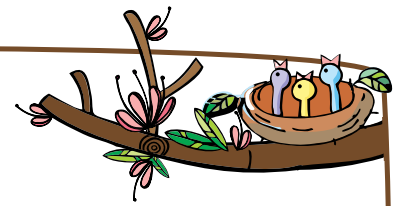


مدرسه: دبیرستان علوی دوره اول

نام دبیر: یادبودی



نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: آزمون فصل ۹ و ۱۰ فیزیک هفتم



۱ نام دیگر باقی مانده و پسماند محصولات کشاورزی چیست؟

۱ کامپوست

۲ ملاس

۳ زیست گاز

۴ سوخت زیستی

۲ کدام یک از روش های انتقال گرما، در جامدات به وجود نمی آید؟

۱ تابش

۲ رسانش گرمایی

۳ همرفت

۴ موارد ۱ و ۲ صحیح است.

۳ به طور کلی منشأ اصلی انرژی سوخت های فسیلی منشأ انرژی برق آبی است.

۱ برخلاف - انرژی خورشیدی ۲ همانند - انرژی موج های دریا ۳ برخلاف - انرژی موج های دریا ۴ همانند - انرژی خورشیدی

۴ چنانچه دماسنج های جیوه ای و الکلی را در محیط گرم قرار دهیم جیوه یا الکل درون مخزن آنها می شود و از لوله نازک بالا

می رود و ارتفاع الکل یا جیوه درون لوله محیط را نشان می دهد.

۱ منبسط - گرما

۲ منقبض - گرما

۳ منبسط - دما

۴ منقبض - دما

۵ کدام مطلب صحیح نیست؟

۱ بیشترین انرژی مورد نیاز بشر از سوخت های فسیلی تامین می شود.

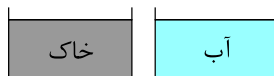
۲ گاز کربن دی اکسید باعث گرمایش جهانی شده است.

۳ باد، در اثر گرم شدن نابرابر سطح زمین به وجود می آید.

۴ از شکل مایع سوخت های زیستی برای مصارف مختلف خانگی استفاده می شود.

۶ یک ظرف آب و یک ظرف خاک با مقادیر مساوی در اختیار داریم. ابتدا آنها را در معرض تابش آفتاب و سپس در سایه قرار می دهیم.

کدام مقایسه در مورد آنها درست است؟



۱ آب زودتر گرم می شود، ولی دیرتر سرد می شود.

۲ خاک زودتر گرم می شود و زودتر هم سرد می شود.

۳ آب دیرتر گرم می شود، ولی زودتر سرد می شود.

۴ خاک دیرتر گرم می شود و دیرتر هم سرد می شود.

۷ انتقال گرما در کدام یک از وسایل زیر، بیشتر به روش تابش انجام می شود؟

۱ شومیز

۲ بخاری گازی

۳ اتو

۴ بخاری نفتی

۸ در کدام یک از گزینه ها، انرژی الکتریکی تولید نمی شود؟

۱ آب گرم کن خورشیدی

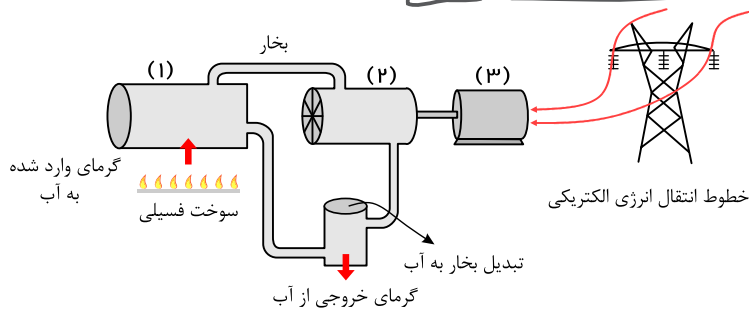
۲ صفحه خورشیدی

۳ باتری ساعت

۴ توربین بادی



آقای فضل یاب



۹ در کدام گزینه نام‌گذاری بخش‌های مختلف شکل زیر از راست به چپ به ترتیب به‌طور صحیحی آمده است؟

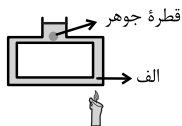
۱ (۱) توربین، (۲) مولد، (۳) دیگ‌بخار

۲ (۱) دیگ‌بخار، (۲) توربین، (۳) مولد

۳ (۱) مولد، (۲) توربین، (۳) دیگ‌بخار

۴ (۱) مولد، (۲) دیگ‌بخار، (۳) توربین

۱۰ در شکل زیر، لوله مورد نظر در دمای اتاق پر از آب است، در اثر گرم کردن از نقطه (الف)، قطره جواهر ابتدا به کدام سمت حرکت خواهد کرد؟



۲ چپ

۱ راست

۴ در همان جا ساکن می‌ماند.

۳ به سمت هر دو طرف به یک اندازه پخش می‌شود.

۱۱ در میان انواع انرژی تجدیدناپذیر، از جهت ذخیره انرژی خورشیدی منحصربه‌فردند و هرگاه پسماند محصولات کشاورزی در شرایط قرار بگیرند، پس از مدتی گازی تولید می‌کنند که زیست‌گاز نام دارد.

۱ سوخت‌های فسیلی - بی‌هوازی ۲ سوخت‌های زیستی - هوازی ۳ سوخت‌های زیستی - بی‌هوازی ۴ سوخت‌های فسیلی - هوازی

۱۲ کدام گزینه درباره سوخت‌های فسیلی نادرست است؟

۱ بسیاری از دانشمندان سوخت‌های فسیلی را عامل اصلی افزایش دمای میانگین کره زمین می‌دانند.

۲ تشکیل سوخت‌های فسیلی به میلیون‌ها سال پیش باز می‌گردد.

۳ جزء منابع انرژی تجدیدناپذیر به شمار می‌روند.

۴ نیروگاه‌های سوخت فسیلی از هر ۱۰۰ واحد انرژی که دریافت می‌کنند، تنها حدود ۵۰ واحد آن را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کنند.

۱۳ در بین موارد زیر، به ترتیب از راست به چپ چند مورد عایق گرما و چند مورد رسانای گرمایی به شمار می‌روند؟

(شیشه - مس - چوب - لاستیک - آلومینیوم - فایبر گلاس - هوا - چوب‌پنبه - پشم شیشه - آهن)

۴ ۶ - ۴

۳ ۵ - ۵

۲ ۷ - ۳

۱ ۳ - ۷



آقای فضل یاب

۱۴ کدام گزینه منبع انرژی امواج دریاها را به درستی نشان می‌دهد؟

- ۱ انرژی زمین گرمایی ← جریان‌های همرفتی ← باد ← امواج دریا
 ۲ خورشید ← جریان‌های همرفتی ← باد ← امواج دریا
 ۳ باد ← جریان‌های همرفتی ← انرژی پتانسیل گرانشی آب دریا ← انرژی جنبشی آب دریا
 ۴ انرژی زمین گرمایی ← انرژی پتانسیل گرانشی آب دریا ← امواج دریا

۱۵

جملات زیر به ترتیب بیانگر ویژگی کدام روش انتقال گرما است؟

الف- این روش انتقال گرما فقط در مایعات و گازها صورت می‌گیرد.

ب- این روش انتقال گرما به ماده نیاز ندارد.

پ- این روش انتقال گرما در همهٔ مواد امکان‌پذیر است.

- ۱ همرفت - تابش - رسانایی ۲ رسانایی - تابش - همرفت ۳ تابش - همرفت - رسانایی ۴ همرفت - رسانایی - تابش

۱۶ انرژی برق آبی سوخت‌های زیستی

۱ همانند - از منابع انرژی است که صورتی از انرژی پتانسیل در تولید آن نقش دارد.

۲ همانند - جزو قدیمی‌ترین شکل انرژی مورد استفادهٔ بشر است.

۳ برخلاف - جزو منابع تجدیدپذیر است.

۴ برخلاف - ارتباطی با انرژی خورشیدی ندارد.

۱۷ کدام یک از عبارات‌های زیر دربارهٔ انتقال گرما به روش رسانش درست است؟

A - در انتقال گرما به روش رسانش، گرما در اثر برخورد اتم‌ها به یکدیگر منتقل می‌شود.

B - رسانش گرمایی در خلأ و با سرعت نور منتقل می‌شود.

C - در رسانش اتم‌ها جابه‌جا می‌شوند.

D - فلزات رسانایی گرمایی یکسانی ندارند.

- ۱ B و A ۲ C و B ۳ C و D ۴ D و A

۱۸ هنگام ایجاد نسیم از دریاچه به سمت ساحل، کدام روش‌های انتقال گرما تأثیر بیشتری دارند؟

- ۱ همرفت و رسانش ۲ تابش و رسانش ۳ فقط همرفت ۴ همرفت و تابش

۱۹ در نیروگاه‌های برق آبی، برای تولید انرژی الکتریکی کدام مراحل تبدیل انرژی به ترتیب صورت می‌گیرد؟ (تمامی مراحل به صورت جزئی آورده نشده است).

- ۱ انرژی پتانسیل گرانشی آب ← انرژی زمین گرمایی ژنراتور ← انرژی الکتریکی
 ۲ انرژی هسته‌ای ← انرژی جنبشی توربین ← انرژی جنبشی توربین در ژنراتور تبدیل به برق می‌شود.
 ۳ انرژی پتانسیل گرانشی آب ← انرژی جنبشی توربین ← انرژی جنبشی توربین در ژنراتور تبدیل به برق می‌شود.
 ۴ انرژی هسته‌ای ← انرژی جنبشی ژنراتور ← انرژی الکتریکی

آقای فضل یاب

۲۰ (در) نیروگاه هسته‌ای

۱ وقتی اتم‌های تشکیل‌دهنده سوخت هسته‌ای به اتم‌های سبک‌تر تبدیل شوند، مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می‌شود.

۲ هیچ انرژی‌ای تلف نمی‌شود.

۳ معمولاً بازده بسیار بیش‌تری نسبت به نیروگاه سوخت فسیلی دارد.

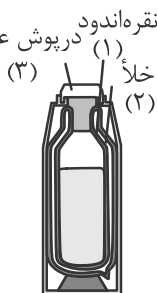
۴ عمدتاً از سوخت‌های فسیلی استفاده می‌شود.

۲۱ در کدام حالت، انتقال گرما بیشتر صورت می‌گیرد؟

۱ دمای داخل خانه $20^{\circ}C$ و دمای خارج خانه صفر درجه سلسیوس باشد. ۲ اختلاف دمای داخل و خارج خانه برابر صفر درجه سلسیوس باشد.

۳ اختلاف دمای داخل و خارج خانه برابر $25^{\circ}C$ باشد. ۴ دمای داخل خانه $15^{\circ}C$ و دمای خارج خانه $5^{\circ}C$ - است

۲۲ در یک فلاسک یا دمابان مطابق شکل زیر موارد ذکر شده، به ترتیب شماره، از کدام روش انتقال گرما سطح نقره‌اندود درپوش عایق جلوگیری می‌کنند؟



۱ تابش - همرفت - رسانش ۲ همرفت - تابش - رسانش ۳ تابش - رسانش - همرفت ۴ رسانش - همرفت - تابش

۲۳ کدام مطلب صحیح است؟

۱ گرما، بیانگر میزان سردی و گرمی یک جسم است.

۲ هرچه لوله دماسنج بلند و نازک‌تر باشد، دقت اندازه‌گیری آن بیشتر است.

۳ وقتی دو جسم در تعادل گرمایی باشند، گرما از جسم گرم به جسم سرد منتقل می‌شود.

۴ در طول روز جهت جریان همرفتی از ساحل به طرف دریا است.

۲۴ چه تعداد از موارد زیر نادرست بیان شده‌اند؟

الف) اجسام تیره و ناهموار، انرژی تابشی بیش‌تری را جذب می‌کنند.

ب) طی نسیم دریا در روز، هوای گرم بالای آب طی جریان همرفتی به طرف ساحل می‌آید.

ج) برای انتقال گرما به روش همرفت و رسانش به محیط مادی نیاز است.

د) رادیاتورها با پهنای کم طراحی می‌شوند تا بتوانند گرما را به مقدار بیش‌تری از دست بدهند.

۱ صفر ۲ یک ۳ دو ۴ سه

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۱ به باقی مانده و پسماند محصولات کشاورزی، کامپوست گفته می شود.

گزینه ۳ همرفت (کنوکسیون) نوعی روش انتقال گرما است که فقط در مورد مایعات و گازها انجام می شود. به مایعات و گازها، سیال یا شاره نیز گفته می شود. در انتقال گرما به روش همرفت، قسمتی از مایع یا گاز که گرم شده است، به طرف بالا حرکت می کند و قسمت های اطراف آن که سردتر هستند، جای آن را می گیرند.

گزینه ۴ تقریباً منبع همه انرژی هایی که از آن ها استفاده می کنیم، خورشید است. انرژی خورشیدی، منشأ انرژی های برق آبی و سوخت های فسیلی است.

گزینه ۳ اگر دماسنج های جیوه ای و الکلی را در محیط گرم قرار دهیم، جیوه یا الکلی درون مخزن آنها منبسط می شود و از لوله نازک بالا می رود. در این حالت ارتفاع الکلی یا جیوه درون لوله، دمای محیط را نشان می دهد.

گزینه ۴ از شکل مایع سوخت های زیستی در خودروها برای حمل و نقل استفاده می شود.

گزینه ۲ اجسام تیره و ناهموار، انرژی تابشی بیشتری را جذب می کنند و سطوح صاف و براق (یا دارای رنگ روشن)، مقدار کمتری از انرژی تابشی را جذب و بیشتر آن را بازتابش می کنند. از طرف دیگر هرچه جسمی گرم تر باشد، مقدار بیشتری انرژی تابشی منتشر می کند. بنابراین، آب دیرتر گرم و دیرتر هم سرد می شود. ولی خاک هم زودتر گرم می شود و هم زودتر گرمای خود را از دست می دهد. به همین دلیل نسیم خنک در روزها از دریا به ساحل می وزد و شب ها برعکس از ساحل به دریا می وزد.

گزینه ۳ انرژی گرمایی از اتو به روش تابش انتقال می یابد، اما در شوافاژ، گرما به روش همرفت انتقال می یابد و در بخاری گازی و بخاری نفتی نیز ترکیبی از روش همرفت و رسانش گرمایی موجب انتقال گرما می شود.

گزینه ۱ در آب گرم کن خورشیدی انرژی نورانی خورشید به سطح لوله های تیره رنگ حاوی آب می تابد و تبدیل به انرژی گرمایی می شود.

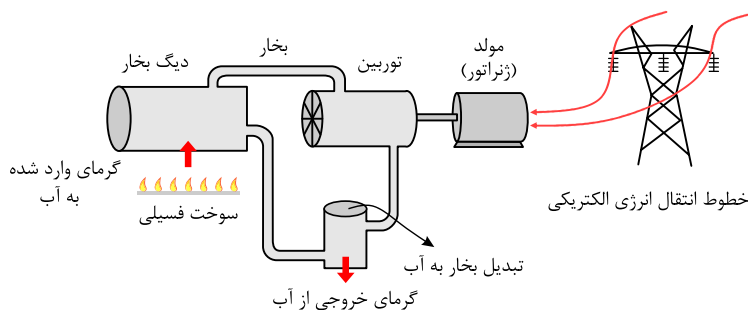
در صفحات خورشیدی انرژی نورانی خورشید به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.

در باتری انرژی شیمیایی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.

در توربین های بادی، انرژی جنبشی باد به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.

گزینه ۲

با توجه به شکل، نام گذاری در گزینه ۲، به طور صحیحی آمده است.



گزینه ۲ گرم شدن نقطه (الف) باعث ایجاد جریان همرفتی در خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت می گردد و قطره جواهر به سمت چپ حرکت می کند.

گزینه ۳ طبق متن صفحه ۸۱ کتاب درسی، گزینه ۳، صحیح است.

گزینه ۴ نیروگاه های سوخت فسیلی از هر ۱۰۰ واحد انرژی که دریافت می کنند، تنها ۳۵ واحد آن را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند، بنابراین گزینه ۴، نادرست است. سایر گزینه ها صحیح اند.

گزینه ۱ در بین موارد ذکر شده در صورت سؤال، مس، آلومینیوم و آهن فلز و رسانای گرمایی اند و بقیه عایق گرما به شمار می روند.

گزینه ۲ امواج دریا یکی از حرکات آب دریا می باشد که انرژی خود را از باد به دست می آورد و باد نیز از جریان های همرفتی ایجاد می شود. جریان های همرفتی به خاطر اختلاف دما به وجود می آید. بیشتر انرژی گرمایی روی زمین از خورشید است. در طول روز ساحل دریا زودتر از آب دریا گرم می شود و دمای آن از دمای آب بالاتر می رود، در نتیجه این اختلاف دما، جریان همرفتی به وجود می آید. جریان های همرفتی هوا را به حرکت در می آورند و باد تولید می کنند. وزش باد در سطح آب دریا سبب می شود انرژی جنبشی باد به شکل انرژی پتانسیل گرانشی در آب دریا ذخیره شود و به شکل انرژی جنبشی (موج) درآید.

گزینه ۱

انتقال گرما به روش همرفت، فقط در مایعات و گازها صورت می گیرد.

انتقال گرما به روش تابش نیاز به محیط مادی ندارد.

انتقال گرما در روش رسانایی، در همه مواد صورت می گیرد.

گزینه ۱ در انرژی برق آبی انرژی پتانسیل گرانشی آب ذخیره شده در پشت سد و در سوخت های زیستی، انرژی پتانسیل شیمیایی ذخیره شده در سوخت ها نقش دارند.

بررسی سایر گزینه ها:

(۲) سوخت های زیستی به شکل جامد مانند چوب یا زغال، قدیمی ترین شکل مورد استفاده بشر هستند.

(۳) انرژی برق آبی و سوخت های زیستی جز منابع انرژی تجدیدپذیر هستند.

(۴) منشأ انرژی برق آبی و سوخت های زیستی، خورشید است.

گزینه ۴ ۱۷ جمله B و C غلط است، زیرا رسانش در محیط مادی منتقل می‌شود و اتم‌ها با برخورد به هم و ارتعاش، گرما را منتقل می‌کنند و جابه‌جا نمی‌شوند.

گزینه ۴ ۱۸ تابش انرژی گرمایی خورشید سبب ایجاد اختلاف دما بین دریا و ساحل می‌شود، جریان همرفتی هوای بالای دریا و ساحل سبب وزش نسیم از دریا به ساحل در روز می‌شود.

گزینه ۳ ۱۹ آب ذخیره شده در پشت یک سد بلند، انرژی پتانسیل گرانشی زیادی دارد. بهره‌برداری از این انرژی و تبدیل آن به انرژی الکتریکی، یکی از پاک‌ترین روش‌های تولید برق است که به آن انرژی برق آبی گفته می‌شود. انرژی پتانسیل گرانشی آب به انرژی جنبشی توربین تبدیل می‌شود؛ سپس انرژی جنبشی توربین در ژنراتور به انرژی الکتریکی یا همان برق تبدیل می‌شود.

گزینه ۱ ۲۰ در نیروگاه هسته‌ای وقتی اتم‌های تشکیل‌دهنده سوخت هسته‌ای به اتم‌های سبک‌تر تبدیل شوند، مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می‌گردد، پس گزینه «۱» عبارت صحیحی را بیان می‌کند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: بازده نیروگاه سوخت هسته‌ای ۳۵ درصد است، پس در آن مقداری انرژی تلف می‌شود.

گزینه «۳»: بازده نیروگاه‌های سوخت فسیلی و هسته‌ای حدود ۳۵ درصد است.

گزینه «۴»: در نیروگاه هسته‌ای، از سوخت‌های هسته‌ای استفاده می‌شود.

گزینه ۳ ۲۱ هرچه اختلاف دمای داخل و خارج خانه بیشتر باشد، انتقال گرما بیشتر صورت می‌گیرد.

گزینه ۱ ۲۲ سطح نقره‌اندود به روش تابش، خلأ به روش همرفت و درپوش عایق به روش رسانش مانع انتقال گرما از فلاسک می‌شوند.

گزینه ۲ ۲۳

برای آنکه دقت اندازه‌گیری دماسنج بالا باشد، طول لوله دماسنج را زیاد و ضخامت آن را کم می‌گیرند.
بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: در واقع دما، بیانگر میزان سردی و گرمی یک جسم است.

گزینه «۳»: وقتی دو جسم در تعادل گرمایی باشند، گرمایی مبادله نمی‌شود.

گزینه «۴»: در طول روز جهت جریان همرفتی از دریا به ساحل است.

گزینه ۳ ۲۴ موارد (ب و د) صحیح نیستند.

مورد (ب): در طی روز، هوای خنک بالای آب به طرف ساحل می‌آید و هوای گرم ساحل به طرف بالا می‌رود. حاصل این فرآیند، نسیم دریاست.

مورد (د): رادیاتورها به صورت پهن و در نتیجه با سطح زیاد ساخته می‌شوند.