**Административная работа по физике 7 класс. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ.**

**Целесообразно повторить формулы: силы тяжести, закон Гука, силы трения, плотность, равенство рычагов, Работа, КПД простых механизмов, давление, давление на глубине h**

**1 раздел. (владение «элементами знания»)**

**Навык «узнавать» «элементы знания»**

1. *Выберите правильный вариант конца предложения.*Если увеличить растяжение пружины, то увеличится и…

а) сила трения, действующая на пружину

б) сила упругости пружины

в) вес пружины

г) жесткость пружины

умение делать правильные суждения, используя «элементы знания»

1. Выберите правильные утверждение (может быть несколько):

а) Сила тяготения возникает вследствие деформации тел.

б) Давление жидкости на дно сосуда растет при увеличении площади дна.

в) Во сколько раз простой механизм дает выигрыш в силе, во столько он дает проигрыш в работе.

г) Сила Архимеда, действующая на тело, пропорциональна объему вытесненной телом жидкости или газа.

**Умение вспоминать и применять элементы знания.**

1. *Вставьте пропущенные слова:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это отношение полезной работы к затраченной, выраженное в процентах.

Если \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ первой пружины больше, чем у второй, то при одинаковом растяжении сила упругости на первой пружины будет больше, чем на второй.

**Умение решать задачи (знакомая ситуация)**

1. *Решите задачу:*

Определите массу лодки, если объем погруженной в воду части лодки равен 1 м3, а груз, который находится на лодке, имеет массу 300 кг. Плотность материала, из которой сделана лодка, равна 400 кг/м3, плотность воды 1000 кг/м3. *Могут быть лишние данные.*

**Умение решать проблему, используя «элементы знания».**

1. Как, не используя машин (имеющих двигатель) и помощников одному человеку поднять камень массой 2 т на высоту 50 см? *Напишите ответ в виде одного предложения.*

**Умение решать задачу (незнакомая ситуация)**

1. *(\*\*) Решите задачу: Минимальное давление, которое создает* коробка размерами

100 см\*40см\*100 см на горизонтальную опору равна 100 Па. Какое максимальное давление может создать эта коробка?

**2 раздел. (Математические навыки):**

**Умение переводить в систему «СИ»**

1. *Напишите в системе «СИ» следующие значения (если величина уже в «СИ» просто перепишите ее):*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 36 м/с | 3000 кН | 4000 см3 | 4т |

**Умение работать с численными формулами:**

1. Механическая работа, которую совершает робот поднимающий ящики массой **m,** может быть рассчитана по формуле. ***A=Kt/m. (где K-коэффициент, t - время работы)***  
   а) *Запишите как изменилась бы работа, совершенная роботом если бы время работы увеличилось бы в 10 раз.*

2

4

6

8

50

100

150

200

**m,г**

t, c

б) *Выразите из уравнения* ***t*** *(напишите формулу)*.  
в*) Определите работу за 2 часа, если k=200 Дж\*кг/ч, а масса ящика 500 г*.

**Умение получать необходимые сведения из графика.**

1. В кастрюлю начинают медленно наливать воду. Зависимость массы воды в кастрюле от времени представлена на графике. Определите в какой момент времени давление на дно кастрюли станет равным 100 Па, площадь дна кастрюли равна 100 см2