

Школьная олимпиада по физике I тур

Артемовой Мериам, 10<sup>Б</sup> подпись

Задача 2. Штангенциркуль

Цена деления штангеля — 0,1 мм. А цена деления микрометра — 0,01 мм.

Чтобы снять показания со штангенциркуля нужно зафиксировать рамку. Затем найти штрих шкалы штангеля, который совпадает или почти совпадает с 0 (начало) на шкале микрометра. Так мы узнаем сколько десятых миллиметров. Далее находим штрих на шкале микрометра, который максимально совпадает с штрихом на шкале штангеля. Так мы узнаем сотые миллиметра.

В первом случае рамка была совмещена на 0,1 мм. Диаметр проволоки 0,48 мм. ( $d = 0,48$  мм).

25

35

65

Задача 3:

Система находится в равновесии в  
условии. Найти

$3T_L + \frac{Mg}{2} = 2N_L + 3mg$ ,  $L$  - длина  
отраженна рывка.

$$mg = N + \delta$$

$$T = (10m + M) \frac{g}{10}$$

$$\text{Всегда } m \geq \frac{M}{10}$$

Заметим, что  $N = \frac{Mg}{10}$ , при  $m = m$ .

Значит  $N(m)$  - график при  $u$  точки  
 $(\frac{M}{10}; \frac{Mg}{10})$ , направленный вверх оси  $x$ .

Если  $m < \frac{M}{10}$  система не будет в  
равновесии.

$$2 + 2 + 1 + 2 + 1 = 8$$

Задача:

$$I_1 r = U_1$$

$$I_1 (r + R) = U_2$$

$$r = R \frac{U_1}{U_2 - U_1}$$

$$I_{\text{вн}} + I_1 = I_{\text{макс}}$$

$$\frac{U_2}{R_{\text{вн}}} + \frac{U_1}{r} = I_{\text{макс}}$$

$$R_{uc} = \frac{RL_1}{R_{\text{summe}} - (U_2 - U_1)}$$

$$2 + 2 + 1 + 2 + 2$$
$$= 9 \sqrt{\quad}$$

$$9 \sqrt{\quad} \times 3 = 6400 \text{ f/d}$$