با سمه تعالی

نام و نام خانوادگی | مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد | آزمون فیزیک هفتم

طراح : محمدنیا | نمایندگی سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان | خرداد ۱۴۰۲

مدت زمان آزمون۸۰ دقیقه – تعداد سوالات ۱۷

زندگی را به خدا بسپار و اطمینان داشته باش تا زمانی که دلت به خدا گرم است تمام هراسهای دنیا خنده دار خواهد بود .....

۱-در هرکدام از موارد زیر مشخص کنید کدام مرحله از روش علمی را بکاربرده ایم ؟ ۰/۵

* دو ظرف آب و ماسه را مقابل آفتاب قرار می دهیم تا ببینیم کدام یک زودتر گرم می شود .

*اجسام تیره و ناصاف سریع تر در مقابل افتاب گرم می شوند .

۲- پیمانه ای را طراحی کنید که دقت اندازه گیری آن ۰/۲ سی سی باشد و حجم کل آن ۲۰ سی سی باشد . ۰/۵

۳- برای متن زیر ابتدا متغیر مستقل و وابسته را معلوم کنید و سپس نموداری رسم کنید تا رابطه بین این دو متغیر را نشان دهد . ۱

"هرچه باغچه منزل افتاب بیشتری داشته باشد رشد سبزی ها بهتر خواهد بود ."

۴-جرم بسته ای روی زمین۱۰ کیلوگرم است . وزن آن روی سیاره های زیر را محاسبه کنید . (g : شتاب گرانش زمین دو و نیم برابر مریخ است و gمشتری هم دو و نیم برابر زمین است.) ۰/۵

*مریخ

*مشتری

۵-جرم یک توپ ۱۰۰ گرم است با انداختن آن درون استوانه مدرج که ۳۰۰ میلی لیتر آب دارد سطح آب به ۳۵۰ میلی لیتر می رسد چگالی آن چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟ ۱

۶-قطعه را درون ظرف آب انداختیم به زیر آب رفته است چگالی آن را با آب مقایسه کنید. ۰/۷۵

اگر بخواهیم این قطعه بالا بیاید چه کاری انجام می دهید روش کار را توضیح دهید.

www.kanoon.ir

۷-در هر کدام از موارد زیر کار انجام شده را محاسبه و یا تفسیر کنید. ۱/۵

-کار نیروی پا وقتی با نیروی برابر ۵۰ نیوتون توپ را شوت کرده به اندازه ۲۰ متر

-کار نیروی وزن هنگامی که گلوله ۲۰۰ گرمی از ارتفاع ۷۰ سانتی متر ها می شود.

-حرکت موشک پس از خروج از جو زمین

۸-در تصویر زیر که نشان دهنده هل دادن گاری روی زمین است .

حداقل سه نیروی موثر بر گاری که کار آنها با هم متفاوت باشد نام برده

و کار هر یک را بررسی کنید . ۱/۵



۹-اگر سرعت جسم نصف و جرم آن دو برابر شود انرژی جنبشی آن چند برابر می شود؟ ۰/۵

۱۰-جسمی به جرم ۲۰ Kg و ارتفاع اولیه ۱۰ متر در حال سقوط است . این وضعیت را رسم کنید .

(درکلیه مسیر ها از نیروهای مقاوم چشم پوشی کنید) (۱/۵نمره)

الف-انرژی پتانسیل گرانشی آن را در ابتدای مسیر محاسبه کنید .

ب-در نیمه مسیر انرژی جنبشی را محاسبه کنید .

پ-در کدام نقطه بیشترین انرژی پتانسیل گرانشی و کجا بیشترین انرژی جنبشی را دارد ؟

۱۱-دانش آموزی یک تخم مرغ ۶۰ گرم و یه تیکه نان ۱۰ گرم را پس از باشگاه مصرف کرد. انرژی که دریافت کرده را بر اساس اطلاعات زیر محاسبه کنید. ۱ (تخم مرغ ۷ KJ/g - نان ۱۱ KJ/ g)

۱۲-نوع تبدیل انرژی را در موارد زیر مشخص کنید. ۰/۷۵

ماده در حال سوختن -بلندگو -فرایند فتوسنتز

www-kanoon-ir

۱۳- افزایش کربن دی اکسید هوا آثار زیادی دارد . دو نمونه را شما اشاره کنید . ۰/۵

۱۴-برای هر کدام از منابع انرژی زیر یک مزایا و یکی از معایب بنویسید .۱/۵

-استفاده از انرژی زمین گرمایی در مشکین‌شهر

-استفاده از انرژی هسته‌ای در بوشهر

- استفاده از انرژی برق آبی در سد امیرکبیر

۱۵- در هر مورد جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب پر کنید . هر مورد نیم نمره

*رسانش گرمایی در فلز .....بیشتر از آلومینیوم است .(مس – آهن)

*انتقال گرما به روش ..... فقط در مایعات و گازها صورت می‌گیرد .

*خمیدگی در مخزن دماسنج پزشکی برای این است که.....

*مایع درون دماسنج پزشکی ..... است باشد بهتر است زیرا .....

*پشم شیشه و فایبرگلاس عایق گرما هستند . زیرا .....

*فلاسک به روش رسانایی از انتقال گرمای آب جوش جلوگیری می کندبه این شکل که .....

*دماسنج تشعشعی زمانی استفاده می شود که .....

۱۶- آزمایش زیر را در آزمایشگاه انجام دادید . مکعبی که چهار وجه آن به رنگ های مشکی سفید قرمز و نقره ای بود را روی میز قرار دادید و درون آن مقداری آب جوش ریخته و دماسنج را در فاصله های یکسان از اضلاع مکعب قرار دادید . دمای دماسنج در رنگهای مختلف را مقایسه کردید به چه نتیجه ای رسیدید ؟ ۱

۱۷-از بین آب و روغن کدام یک ماده بهتری برای انتقال گرما از موتورخانه شوفاژ است ؟چرا؟ ۰/۵

به سربلندی و موفقیت همه دختران سرزمینم اطمینان دارم