

Основные понятия метрологии



▶ Международное бюро мер и весов



▶ Международная организация законодательной метрологии



▶ Знак соответствия продукции Российскому ГОСТу

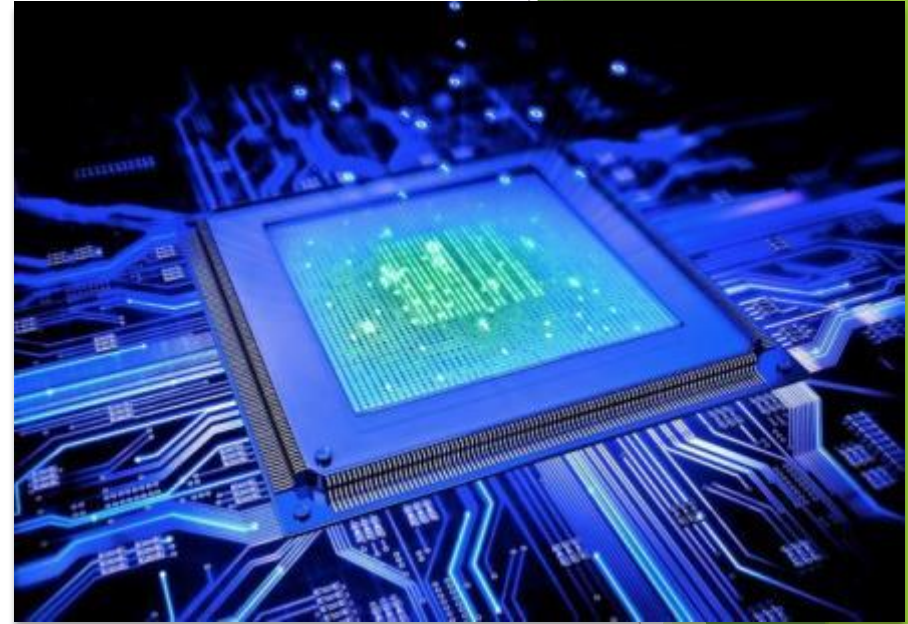


Измерения вокруг

нас



Прогресс в измерениях движет науку





Метрология - наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности



$$L = 0,004$$



М



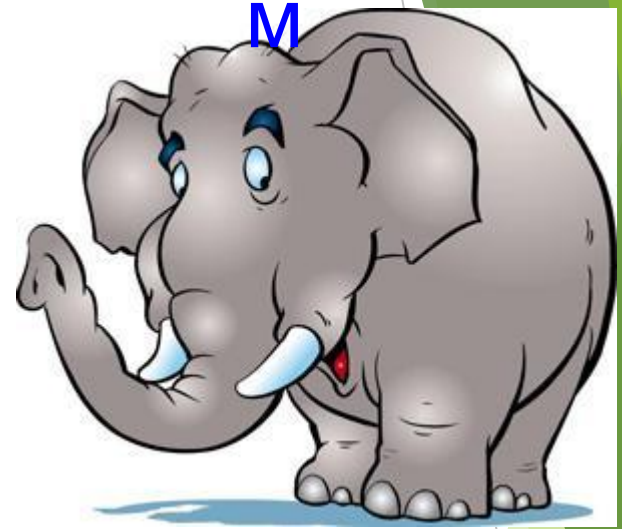
$$m = 1 \cdot 10^{-6}$$

кг

$$L = 6$$

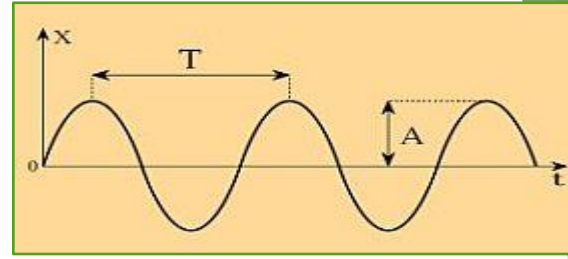
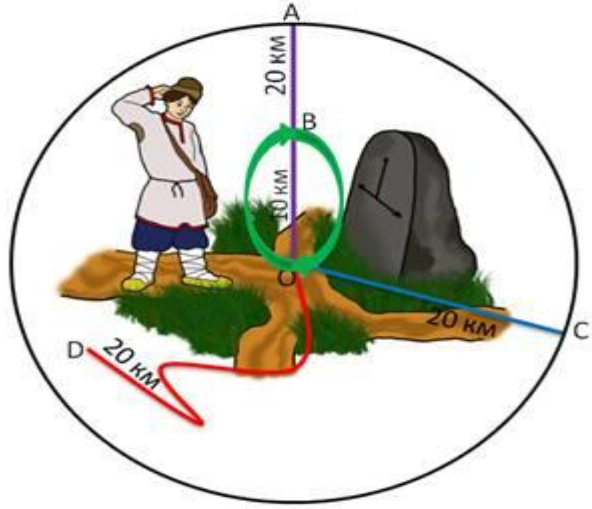


М



$$m = 6000 \text{ кг}$$

Свойства физических объектов различают в качественном и количественном отношении



Физическая величина - свойство, в качественном отношении общее для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого объекта.



Значение физической величины -

количественная оценка размера

физической величины в виде

**некоторого числа принятых для нее
единиц.**

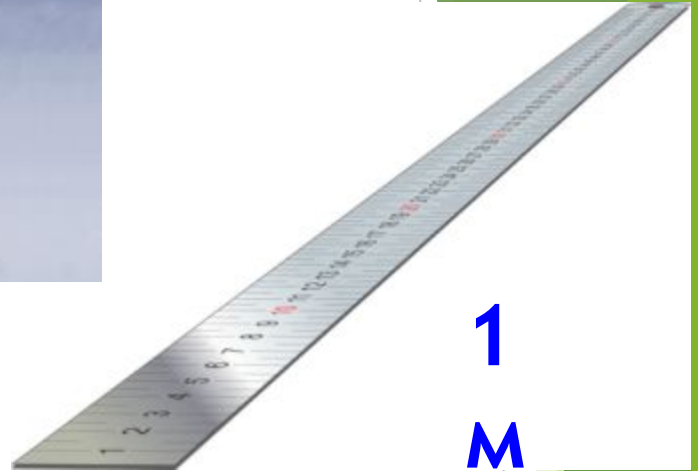




1
сек



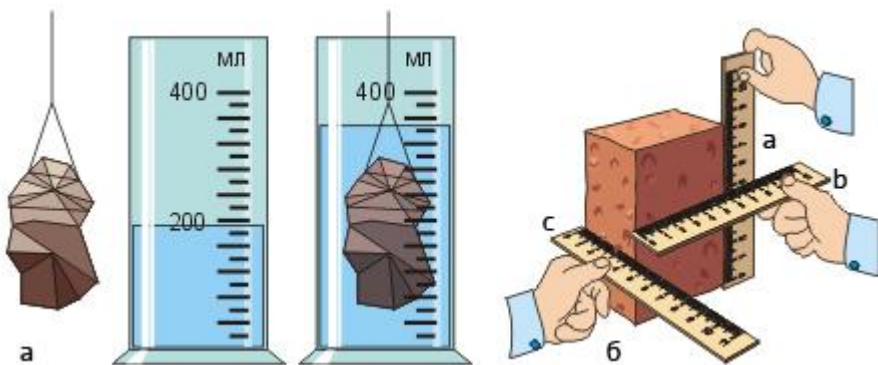
1
кг



1
м

Единица физической величины –
физическая величина, которой
по определению присвоено
числовое значение равное
единице





Измерение - познавательный процесс нахождения числового значения физической величины опытным путем при помощи специальных технических средств



Признаки понятия «измерение»

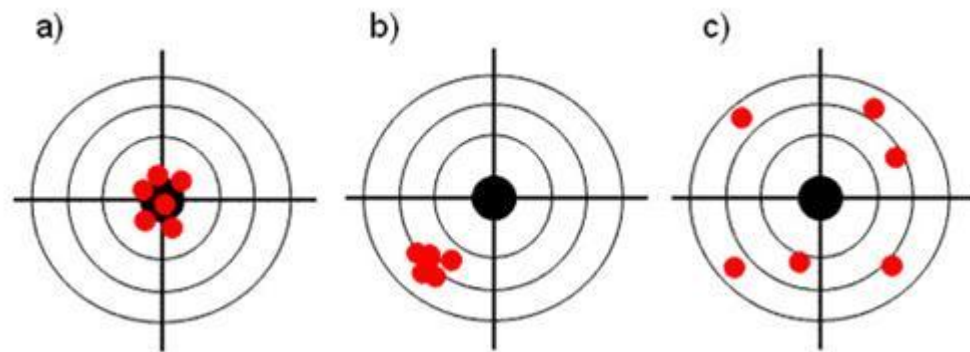
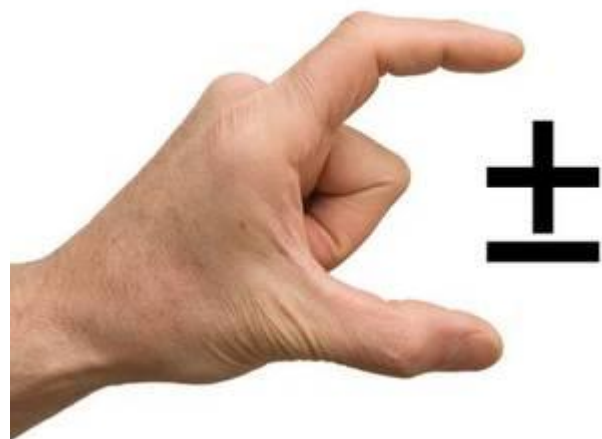
1. Измерять можно свойства только реально существующих объектов.
2. Измерение требует проведение опытов.
3. Для измерений нужны специальные технические средства.
4. Результатом измерений является значение физической величины.





Единство измерений - такое состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах и известны погрешности результатов измерений





Точность измерений -
степень приближения
результатов измерений к
истинному значению
измеряемой величины.



Метрология

Законодательная

Теоретическая

Практическая
(прикладная)



Законодательная метрология



Установление обязательных юридических требований к единицам измерения, эталонам, методам и средствам измерений и т.д.



Теоретическая метрология



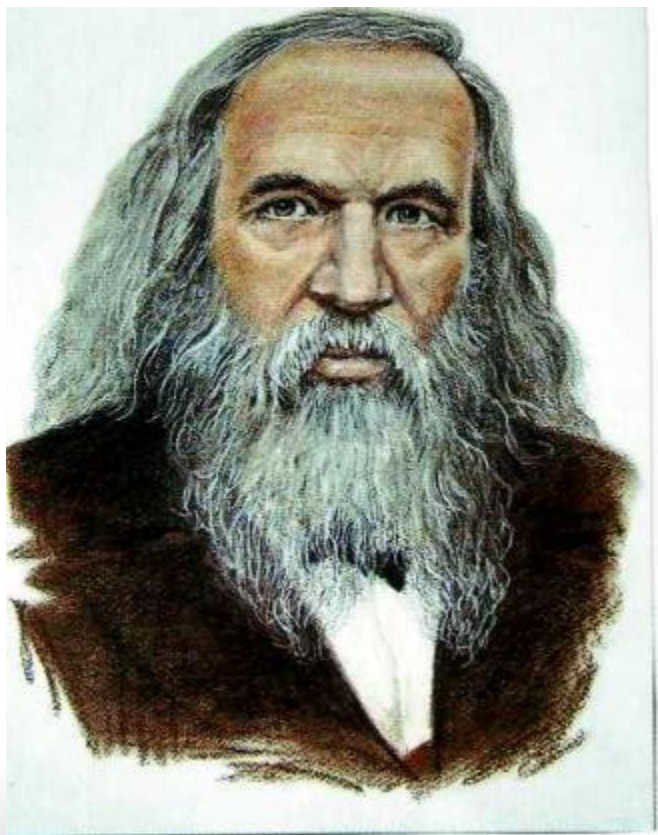
Фундаментальные исследования, создание систем единиц измерений, физических постоянных, разработка новых методов измерений



Практическая (прикладная)



Применение на практике разработок
теоретической и положений
законодательной метрологии



**«Наука начинается с тех пор,
как начинают измерять.
Точная наука не мыслима
без меры.»**

Д.И. Менделеев



**Спасибо за
внимание**