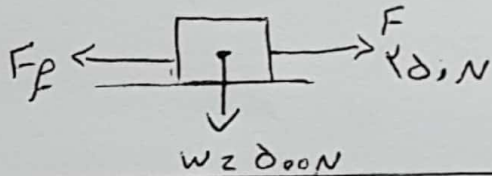


۲۷  
 ۵۰  
 سینه عالی  
 ۱- یک قایق باری به جرم  $4000 \text{ kg}$  که با نیروی موتور  $2000 \text{ N}$  به جلو رانده می شود  
 انرژی اصطکاک در برابر حرکت قایق  $1200 \text{ N}$  باشد شتاب قایق را  
 حساب کنید

۲- شخص سواری را توپل به جرم  $1800 \text{ kg}$  با سرعت  $4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  در حرکت است اگر راننده  
 خودرو با افزودن پدال ترمز، بایست کاهش سرعت شود و پس از  $3 \text{ s}$   
 متوقف شود. نیروی لازم برای این کار چند نیوتن بوده است؟

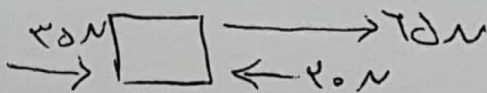
۳- در شکل مقابل  $F$  نیروی شخص،  $F_p$  نیروی اصطکاک و شتاب حرکت جسم  
 $2.5 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$  است. مقدار نیروی اصطکاک  
 را حساب کنید



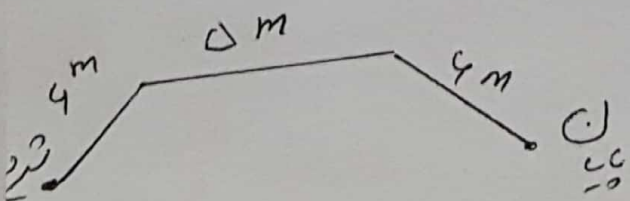
۴- سرعت اتومبیل در مدت  $8$  ثانیه از  $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  به  $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  می رسد. شتاب حرکت  
 خودرو چند است؟

۵- جسمی تحت تاثیر نیروی  $150 \text{ N}$  بر روی سطح صاف به حرکت در می آید اگر  
 نیروی اصطکاک بین جسم و سطح  $60 \text{ N}$  و شتاب حرکت جسم  $4 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$  باشد  
 جرم جسم را محاسبه کنید

۶- جسمی به جرم  $20 \text{ kg}$  مطابق زیر در حرکت است شتاب حرکت این جسم  
 چقدر است؟



۷- بردار جابه جایی متحرک را در شکل رسم کنید. اگر متحرکی در مدت زمان  $1.5$  ثانیه  
 این مسیر را پیموده باشد تندی متوسط این  
 متحرک چند متر بر ثانیه است؟



۸- اتوصیلی با سرعت  $54 \frac{km}{h}$  در حال حرکت است. اگر این اتوصیل به مدت ۱۰ ثانیه با شتاب  $2$  متر بر مربع ثانیه به حرکت خود ادامه دهد. سرعت آن در پایان این مدت به چند متر بر ثانیه خواهد رسید؟

۴- جسمی به جرم  $2 kg$  را با نیروی افقی  $26 N$  روی سطح عمی کشیم. شتاب جسم وارد حالت های زیر محاسبه کنید.  
الف) سطح بدون اصطکاک می باشد. ب) نیروی اصطکاک جنبه  $4 N$  به جسم وارد می کند.

۱۰- اتوصیلی در مسیر مستقیم مسافت  $10.8 km$  را با سرعت  $5 \frac{m}{s}$  طی می کند. مدت زمان حرکت و جابه جایی او را حساب کنید.

۱۱- سرعت یک متحرک که با شتاب  $2 \frac{m}{s^2}$  بر روی یک مسیر حرکت می کند پس از  $5 s$  به  $20 \frac{m}{s}$  رسیده است. سرعت اولیه متحرک برابر است با؟

۱۱- تندی متحرکی  $20 \frac{m}{s}$  است. این متحرک، مسافت  $800$  متر را در چه مدت زمانی طی می کند؟

۱۲- دو قطبای با سرعت ثابت  $18 \frac{km}{h}$  در یک مسیر مستقیم از شرق به غرب در حال حرکت است. بعد از گذشت  $4$  ثانیه، چند متر از راه را پیموده است؟

۱۴- یک قایق تندرو از حالت سکون با شتاب  $20 \frac{m}{s^2}$  به حرکت در می آید. مدت زمانی را که طول می کشد تا سرعت قایق به  $100$  متر بر ثانیه برسد چه قدر است؟ سرعت متوسط این قایق را به دست آورید؟

- ۱- نوشتن داده های مسئله  
۲- فرمول  
۳- جایگزین کردن اعداد در فرمول  
۴- بدست آوردن مجهول  
۵- نوشتن جواب
- مراحل حل مسئله باید رعایت شود.  
به تفکیک عمل مسئله جدا شده در زیر بنویسیم و حل می کنیم.