

(ج) زیست گاز

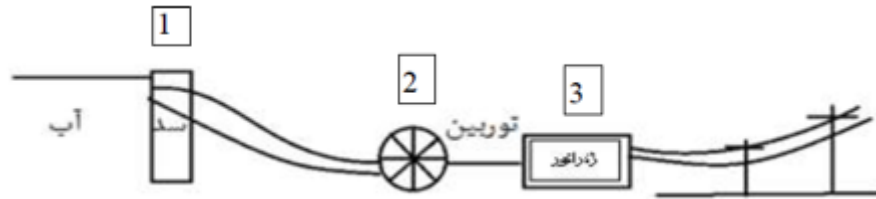
(ت) انتقال گرما در هوا به روش رسانش صورت می گیرد. ()

(ث) در انتقال گرما به روش نیاز به وجود ماده نیست.

۱- فنر کشیده شده ۲- آب پشت سد ۳- یک حبه قند ۴- تیر پرتاب شده

۵- دو قطعه فلزی هم جنس A و B را در نظر بگیرید. قطعه A داغ و قطعه B سرد است. اگر دو قطعه در تماس با یکدیگر باشند جنبش مولکولی کدام قطعه زیاد می شود؟ چرا؟ (۱ نمره)

۶- در هر مورد چه تبدیل انرژی صورت گرفته است؟ آن را در محل شماره ها بنویسید. (۱/۵ نمره)



..... (۱) (۲) (۳)

۷- سارا کتابی به جرم ۲۰۰۰ گرم را با نیروی ۳ نیوتن روی میز به اندازه ۴۰۰ سانتی متر می کشد. (۱/۵ نمره)
الف) کار نیروی دانش آموز چقدر است؟

ب) کار نیروی جاذبه زمین چقدر است؟

۸- اگر آتشی را در کنار دریا روشن کنیم در روز دود آن به کدام سمت می رود و در شب دود آن به کدام سمت می رود. علت آن را به طور کامل توضیح دهید. (۱ نمره)

۹- پرنده ای به جرم ۲۰۰۰ گرم از سطح زمین به ارتفاع ۴۰ متر با سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت در حال پرواز است. کل انرژی این پرنده را حساب کنید. (۱/۵ نمره)

۱۰- الف) مقدار انرژی که با خوردن ۱۰۰ گرم سیب زمینی و ۲۰۰ گرم مرغ در بدن شما ایجاد می شود چقدر است.

ب) این مقدار انرژی، از خوردن چند گرم نان لواش بدست می آید .

(انرژی موجود در یک گرم سیب زمینی $3/9 \text{ kJ/gr}$ ، انرژی موجود در یک گرم مرغ $6/7 \text{ kJ/gr}$ و انرژی موجود در یک گرم نان لواش $11/3 \text{ kJ/gr}$ می باشد.) (۱ نمره)

۱۱-در هر یک از موارد زیر گرما به چه روشی منتقل می شود. (۲ نمره)

الف) میله فلزی که روی اجاق قرار دارد و سر دیگر آن گرم می شود. (

ب) گرم شدن اتاق توسط یک بخاری (

پ) گرم شدن آب توسط اجاق گاز (

ت) گرم شدن آسفالت خیابان توسط خورشید (

۱۲-طریقه بهره برداری از انرژی زمین گرمایی را بنویسید. (۱ نمره)

۱۳-انتقال گرما به روش همرفت و روش رسانش را با یکدیگر مقایسه کنید. (۱ نمره)

۱۴-شخصی وزنه ای به جرم ۲ کیلوگرم را از سطح زمین تا ارتفاع ۴ متر بالا می برد و سپس آن را با سرعت ۵ متر بر ثانیه پرتاب می کند. انرژی مکانیکی این شخص چقدر است. (۱ نمره)

۱۵-چگونه برای تولید برق می توان از سوخت هسته ای استفاده کرد. (۱ نمره)