Синим цветом пишу данные не согласованные с Грицом.

**Качественное описание всей ситуации, выделение всех этапов и ключевых точек.**

1. Начало полета. Действует F тяжести. v = 0, a = g. Ветром и вращением Земли пренебрегаем.

Вес шара = 0 (нет опоры)

1. Полет. g увеличивается. Появляется сила сопротивления среды. Она увеличивается, т.к. увеличиваются скорость и плотность воздуха. В первый момент движения Вес шарика = 0; затем как только появляется Fсопр

Вес грузика = Fсопр, он увеличивается, т.к.увеличивается Fсопр.

1. Fсопр = Fтяж, a = 0. (При определенных V и h)
2. Равномерный полет. g увеличивается и увеличивается Fсопр, т.к. увеличивается плотность воздуха. Вес грузика = Fсопр, он увеличивается, т.к.увеличивается Fсопр. Скорость важна, проверить сценарии!
3. Касание воды. v = max, g = max. Вес грузика = Fудара, 2 варианта:

1. Скажем что v падает до 0 за t (настроим)

2. Fудара = Fсопр среды в воде

1. Погружение (не полностью под водой), P = Fт - Fарх, Fарх увеличивается, т.к. увел. V шар под водой
2. Остановка. Fарх = Fтяж. (При определенных V и m) .V уменьшается под давлением => Fарх уменьшается
3. Погружение (шарик под водой). P = Fт - Fарх.
4. Касание дна. P = Fт - Fарх

**Формульное описание задачи.**

1. Fт = mg, P = 0, a = g, v = 0

1.1. Зависимость g от высоты.

g = G(M /(R + h)2) .

G(Гравитационная постоянная) = 6,670 \* 10^-11,

M(масса Земли) = 5,972^24,

R(радиус Земли) = 6 371 км

h - данная высота

1.2. Зависимость p воздуха от высоты по таблице

1. F сопр = (C \* p \* k \* v^2 \* S)/2
2. F удара: v падает до 0 за t (параметр)+> понимаем a, понимаем вес
3. F арх = pgV

Ограничения модели:

1. Пренебречь Вращением Земли
2. Отскоком от пов. воды
3. изменением плотности воды на глубине
4. пренебречь Fсопр под водой
5. груз, шар и газ внутри одно целое
6. Шар не меняет форму в воздухе
7. Меняет ли шар размер в воздухе из-за нерастяжимости(может скукоживаться, но не растягиваться)

Линии - ключевые точки (описание над линией), пространство между ними - что происходит между 2 ключевыми точками (описание под линией). Изменить картинку можно нажав на нее и нажав изменить





ыв

