

۱- دانش آموزی به جرم ۶۰ کیلوگرم روی پایه خود بایستاده است اگر مساحت هر کف کفش

او ۵۰ سانتی متر باشد فشار وارد شده بر زمین چند پاسکال است؟

۲- جرم جسمی ۲ کیلو گرم و وزن آن در سیاره ی بتا ۲۴ است. شتاب گرانش را در سطح سیاره

ی بتا حساب کنید؟

۳- سرعت اتومبیلی در مدت ۲ ثانیه از ۳۶ کیلومتر بر ساعت به ۷۲ کیلومتر بر ساعت می رسد

شتاب این اتومبیل چند متر بر مجذور ثانیه است؟

۴- دوچرخه سواری مسافت ۹۰۰ متر را در مدت ۱ دقیقه طی می کند تندی متوسط دوچرخه

چند متر بر ثانیه است؟

۵- متحرکی با تندی متوسط ۵ متر بر ثانیه مسافتی را در مدت ۱۰ ثانیه طی می کند مسافت

طی شده توسط متحرک چند متر است؟

۶- متحرکی با سرعت ثابت دایره ای به شعاع ۲۰ متر را دور می زند زمان یک دور زدن آن ۸ ثانیه

است سرعت متحرک در نصف دور زدن چند متر بر ثانیه است؟

۷- دونده ای طول مسیر مسابقه ی دو را ۳۰۰ متر است در مدت ۸۰ ثانیه رفته و باز می گردد

.دونده در مدت ۳۰ ثانیه رفته و در طی ۵۰ ثانیه باز می گردد

الف) سرعت متوسط در رفت چند متر بر ثانیه است؟

ب) سرعت متوسط کلی (در رفت و برگشت) چه قدر است؟

۸- شنا گری در مسابقه کراال سینه در استخر ۵۰ متری، ۵۰ متر اول را در مدت ۵۰ ثانیه می

پیماید سپس ۲۰ متر را در مدت زمان ۲۰ ثانیه باز می گردد. سرعت متوسط و تندی متوسط او را

حساب کنید.

۹- یک ملخ هنگام پریدن بر اثر فشار پاهای خود در حدود 0.13 ثانیه سرعت خود را از ۰ به ۳

متر بر ثانیه می رساند و یک جت جنگی که از روی ناو هواپیمابر به پرواز دز می آید در مدت ۲

ثانیه از حالت سکون به سرعت ۲۷۰ کیلومتر بر ساعت می رسد شتاب کدام یک بیشتر است؟

۱۰- جرم گلوله یک توپ جنگی ۶ کیلوگرم و جرم خود توپ جنگی ۴۸۰ کیلو گرم است توپ را

روی سطح بدن اصطکاک قرار داده و گلوله ای را شلیک می کنیم اگر تا زمان خروج گلوله از لوله

ی توپ به طور متوسط نیرویی معادل ۵۴۰۰ نیوتن به گلوله وارد می شود تاب توپ و گلوله را تا

.کحظه ی خروج گلوله از توپ حساب کنید.

۱۱- جرم جسمی ۴ کیلو گرم و وزن آن در سیاره ی آلفا ۴۸ نیوتون است شتاب گرانش را در

.سطح سیاره حساب کنید.

۱۲- فشاری که بر یک زیر دریایی در اعماق اقیانوس وارد می شود یک میلیون پاسکال است اگر ابعاد پنجره ی این زیر دریایی ۲۰ در ۲۵ باشد چه نیرویی ب پنجره ی زیر دریایی وارد می شود؟

۱۳- قصد داریم به کمک یک جک هیدرولیک اتومبیلی به جرم یک تن را بلند کنیم اگر مساحت پیستون بزرگ $0/5$ متر مربع باش و مساحت پیستون کوچک $0/0005$ مترمربع باشد با چه نیرویی می توانیم ماشین را بلند کنیم؟

۱۴- $(g=10)$ $(p=1000kg)$ فشار ناشی از آب در عمق ۳ متری استخر چقدر است؟

۱۵- اوسین بولت دونده ی جامائیکایی و دارنده ی مدال طلای دو صد متر، در مدت زمان $9/58$ ثانیه صد متر را می دود، تندی متوسط او را حساب کنید.

۱۶- شخصی با دوچرخه ، با سرعت ۶۰ متر بر ثانیه ، مسافت ۱۲۰۰ متر را به چه مدت طی میکند؟

۱۷- جرم فضاوردی ۵۰ کیلوگرم است ،وزن این فضاورد در سطح مریخ چقدر است؟

۲۰ مسئله از بخش فیزیک علوم نهم (فصل ۴، ۵، ۶)

۱۸- مکعب فلزی به وزن ۴۰ نیوتون بر روی سطحی به مساحت ۵ سانتی متر مربع قرار دارد. این مکعب چند نیوتون بر سانتی متر مربع فشار به سطح زیرین خود وارد می کند. مقدار این فشار چند پاسکال دارد؟

۱۹- شخصی با موتور با سرعت ۸۰ متر بر ثانیه در زمان ۲ دقیقه حرکت می کند، مسافت پیموده شده آن را حساب کنید؟

۲۰-

سرعت یک اتومبیل در مدت ۵ ثانیه از $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ به $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ رسیده است. اگر مسیر حرکت این اتومبیل یک مسیر مستقیم باشد. شتاب متوسط خودرو چقدر است؟ (۲)

تهیه کننده: علی عبدی

با تشکر از آقای فرزین دبیر علوم

کانال تلگرام کلاس نهم:

<https://telegram.me/nohomi9>

تهیه کننده: علی عبدی