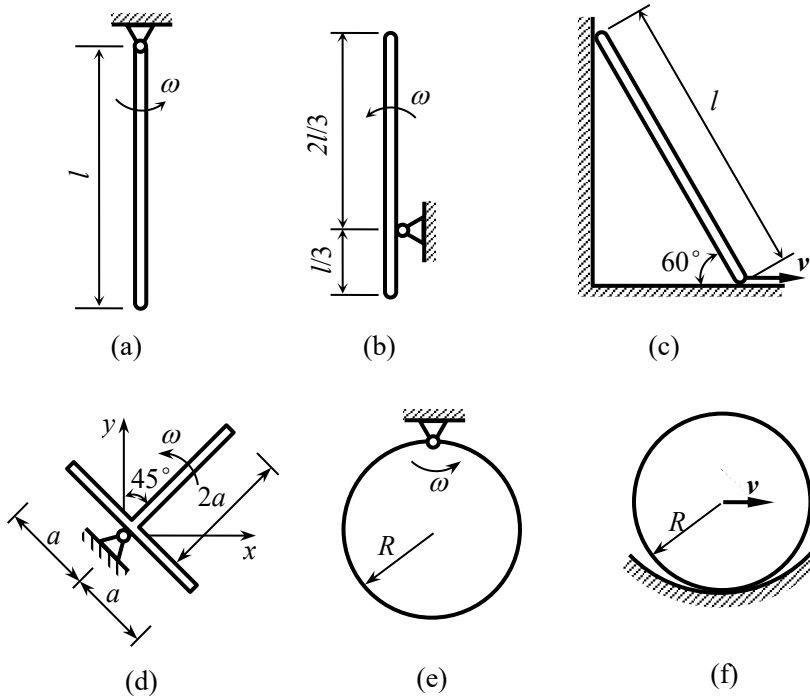


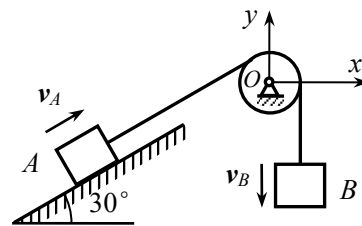
第十章 动量定理

班级_____ 学号_____ 姓名_____

10-1、求如图所示各均质物体的动量。设各物体质量皆为 m 。



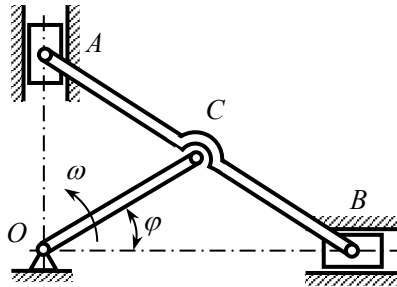
10-2、设 A 、 B 两物块由一绕过滑轮 O 的绳相连。设绳的质量、变形不计，绳与滑轮间无相对滑动。已知滑轮 O 是一个质量为 2Kg ，半径为 1m 的均质圆盘。 A 块质量为 1Kg ， B 块质量为 2Kg ，两物块的速度均为 $v=2\text{m/s}$ 。且 A 、 B 物块均作直线平动，都可视为质点。试求该系统的动量。



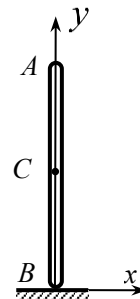
第十章 动量定理

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

10-3 图示椭圆规尺 AB 的质量为 $2m_1$ ，曲柄 OC 的质量为 m_1 ，而滑块 A 和 B 的质量均为 m_2 。已知： $OC=AC=CB=l$ ；曲柄和尺的质心分别在其中点上；曲柄绕 O 轴转动的角速度 ω 为常量。 OC 与水平线的夹角 $\varphi=\omega t$ ，求此时质点系的动量。



10-4、如图所示，均质杆 AB ，长 l ，直立在光滑的水平面上。求它从铅直位置无初速度地倒下时，端点 A 相对图示坐标系的轨迹。



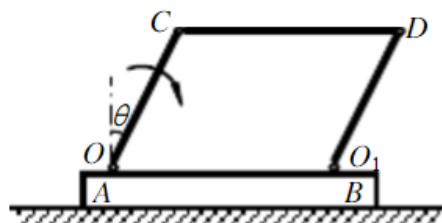
第十章 动量定理

班级

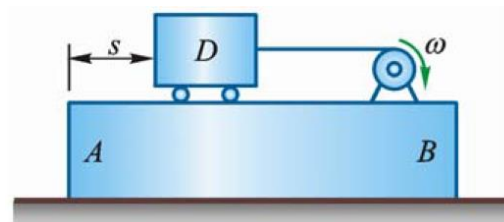
学号

姓名

10-5、板 AB 质量为 m ，放在光滑水平面上，其上用铰链连接四连杆机构 $OCDO_1$ （如图）。已知 $OC=O_1D=b$ ， $CD=OO_1$ ，均质杆 OC 、 O_1D 质量皆为 m_1 ，均质杆 CD 质量为 m_2 ，当杆 OC 从铅垂线夹角为 θ 位置由静止开始转到水平位置时，求杆 AB 的位移。



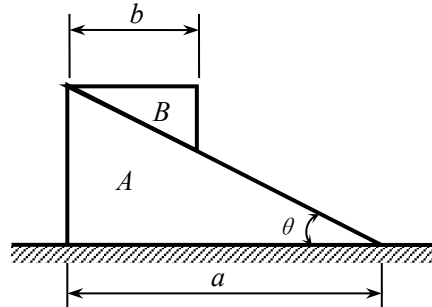
10-6、质量为 m_1 的平台 AB ，放于水平面上，平台与水平面间的动滑动摩擦因数为 f 。质量为 m_2 的小车 D ，由绞车拖动，相对于平台的运动规律为 $s = bt^2/2$ ，其中 b 为已知常数。不计绞车的质量，求平台的加速度。



第十章 动量定理

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

10-7、质量为图示水平面上放一均质三棱柱 A ，在其斜面上又放一均质三棱柱 B 。两三棱柱的横截面均为直角三角形。三棱柱 A 的质量 m_A 为三棱柱 B 质量 m_B 的三倍，其尺寸如图所示。设各处摩擦不计，初始时系统静止。求当三棱柱 B 沿三棱柱 A 滑下接触到水平面时，三棱柱 A 移动的距离？



10-8 均质杆 AG 与 BG 由相同材料制成，在 G 点铰接，二杆位于同一铅垂面内，各处摩擦不计，如图所示。 $AG=250\text{mm}$, $BG=400\text{mm}$ 。若 $GG_1=240\text{mm}$ 时，系统由静止释放，求当 A, B, G 在同一直线上时， A 与 B 两端点各自移动的距离。

