

Плотность вещества

Учитель физики Елена Анатольевна Орлова
МБОУ Лицей №11 г. Химки



ЦЕЛЬ УРОКА:

введение новой
характеристики вещества –
плотности, рассмотрение
её характеристик
(определение, формула,
единицы измерения,
способы измерения).

ЗАДАЧИ:

Образовательные:

- Продолжить формирование знаний о природе, явлениях и законах в единой системе;
- Повторить: явление взаимодействия тел; понятие массы тела; инерция.

Воспитательные:

- Продолжить формировать научное мировоззрение, самостоятельность мышления;
- Развивать умение выражать свои мысли в слух.

Развивающие:

- Продолжить формировать умение анализировать увиденное;
- Развивать способности выдвигать гипотезы;
- Выбатывать умение работать с табличным материалом;
- Развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей;

ЗАДАНИЕ ЭКСПЕРТАМ

- ◎ Задание 1: Определите массы двух деревянных цилиндров разного размера с точностью до 1 г.
- ◎ Задание 2: Определите массы деревянного и алюминиевого бруска одинакового объема с точностью до 1 г.
- ◎ Задание 3: Определите массы двух тел из различных веществ с точностью до 1 г.

КАРТОЧКА

НА ЖЛЕБ

НА ДЕКАБРЬ 1941 г.

2000年12月

Коп. 4000000000

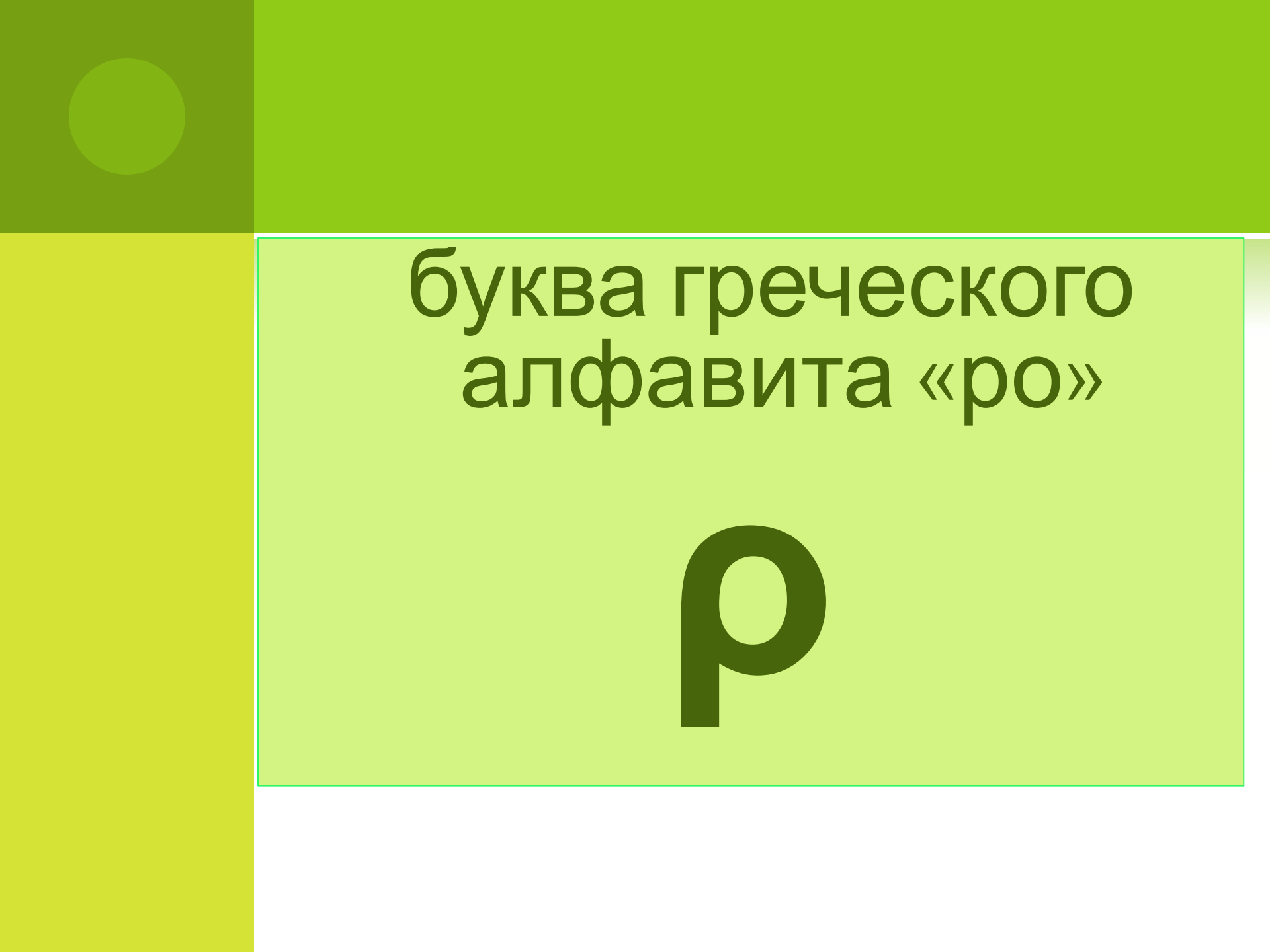
Нарочно при утере на автомобильных

15	XII 6 25 f p X 力 尼 尼	12	XII 6 25 f p X 力 尼 尼
15	XII 6 25 f p X 力 尼 尼	12	XII 6 25 f p X 力 尼 尼
15	XII 6 25 f p X 力 尼 尼	12	XII 6 25 f p X 力 尼 尼
15	XII A 25 f p X 力 尼 尼	12	XII A 25 f p X 力 尼 尼
15	XII A 25 f p X 力 尼 尼	12	XII A 25 f p X 力 尼 尼

[illegible]

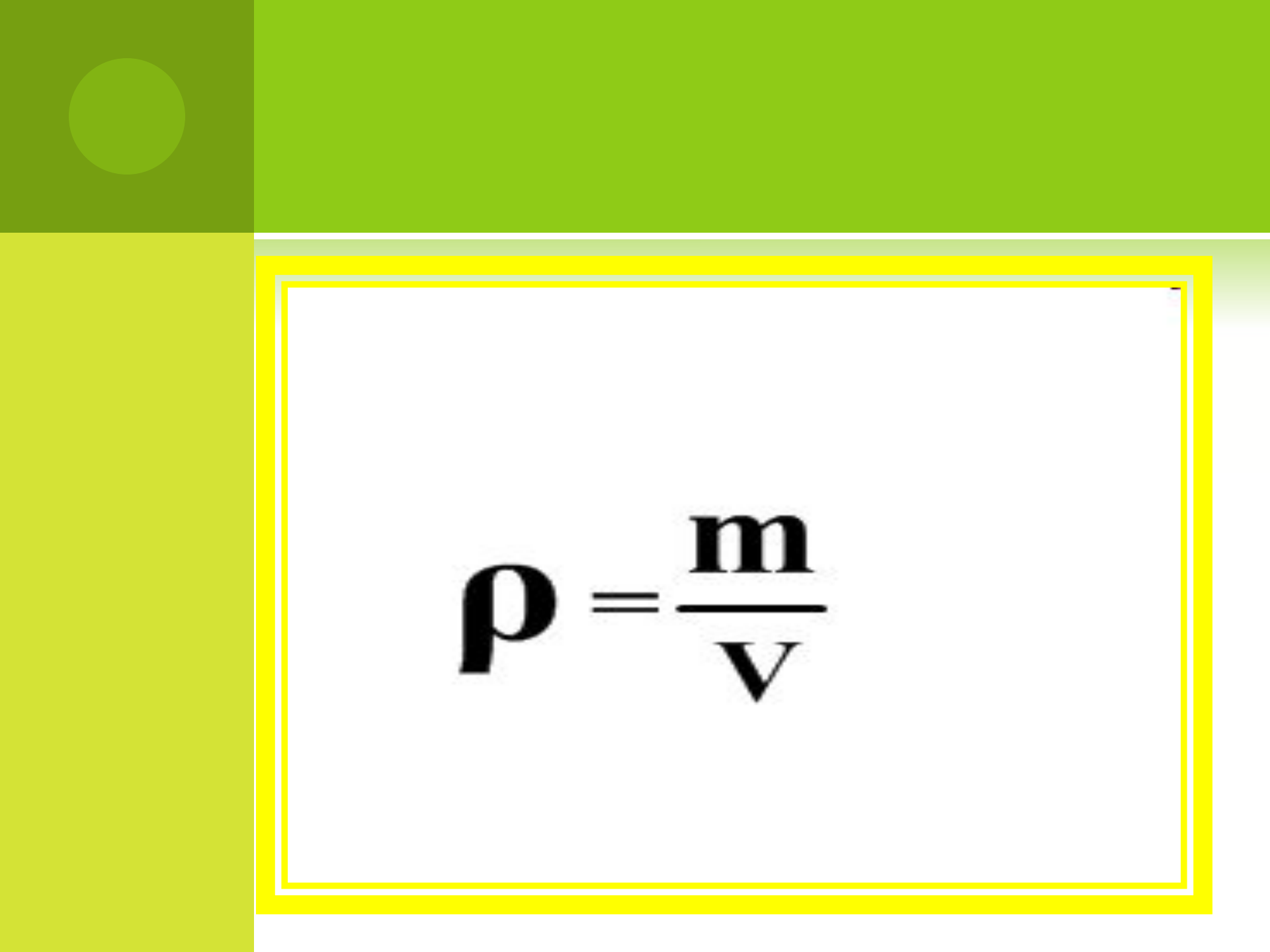
Плотность – это физическая величина, которая равна отношению массы тела к его

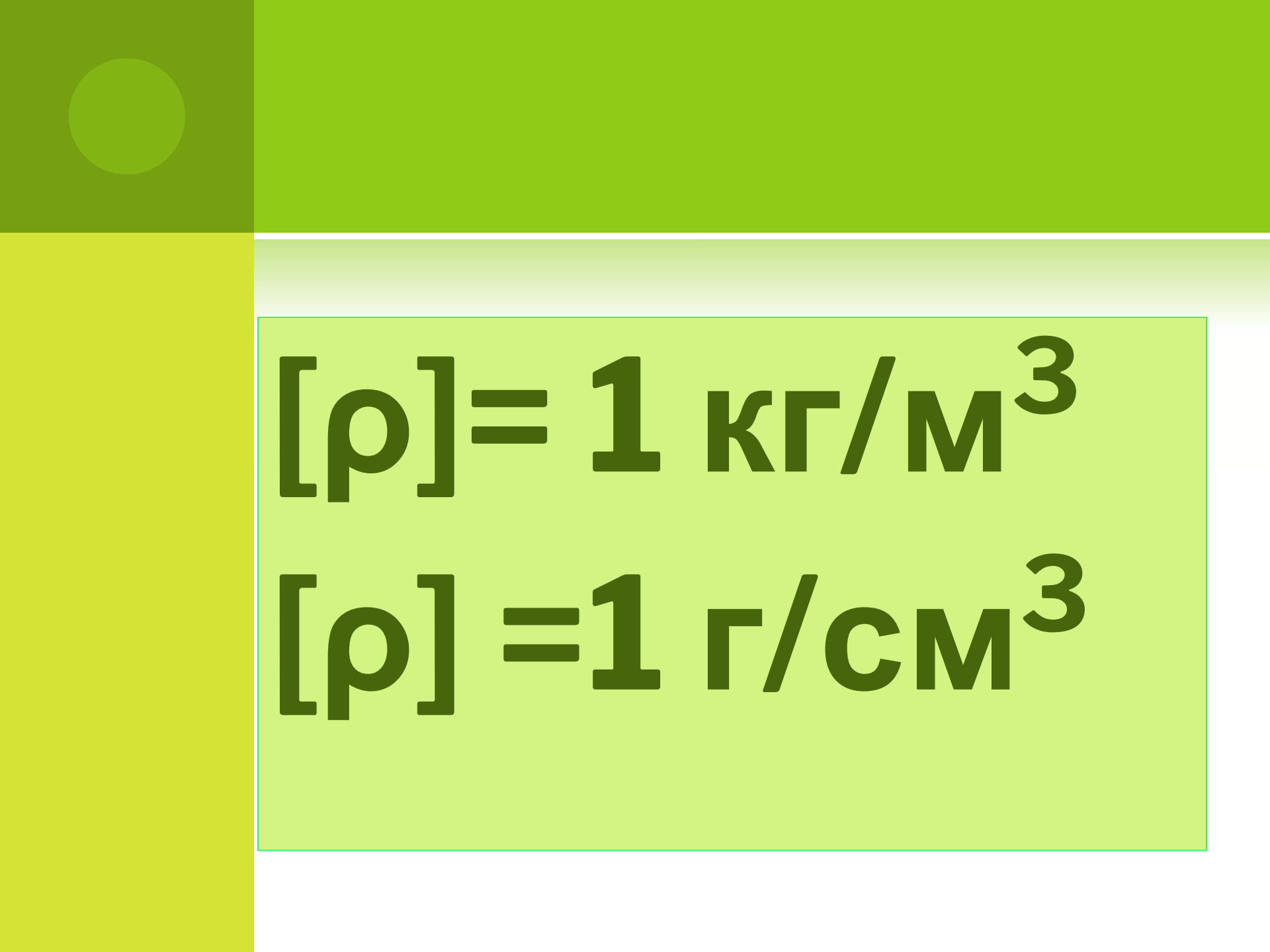
$$\text{плотность} = \frac{\text{масса}}{\text{объем}}$$



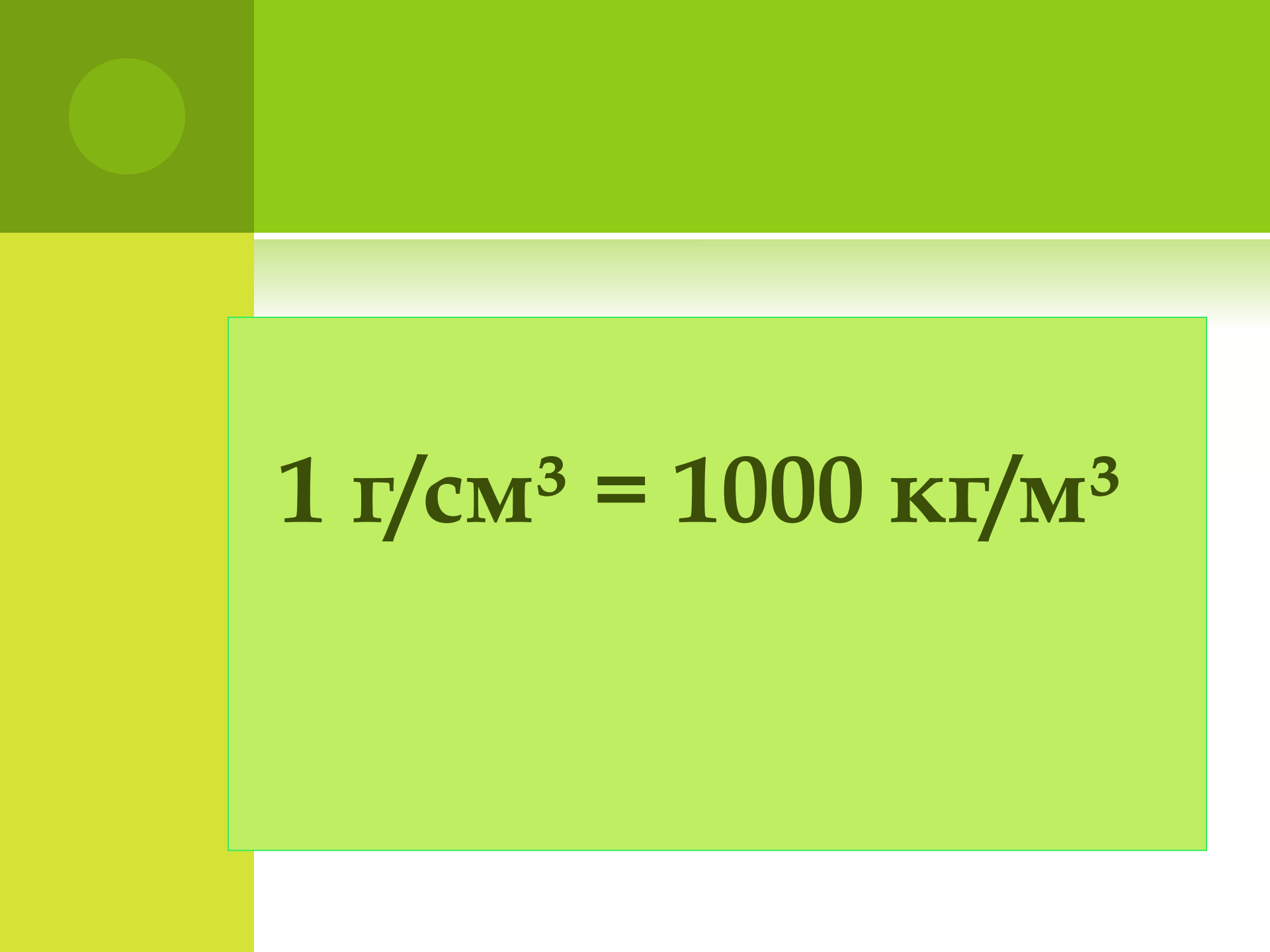
буква греческого
алфавита «ро»

ρ


$$\rho = \frac{m}{V}$$


$$[\rho] = 1 \text{ кг/м}^3$$

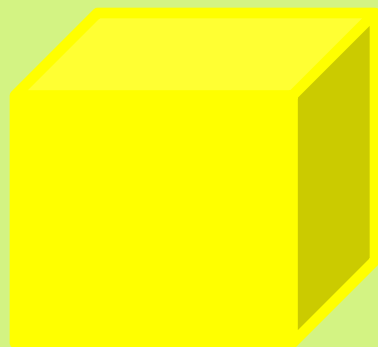
$$[\rho] = 1 \text{ г/см}^3$$


$$1 \text{ г/см}^3 = 1000 \text{ кг/м}^3$$

ПЛОТНОСТЬ ПОКАЗЫВАЕТ, ЧЕМУ РАВНА
МАССА ВЕЩЕСТВА, ВЗЯТОГО В ОБЪЕМЕ
 1 м^3 (или 1 см^3).

ЗОЛОТО

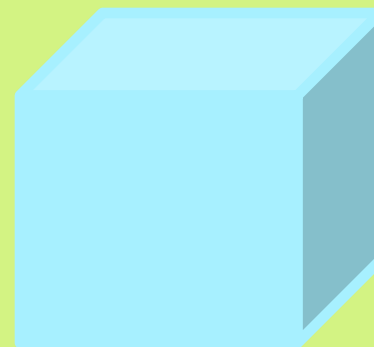
1 м^3



19300 кг

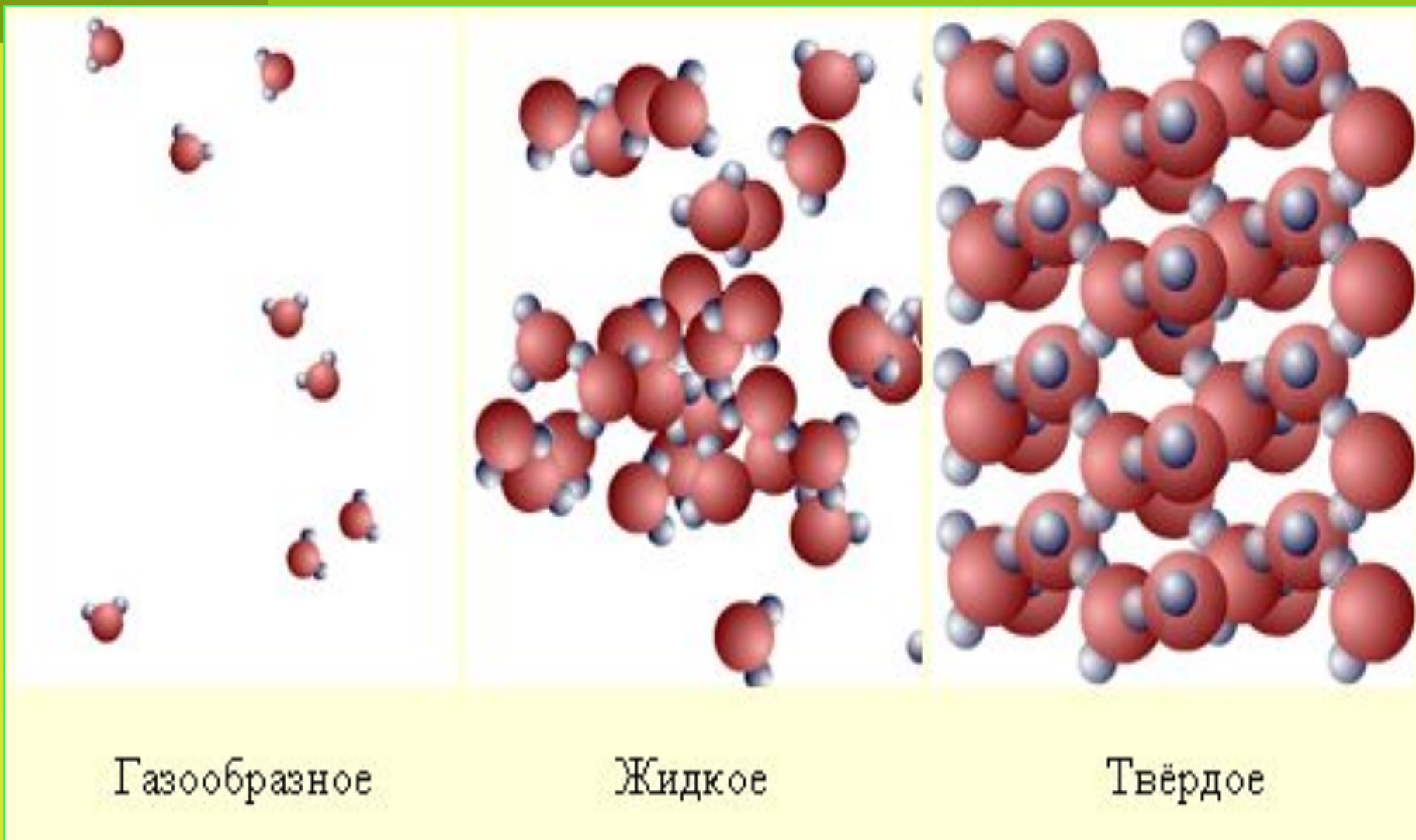
ВОДА

1 м^3



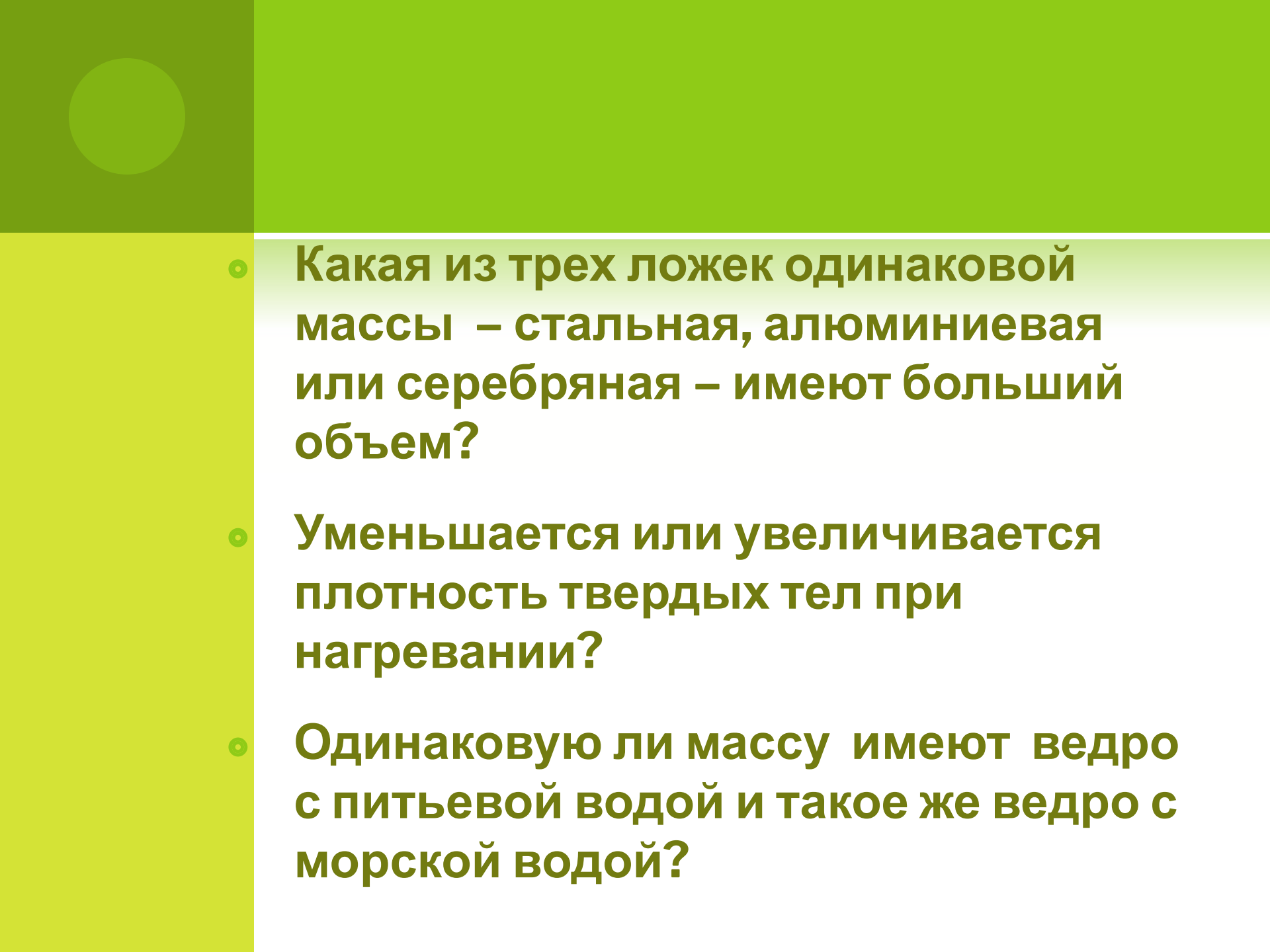
1000 кг

ПОЧЕМУ ПЛОТНОСТЬ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ВЕЩЕСТВА В ТВЕРДОМ, ЖИДКОМ, И ГАЗООБРАЗНОМ СОСТОЯНИЯХ РАЗЛИЧНА?



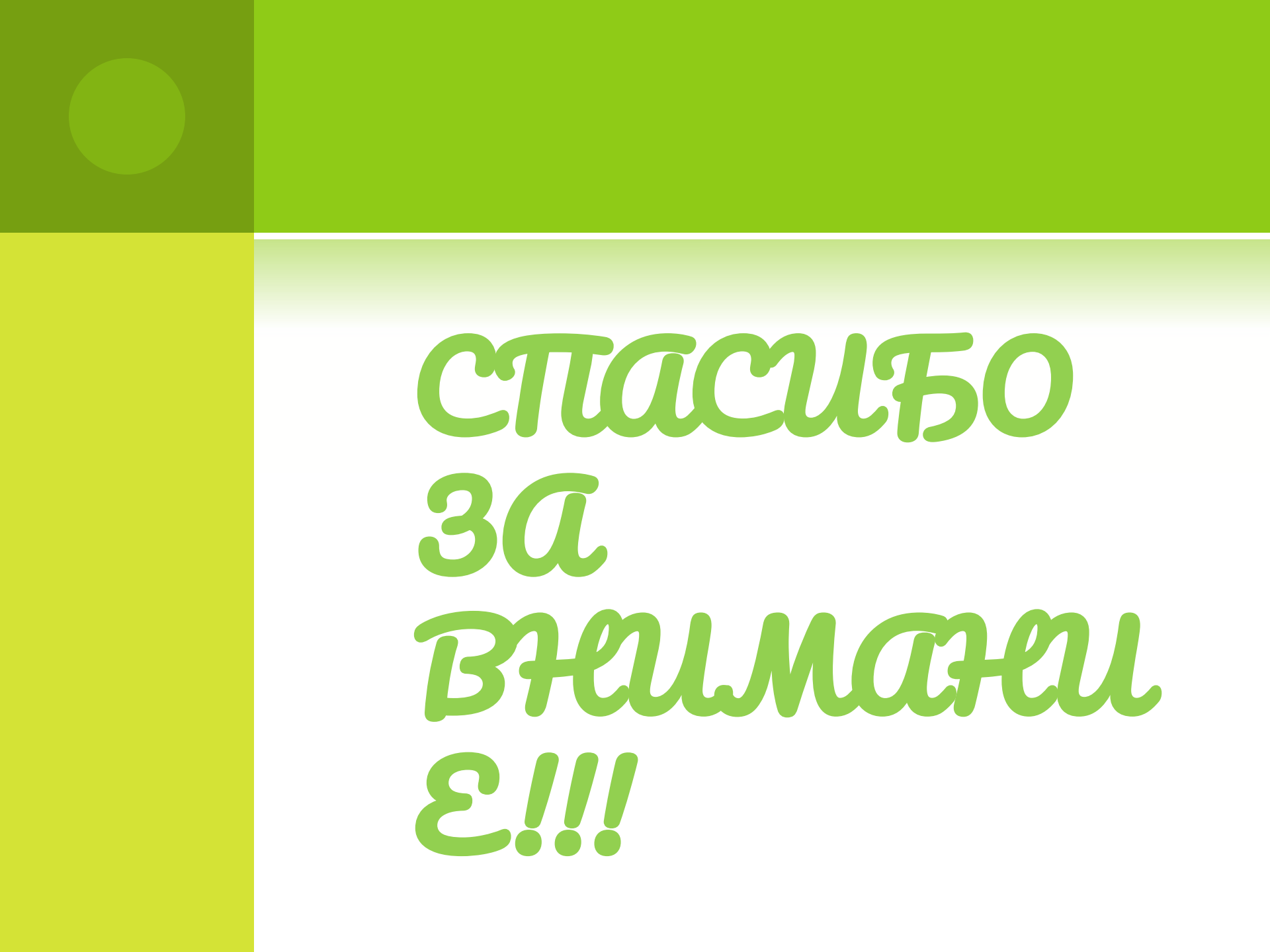
ЗАКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА

- С какой новой характеристикой вещества вы познакомились?
- Как можно определить плотность вещества?
- Зависит ли плотность от массы и объема тела?
- Зачем нужно знать плотность вещества?
- Когда удобнее определять массу не экспериментально, а расчетом?

- 
- Какая из трех ложек одинаковой массы – стальная, алюминиевая или серебряная – имеют больший объем?
 - Уменьшается или увеличивается плотность твердых тел при нагревании?
 - Одинаковую ли массу имеют ведро с питьевой водой и такое же ведро с морской водой?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- **§ 21 – 22.
ПОДГОТОВИТЬСЯ К
лабораторной работе
№5 на стр. 164**



СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ
Е!!!

Используемая литература и сайты:

Л.А.Кирик Сборник самостоятельных и контрольных работ по физике 7 класс, изд. ИЛЕКСА, 2006 г.

Библиотека «Первого сентября» «Я иду на урок физики» 7 класс, 1998г.

<http://sh-fizika.ru>