

مدت امتحان:	تاریخ امتحان:	ساعت شروع:	آزمون شبیه ساز نیمسال اول درس: فیزیک
تعداد صفحات: ۳ صفحه	پایه ی دوازدهم دوره ی متوسطه	رشته: تجربی	نام و نام خانوادگی:
جهت دریافت ۷ روز مشاوره و برنامه ریزی رایگان پادینو با شماره 02166906790 تماس بگیرید			آزمون شبیه ساز + پاسخنامه
نمره	سوالات		ردیف

فیزیک

مطابق شکل، شخصی جعبه‌ای به جرم 50 kg را به سمت راست هل می‌دهد.



هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

۱ جهت نیروی اصطکاک وارد بر شخص و جعبه را تعیین کنید.

۲ نیروی اصطکاک وارد بر جعبه در آستانه حرکت چقدر است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$, $\mu_s = 0/5$)

درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را با کلمه‌های "درست" و "نادرست" مشخص کنید.

هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

۳ طول مسیر پیموده‌شده توسط یک متحرک، جابه‌جایی نامیده می‌شود.

۴ مساحت سطح بین نمودار شتاب-زمان و محور زمان در هر بازه زمانی برابر تغییرات سرعت در آن بازه است.

۵ بردار سرعت در هر نقطه از مسیر، بر مسیر حرکت مماس است.

۶ به این خاصیت اجسام که میل دارند وضعیت حرکت خود را هنگامی که هیچ نیرویی به آن‌ها وارد نمی‌شود حفظ کنند، لختی می‌گویند.

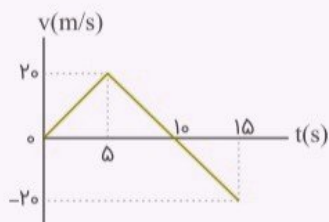
۷ نیروی مقاومت شاره به بزرگی جسم و تندی آن بستگی دارد.

عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲
هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

۸ سرعت متوسط یک کمیت برداری است که همواره (هم جهت - مخالف جهت) با بردار جابه جایی است.

نمودار سرعت- زمان متحرکی که در امتداد محور X حرکت می کند، در بازه ۰ s تا ۱۵ s رسم شده است.



هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲
هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

۹ در چه بازه زمانی حرکت متحرک کندشونده است؟

۱۰ در چه لحظه ای متحرک تغییر جهت داده است؟

۱۱ مسافت طی شده در بازه زمانی ۰ s تا ۱۵ s چقدر است؟

۱۲ توپی به جرم ۰/۲ کیلوگرم با تندی 8 m/s به بازیکنی نزدیک می شود. بازیکن با مشت به توپ ضربه می زند و باعث می شود توپ با تندی 7 m/s در جهت مخالف برگردد. اگر مشت بازیکن 0.05 s با توپ در تماس باشد، اندازه نیروی متوسط وارد بر توپ را حساب کنید.

هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲
هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

در جمله های زیر، عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و بنویسید:

هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

۱۳ سرعت متوسط، همواره با بردار تغییر (سرعت - مکان) هم جهت است.

۱۴ حرکت متحرکی رو به شرق و گُندشونده است. جهت بردار شتاب این متحرک به (شرق - غرب) است.

۱۵ در حرکت تندشونده، علامت شتاب حرکت (می‌تواند - نمی‌تواند) منفی باشد.

۱۶ در حرکت با (سرعت - شتاب) ثابت، سرعت به‌طور خطی نسبت به زمان تغییر می‌کند.



مدت امتحان :	تاریخ امتحان :	ساعت شروع :	آزمون شبیه ساز نیمسال اول درس : فیزیک
تعداد صفحات : ۲ صفحه	پایه ی دوازدهم دوره ی متوسطه	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی :
جهت دریافت ۷ روز مشاوره و برنامه ریزی رایگان پادینو با شماره 02166906790 تماس بگیرید			آزمون شبیه ساز + پاسخنامه
نمره	پاسخنامه		ردیف

فیزیک

پاسخ سؤالات ۱ تا ۲

هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲
هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

۱ نیروی اصطکاک وارد بر جعبه: به طرف چپ، بر شخص: به طرف راست

$$f_{s,max} = \mu_s F_N = \mu_s mg$$

$$f_{s,max} = 0.5 \times 500 = 250 \text{ N}$$

پاسخ سؤالات ۳ تا ۷

هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

۳ نادرست

۴ درست

۵ درست

۶ نادرست

۷ درست

پاسخ سؤال ۸

هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲
هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

۸ هم جهت

هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲
هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

۹ ۵ تا ۱۰ ثانیه

۱۰ در $t = ۱۰\text{ s}$

۱۱

$$\Delta x = \frac{(۱۰ \times ۲۰)}{۲} + \frac{(۵ \times (-۲۰))}{۲} = ۵۰\text{ m}$$

$$F_{av} = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{m\Delta v}{\Delta t}$$

$$\Rightarrow F_{av} = \frac{۰/۲(-۷ - ۸)}{۰/۰۵} = -۶۰\text{ N}$$

۱۲

هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲
هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

هماهنگ کشوری علوم تجربی دوازدهم سه نما ۱۴۰۲

۱۳ مکان

۱۴ غرب

۱۵ می‌تواند

۱۶ شتاب