20232116L5

例5　某人以大小为*v*0、方向与水平向右方向夹角*θ*＝60°的初速度斜向上抛出一颗手榴弹，手榴弹到达最高点时炸成质量分别为*m*和3*m*的两块。其中质量大的一块沿着手榴弹爆炸前瞬间的速度方向以大小*v*0的速度飞行。不计空气阻力，不计炸药质量。求：

(1)手榴弹在最高点的速度*v*1的大小和方向；

(2)质量较小的一块弹片速度*v*2的大小和方向；

(3)爆炸过程中转化为弹片动能的化学能*E*。