

# کلید

زمان امتحان: ۸۰ دقیقه  
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۲۱  
تعداد صفحه: ۴  
تعداد سؤال: ۱۲

نوبت امتحانی: پایان ترم دوم  
سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰  
پایه: هفتم

درس:

ردیف	سؤال	بارم
۱	<p>واژه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) جرم کمیت ( اصلی - فرعی ) است .</p> <p>ب) عامل انتقال گرما اختلاف ( انرژی درونی - دما ) است .</p> <p>پ) دماسنج تشعشعی بر اساس ( تابش گرمایی - تغییر فشار ) کار می کند.</p> <p>ت) مهم ترین ویژگی ( انرژی - نیرو ) تبدیل آن از شکلی به شکل دیگر است.</p> <p>ث) از بقایای گیاهان و جانوران در طی میلیون ها سال ، سوخت های ( زیستی - فسیلی ) به وجود می آید.</p> <p>ج) مقدار انرژی ذخیره شده در فتر به ( وزن - جنس ) فتر و میزان کشیدگی یا فشردگی آن بستگی دارد.</p>	۱.۵
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) ( سال نوری یکا طول است . درست</p> <p>ب) اساس کار دماسنج نواری تغییر طول است. نادرست</p> <p>پ) انرژی هسته ای از منابع انرژی تجدید پذیر است. نادرست</p> <p>ت) در منجنیق انرژی پتانسیل کشسانی به انرژی شیمیایی تبدیل می شود. نادرست</p> <p>ث) دمای هر جسم متناسب با میانگین انرژی جنبشی ذرات سازنده آن است. درست</p> <p>ج) اگر چگالی جسمی برابر چگالی آب باشد آن جسم در آب غوطه ور می شود. درست</p>	۱.۵
۳	<p>در مورد طرز کار بالن ها در دو حالت زیر توضیح دهید.</p> <p>الف) هنگام بالا رفتن:</p> <p>چگالی هوای گرم از چگالی هوای سرد کمتر است. برای اینکه بالن به پرواز درآید باید هوای داخل آن گرم شود. در بالن های پیشرفته این کار به کمک مشعل های گازی انجام می شود.</p> <p>ب) هنگام پایین آمدن :</p> <p>وقتی داخل بالن سرد شود ارتفاع کم می شود زیرا چگالی هوای سرد زیاد است.</p>	۱
۴	<p>الف) آیا هنگامی که فرد سینی را ثابت در دست خود نگه می دارد روی آن کار انجام می دهد؟ چرا؟ خیر- زیرا کار حاصل ضرب نیرو در جا به جایی در راستای نیرو است، در حالیکه در این حالت جا به جایی صفر است.</p> <p>ب) چرا فرد بعد از مدتی احساس خستگی می کند؟ زیرا ماهیچه ها برای نگه داشتن سینی کار انجام می دهند.</p>	۱

جمع بارم صفحه	۵
نمره دانش آموز در این صفحه	



نام و نام خانوادگی:

نوبت امتحانی: پایان ترم دوم

زمان امتحان: ۸۰ دقیقه

کلاس:

سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۲۱

تعداد صفحه: ۴

نام دبیر:

درس:

پایه: هفتم

تعداد سؤال: ۱۲

در هر یک از موارد زیر کدام روش انتقال گرما نقش بیشتری دارد؟

الف) اجاق ماکروویو ( تابش )

۰.۷۵

ب) نسیم دریا ( همرفت )  
پ) داغ شدن دسته فلزی قابلمه ( رسانش )

جدول مقایسه گرما و دما را کامل کنید.

۶

۰.۷۵

دما	گرما	
درجه گرمی یا سردی اجسام	...صورتی از انرژی که در اثر اختلاف دما از جسم گرمتر به جسم سردتر منتقل می شود...	تعریف
کلوین	.....ژول.....	یکا در SI
.....اصلی.....	فرعی	نوع کمیت

الف) دو کاربرد انرژی زمین گرمایی را نام ببرید. تولید انرژی الکتریکی، گرمایش ساختمانها (و هر پاسخ درست دیگر)

ب) یک ویژگی مثبت و یک ویژگی منفی انرژی زمین گرمایی چیست؟

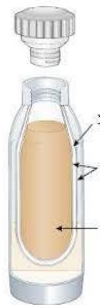
ویژگی مثبت: هیچ آلاینده ای ندارد. (و هر پاسخ درست دیگر)

ویژگی منفی: روش بهره برداری بسیار سخت است. (و هر پاسخ درست دیگر)

۸

۱

با توجه به طرز کار فلاسک خلاء متن زیر را کامل کنید.



اصلی ترین جزء فلاسک یک بطری شیشه ای دو جداره است که بین آن خلاء است و روی آن، هم از داخل و هم از بیرون نقره اندود است.

خلاء به طور کامل از ..... رسانش ..... گرما از دیواره های فلاسک جلوگیری می کند،

درپوش چوب پنبه ای یا پلاستیکی توخالی نیز حاوی هوای رسانی.....ضعیف..... گرما می باشد.

هنگامی که درپوش فلاسک برداشته شود جریان .....همرفت..... می تواند باعث انتقال گرما شود.

پوشش نقره ای روی دیواره های شیشه ای باعث کاهش انتقال گرما از طریق .....تابش..... می شود.

جمع بارم صفحه

۳,۵

نمره دانش آموز در این صفحه



نام و نام خانوادگی:

نوبت امتحانی: پایان ترم دوم

زمان امتحان: ۸۰ دقیقه

کلاس:

سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۲۱

تعداد صفحه: ۴

تعداد سؤال: ۱۲

نام دبیر:

درس:

پایه: هفتم

گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۹-۱- یک کیلوگرم آب ۸۰ درجه سانتیگراد را با ۴ کیلوگرم آب ۲۵ درجه سانتیگراد مخلوط می‌کنیم دمای تعادل چند درجه سانتیگراد می‌شود؟

$$C = \frac{1 \times 80 + 4 \times 25}{5} = 36 \text{ } ^\circ\text{C}$$

(۱) ۵۰ (۲) ۵۳ (۳) ۳۶ (۴) ۱۰۵

۹-۲- دمای هوای شهری ۲۰ درجه سانتیگراد است. این دما برحسب فارنهایت چقدر است؟

$$F = 1.8 C + 32 = 1.8(20) + 32 = 68 \text{ } ^\circ\text{F}$$

(۱) ۶۸ (۲) ۵۲ (۳) ۸۸ (۴) ۱۸

۹-۳- کدام یک از موارد زیر در شدت انتقال گرما به روش رسانایی تأثیر ندارد؟ رنگ در تابش تأثیر دارد.

(۱) جنس (۲) سطح تماس (۳) اختلاف دما (۴) رنگ

۹-۴- شکل مایع سوخت های زیستی را از ..... بدست می‌آورند.

(۱) نفت (۲) گازوئیل (۳) زیست گاز (۴) تفاله های نیشکر

۹-۵- اگر ویژگی های سطح زمین در منطقه ای به گونه ای باشد که انرژی خورشید سطح زمین را بصورت نابرابر

گرم کند. شرایط برای ساختن کدام نیروگاه مهیا است ؟

(۱) برق - آبی (۲) زمین گرمایی (۳) سوخت فسیلی (۴) بادی

۹-۶- کدام عبارت درست است ؟

(۱) در حرکت آونگ کار کشش نخ مثبت است .

(۲) وقتی کوهنوردی از کوه بالا می رود ، کار نیروی وزن صفر است.

(۳) وقتی سیبی از شاخه درخت به سمت زمین رها می شود ، کار نیروی وزن مثبت است.

(۴) وقتی اتومبیلی روی سطح جاده افقی حرکت می کند، کار نیروی تکیه گاه منفی است .

۹

۳

جمع بارم صفحه	۳
نمره دانش آموز در این صفحه	



نام و نام خانوادگی:

نوبت امتحانی: پایان ترم دوم

زمان امتحان: ۸۰ دقیقه

کلاس:

سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۲۱

تعداد صفحه: ۴

تعداد سؤال: ۱۲

نام دبیر:

درس:

پایه: هفتم

دخترم در حل مسائل فرمول ویکا را بنویسید. ( $g = 10 \frac{N}{Kg}$ )

یک قطعه سیب زمینی به جرم ۶ گرم را در یک استوانه مدرج که در ابتدا تا ارتفاع ۳۰ سی سی آب دارد می اندازیم. مشاهده می کنیم آب در ارتفاع ۳۵ سی سی قرار می گیرد.

الف) چگالی این قطعه را بر حسب گرم بر سانتی متر مکعب و کیلوگرم بر متر مکعب بدست آورید؟

۱.۲۵

$$35 - 30 = \Delta cm^3, \quad \rho = \frac{m}{v} = \frac{6}{5} = 1.2 \frac{g}{cm^3}, \quad 1.2 \times 1000 = 1200 \frac{kg}{m^3}$$

ب) چه راهکاری پیشنهاد می کنید تا این قطعه سیب زمینی در آب شناور قرار گیرد؟ داخل آب نمک بریزیم تا چگالی آن افزایش یابد.

۱۰

الف) با خوردن یک موز ۱۰۰ گرمی و یک لیوان شیر ۲۰۰ گرمی چند کیلو ژول انرژی کسب می کنید؟

(انرژی شیمیایی موز  $\frac{3}{6} \frac{KJ}{g}$  و انرژی شیمیایی شیر  $\frac{3}{g} \frac{KJ}{g}$ )

۱

$$100 \times 3.6 = 360 \text{ kJ} \quad 200 \times 3 = 600 \text{ kJ} \quad 360 + 600 = 960 \text{ kJ}$$

ب) اگر آهنگ مصرف انرژی برای پیاده روی ۱۶ کیلوژول در دقیقه باشد با کسب این مقدار انرژی چند دقیقه می توانید پیاده راه بروید؟

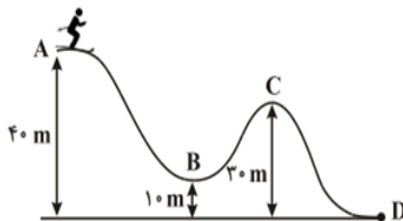
۱۱

$$960 \div 16 = 60 \text{ دقیقه}$$

اسکی بازی به جرم ۵۲ کیلوگرم از نقطه A به ارتفاع ۴۰ متر از سطح زمین بدون سرعت اولیه شروع به حرکت می کند.

با صرف نظر از اصطکاک به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) انرژی پتانسیل گرانشی اسکی باز در نقطه A چند ژول است؟



۱.۲۵

$$E = U_A = mgh_A = 52 \times 10 \times 40 = 20800 \text{ J}$$

ب) انرژی جنبشی اسکی باز در نقطه B که در ارتفاع ۱۰ متری از سطح زمین قرار دارد، چند ژول است؟

$$U_B = mgh_B = 52 \times 10 \times 10 = 5200 \text{ J} \quad K_B = E - U_B = 20800 - 5200 = 15600 \text{ J}$$

موفق باشی عزیزم

۱۲

۳.۵

جمع بارم صفحه

نمره دانش آموز در این صفحه