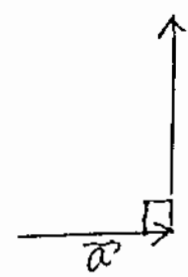
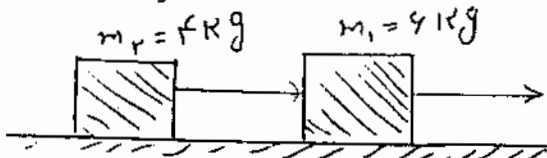


بارم
۱٫۵
۱٫۵
۱٫۵
۳
۲
۱٫۵



۱- در شکل مقابل واحد $|\vec{a}| = ۴$ ، $|\vec{b}| = ۱۲$ را در $\vec{c} = ۲\vec{a} - \vec{b}$ رسم کنید و بزرگی آن را می سنجید.

۲- از بالای یک بندگی در شرایط خنثی طولی ای را رها می کنیم طولی با سرعت ۵۰ m/s به زمین می رسد ارتفاع بندگی و زمان حرکت طولی را می سنجید. $g = ۱۰ \text{ m/s}^2$

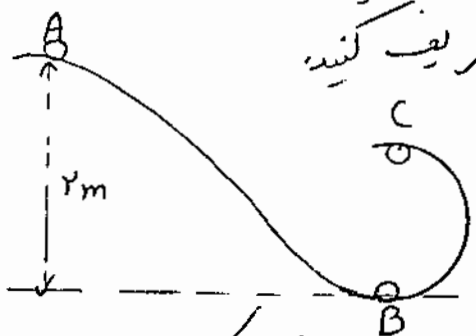


۳- دو جسم $m_1 = ۶ \text{ kg}$ و $m_2 = ۴ \text{ kg}$ مطابق شکل با یک نخ نسبی بهم متصل شده اند در روی سطح افقی بدون اصطکاک قرار دارند هنگامی که در نقطه ای نیروی F (افقی) کشیده می شود نیروی کشش نخ ۸ نیوتن می شود ارتفاع بندگی حرکت را حساب کنید.

ب - نیروی F چه راستی؟

۴- قضیه کار انرژی را اثبات کنید.

۵- قانون اول نیوتن - قانون پایستگی انرژی مکانیکی - ضرب این با طولی جلد - گرمای نهان ویژه ذوب - فشار - چگالی و تعریف کنید.

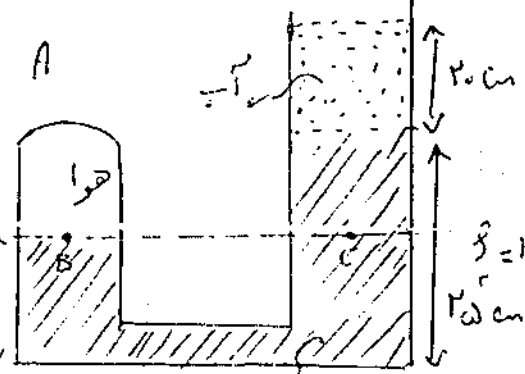


۶- طولی ای به جسم ۴۰ kg از نقطه A در شکل مقابل رها می شود و پس از رسیدن به سطح افقی وارد مسیر دایره ای شعاعی ۱۰ m می شود.

۴- نیروی ترمز می شود سرعت طولی در نقطه B و C را تعیین کنید.

۷- شخصی به جسم ۹۰ kg روی دوپایه خود ایستاده است اگر با سرعت هر دو از زمین جدا شود اول ۲۰ cm/s شد ف می که این شخص بر سطح زمین وارد می کند چه به شکل می بیند.

$g = ۱۰ \text{ m/s}^2$



۸ - فشار هوای محبس شده در شکاف A را در محصل
 محاسب و محاسب بر محصل حساب کنند .
 چگالی آب $\rho = 1000 \frac{kg}{m^3}$ ، چگالی جیوه $\rho = 13600 \frac{kg}{m^3}$
 در فشار هوای محصل $h = 20 \text{ cm}$ ، $h = 25 \text{ cm}$

۵ را

۱

۵ را

۵ را

۱

۹ - آب را پس از شرح دهنده بسنجید ، مایع را با عمق آن نشان می دهند .

۱۰ - ۴۰ گرم آب در داخل ظرف گریاسنجی رنجته اهم مدتی صبر می کنیم . دمای آب $18^\circ C$ می شود پس $25^\circ C$ گرم آب را با دمای $52^\circ C$ گرم می کنیم و آنرا وارد ظرف گریاسنج می کنیم پس از بهم زدن آب ، دمای تعادل $30^\circ C$ می شود ظرفیت گرمایی گریاسنج را حساب کنند .

۱۱ - آب با غرض دمای آب را شرح دهید و نمودار تغییر حجم آب با دمای آنرا بنویسید . $10^\circ C$ رسم کنند .

۱۲ - دمای یک سیله غلظی را چه اندازه افزایش دهیم ، تا طول سیله به اندازه $\frac{2}{1000}$ طول اولیه اش اضافه شود غلظت آن تا خطی غلظت $171.6^\circ C$.

۱۳ - ۲ لیتر گاز در دمای $17^\circ C$ در زیر یک سیلندر به طول و اصطفاک بیخبر قرار دارد دمای آنرا به $97^\circ C$ می رسانیم در صورتی که فشار گاز ثابت بماند حجم آن چقدر خواهد شد ؟

در فشار سیله

