Задачи по теме «Давление. Сила Архимеда. Плавание тел»

РЕШИТЬ ЛЮБЫЕ 6, из разных блоков

1. При резком подъеме глубоководной рыбы из воды ее плавательный пузырь может лопнуть. Почему?

30 см

50 см

Рис. 1

1. В сосуд с керосином погружен па­раллелепипед на глубину, указанную на ри­сунке *1*. Площадь верхней и нижней граней по 0,005 м2. Вычислите силу, действующую на верхнюю грань параллелепипеда.
2. Под каким давлением вытекает вода из крана питьевого бачка (рис.2)?
3. Трактор, работающий на укатке шоссе, оказывает на него давление 800 кПа. Площадь одной гусеницы трактора 20 дм2. Чему равна масса этого трактора?
4. Объясните, почему в верхних этажах зданий напор воды в кранах водопровода меньше, чем на нижних этажах?
5. Кусок мрамора весит столько, сколько весит медная гиря. Какое тело легче удержать в воде? Ответ обоснуйте.
6. Ученику задали вопрос: «Какие силы действуют на картофелину, лежащую в кастрюле с водой?» Отвечая на вопрос, ученик назвал силу тяжести, силу давления воды, силу упругости дна кастрюли и выталкивающую силу. Согласны ли вы с таким ответом? Приведите развернутое объяснение.
7. На дне сосуда с водой лежат чугунный и алюминиевый шары одинаковой массы. Какой из них давит на дно с большей силой? Ответ обоснуйте.
8. При взвешивании тела в воздухе динамометр показывает 4,4 Н, а в воде – 1,6 Н. Определите объём тела.
9. Тело массой 1 кг при полном погружении вытесняет 800 г воды. Всплывает это тело или утонет, если его отпустить?
10. Вес тела 4,5 Н, а его объём 500 см3. Утонет ли это тело в воде? спирте? керосине?