



محمد روستائی

۱ - به جای نقطه چین کلمه یا عبارت مناسب قرار دهید.

الف

هر جسمی که حرکت کند، انرژی دارد.

ب

انرژی ذخیره شده در انواع سوخت ها و مواد غذایی از نوع انرژی است.

پ

تقریباً منبع همه انرژی هایی که از آن ها استفاده می کنیم، است.

ت

توربین های بادی انرژی باد را به انرژی تبدیل می کنند.

ث

برای اندازه گیری دمای یک جسم با دماسنج الکلی یا جیوه ای دماسنج را در تماس با جسم مورد نظر قرار می دهیم و مدتی صبر می کنیم تا در لوله باریک، دیگر تغییر نکند.

ج

جریان های سبب ایجاد باد در ساحل دریا می شود.

۲ - درستی یا نادرستی هریک از جمله های زیر را با علامت «ص» یا «غ» مشخص کنید.

الف

۱۰ کیلو کالری معادل ۴۲۰۰۰ ژول است.

ب

وارد کردن نیرو به یک جسم هرگز نمی تواند باعث توقف جسم شود.

پ

معمولاً دمای آب در آبگرمکن های خورشیدی تا ۱۰۰ درجه سلسیوس نیز می رسد.

ت

انرژی پتانسیل گرانشی آب پشت سد توسط توربین ها و مبدل ها به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.

ث

برای دقت بیشتر در خواندن دما، باید لوله باریک دماسنج و خط نشان مایع دماسنجی را در خط افق در مقابل دیدگان خود قرار دهیم.

ج

دمای جوش آب در بالای کوه دماوند ۱۰۰ درجه سلسیوس است.

۳ - کلمه مناسب را انتخاب کنید.



الف

مهم ترین ویژگی (کار - انرژی - نیرو)، قابلیت تبدیل آن از یک شکل به شکل دیگر است.

ب

انرژی جنبشی هر جسم به (وزن جسم و ارتفاع جسم از سطح زمین - جرم جسم و مقدار سرعت آن) بستگی دارد.

پ

وقتی یک فنر را فشرده کنیم، در آن انرژی پتانسیل (کشسانی - گرانشی - شیمیایی) ذخیره می شود.

ت

انرژی حاصل از نور خورشید، در صفحه های خورشیدی برای تولید انرژی (گرمايي - الكتريكي) به كار مي روند.

ث

در انتقال گرما به روش همرفت قسمتی از مایع یا گاز که گرم شده است به طرف (پایین - بالا) حرکت می کند و قسمت های اطراف آن که سردترند، جای آن را می گیرند.

ج

بازده نیروگاه های سوخت فسیلی و هسته ای برای تولید انرژی الکتریکی نسبتاً (کم - زیاد) است.

۴ - به پرسش های زیر پاسخ دهید:

الف

دو کاربرد انرژی زمین گرمایی را نام ببرید.

ب

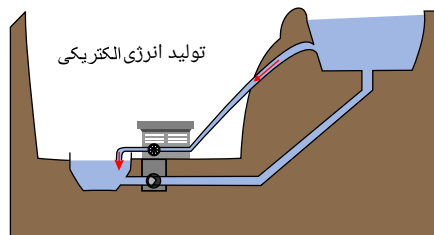
تفاوت انتقال گرما به روش تابش با سایر روش های انتقال گرما چیست؟

پ

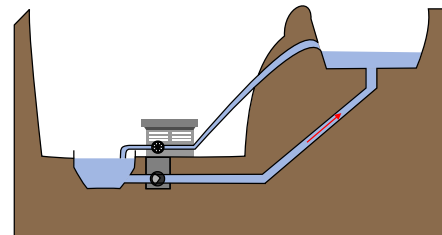
دو مورد از علل افزایش استفاده از انرژی های تجدیدپذیر را بیان کنید.

۵ - متن زیر را بخوانید و بگویید در هر مرحله، چه نوع تبدیل انرژی رخ می دهد؟

نیروگاه تلمبه ذخیره ای سیاه بیشه که در شمال تونل کندوان در مراحل پایانی ساخت است، دارای دو سد بالادست و پایین دست است. در مواقعی که مصرف برق در کشور کم و تولید سایر نیروگاه ها بیش از مصرف باشد، آب انباشته شده در پشت سد پایین دست، به پشت سد بالادست تلمبه می شود (شکل الف). در ساعت هایی که نیاز به مصرف برق بیشتر از توان تولیدی نیروگاه های کشور باشد، توربین های بزرگ این نیروگاه مانند نیروگاه های برق آبی عمل می کنند و با استفاده از ذخیره ای آب پشت سد بالادست، به تولید برق می پردازند (شکل ب).



ب



الف



۶- انرژی خورشیدی چگونه برای تولید انرژی الکتریکی به کار می‌رود؟
چه وسایلی را می‌شناسید که انرژی خورشیدی را مستقیماً به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کنند؟
چند درصد از انرژی نورانی خورشید در این وسایل، به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود؟

۷- انواع انرژی‌های تجدیدناپذیر را نام ببرید.

۸- انرژی‌های تجدیدپذیر، به چه انرژی‌هایی گفته می‌شود؟

۹- در یک دستگاه، ۲۳ واحد از ۵۰ واحد کل انرژی آن تبدیل به گرما و صدا می‌شود. بازده این دستگاه چند درصد است؟

۱۰- در یک راکتور هسته‌ای، ماده‌ی شکافت‌پذیر در اثر واکنش با نوترون شکافته می‌شود. با گرمای حاصل می‌توان آب را تبدیل به بخار کرد و توسط بخار، برق تولید کرد. اما استفاده از این سوخت‌ها مشکلاتی دارد. برخی از این مشکلات را بنویسید.

۱۱- متن زیر را بخوانید و برای هر یک از مفاهیم، نام مناسبی بنویسید.

الف) انرژی‌هایی که فقط یک بار قابلیت مصرف دارند و منابع آن‌ها محدود است. (.....)

ب) بر اثر واکنش نوترون با هسته‌ی برخی از اتم‌های سنگین مانند اورانیوم، این هسته به دو یا چند هسته‌ی سبک‌تر شکافته می‌شود و گرمای بسیار زیادی تولید می‌کند. (.....)

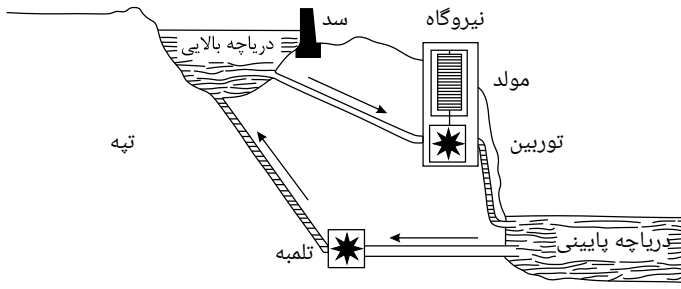
پ) مجموعه‌ای از موادی که از بقایای جانداران حاصل می‌شوند و سوختن آن‌ها با تولید گازهایی مانند CO_2 و SO_2 همراه است که باعث آلودگی محیط‌زیست و گرم شدن زمین می‌شود. (.....)

۱۲- منبع انرژی تجدیدپذیر را که افراد زیر می‌توانند استفاده کنند، بنویسید:

الف کسانی که در نواحی کویری زندگی می‌کنند؟

ب کسانی که در نواحی کوهستانی زندگی می‌کنند؟

۱۳- شکل زیر یک نیروگاه با مخزن تلمبه‌ای را نشان می‌دهد. در طول روز آب دریاچه بالایی رها می‌شود و توربین مولد برق را به حرکت در می‌آورد. در طول شب، با استفاده از انرژی الکتریکی نیروگاهی دیگر، مقداری آب از دریاچه پایینی به دریاچه بالایی تلمبه می‌شود.



الف انرژی آب پیش از آن که از دریاچه بالایی رها شود از چه نوعی است؟

ب انرژی آب، وقتی به توربین می‌رسد از چه نوعی است؟

پ یکی از مزایا و معایب این منبع انرژی را بنویسید.

۱۴ - هر کدام از جمله‌های زیر در توصیف کدام یک از منابع انرژی است؟

الف کمترین درصد مصرف انرژی در جهان است.

ب منشأ گیاهی یا جانوری دارد.

پ در مکان‌هایی که امکان ایجاد سدهای بلند وجود دارد قابل استفاده است.

ت چشمه‌های آب گرم و آب‌فشان از نشانه‌های وجود آن است.