



Калачев Алексей Алексеевич

Профессор РАН

доктор физико-математических наук

Руководитель Казанского физико-технический института им. Е.К. Завойского Казанского
научного центра РАН

Заведующий кафедрой оптики и нанофотоники Казанского федерального университета

<http://www.kfti.knc.ru/personal/kalachev/>

<https://kpfu.ru/aleksej.kalachev>

Вопрос для 5-7 классов:

Во время эпидемия интерес к изучению лекарств возрастает. Как будет вести себя
таблетка аспирина в воде и почему?



Ответ:

Если речь идет об обычной таблетке аспирина (не растворимой), то она будет просто лежать на дне стакана с водой до тех пор, пока не растворится. Понятно, что чем выше температура воды, то тем быстрее растворится таблетка. Может получиться, что воды мало и мы получим насыщенный раствор, при этом кусочек таблетки всё ещё будет не растворен.

Гораздо более интересная картина наблюдается с растворимой таблеткой. В этом случае в начале плотность таблетки больше плотности воды, и она тонет. В результате взаимодействия воды с содой, входящей в состав шипучей таблетки, будет выделяться углекислый газ, пузырьки которого, налипающие на таблетку, уменьшат её эффективную плотность. Во время реакции масса таблетки уменьшается, также как и действующая на неё сила тяжести. Эта таблетка всплывет, как только эффективная выталкивающая сила Архимеда станет больше силы тяжести.