

A NEWS CORPORATION COMPANY

Metro Goldwyn Mayer



TRADE

MARK



®



7 a



Сказка о царе Гиероне, Архимеде и царской короне



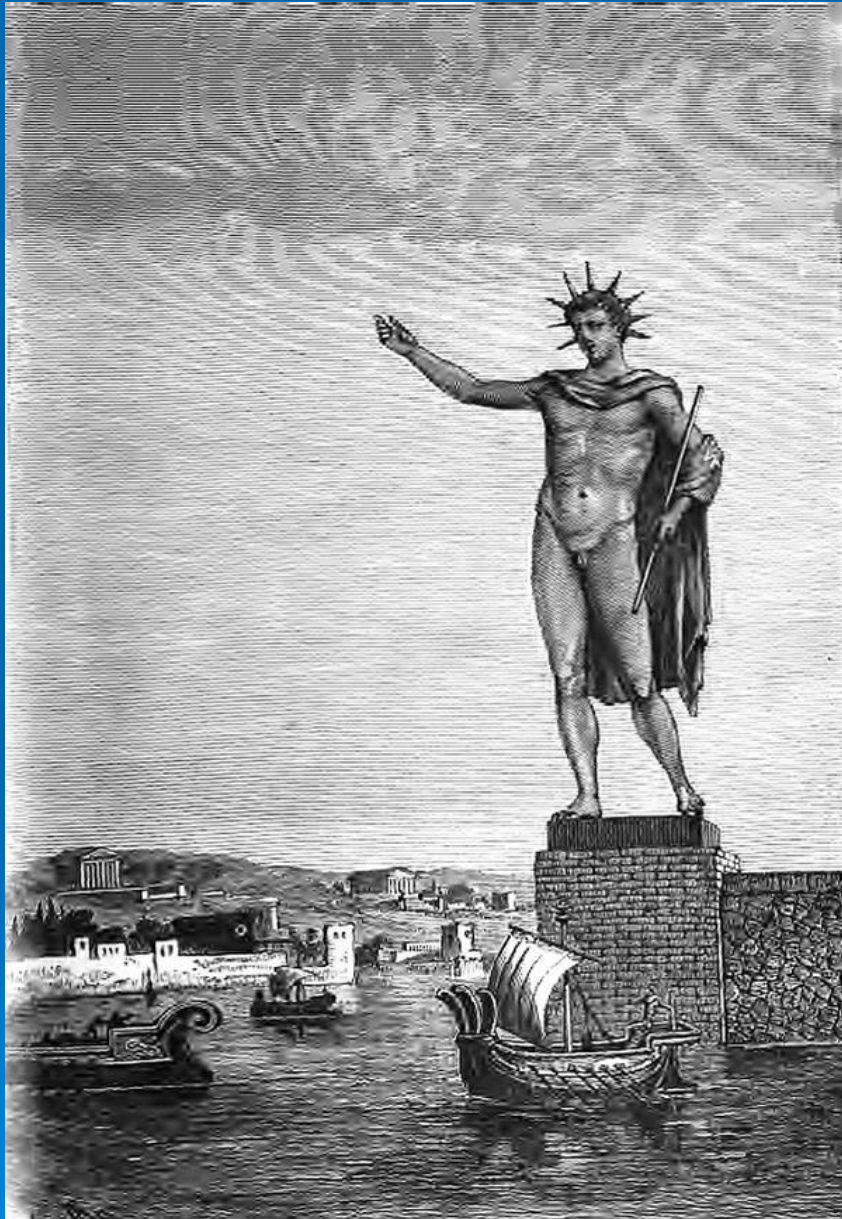
Сиракузы



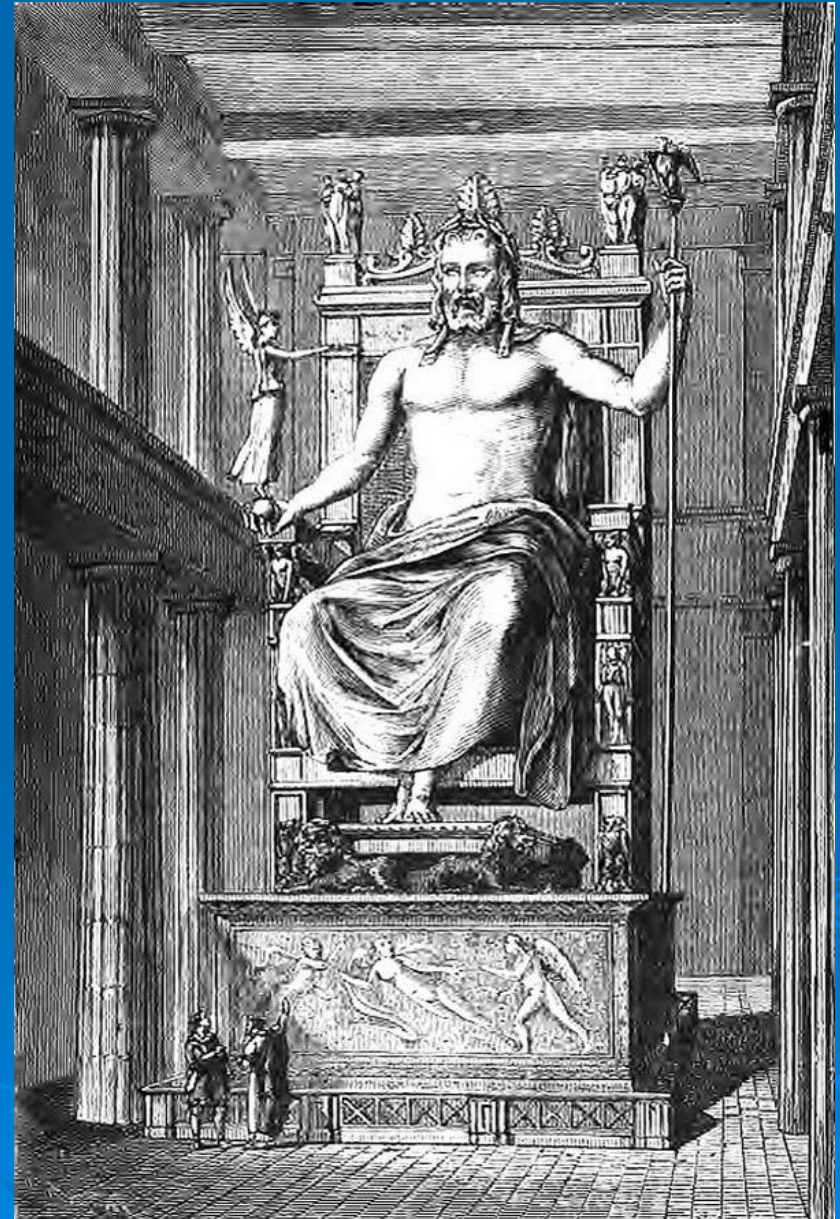
Круизный корабль



Колосс Родосский



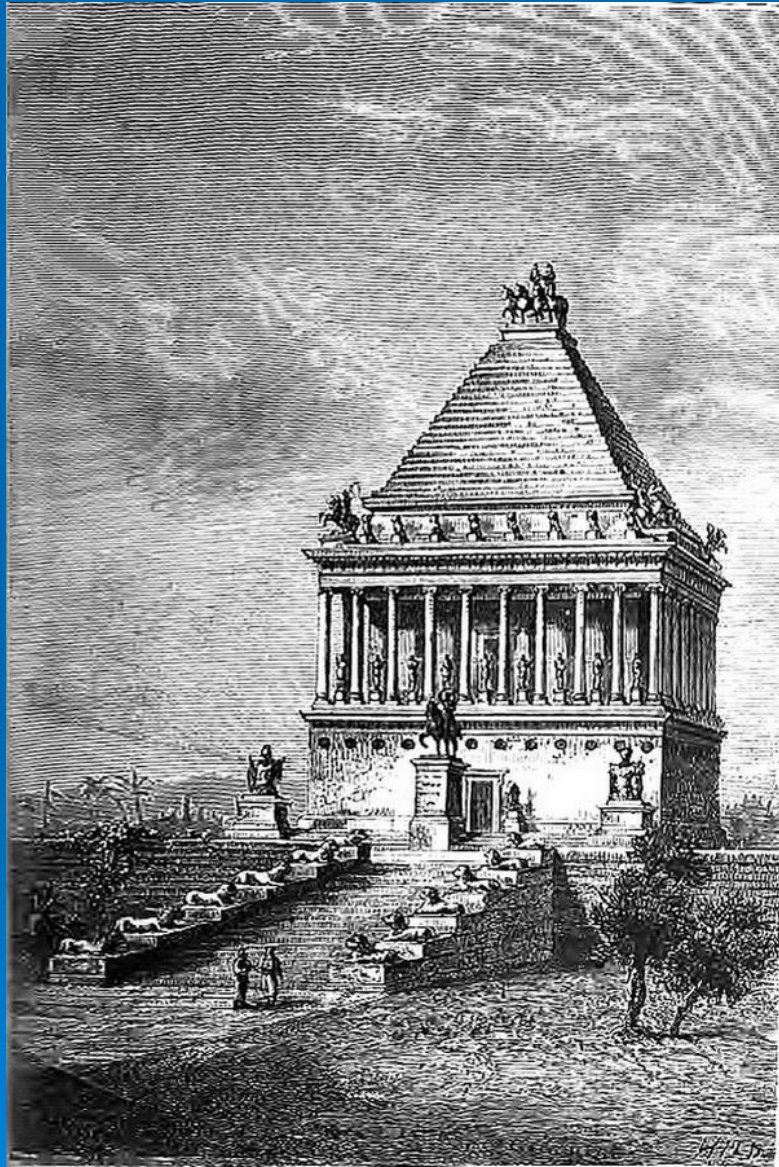
Статуя Зевса в Олимпии



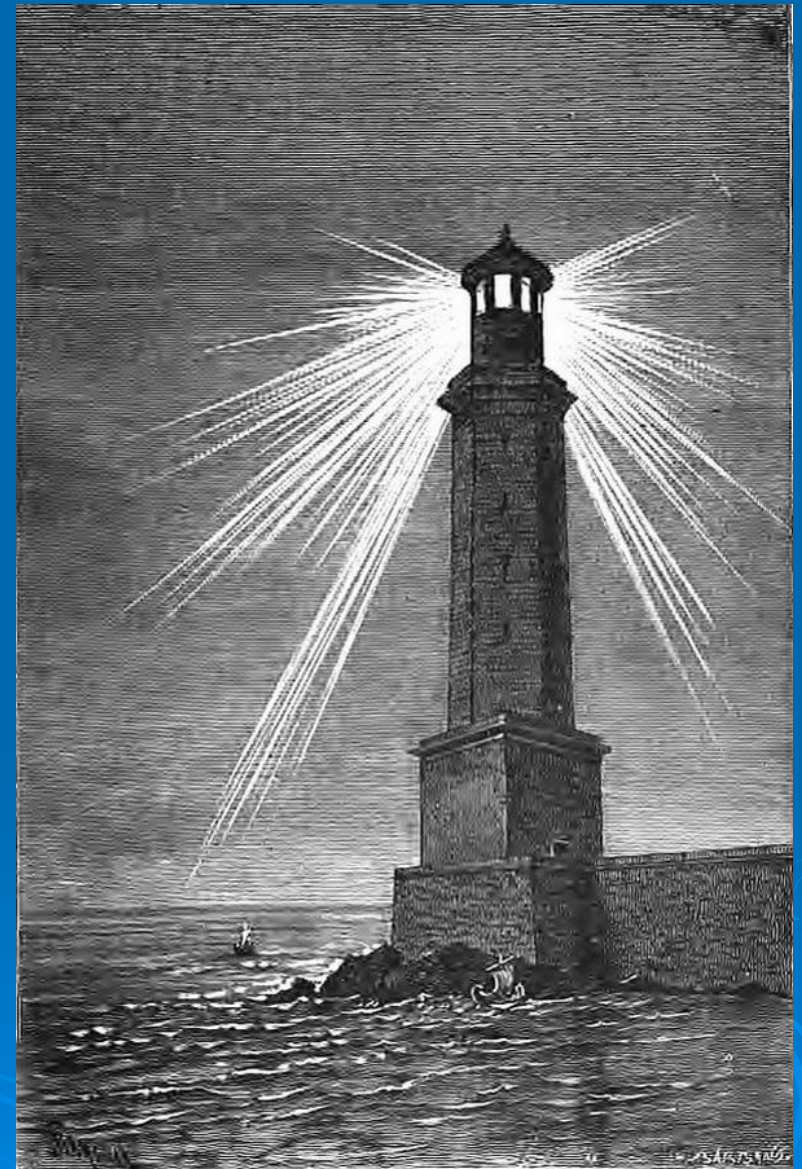
Храм Артемиды в Эфесе



Мавзолей в Галикарнасе



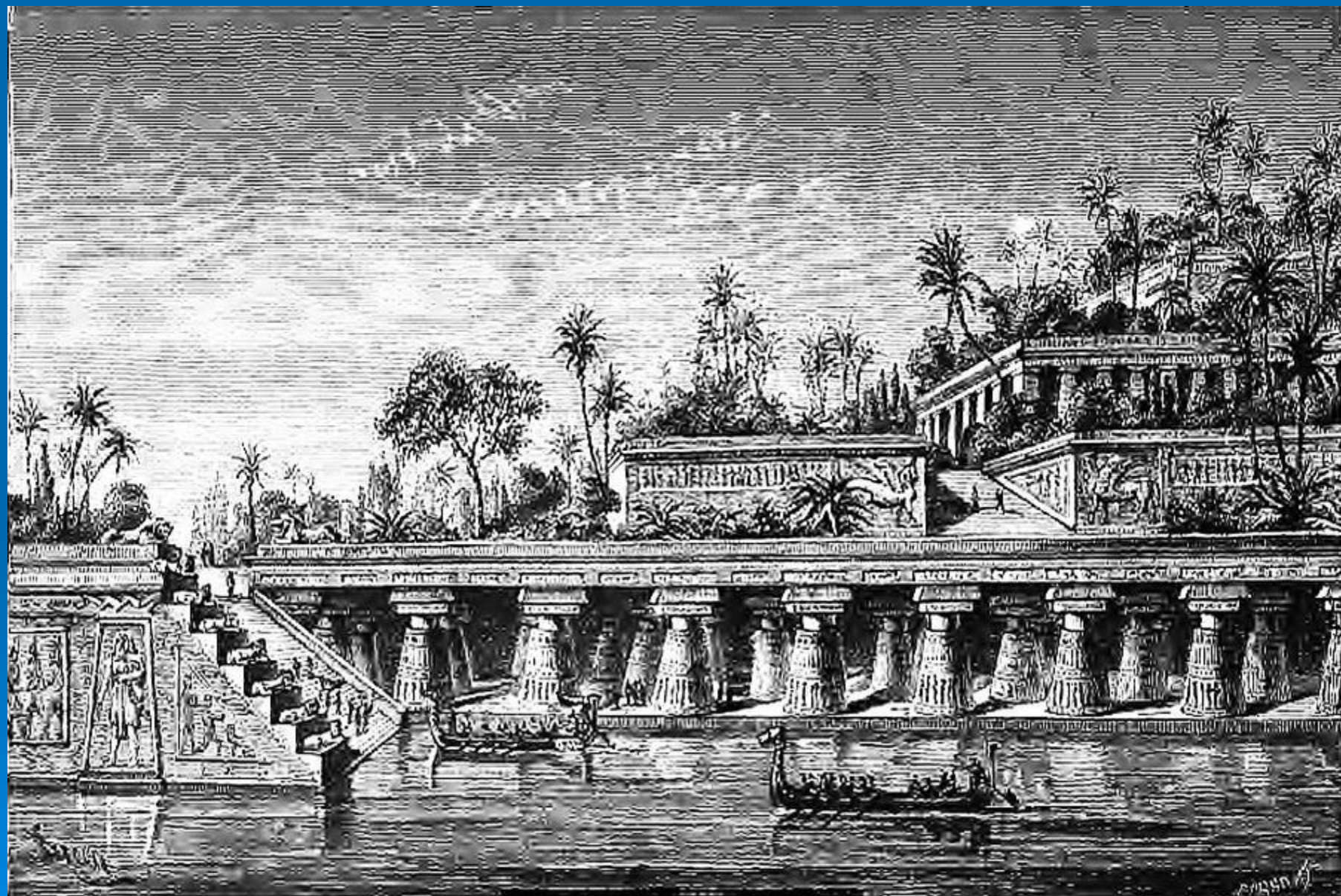
Александрийский маяк



Пирамиды в Гизе



Сады Семирамиды в Вавилоне



Старая корона царя Гиерона



Гиерон и ювелир



Предмет сомнений Гиерона – она, та самая корона



Измерение веса короны



Измерение объема короны



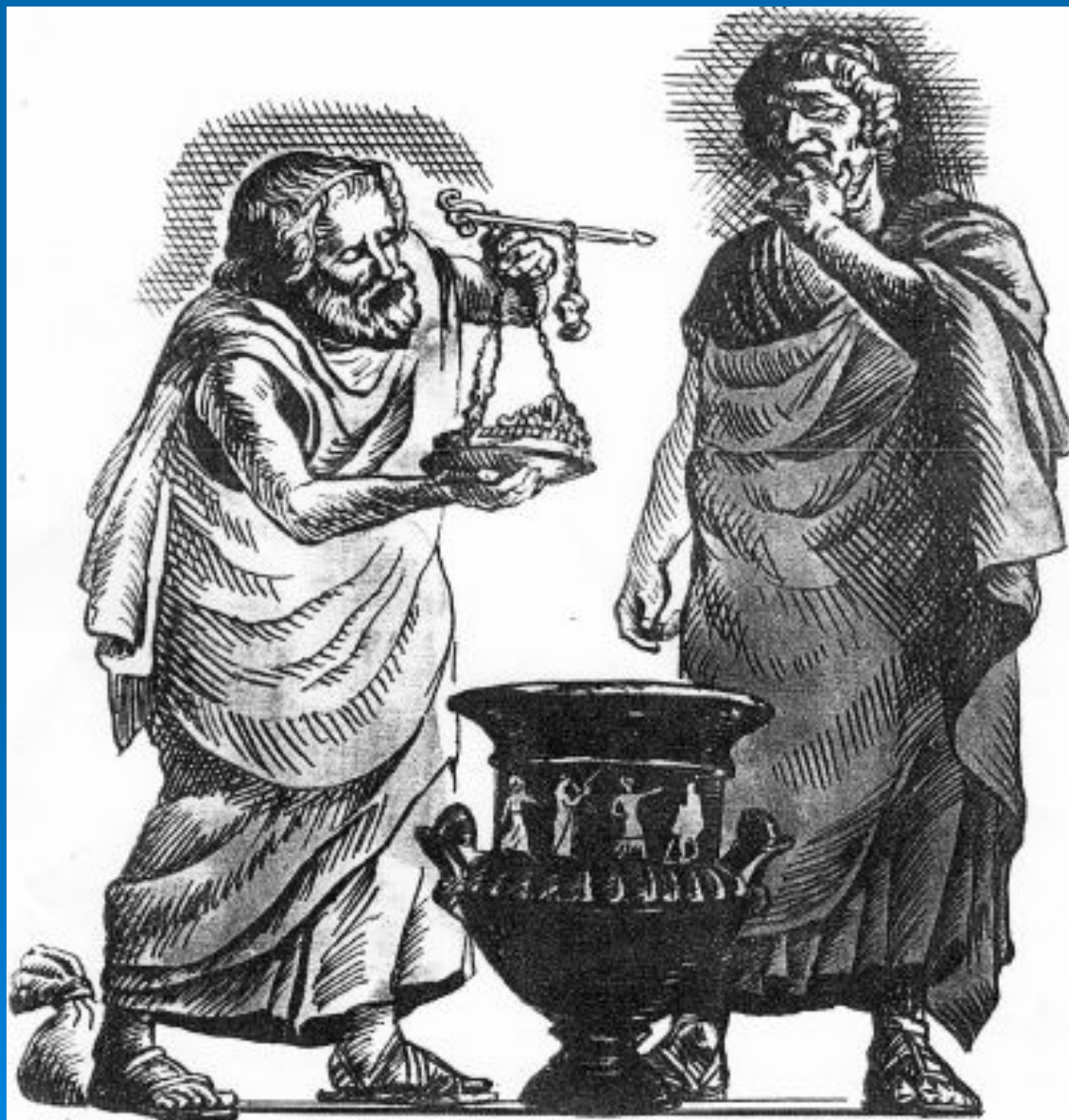
Архимед в ванне



Эврика!!!



Архимед и Гиерон



Плотность золота – 19300 кг/м^3

Плотность серебра – 10500 кг/м^3

Плотность меди – 8900 кг/м^3

Золото плотнее серебра и, тем более, меди.

При равном весе тела объем менее плотного тела больше, и оно при погружении в жидкость вытолкнет этой жидкости больше (уровень жидкости будет больше), что и произошло при погружении короны. Так Архимед разоблачил мошенника.

Седьмое предложение (теорема) сочинения Архимеда «О плавающих телах» (250 год до н. э.) сформулировано следующим образом

«Тела, которые тяжелее жидкости, будучи опущены в нее, погружаются все глубже, пока не достигают дна, и пребывая в жидкости, теряют в своем весе столько, сколько весит жидкость, взятая в объеме тел.»

Применение закона об Архимедовой силе



□ Условие задачи

Корона царя Гиерона в воздухе весит 20 Н, а в воде 18,75 Н. Вычислить плотность короны.

При решении задачи плотность золота считаем равной 20000 кг/м^3 , плотность серебра – 10000 кг/м^3 , ускорение свободного падения $g=10 \text{ Н/кг}$.

Задание на дом

Полагая, что в корону подмешано только серебро, определите, сколько в короне было золота и сколько серебра.



Вот и сказочке
конец, а кто смотрел
и слушал

МОЛОДЕЦ!!!

The background of the slide features several concentric circles of varying sizes and opacities, resembling ripples on water, scattered across the lower half of the frame.