



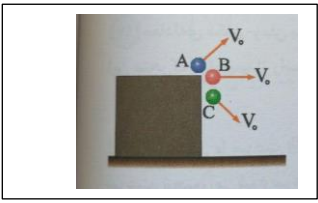
- درس: فیزیک
- نام دبیر: خانم
- مدت پاسخگویی: ۱۵ دقیقه
- تاریخ آزمون:

پیامبر اعظم(ص) می فرمایند:

دانش گنجینه هایی است و کلیدهای آن پرسش است ؛

پس ، خدایتان رحمت کند ، بپرسید ، که با این کار چهار نفر اجر می یابند : پرسشگر ، پاسخگو ، شنونده و دوستدار آنان .

تحف العقول : ۴۱ منتخب میزان الحکمة : ۲۶۰

ردیف	سئوالات	بارم
۱	سنگی از بالای یک ساختمان ۴۰ متری رها می شود. در همان لحظه سنگ دیگری از پایین ساختمان با سرعت اولیه ی ۱۰ متر بر ثانیه در راستای قائم به سمت بالا پرتاب می شود. چند ثانیه بعد ، دو سنگ به هم می رسند؟	۱(۱) ۲(۲) ۴(۳) ۶(۴)
۲	سه گلوله ی A ، B و C را مانند شکل مقابل در شرایط خلا در نزدیکی سطح زمین پرتاب می کنیم. شتاب حرکت کدام گلوله بزرگتر است ؟	 <p>A (۱) B (۲) C (۳) (۴) شتاب هر سه با هم برابر است.</p>
۳	اتومبیلی با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه در حال حرکت است که ناگهان راننده در فاصله ۵۰ متری از اتومبیل کودکی را می بیند که در حال عبور از خیابان است. راننده سریع ترمز می کند. حداقل شتاب ترمز گرفتن چند متر بر مجذور ثانیه تا برخوردی بین کودک و اتومبیل صورت نگیرد؟	-۲(۱) -۴(۲) -۶(۳) -۸(۴)
۴	معادله مکان زمان متحرکی که روی محور X در حرکت است به صورت $x = t^2 + 4t$ است. شتاب و سرعت اولیه ی این متحرک به ترتیب از راست به چپ چند واحد SI است؟	۲و۲(۱) ۴و۴(۲) ۴و۲(۳) ۲و۴(۴)
۵	اتومبیلی از حال سکون با شتاب ثابت a_1 شروع به حرکت می کند. راننده ۲۰ ثانیه پس از شروع حرکت ، با دیدن یک مانع ترمز کرده و با شتاب ثابت a_2 در مدت ۵ ثانیه متوقف می شود. نسبت $\frac{a_1}{a_2}$ کدام است؟	۴(۱) -۴(۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۴)