**نام و نام خانوادگی:**

**نام پدر:**

**پایه :** هفتم

**کلاس:**

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

معاونت مدیر کل و مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سقز

**دبیرستان استعداد های درخشان شهید بهشتی دوره‌ی اول**

**امتحان درس :** فیزیک

**تاریخ :** ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

**زمان :** ۷۵ دقیقه

**۱)** روش های انتقال گرما را به طور اختصار شرح دهید . ( **۱/۵ نمره** )

**۲)** مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید : ( **۲ نمره** )

الف) دما :

ب) گرما :

ج) انرژی درونی :

د) انرژی مکانیکی :

**۳)** همرفت دریایی در سواحل دریا را در روز و شب شرح دهید . ( **۱/۵ نمره** )

**۴)** منابع انرژی تجدیدپذیر و تجدید ناپذیر را با ذکر مثال شرح دهید . ( **۱/۵ نمره** )

**۵)** کار پنل خورشیدی را شرح دهید ؟ ( **۱ نمره** )

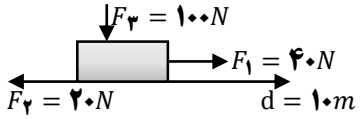
**۶)** گلوله‌ای به جرم $۴kg$ دارای انرژی جنبشی $۴J$ می باشد . سرعت آن‌را بدست آورید ؟( **۱/۵ نمره** )

**۷)** شخصی ۱۰۰ گرم روغن محلی و۲۰۰ گرم شکلات مصرف می کند . چه مقدار انرژی کسب می کند ، و با این انرژی چند دقیقه می‌تواند فوتبال کند؟ ( **۱/۵نمره**)

| | | |
|---|---|---|
| $۱۰۰ \frac{kj}{min}$ آهنگ مصرف برای فوتبال | $۱۰۰ \frac{kj}{min}$ انرژی شکلات | $۳۰ \frac{kj}{g}$ انرژی کره یا روغن محلی |

www-kanoon-ir

**۸)** کار هر نیرو و کار کل را حساب کنید ؟ ( **۱/۵ نمره** )




**۹)** اگر دمای جسمی از $\theta_۱ = ۲۰^\circ C$ به $\theta_۲ = ۴۰^\circ C$ برسد ف تغییرات دمای سلسیوس و تغییرات دمای کلوین و تغییرات دمای فارنهایت را حساب کنید . ( **۱/۵ نمره** )

**۱۰)** جسمی که دمای اولیه‌ی آن $\theta_۱ = ۲۰^\circ C$ می باشد ، و جرم آن $۲kg$ است ، مقدار $۸۰۰۰J$ گرما گرفته است . دمای نهایی جسم را بدست آورید . $\left( C = ۲۰۰ \frac{J}{kg} \right)$ ( **۱/۵ نمره** )

**۱۱)** گلوله‌ای از ارتفاع ۸ متری سقوط می‌کند ، اگر انرژی پتانسیل گرانشی در آن ارتفاع ۳۲۰ باشد ، جرم جسم چند کیلو گرم بوده است ، و کار نیروی وزن را بدست آورید .(g=۱۰ ) ( **۱/۵ نمره** )

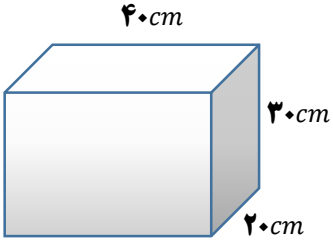
**۱۲)** اگر جرم متوسط یک دانه گندم ۲ گرم باشد ، جرم یک کیسه‌ی گندم که در آن ۱۰۰۰۰ دانه گندم است ، تقریباً چند گرم و چند کیلوگرم است؟ ( **۱ نمره** )

**۱۳)** کدام سطح رنگی ( روشن یا تیره ) بهتر است ، برای : ( **۱ نمره** )

الف) سقف ماشین سواری در کشورهای گرم ..... زیرا .....

ب) یک اتاقک در کره‌ی ماه ..... زیرا .....

**۱۴)** در شکل داده شده : ( **۱/۵ نمره** )




الف) حجم آکواریوم چند سانتی متر مکعب می‌باشد ؟

ب) اگر آکواریوم پر از آب باشد ، جرم آب تقریباً چند گرم و چند کیلوگرم می‌باشد؟ (چگالی آب $\rho = ۱ \, {}^{g}/_{cm^۳}$ است.)

موفق باشی

حسن دهقانی