




**Федеральное государственное казённое общеобразовательное учреждение «Уссурийское суворовское военное училище»**

# **Наблюдения и опыты.**

A close-up photograph of a glass Erlenmeyer flask containing a purple liquid. The flask is tilted slightly, and the liquid is being poured into a clear plastic beaker below it. The background is a soft, out-of-focus purple and blue gradient.

**Преподаватель  
отдельной дисциплины  
(физика, химия, биология)  
Самойлова А.С.**

# Наблюдения и опыты.



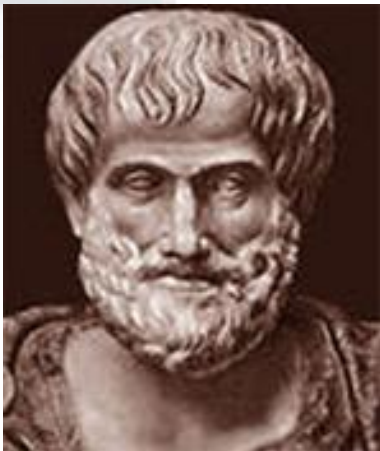
**Задание с/п: §§ 3, 4; Л.-№ 15 (а), 21.**

**К-2 (§§ 3-6).  
Наблюдения и опыты.**





# НАБЛЮДЕНИЯ



**Аристотель**



**Архимед**



**Герон**



**Птолемей**



# ОПЫТЫ



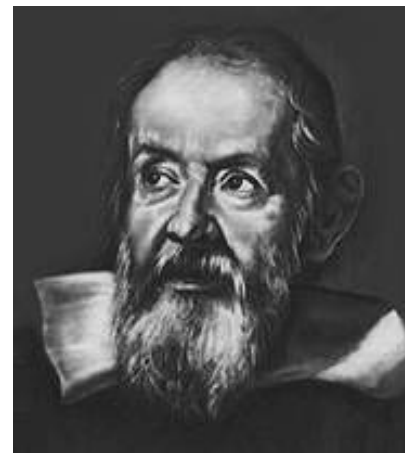
**Рене Декарт**



**Блез Паскаль**



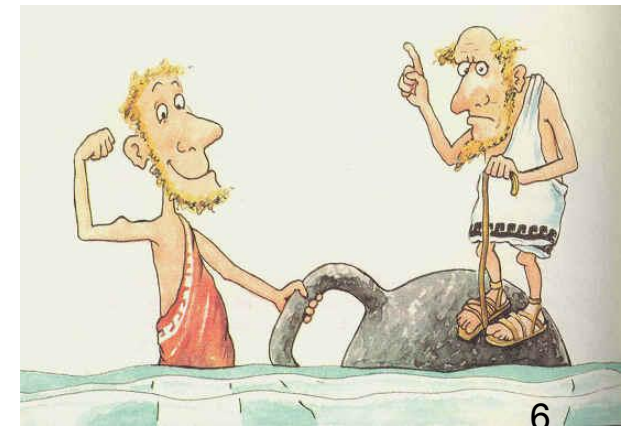
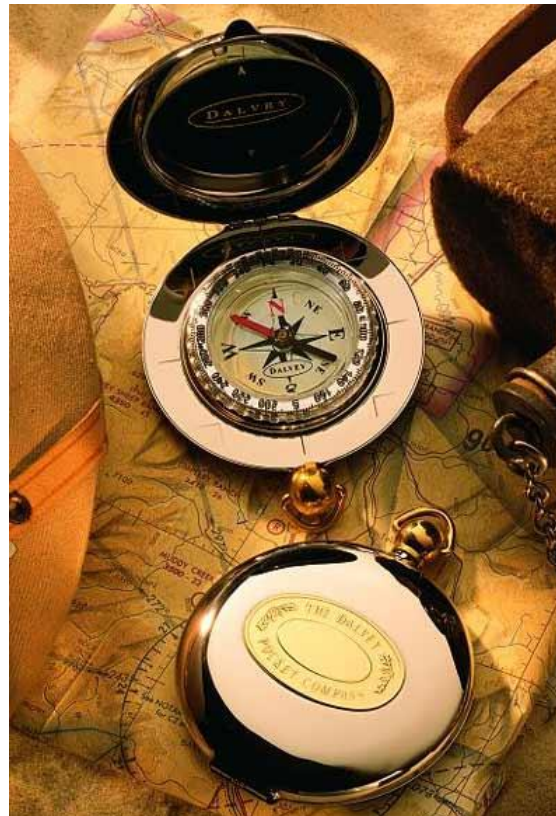
**Эванджелиста  
Торричелли**



**Галилео  
Галилей**



# 1. **Физические законы** – соотношения между величинами, характеризующие свойства материи или явления природы.





# Приставки и множители

Приставка	Обозначение	Множитель
<b>гига</b>	Г	$10^9 = 1\,000\,000\,000$
<b>мега</b>	М	$10^6 = 1\,000\,000$
<b>кило</b>	к	$10^3 = 1\,000$
<b>гекто</b>	г	$10^2 = 100$
<b>дека</b>	да	$10^1 = 10$
<b>деци</b>	д	$10^{-1} = 0,1$
<b>санти</b>	с	$10^{-2} = 0,01$
<b>милли</b>	м	$10^{-3} = 0,001$
<b>микро</b>	мк	$10^{-6} = 0,000\,001$
<b>нано</b>	н	$10^{-9} = 0,000\,000\,001$



## Интересно знать.

- Первые винтовки появились в XVI в. В 1891 г. в России была принята винтовка калибра 7,62 мм С.И. Мосина. По указу Александра III она получила наименование «трёхлинейная винтовка образца 1891 г.». Объясните возникновение этого наименования, внимательно изучив таблицу:

1 дюйм = 100 точкам = 10 линиям = 25,4 мм	1 вершок = 44,5 мм
1 аршин = 16 вершкам = 28 дюймам = 71,12 см	1 фут = 12 дюймам = 30,48 см
1 сажень = 3 аршинам = 7 футам = 213,4 см	1 ярд = 3 футам = 36 дюймам = 91,44 см
1 верста = 500 саженям = 1 500 аршинам = 1 066,8 м	1 кабельтов = 0,1 морской мили = 185,22 м
1 сухопутная миля = 1 760 ярдам = 5 280 футам = 1 609 м	
1 морская миля = 6 080 футам = 1 852,2 м	
- В древние времена самой точной мерой длины считалась толщина волоса верблюда или мула ( $\approx 0,1$  мм), причём только в том случае, если волос был выдернут из хвоста.
- Англичане столкнулись с большими трудностями при переходе в 1977 г. на Международную метрическую систему мер. Они настолько привыкли к старым английским мерам, что не могли без ошибок применять новые единицы. Так, например, 20-летний лондонский полицейский определил, что его рост около 7 м, а одна 23-летняя женщина ответила, что её рост... 55 см.





**2. Измерить какую-нибудь величину, значит сравнить её с однородной величиной, принятой за единицу.**

**1960 г., XI Генеральная конференция по мерам и весам, установлена Международная система единиц – СИ («система интернациональная»)**

### **Физические величины:**

- 1) векторные (числовое значение + направление),**
- 2) скалярные (числовое значение)**



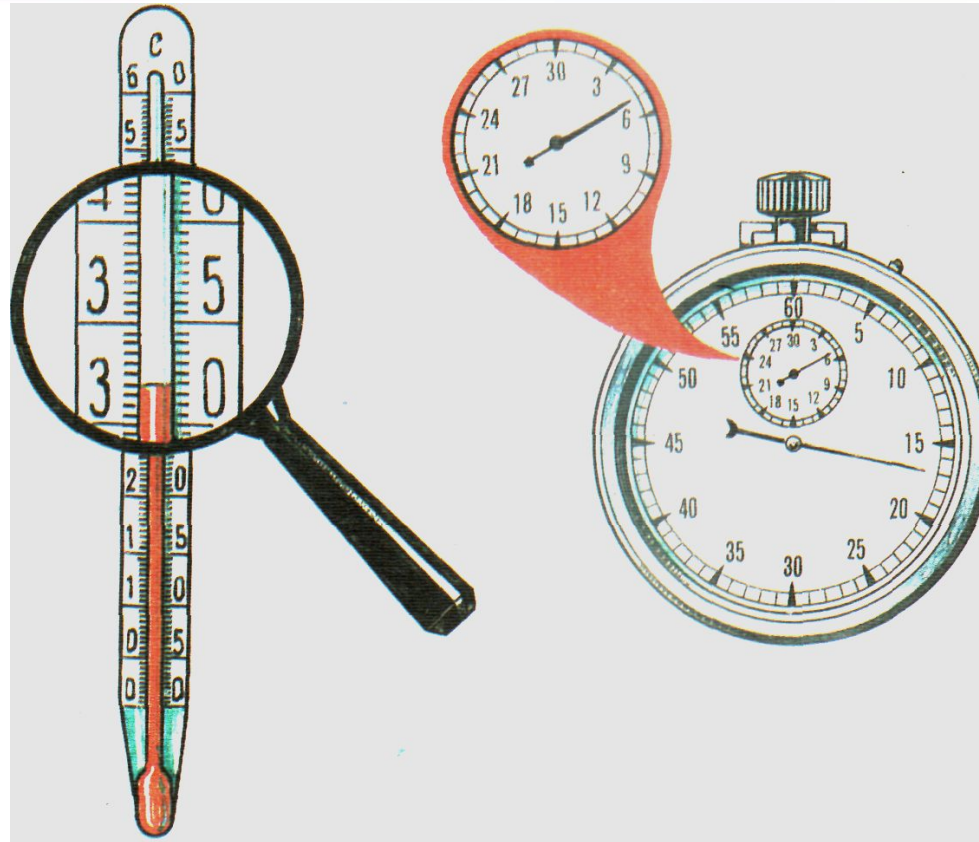
**3. Предел измерения** определяется цифрами у первого и последнего деления.

### **Правило определения цены деления прибора:**

найти два ближайших подписанных штриха шкалы, вычесть из большего значения меньшее и полученное число разделить на число делений, находящихся между ними.



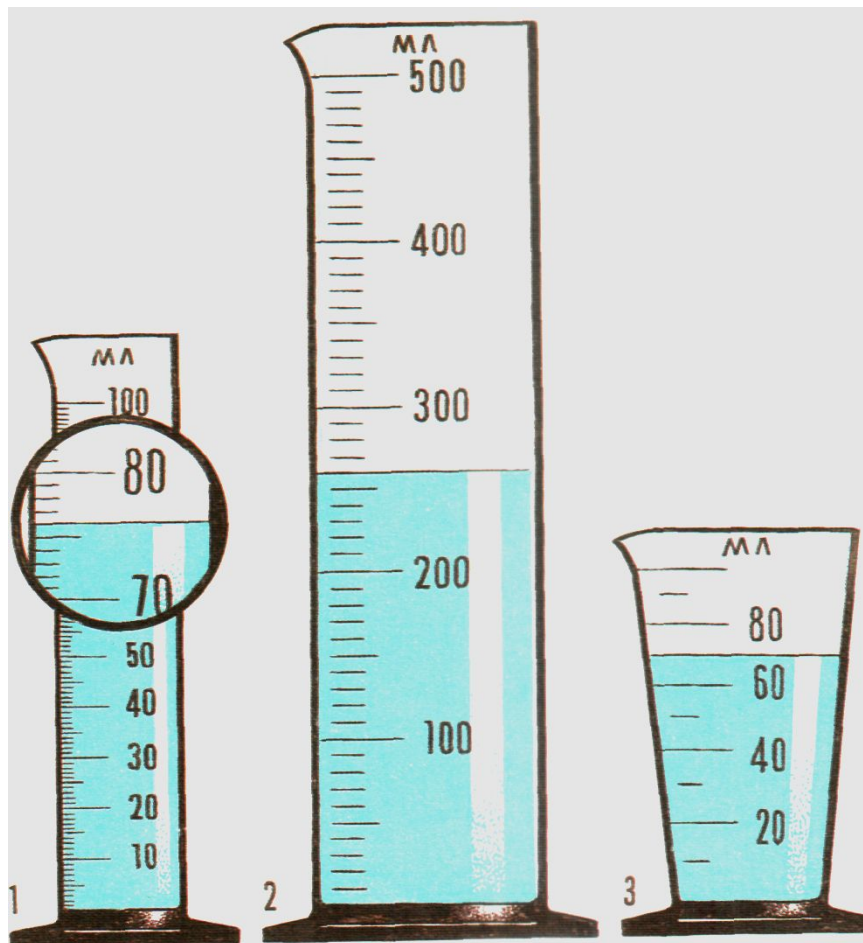
# Определить цену деления и погрешность измерения приборов.



$$\text{Ц.Д. (секундомер)} = \frac{(6 - 3) \text{ с}}{3 \text{ дел.}} = 1 \text{ с/дел.}$$

$$\text{Ц.Д. (термометр)} = \frac{(30 - 0) \text{ }^\circ\text{C}}{60 \text{ дел.}} = 0,5 \text{ }^\circ\text{C/дел.}$$

# Определить цену деления и погрешность измерения приборов.





# Задание с/п: §§ 3, 4; Л.-№ 15 (а), 21.

**Индивидуальное задание.**  
Написать сочинение по теме  
«Зачем нужно изучать  
физику».

