



یکشنبه ۳ دی ۱۳۹۱

نام و نام خانوادگی: .....

شماره دانشجویی: .....

۱- کمیت‌های فیزیکی زیر را بر حسب واحدهای خواسته شده بنویسید:

a. ۱۰۰ inch بر حسب m (متر)

b. ۵۰ min بر حسب  $\mu\text{s}$  (میکروثانیه)

c. ۳۵۰ m/s بر حسب km/h (کیلومتر بر ساعت)

d.  $۵۰۰ \text{ cm}^۲$  بر حسب  $\text{mm}^۲$  (میلی‌متر مربع)

۲- کمیت‌های فیزیکی زیر را بر حسب نماد علمی نمایش دهید:

a. سرعت نور  $۲۹۹۷۹۲۴۵۷ \text{ m/s}$  (با دو رقم با معنی)

b. عمر جهان هستی ۱۴ میلیارد سال (دو رقم با معنی)

c. جرم الکترون  $۹۰۰ \times ۱۰^{-۳۳} \text{ kg}$  (دو رقم با معنی)

d. ۱۰۰ m (سه رقم با معنی)

۳- الکترونی با شتاب ثابت  $۴/۳ \times ۱۰^۲ \text{ m/s}^۲$  در حال حرکت است. در لحظه معینی، سرعت آن  $۱۰/۴ \text{ m/s}$  است. سرعت آن بعد از ۳ s چقدر است؟ (ب) در این مدت چه مسافتی طی شده است؟۴- در لحظه معینی جسمی با سرعت  $۲۰ \text{ m/s}$  در جهت مثبت محور Xها حرکت می‌کند و ۳/۰ s بعد با سرعت  $۱۰ \text{ m/s}$  در جهت منفی محور Xها حرکت می‌کند. (الف) شتاب متوسط و (ب) مسافت پیموده شده در این بازه چقدر است؟

۵- اتومبیلی با سرعتی ثابت در جاده صاف در حال حرکت است. ناگهان راننده ترمز می‌گیرد، اتومبیل بعد از طی مسافت ۱۰ m و زمان ۵/۴ s به طور کامل متوقف می‌شود. (الف) سرعت اولیه و (ب) شتاب اتومبیل چقدر است؟

زمان تحویل:

فیزیک پیش ۵۳۵: شنبه ۹ دی ماه

فیزیک پیش ۵۳۰ و ۱۵۳: دوشنبه ۱۱ دی ماه

فیزیک پیش ۵۱۶: سه‌شنبه ۱۳ دی ماه

پاسخ‌ها باید در پاسخ‌نامه مخصوص به صورت تمیز و مرتب تحویل گردند.