

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۲

دبیرستان دوره اول پسرانه  مرزداران

امتحانات پایان ترم دوم سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۵

نام درس: فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۰۳/۰۸

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه.

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
بارم	سوالات			

۱) درست یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید: (۱,۵ نمره)

الف) هر چه جرم جسمی بیشتر شود چگالی بیشتر میشود.....

ب) تابش سریعترین روش انتقال گرما است.....

پ) در حال حاضر بیشترین مقدار تامین انرژی از مصرف سوختهای فسیلی می باشد.....

پ) هر چه حجم جسم بیشتر باشد انرژی جنبشی کمتر است

ج) واحد کار و انرژی ژول است.....

د) دقت خط کشهای معمولی در حد میلی متر است.....

۲) جاهای خالی را با عبارات مناسب پر نمایید. (۱,۵ نمره)

الف) یک ساعت ثانیه است.

ب) واحد (یکا) طول در سیستم بین المللی، است.

ب) واحد اندازه گیری نیرو است.

پ) هر چه ارتفاع یک جسم بیشتر شود انرژی پتانسیل بیشتر میشود .

ج) صفحات خورشیدی انرژی خورشیدی را به انرژی تبدیل میکنند.

د) گرما از جسم به جسم..... منتقل میشود.

۳) در بین سوالات تستی زیر گزینه مناسب را پیدا نمایید. (۲ نمره)

• در چه حالتی مقدار کار برابر صفر نیست؟

الف) زاویه نیرو و جابجایی ۹۰ در جه باشد ب) جابجایی وجود نداشته باشد ج) مقدار نیرو یک نیوتن باشد د) هیچکدام

• انرژی که در سوخت و مواد غذایی ذخیره شده است را ----- می نامند.

الف) انرژی پتانسیل کشسانی ب) انرژی جنبشی ج) انرژی پتانسیل شیمیایی د) پایداری انرژی

• انرژی ذخیره شده در فنر از نوع می باشد.

الف) انرژی پتانسیل کشسانی ب) انرژی جنبشی ج) انرژی پتانسیل شیمیایی د) پایداری انرژی

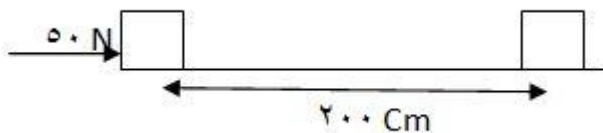
۴) مواد نارسانا را با ذکر مثال تعریف نمایید. (۵, ۵۰نمره)

۵) دو اختلاف و یک شباهت میان انتقال گرما به روش تابش و رسانش را بنویسید. (۵, ۱۰نمره)

۶) دو مزیت و دو معایب سوختهای هسته ای را نسبت به سوختهای فسیلی بنویسید. (۱۰نمره)

۷) چگونه میتوان از اتلاف گرما و انرژی در خانه جلوگیری نماییم؟ (۳مورد) (۵, ۱۰نمره)

۸) اگر نیرویی به اندازه ۵۰ نیوتن بر جسمی اثر کنند و آن را ۲۰۰ سانتی متر جابجا کنند، کار انجام شده چقدر است؟ (با محاسبه و فرمول) (۱۰نمره)

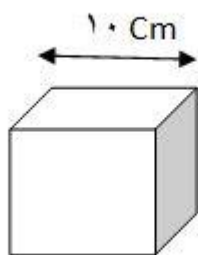


۹) شخصی ۴۰ گرم سیب به همراه ۱۰۰ گرم موز را می خورد. (۱۰نمره)

انرژی موجود در سیب، ۲/۴ کیلوژول بر گرم و انرژی موجود در موز، ۳/۶ کیلو ژول بر گرم است با محاسبه بدست بیاورید که این شخص چه میزان انرژی بر حسب ژول جذب بدن خود می نماید؟

۱۰) دماسنجی نقطه جوش آب را ۴۰۰ درجه و نقطه ذوب یخ را ۱۰۰ درجه نشان می‌دهد. این دماسنج را درون مایعی قرار دادیم و دمای مایع را ۲۰۰ درجه نشان می‌دهد. این دما معادل چند درجه سانتی گراد است؟ (۱ نمره)

۱۱) جرم جسمی مکعب شکل به ابعاد ۱۰ سانتی متر، ۸۰ گرم است. (۵، ۱ نمره)



الف) چگالی آن جسم را بر حسب گرم بر سانتی متر مکعب بدست بیاورید؟

ب) با استدلال بیان نمایید که آیا این جسم در آب شناور میماند یا خیر؟

۱۲) اگر ۱۲۰۰ ژول انرژی به یک پروژکتور بدهیم و این پروژکتور ۸۰ درصد آن را به نور تبدیل نماید و مابقی آن را هدر دهد. با استفاده از قانون پایستگی انرژی محاسبه نمایید چند درصد و چند ژول انرژی به هدر رفته است؟ (۱ نمره)

موفق و سربلند باشید....

جواب سوالات پایانی فیزیک هفتم سال ۹۴-۹۵

(۱)

الف) درست ب) درست پ) نادرست ج) درست د) درست

(۲)

الف) ۳۶۰۰ ب) متر ب) نیوتن پ) گرانشی ج) الکتریکی د) گرمتر-سردتر

(۳)

مقدار نیرو یک نیوتن باشد---انرژی پتانسیل شیمیایی---انرژی پتانسیل کشسانی---گرفتن گرمای نور خورشید از پشت پنجره

۴) صفحه ۸۷ کتاب درسی

۵) اختلاف: روش انتقال تابش سریعترین روش انتقال گرما است و در روش انتقال گرما به روش تابش نیاز به محیط مادی نیست

شباهت: هر دو از روشهای انتقال گرما هستند و میتوانند سبب افزایش دمای اجسام شوند.

۶) مزیت: سوخته‌های هسته ای انرژی زیادی تولید میکنند و هوا را آلوده نمیکند

عیبها: سوخته‌های هسته ای گران هستند و دفن زباله های آنها خیلی هزینه بر است و همینطور کنترل آنها سخت است.

۷) از مواد عایق استفاده کنیم---از شیشه های دو جدار استفاده کنیم---از درزگیرهای مخصوص استفاده کنیم تا انرژی هدر نرود.

(۸)

$$W = F \cdot d = 50 \cdot 2 = 100 \text{ J}$$

(۹)

$$40 \cdot 2, 4 \cdot 100 \cdot 3, 6 = 456 \text{ kJ} \Rightarrow 456000 \text{ J}$$

(۱۰)

$$\frac{100}{x-0} = \frac{400}{200-100} \Rightarrow x = 25$$

(۱۱)

$$V = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{80}{1000} = 0,08 \text{ g/cm}^3$$

به دلیل اینکه این ماده چگالی کوچکتر از یک دارد روی آب شناور میماند

$$۱۰۰-۸۰=۲۰(۱۲$$

۲۰ درصد تلف شده است.

$$۱۲۰۰*\frac{۲۰}{۱۰۰}=۲۴۰j$$