



فیزیک پیش

سؤالات امتحانی پایان ترم نیم سال اول ۹۶-۱۳۹۵

phys.ir

#	بارم
۱	هر یک از کمیت‌های زیر را در واحدهای خواسته شده بازنویسی نمایید. الف) 0.00063 s در واحد μs (ب) 15000 g در واحد kg ج) 140 km/h در واحد m/s (د) 50 in در واحد cm ($1\text{ in}=2.54\text{ cm}$)
۲	هر یک از کمیت‌های زیر را به صورت نماد علمی بازنویسی نمایید. الف) 17320 K (سه رقم با معنی) (ب) 0.0000000478 m (دو رقم با معنی) ج) 3000 MW (دو رقم با معنی) (د) 12 m/s (چهار رقم با معنی)
۳	برای محاسبه‌ی مقاومت الکتریکی یک فلز، قطعه‌ای از آن را به اختلاف پتانسیل $V=12\text{ V}$ وصل می‌نماییم و شدت جریان $I=145\text{ mA}$ را اندازه‌گیری می‌کنیم. مقاومت الکتریکی $R=V/I$ را برحسب واحد Ω بدست آورید.
۴	سرعت متوسط حرکت چرخشی زمین به دور خورشید 29.8 km/s می‌باشد. زمین در مدت زمان یک شبانه‌روز چه مسافتی را به دور خورشید طی می‌کند؟
۵	شخصی با سرعت متوسط 4.1 km/h و دیگری با سرعت متوسط 5.7 km/h پیاده‌روی می‌کنند. وقتی شخص سریع‌تر مسافت 10.0 km را طی نموده است، شخص دوم چقدر با او فاصله دارد؟
۶	جسمی با شتاب یکنواخت 2.5 m/s^2 و سرعت اولیه 3.1 m/s از مبداء حرکت خود را آغاز می‌کند، این جسم بعد از مدت زمان 4.0 s ، (الف) در چه مکانی خواهد بود و (ب) چه سرعتی خواهد داشت؟
۷	یک اتومبیل اسپورت می‌تواند در مدت 4.6 s از حالت سکون به سرعت 100 km/h با شتاب یکنواخت برسد. (الف) شتاب یکنواخت اتومبیل را در این بازه محاسبه نمایید. (ب) مسافت طی شده در این مدت چقدر است؟
۸	توپ کوچکی را مستقیم به سمت بالا پرتاب می‌کنیم، اگر توپ تا ارتفاع 5.0 m بالا برود، (الف) سرعت اولیه پرتاب و (ب) مدت زمانی را که توپ در هوا بوده است (رفت + برگشت) را محاسبه نمایید.
۹	برای تخمین عمق یک دره، سنگی کوچک را از بالای آن رها می‌کنیم. صدای برخورد سنگ با ته دره تقریباً بعد از 3.5 s شنیده می‌شود. عمق تقریبی این دره چند متر است؟
۱۰	روی سطح بدون اصطکاک یک میز به ارتفاع 1.2 m ، شی کوچکی را با سرعت ثابت 14 m/s به صورت افقی به حرکت در می‌آوریم. شی بعد از جدا شدن از لبه‌ی میز در چه فاصله‌ای با زمین برخورد می‌کند؟

موفق باشید - حمید عباس‌زاده پیوستی