

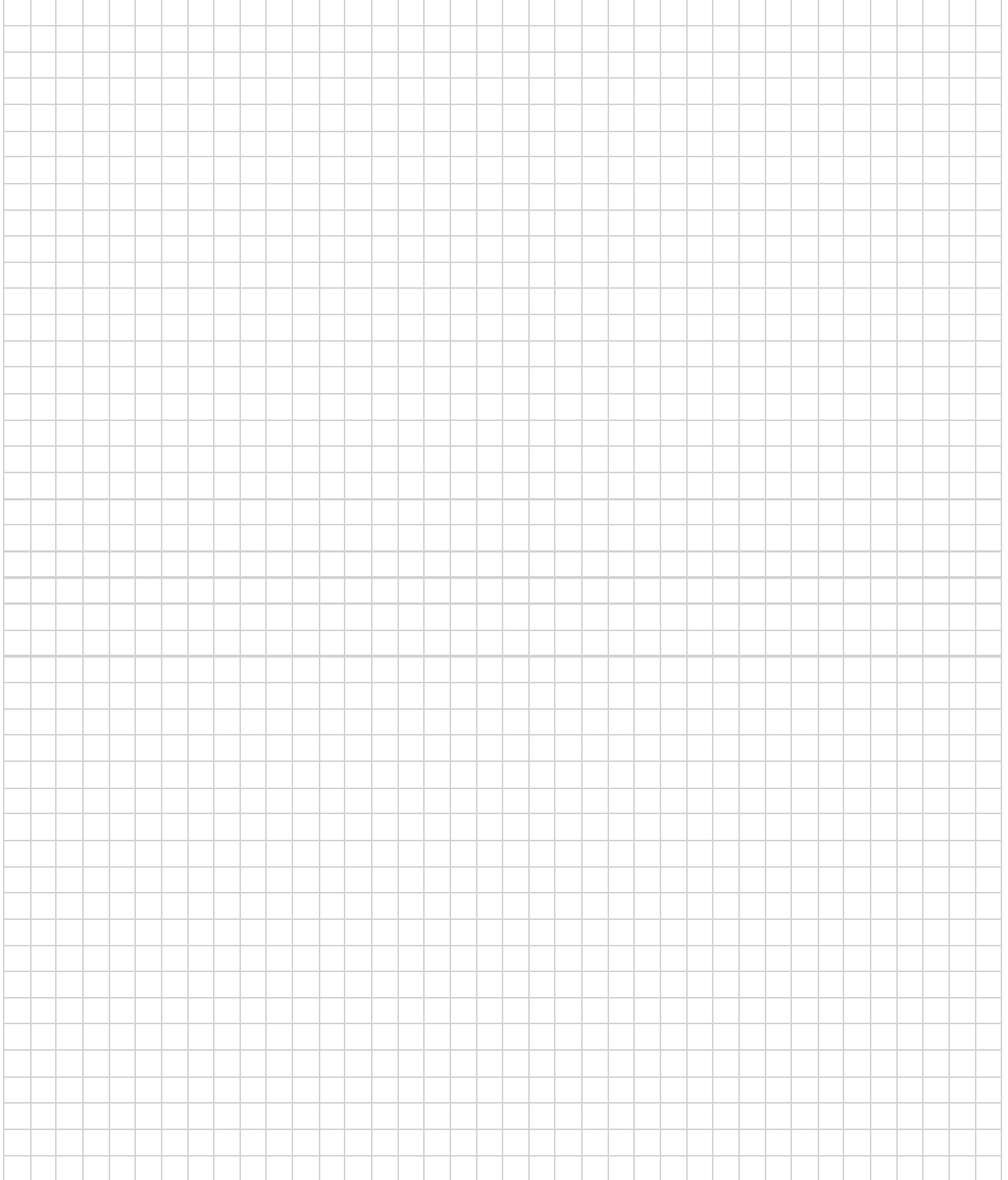
PhysTech

Рабочая тетрадь

Решение номера 22

Задача 1 (КИМ №22, 3 балла)

Однородный цилиндр объёмом $4 \cdot 10^{-4} \text{ м}^3$ подвешен на нити и наполовину погружён в воду. Какова плотность материала цилиндра, если сила натяжения нити $F = 3 \text{ Н}$?



Ответ_____.

Задача 2 (КИМ №22, 3 балла)

Груз массой 200 г подвешен на пружине жёсткостью 100 Н/м к потолку лифта. Лифт равноускоренно движется вниз, набирая скорость. Каково ускорение лифта, если удлинение пружины постоянно и равно 1,5 см?



Ответ_____.

Задача 3 (КИМ №22, 3 балла)

Два груза подвешены на достаточно длинной невесомой нерастяжимой нити, перекинутой через идеальный блок. Грузы удерживали неподвижно, а затем осторожно отпустили, после чего они начали двигаться равноускоренно. Через $t=1$ с после начала движения скорость правого груза (массой $m = 1$ кг) была направлена вертикально вверх и равна 4 м/с. Определите силу натяжения нити. Трением пренебречь.



Ответ_____.