعتی، پخت و پز و هم چنین حرکت وسایل نقلیه از سوخت های فسیلی مانند نفت، زغال سنگ و گاز طبیعی استفاده می شود.

۴ - چگونه از سوخت فسیلی برای چرخاندن توربین استفاده می شود؟

در این روش، سوخت فسیلی را می سوزانند و با استفاده از گرمای حاصل از آن، آب را تبخیر می کنند و با بخار آب حاصل توربین را می چرخانند

۵ - عوامل افزایش مصرف سوخت های فسیلی درجهان را بنویسید.

. با افزایش جمعیت و رشد و گسترش شهرها، صنایع گوناگون مانند حمل و نقل، نظامی، نساجی، دارو، غذا و فعالیت های کشاورزی سبب شده است تا مصرف سوخت های فسیلی در طول دو سده اخیر به طور فزاینده ای افزایش یابد.

۶ - پیامدهای نامطلوب افزایش مصرف سوخت های فسیلی درجهان را بیان کنید.

حجم انبوهی از انواع گازهای آلاینده وارد هوا کره شده و هوای شهرها را آلودکرد به طوری که آسمان بیش تر شهرها، دیگر آبی نیست و نفس کشیدن در آن نه تنها لذت بخش نبوده بلکه در بیش تر موارد آزاردهنده نیز هست. این هوای آلوده، بوی بد دارد، چهره شهر را زشت می کند، پوسیدگی خودروها و فرسودگی ساختمان ها را به دنبال دارد و سبب ایجاد انواع بیماری های تنفسی مانند تنگی نفس، آسم و ... می شود.

۷ - پدیده گرمایش جهانی چیست ؟

استفاده از سوخت های فسیلی باعث افزایش میانگین دمای کره زمین و کره زمین گرم تر شده است. این پدیده به گرمایش جهانی شهرت یافته است.

۸ - پیامدهای نامطلوب گرمایش جهانی را بنویسید.

گرمایش جهانی سبب شده است تا فصل‌ها زودتر از زمان طبیعی فرا رسد و زمستان کوتاه‌تر شود؛ هم‌چنین آتش‌سوزی خود به خود و طبیعی جنگل‌ها افزایش پیدا کرده و چرخه‌های طبیعی مختل شوند.

۹ - دانشمندان معتقدند که افزایش میانگین دمای کره زمین ناشی از افزایش است.

گاز کربن دی‌اکسید

۱۰ - نقش گازهای گلخانه‌ای جو مانند کربن دی‌اکسید در افزایش دمای کره زمین را توضیح دهید.

نور خورشید با عبور از هوا کره به سطح زمین می‌رسد و آن را گرم می‌کند. زمین گرم شده مانند اتو یا هر جسم داغ دیگری از خود انرژی می‌تاباند. این انرژی که به شکل پرتو تابانده می‌شود انرژی کم‌تری نسبت به پرتوهای خورشیدی جذب شده دارند. این پرتوها هنگام خروج از هوا کره می‌توانند توسط برخی مولکول‌ها مانند کربن دی‌اکسید جذب و سبب گرم شدن کره زمین شوند. از این رو هر چه مقدار این گازها در هوا کره بیش‌تر باشد، دمای کره زمین بالاتر خواهد رفت.

۱۱ - اگر مولکول‌های دی‌اکسید کربن و آب در هوا کره نباشد وضع دمای زمین چگونه بود؟

میانگین دمای کره زمین از ۱۴ درجه سلسیوس به ۱۸- درجه سلسیوس خواهد رسید.

۱۲ - منظور از اصطلاح رد پای محیط زیستی چیست؟

تعیین میزان آثاری که هر فرد روی محیط زیست می‌گذارد،

۱۳ - ردپاهای محیط زیستی چه چیزی را نشان می‌دهند؟ مثال بزنید

این ردپاها میزان تأثیر افراد را روی محیط زیست نشان می‌دهند. برای مثال رد پای کربن دی‌اکسید نشان می‌دهد که چه میزان کربن دی‌اکسید در اترفعالیت‌های گوناگون یک فرد وارد هوا کره می‌شود.

۱۴ - بزرگ بودن مقدار رد پای کربن چه پیامدی دارد؟

هر چه مقدار این رد پا بزرگ‌تر باشد، زمان بیش‌تری طول می‌کشد تا کره زمین کربن دی‌اکسید اضافی را مصرف کند و آثار آن را جبران نماید.

۱۵ - رد پای محیط زیستی تولید انرژی الکتریکی با استفاده از بسیار بزرگ است

سوخت‌های فسیلی

۱۶ - چرا دانشمندان به دنبال کاهش رد پای محیط زیستی هستند؟

نیاز روزافزون به انرژی و ایجاد مشکلات و بحران‌های محیط زیستی

۱۷ - راهکارهای مهم جهت کاهش ردپای زندگی محیط زیستی (ردپای کربن) را بنویسید.

❖ استفاده بهینه از منابع انرژی

❖ جستجو برای یافتن و مصرف انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر

❖ اصلاح الگوهای مصرف و سبک زندگی

❖ به‌کارگیری سوخت‌های سبز

❖ تصویب سیاست جهانی، ملی و پیروی از آنها

۱۸ - مهم ترین اقدامات کشور آلمان در کاهش مصرف سوخت های فسیلی را بنویسید.

آلمان جزو یکی از کشورهایی است که بخش قابل توجهی از انرژی مورد نیاز خود را از منابع تجدیدپذیر از جمله انرژی باد فراهم می کند در حال حاضر، برق بادی حدود ۸ درصد از کل مصرف برق در آلمان را تشکیل می دهد و این کشور در صدد است تا تعداد توربین های بادی را در سالیان پیشرو افزایش دهد.

۱۹ - قدیمی ترین روش استفاده از انرژی باد، به باز می گردد.

ایران باستان

۲۰ - برای نخستین بار، موفق شدند با استفاده از نیروی باد، چرخ چاه را به گردش در آورند .

ایرانیان

۲۱ - یونانیان برای و مصری ها، رومی ها و چینی ها برای و از انرژی باد استفاده می کرده اند.

خرد کردن دانه ها - قایقرانی - آبیاری

۲۲ - انرژی زمین گرمایی چیست ؟

هر چه از سطح زمین پایین تر برویم، زمین گر متر می شود و دما افزایش پیدا می کند. از گرمای درون زمین که بخشی از آن از مواد ذوب شده در دل زمین نشئت می گیرد، انرژی زیادی دارد و بسیار پر قدرت است که انرژی زمین گرمایی نامیده می شود

۲۳ - دسترسی به انرژی زمین گرمایی در اطراف بیشتر است

آتشفشا نها

۲۴ - چگونه به وسیله انرژی زمین گرمایی انرژی الکتریکی تولید می شود ؟

اگر بتوانیم با استفاده از این گرما، آب را بخار کنیم و توربین ها را به حرکت در آوریم و یا آب گرم را به طور مستقیم توسط لوله های دوجداره به خانه ها انتقال دهیم در آن صورت بدون مصرف سوخت فسیلی می توانیم، انرژی الکتریکی تولید کنیم.

۲۵ - اهمیت انرژی خورشیدی را بنویسید.

خورشید بزرگ ترین و مهم ترین منبع انرژی است به طوری که روزانه مقادیر بسیار زیادی از انرژی را به شکل پرتوهای الکترومغناطیس به سوی زمین گسیل می دارد. این انرژی که به انرژی خورشیدی معروف است سبب رشد گیاهان، باز شدن گلها و شکوفه ها، رسیدن میوه ها و ... می شود. به طور معمول مردم از این انرژی برای خشک کردن لباس ها، روشنایی اتاق ها در روز و ... استفاده می کنند.

۲۶ - روش تولید انرژی خورشیدی توسط متخصصان را بنویسید.

آنها با استفاده از مواد شیمیایی، سلول های خورشیدی کوچکی ساخته اند که نور خورشید را جذب و سپس آن را به جریان برق تبدیل می کند. برای اینکه انرژی الکتریکی بیش تری تولید شود، تعداد زیادی از این صفحات را کنار هم می گذارند و صفحات خورشیدی بزرگ تری را می سازند و در هر جا که نیاز دارند، از آن استفاده می کنند.

۲۷ - استفاده از انرژی خورشیدی برای تولید انرژی الکتریکی ردپای محیط زیستی ما را (کاهش - افزایش) می دهد.

کاهش

۲۸ - مشکل بزرگ ساخت و استفاده از سلول های خورشیدی چیست؟

ساخت و استفاده از سلول های خورشیدی به دانش و فناوری بالایی نیاز دارد

۲۹ - مهم ترین شرایط استفاده از انرژی خورشید در شهرهای کشور چیست؟

بیش تر شهرهای کشور ما در طول سال از هوای صاف و آفتابی برخوردارند.

۳۰ - سوخت های سبز را تعریف کنید.

این سوخت ها، مواد شیمیایی اکسیژن داری هستند که از تخمیر پسماندهای گیاهی همانند شاخ و برگ گیاه نیشکر، سویا و همچنین دانه های روغنی به دست می آیند.

۳۱ - بیواتانول چیست؟

بیواتانول نوعی سوخت سبز است که به عنوان سوخت در خودروها استفاده می شود.

۳۲ - روش تولید سوخت سبز مانند اتانول در برزیل را بنویسید.

❖ در این کشور، روش های مختلفی برای تولید الکل (به عنوان سوخت) از تخمیر گیاهان استفاده می شود.

❖ این الکل هم به صورت خالص و هم مخلوط با بنزین به کار می رود. -

❖ از تخمیر نیشکر، اتانول به دست می آورند که می تواند جایگزین مناسبی برای بنزین باشد.

۳۳ - در آمریکای شمالی، اتانول به طور عمده از به دست می آید.

بقایای ذرت

۳۴ - استفاده از اتانول در مقایسه با گازوئیل از هزینه و راندمان برخوردار است.

کم تر - بالاتری

۳۵ - معایب استفاده از سوخت های سبز را بنویسید.

زمین های زیادی به خاطر کاشت گیاهانی که به عنوان سوخت زیستی از آنها استفاده می شود، تغییر کاربری داده اند یا پاک تراشی شده اند؛ به طوری که بخش های زیادی از جنگل های بارانی برزیل، به دلیل کاشت گیاهان سوخت زیستی، پاک تراشی شده و از بین رفته اند.

موفق باشید