بسمه تعالی

مرکز آموزشی فرزانگان لنگرود

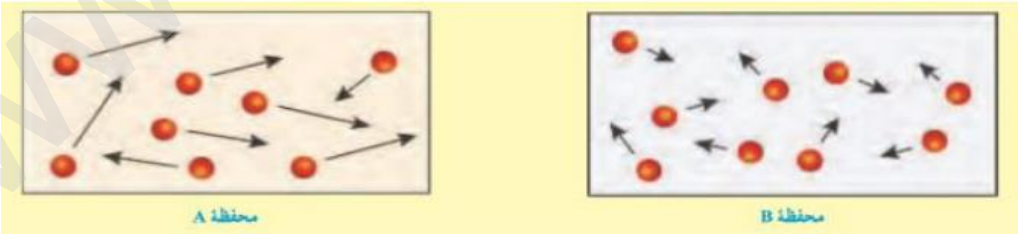
پایه تحصیلی : هفتم سوالات امتحانی درس: فیزیک نام و نام خانوادگی: کلاس:	تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۴۰۲/۳ مدت امتحان : ۹۰ دقیقه ساعت شروع : نام دبیر:بابایی	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

سوالات	بارم
۱-جاهای خالی را با کلمات مناسب پرکنید: **الف)اگر طول ضلع مکعبی را دو برابر کنیم،در صورتی که جرم آن ثابت باشد، چگالی آن ..... برابر می شود.** **ب) یکای ضریب سختی فنر در سیستم بین المللی یکاها.....است.** **ج) به واکنش تبدیل اتم های سبک به سنگین که در ضمن آن مقدار زیادی انرژی آزاد می شود،.....می گویند.** **د)شکل مایع سوخت های زیستی را از.....تولید می کنند که به عنوان سوخت خودرو استفاده می شود.** **ه)اساس کار دماسنج تشعشعی.....است.** **و)در انتقال گرما به روش.....برخورد مولکولها عامل اصلی انتقال گرما می باشد.**	۳
۲-جملات صحیح و غلط را مشخص کنید: **الف)هر چه جرم جسمی بیشتر باشد،در هر مکانی حتما وزن آن بیشتراست.( )** **ب)اگر یک گلوله فولادی و یک پَر را هم زمان در شرایط خلاء از ارتفاع یکسان رهاکنیم،گلوله زودتر به زمین می رسد.( )** **ج)بیشتر صفحات خورشیدی تا ۸۰ درصد انرژی نورانی را به انرژی الکتریکی تبدیل می کند.( )** **د)در نیروگاه برق آبی،انرژی گرمایی در تولید الکتریسیته نقشی *ندارد*.( )** **ه)اگر در ساحل،آتش روشن کنید،در طول روز ،دود به طرف دریا کشیده می شود.( )** **و)هر چه تفاوت دمای دو بخش از یک جسم بیشتر باشد،سرعت انتقال گرما بیشتر خواهد بود.( )**	۳
۳- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: **۳/۱)چگونه می توان زمان رفت و برگشت یک آونگ (نوسان)را با یک ساعت معمولی اندازه گیری کرد؟**	۴/۵

www.kanoon.ir

۳/۲)در پرتاب گلوله یا سنگ توسط منجنیق چه تبدیلات انرژی رخ داده است؟ ۳/۳)در یک بلندگو،دو سوم از کل انرژی باتری آن به گرما و ۴۲ کیلوژول از آن به صوت تبدیل شده است.با توجه به قانون پایستگی انرژی کل انرژی باتری و انرژی تلف شده چند کیلو ژول است؟ ۳/۴) سه کاربرد صفحات خورشیدی را نام ببرید. ۳/۵) در دو شهر رودسر و اردبیل از کدام انرژی پاک می توان استفاده کرد؟ ۳/۶)تو ضیح دهید که چگونه با وجود اینکه هوای اطراف زمین انرژی تابشی خور شید را جذب نمی کند،در طول روز گرم می شود؟ ۳/۷)چرا از آب در موتور خودرو به عنوان خنک کننده استفاده می شود؟ ۳/۸) دو راه جلوگیری از اتلاف گرما در منازل را نام ببرید.	
۴- به سوالات چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح دهید: ۴/۱) فاصله متوسط زمین تا ماه ۳۸۴۰۰۰کیلومتر است.این فاصله چند مگامتر است؟ الف)۳۸۴۰۰ ب)۳۸۴۰۰۰۰۰ ج)۳۸۴ د) ۳۸۴۰ ۴/۲)کدام گزینه صحیح است؟ الف)وقتی اتومبیلی ترمز می کند،انرژی جنبشی آن به انرژی پتانسیل تبدیل می شود. ب)کار انجام شده بر روی یک جسم،همیشه با تغییر مقدار انرژی جنبشی آن همراه است. ج)کار انجام شده بر روی یک جسم،همیشه با تغییر مقدار انرژی پتانسیل گرانشی آن همراه است. د)کار نیروی وزن بر روی گلوله ای که به طور افقی روی میز جابه جا می شود،صفر است.	۲

www-kanoon.ir

۴/۳) منشأ کدام یک از منابع انرژی زیر، متفاوت از سایر گزینه هاست؟ الف) سوخت های هسته ای ب)امواج دریا ج) سوخت های فسیلی د) برق آبی ۴/۴)اگر دو لیتر آب ۸۰ درجه سلسیوس را روی یک لیتر آب با دمای ۲۰ درجه سلسیوس بریزیم،دمای نهایی چقدر می شود؟ الف)۴۰ ب) ۵۰ ج)۶۰ د)۷۰	
۵-از فلزی با چگالی ۵۰۰۰کیلوگرم بر متر مکعب گلوله ای به جرم ۲۵۰ گرم ساخته ایم.اگر این گلوله را درون استوانه مدرجی که ۲۰۰ میلی لیتر آب دارد قرار دهیم، حجم آب چقدر می شود؟	۱
۶- می دانید که برای شنا کردن به انرژی زیاد نیاز ا ست.اگر مقدار انرژی تولید شده به و سیله یک گرم کره ۳۰ کیلوژول با شد،علی برای ۲ ساعت شنا چند گرم کره باید مصرف کند؟(آهنگ مصرف انرژی در شنا:۲۸ کیلوژول بر دقیقه)	۱
۷- در دو محفظه A و B مولکولهای یکسانی قرار دارند. محفظه A داغ و محفظه B سرد است.  الف) جنبش مولکولی محفظه A و B را مقایسه کنید ب) اگر دو محفظه را در تماس با یکدیگر قرار دهیم، جنبش مولکولی کدام محفظه کم و کدام محفظه زیاد میشود؟ پ) پس از رسیدن به حالت تعادل، جنبش مولکولی دو محفظه را با هم مقایسه کنید.	۱/۵

www-kanoon-ir

۸-با توجه به روش های انتقال گرما به سوالات زیر پاسخ دهید: الف)در کدام روش رنگ اجسام در سرعت انتقال گرما موثر است؟ ب)پرندگان به کدام روش در فصل سرما خود را گرم نگه می دارند؟ پ) باد در طبیعت به کدام روش انتقال گرما تشکیل می شود؟	۱/۵
۹-درباره شکل روبه رو به سوالات زیر پاسخ دهید:  الف)نام وسیله رو به رو چیست؟ ب)این وسیله جزو منابع انرژی تجدیدپذیر می باشد یا تجدیدناپذیر؟ ج)در این وسیله،سطح لوله های آن چه رنگی دارند؟چرا؟	۱/۵
۱۰-پمپ آبی از هر ۱۰۰ژول انرژی مصرفی،۴۰ژول را به گرما تبدیل می کند؛این پمپ با مصرف ۱۰۰۰ژول انرژی ،۱۰ کیلوگرم آب را حداکثر چند متر می تواند بالا ببرد؟	۱
موفق و شاد باشین. بابایی	جمع:۲۰