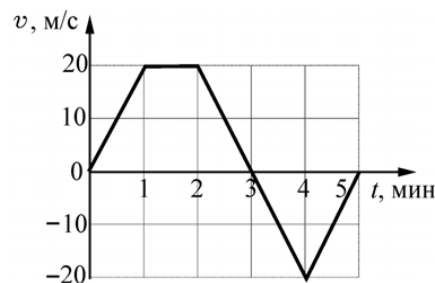


ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ.

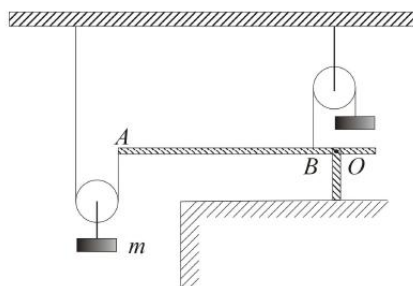
2018 – 2019 ГОД ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП.

9 КЛАСС

1. Старшеклассник Вася поехал на мопеде за мороженым в киоск, который находится на расстоянии 1,1 км от его дома на противоположной стороне той же улицы. График зависимости скорости его мопеда от времени показан на рисунке. Однако оказалось, что в бензобаке мало бензина. Сколько метров Вася шёл пешком до киоска после того, как бензин кончился и мопед остановился?



2. На рисунке изображен прибор, представляющий собой комбинацию рычага ABO с двумя одинаковыми блоками. Известно, что масса груза, прикрепленного к левому блоку, равна $m = 1,4$ кг, $AB = 24$ см, $BO = 4$ см. Определите массу груза M , прикрепленного к правому блоку, если известно, что рычаг находится в равновесии. Массой рычага ABO и блоков, а также трением пренебречь. Тросы считать легкими и нерастяжимыми.



3. В сосуде, из которого быстро откачивают воздух, находится вода массой m при температуре $t = 0^\circ\text{C}$. В результате интенсивного испарения происходит замораживание воды. Какая часть первоначальной массы воды обратилась в лед?

4. Электроплитка с двумя одинаковыми спиралями позволяет получить три степени нагрева в зависимости от порядка и характера включения спиралей. Начертите схемы включения. Сравните количества теплоты, полученные от плитки за одно и то же время.

5. Сопротивление одной светящейся электрической лампы 400 Ом. Какое количество таких ламп включено параллельно, если при напряжении 220 В потребляемая ими мощность равна 4,84 кВт?