Две задачи максимально подробно, с рисунками, формулами откуд что берется, все обозначения

**128.**Деревянный стержень длиной l = 1,0 м и массой M = 5,0 кг может вращаться вокруг перпендикулярной к нему оси, проходящей через точку О, расположенную на верхнем конце стержня. В нижний конец стержня попадает пуля массы m = 10,0 г, летящая перпендикулярно к оси и к стержню со скоростью V0 = 200 м/с и пробивает его. После удара пуля продолжает двигаться в прежнем направлении со скоростью V = 100 м/с. Определите, какая доля первоначальной энергии пули перешла в тепло?

