



# ***Расчет массы и объема тела по его плотности***

Определить плотность мыла правильной формы.

Массу мыла определить по записям на упаковке.





| Масса тела | Объём тела | Плотность тела |
|------------|------------|----------------|
|            |            |                |
|            |            |                |

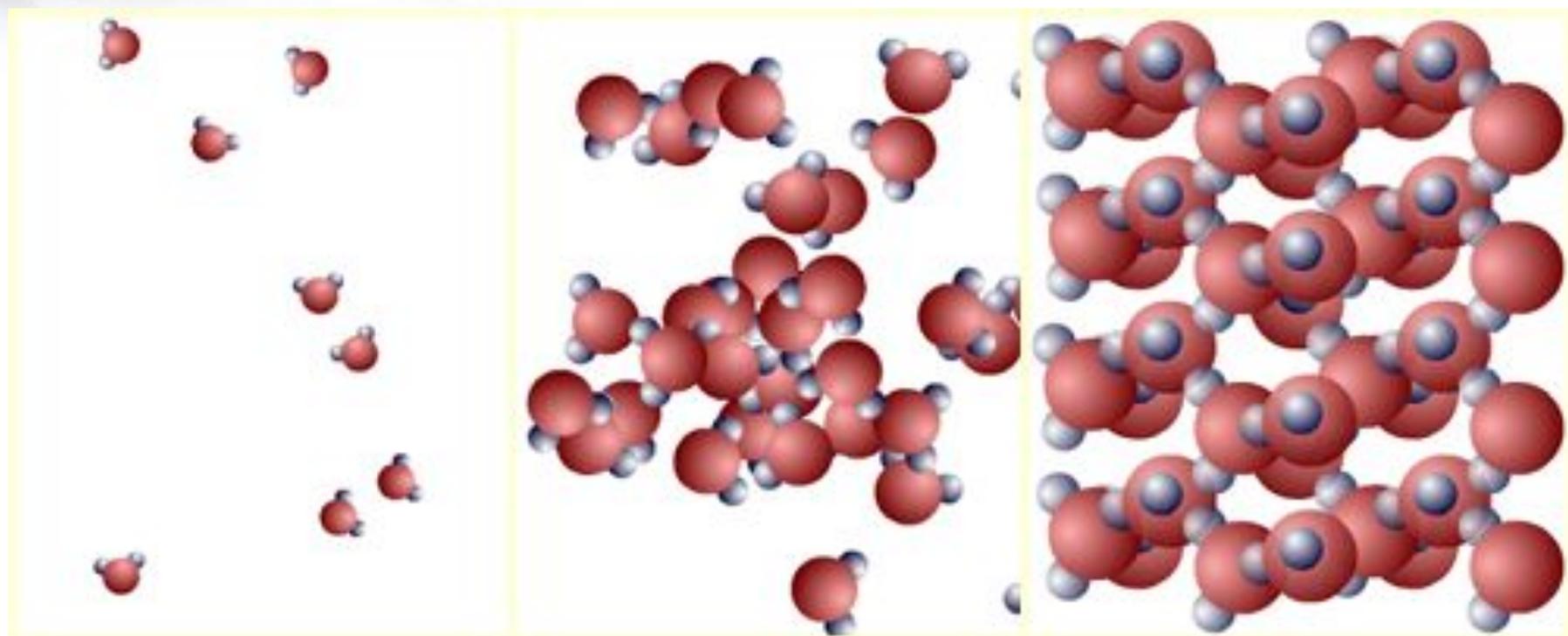


| Масса тела         | Объём тела           | Плотность тела       |
|--------------------|----------------------|----------------------|
| $m$<br>кг          | $V$<br>$M^3$         | $\rho$<br>кг/ $M^3$  |
| $m = \rho \cdot V$ | $V = \frac{m}{\rho}$ | $\rho = \frac{m}{V}$ |



| Масса тела         | Объём тела           | Плотность тела       |
|--------------------|----------------------|----------------------|
| $m$<br>кг          | $V$<br>$M^3$         | $\rho$<br>кг/ $M^3$  |
| $m = \rho \cdot V$ | $V = \frac{m}{\rho}$ | $\rho = \frac{m}{V}$ |

$$V = a * b * c$$



Газообразное

Жидкое

Твёрдое



**Обычно твердые тела тонут в своих  
расплавах.**

**Например, кусок сливочного масла утонет в  
топленом масле,  
железный гвоздь утонет в расплавленном  
железе.**

## Это интересно

плотность льда –  $900 \text{ кг/м}^3$   
воды –  $1000 \text{ кг/м}^3$   
водяного пара –  $0,590 \text{ кг/м}^3$



**Но нет правил без исключения!**

**Образующийся зимой лед не тонет, а плавает на поверхности воды, т.к. плотность льда меньше плотности воды. Иначе все водоемы зимой наполнялись бы льдом и в них не могли бы существовать живые организмы.**



Определить массу Золотого Ключика,  
если его объем  $15 \text{ см}^3$ ?



Экспериментальное задание:  
Определить плотность ключа, имея  
мензурку и весы с разновесами.





Так как в основном человек состоит из жидкости, средняя плотность тела человека  $1 \text{ г/см}^3$  или  $1 \text{ кг/л}$ .

Из этого следует, что масса человека в килограммах численно равна объему его тела в литрах.

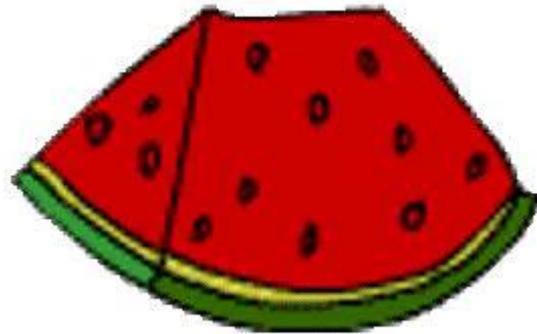
Например, ученик массой  $50 \text{ кг}$  имеет объем тела около  $50$  литров. Именно такой объем воды окажется на полу при погружении его в ванну, заполненную водой до краев.



Свежесть куриных яиц можно определить по их средней плотности. При длительном хранении часть жидкости испаряется через поры в яичной скорлупе и замещается воздухом. При том же объеме его средняя плотность уменьшается и оно становится легче. Свежее яйцо тонет в воде, а несвежее всплывает.



Как ты думаешь , если от куска арбуза откусить кусочек, изменится ли плотность оставшегося арбуза?





**Домашнее задание**

Стр.32 №271, №275.