

شماره صندلی 		اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ری هنرستان سید الشهداء	
مهر آموزشگاه 		نام و نام خانوادگی: کلاس / پایه: دهم رشته: نام دبیر: ودودپرست نام درس: فیزیک	
تاریخ امتحان: / ۳ / ۱۳۹۷ مدت امتحان: ۶۰ دقیقه نوبت: صبح ساعت شروع: صبح تعداد صفحه: ۲ صفحه: ۱			
نام مصحح: تاریخ و امضاء:	نمره با عدد: نمره با حروف:	نام مصحح: تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر با عدد: نمره تجدید نظر با حروف:
سوالات			

۱- مفاهیم زیر را تعریف کنید: (۳نمره)

الف) کمیت نرده ای:

ب) حرکت یکنواخت:

پ) لختی:

ت) فشار:

ث) دما:

ج) الکترون آزاد:

۲- در جای خالی کلمه مناسب بگذارید: (۵/۱نمره)

الف) کوچکترین تقسیم بندی یک وسیله ی اندازه گیری آن وسیله می نامیم.

ب) هر گاه جسمی ساکن باشد آن را در حال تعادل می نامیم.

پ) جهت شارش گرما همواره از جسم با دمای به جسم با دمای است.

ت) مقایسه ای را که نتیجه ی آن به دست آوردن عدد و رقم باشد می نامند.

ث) نیروی جاذبه ای را که به وسیله ی زمین بر اشیا وارد می شود نام دارد

۳- به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) قانون سوم نیوتن را بنویسید. (نمره)

ب) اصل پاسکال را توضیح دهید. (۰/۷۵)

پ) روشهای انتقال گرما را نام ببرید و یکی را به دلخواه توضیح دهید. (۱/۵)

ت) چه عواملی بر مقاومت رساناهای فلزی در دمای ثابت تاثیر دارند؟ (با ذکر فرمول) (۱/۵ نمره)

ث) چند نوع مقاومت داریم نام ببرید. (از هر کدام یک مثال) (نمره)

۴- تبدیلات زیر را انجام دهید: (۱/۷۵)

الف) ۳۲ میلی‌متر چند میکرومتر است؟

ب) ۱۲۰ درجه سانتیگراد چند فارینهایت است؟

۵- عمق مایعی در ظرفی ۵ متر است اگر چگالی این مایع ۲۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب باشد فشار کل وارد بر کف ظرف چقدر است؟ (۱/۵)

۶- طول یک میله در دمای ۳۰ درجه ۴ متر است در اثر گرما دمای آن به ۷۰ درجه می‌رسد افزایش طول میله چقدر است؟ (۱/۵)

$$\alpha = 2 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$$

۷- شیشه ای تک جداره با ابعاد ۲ در ۵ مترو ضخامت ۴ میلی‌متر است اگر اختلاف دمای بیرون و داخل ۲۰ درجه باشد در ۷۰ ثانیه چقدر گرما تلف می‌شود؟ (۱/۵)

$$k = 5 \text{ J/s.m}^\circ\text{C}$$

۸- مداری شامل سه مقاومت متوالی ۱۰-۲۰-۳۰ اهمی است: (۲ نمره)

الف) شکل این مدار را رسم کنید.

ب) مقاومت معادل این مدار چقدر است؟

پ) اگر به ولتاژ ۱۲۰ ولتی متصل شود چه جریانی از این مدار می‌گذرد؟

۹- از یک سماور برقی به مقاومت ۲۵ اهم جریان ۴ آمپری می‌گذرد: (۱/۵ نمره)

الف) در مدت ۱۰ دقیقه چه مقدار انرژی مصرف می‌شود؟

ب) توان این سماور چقدر است؟

موفق باشید

