

سوالات امتحانی پایان ترم نیم سال اول ۹۰-۹۱

فیزیک پیش

www.phys.ir

ردیف	بارم	سوال
۱	۰/۵	واحد استاندارد SI کمیت‌های زیر را نام ببرید؟ الف) جابجایی (ب) مدت زمان (ج) سرعت حرکت (د) شتاب حرکت
۲	۰/۵	در چه حالتی مسافت طی شده با مقدار جابجایی برابر خواهد بود؟
۳	۰/۵	بر طبق نمودار و منحنی حرکت، جملات زیر را کامل کنید. الف) شیب منحنی مکان-زمان در هر نقطه برابر ..... است. ب) شیب منحنی سرعت-زمان در هر نقطه برابر ..... است.
۴	۰/۵	برای جمع دو بردار با اندازه‌های ۳ m و ۴ m و زاویه‌های نامعلوم، کدام گزینه نمی‌تواند صحیح باشد. الف) ۵ m (ب) ۷ m (ج) ۱ m (د) ۸ m
۵	۰/۵	کدام عامل در یک سقوط آزاد موثر نخواهد بود؟ الف) ارتفاع (ب) سرعت اولیه (ج) جاذبه گرانشی زمین (د) جرم جسم
۶	۲/۰	تبدیل واحدهای زیر را محاسبه نمایید. الف) ۴۸۰۰۰۰ m برحسب km (ب) ۰,۰۰۰۰۰۵۴ S برحسب $\mu$ S ج) ۱۸ km/h برحسب m/s (د) ۱۲۴۰۰۰۰۰۰ kg برحسب نماد علمی
۷	۱/۵	شخصی که با سرعت ثابت ۵,۰ m/s حرکت می‌کند در زمان ۱,۰ S در ۲,۰ m از مبدأ قرار دارد، (الف) مکان این شخص را در زمان ۱۰,۰ S محاسبه نمایید، (ب) در این مدت این شخص چقدر جابجا شده است؟
۸	۱/۵	اتومبیلی با سرعت ثابت ۷۲ km/h در حال حرکت می‌باشد، راننده در یک لحظه پدال ترمز را فشار می‌دهد، اتومبیل بعد از طی مسافت ۱۰ m به طور کامل متوقف می‌شود، (الف) شتاب حرکت اتومبیل، (ب) مدت زمان توقف کامل را محاسبه نمایید.
۹	۱/۵	سنگی را از بالای یک ساختمان از حالت سکون رها می‌کنیم. بعد از مدت زمان ۴,۰ S سنگ با زمین برخورد می‌کند، (الف) ارتفاع این ساختمان چقدر است، (ب) سرعت این سنگ درست قبل از برخورد با سطح زمین چقدر است؟
۱۰	۱/۵	سه نیروی $\vec{F}_1 = 4\hat{i} + 3\hat{j}$ ، $\vec{F}_2 = -2\hat{i} - 4\hat{j}$ و $\vec{F}_3 = \hat{i} - \hat{j}$ بر جسمی وارد می‌شوند، (الف) برآیند نیروهای وارد بر این جسم چقدر است، (ب) نیروی چهارم باید چقدر باشد تا برآیند نیروهای وارد بر جسم صفر باشد؟
۱۱	۱/۵	هوایمایی ابتدا از شهر A با مختصات $\vec{A} = 10\hat{i} + 15\hat{j}$ به شهر B با مختصات $\vec{B} = 18\hat{i} + 4\hat{j}$ و از آنجا به شهر C با مختصات $\vec{C} = -5\hat{i}$ پرواز می‌کند، (الف) بردارهای جابجایی و بردار جابجایی کل، و (ب) مسافت طی شده کل را محاسبه نمایید.
۱۲	۱/۵	اتومبیلی توسط بردار جابجایی $\vec{r} = 30\hat{i} + 40\hat{j}$ از نقطه A به نقطه B در مدت زمان یک ساعت جابجا می‌شود، (الف) بردار سرعت متوسط را محاسبه نمایید. (ب) نمودار این حرکت را رسم نمایید.
	۱۲	موفق باشید - عباس‌زاده