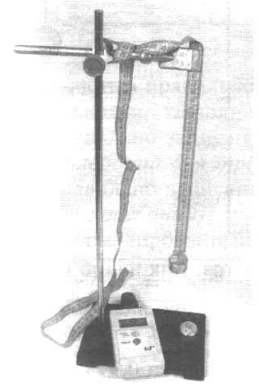


## Исследование зависимости периода колебаний подвешенного к ленте груза от длины ленты

Используя штатив с муфтой и лапкой, груз с прикрепленной к нему лентой и электронный секундомер, соберите экспериментальную установку для исследования зависимости периода свободных колебаний сконструированного маятника от длины ленты (см рис.). Определите время для 10 полных колебаний. Для этого отклоните ленту с грузом на  $10\text{--}15^\circ$  и нажмите кнопку «Пуск/Стоп» секундомера в момент начала колебаний. Вновь нажмите эту кнопку после завершения 10 колебаний. Для четырёх маятников, длины которых равны соответственно 100 см, 75 см, 50 см и 25 см проделайте эти измерения три раза. Посчитайте периоды колебаний.



В бланке ответов:

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки;
- 2) укажите результаты прямых измерений времени колебаний для трёх длин ленты маятника в виде таблицы, указав число колебаний;
- 3) посчитайте период колебаний для каждого случая и результаты занесите в таблицу:

Длина маятника, см				
Время 10 колебаний, с				
Среднее арифметическое времени 10 колебаний, с				
Период колебаний, с				

- 4) постройте график зависимости периода колебаний от длины ленты.
  - 5) формулируйте вывод о зависимости периода свободных колебаний маятника от длины ленты.
-