

نام و نام خانوادگی:

شماره کلاسی:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوانتعداد

دبیرستان استعدادهای درخشان شهید دکتر رمضانخانی دوره اول

ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰ صبح

سوالات: ۸ سوال

مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

هر نیاز کشور، یک سمپادی آماده اثرگذاری



۱- جاهای خالی زیر را پر کنید. (۲نمره)

الف) جرم کمیتی..... و وزن کمیتی..... می باشد.

ب) منابع تجدید ناپذیر شامل سوخت های و سوخت های می باشند.

پ) زمانی که جسم را بالا ببریم علامت کار نیروی وزن و زمانی که جسم را پایین بیاوریم علامت کار نیروی وزن.....است.

پ) دماسنج های مایع دماهای بین نقطه و نقطه..... مایع داخل شان را می توانند اندازه بگیرند.

۲- مفاهیم زیر را تعریف کنید. (۲نمره)

الف) جرم:

ب) انرژی پتانسیل کشسانی:

پ) انرژی زمین گرمایی:

ت) گرما:

۳- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) دو مورد از عوامل موثر در دقت انجام آزمایش را نام ببرید. (۵/۰ نمره)

ب) چرا رادیاتور شوفاژ را پایین نصب می کنند. (۵/۰ نمره)

پ) چرا با افزایش سرنشینان خودرو سوخت بیشتری مصرف می شود؟ (۵/۰ نمره)

ت) خودرویی در حال ترمز گرفتن است نیروهای وارد بر آن را نشان داده و علامت کار هر نیرو را مشخص کنید. (۱ نمره)

ث) جهت نسیم دریا در روز چگونه است؟ چرا؟ (۱نمره)

۴- جرم مکعب مربعی به ابعاد ۲ سانتی متر $\frac{1}{4}$ + کیلوگرم است چگالی آنرا بدست آورید. (۱/۵ نمره)

۵- اگر جرم و سرعت جسم A به ترتیب ۲ و نصف جرم و سرعت جسم B باشد چگالی جسم A چندبرابر چگالی جسم B است؟ (۱ نمره)

۶- جسمی به جرم ۲ کیلوگرم را با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه به سمت بالا پرتاب می کنیم در نقطه ای که سرعت آن به ۱۰ متر بر ثانیه می رسد ارتفاع آن چقدر است؟ ۱۰۰ زول انرژی هم در این مسیر صرف مقاومت هوا شده است؟ (۲ نمره)

شتاب گرانشی: 10 N/kg

۷- شخصی ۲۰۰ گرم غذایی با انرژی ۲۵ کیلوژول بر گرم مصرف کرده است این شخص چند دقیقه می تواند فعالیت با آهنگ مصرف انرژی ۱۵ زول بر دقیقه انجام دهد؟ بازده بدن شخص ۳۰٪ است. (۱/۵ نمره)

۸- به ۲ گیلوگرم مس ۴۰ کیلوژول گرما می دهیم. (۱/۵ نمره)

الف) دمای آن چقدر افزایش می یابد؟ (گرمای ویژه مس ۴۰۰ زول به روی کیلوگرم درجه ی سانتی گراد)

ب) اگر دمای آن ۶۰ درجه ی سانتی گراد شود دمای اول آن چقدر بوده است؟

موفق و پیروز باشید.

نوشتن فرمول و راه حل الزامی است.

امضاء دبیر :

نمره به حروف:

نمره به عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر :