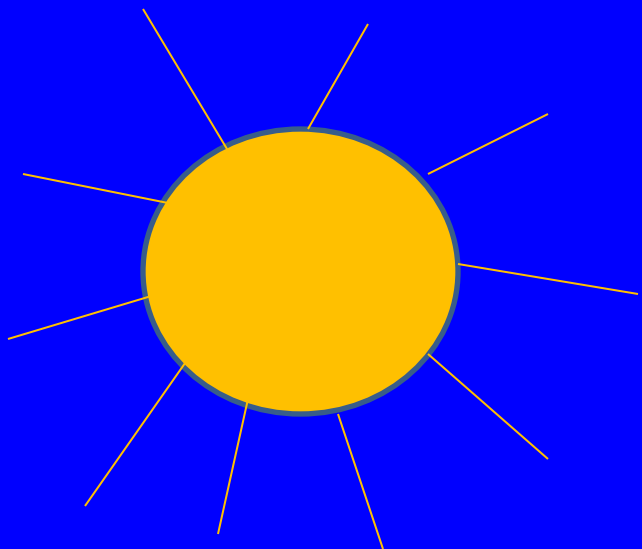
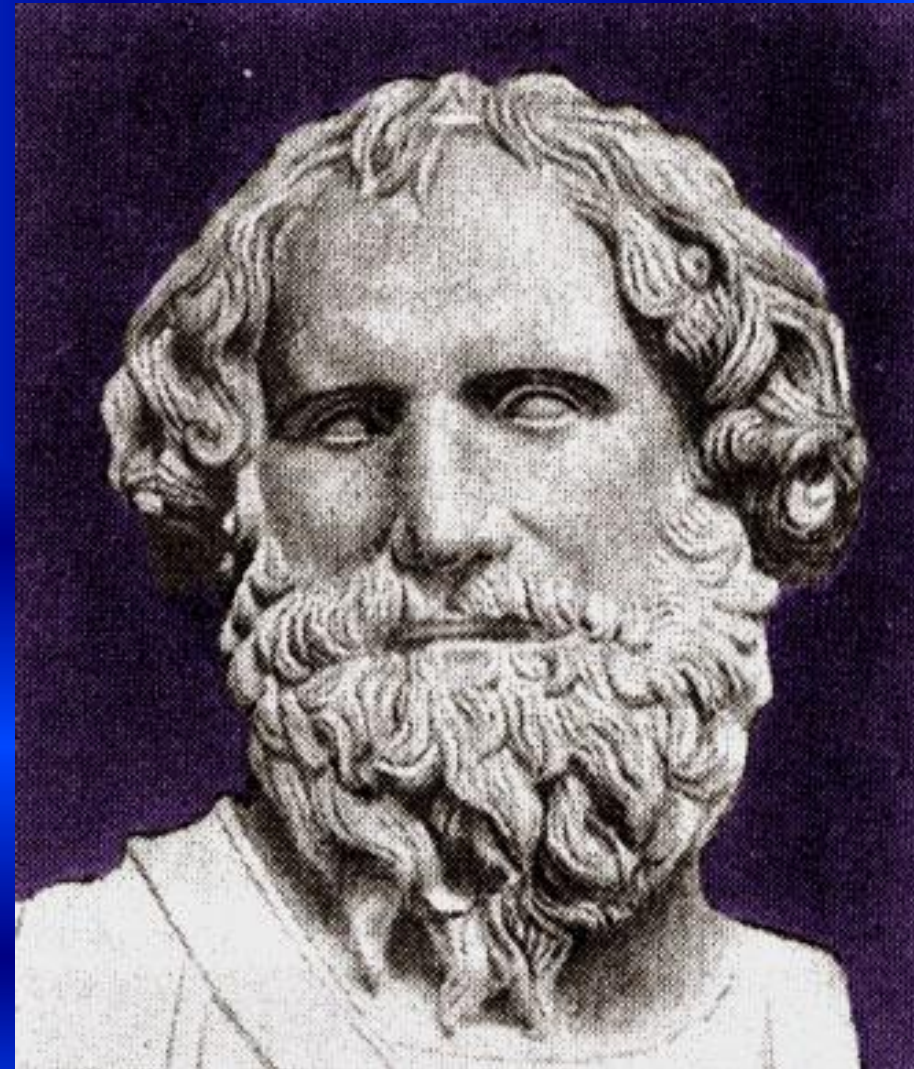


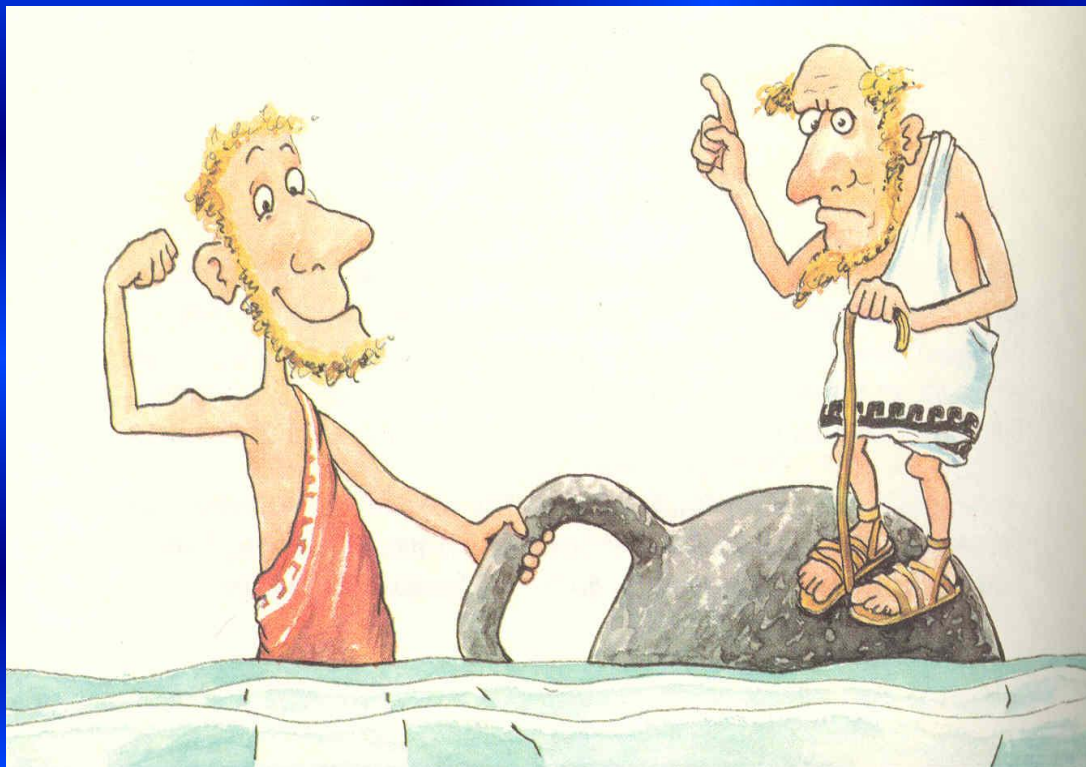
# Плавание тел



# Архимед (287 - 212 до н.э.)

- Архимед посвятил себя математике и механике. Сконструированные им аппараты и машины воспринимались современниками как чудеса техники. Он открыл закон об удельном весе и изучал теорию подъемных механизмов.
- Среди его изобретений – Архимедов винт, устройство для поднятия воды или сыпучих материалов, таких как песок. Архимед говорил о рычаге, теорией которого он занимался: **«Дайте мне точку опоры, и я переверну весь мир».**





Пожилые греки рассказывают, что Архимед обладал чудовищной силой. Даже стоя по пояс в воде, он легко поднимал одной левой массу в 1000 кг. Правда только до пояса, выше поднимать отказывался. Могут ли быть правдой эти рассказы?

**Известно, что на все тела,  
находящиеся в жидкости или газе,  
действует выталкивающая сила и в  
воде все тела весят меньше, чем в  
воздухе. Мы легко поднимаем под  
водой такие тяжести,  
которые с большим трудом можем  
поднять на суше.**

## Практическая работа №1

1. Подвесьте данный цилиндр к крючку динамометра и, медленно опуская цилиндр в стакан с водой, наблюдайте за показаниями динамометра. Что он показывает? Результаты запишите, когда цилиндр погружен на  $1/4$ ,  $1/3$ ,  $1/2$  часть и когда погружен полностью.

2. Перенесите цилиндр в стакан с раствором соли и повторите наблюдения. Результаты запишите.

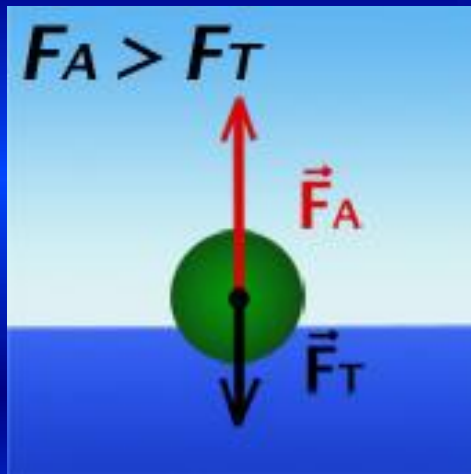
3. Вычислите архимедову силу в обоих случаях.

# Практическая работа №2

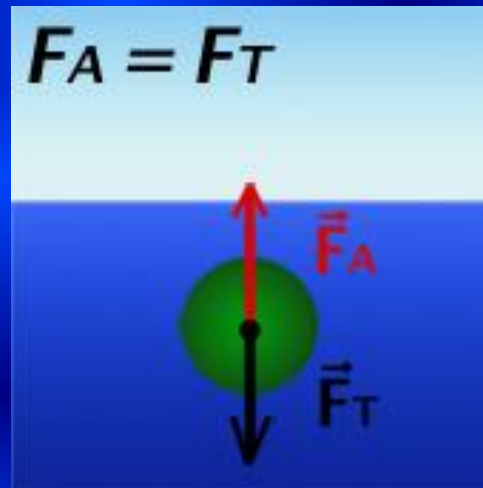
- 1. Опустите в воду деревянный брусок, алюминиевый цилиндр и кусок картофеля. Какие из этих тел плавают? Какие тонут? Результаты наблюдений занесите в таблицу.**
- 2. Перенесите тела в концентрированный раствор соли. Какие из этих тел в растворе соли плавают? Какие тонут? Результаты наблюдений занесите в таблицу.**
- 3. Ответьте на вопрос: при каком условии сплошное тело:  
а) в данной жидкости плавает?  
б) в данной жидкости тонет?**

# Условие плавания тел

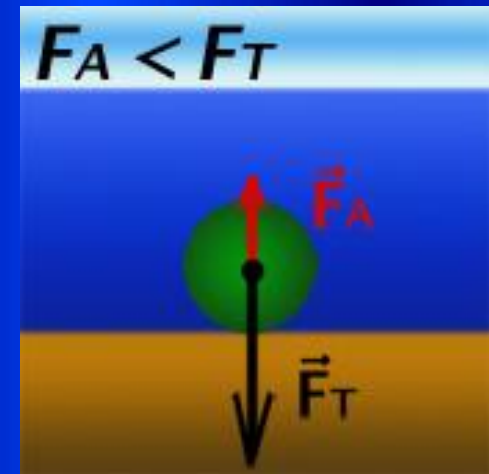
всплывает



плавает



тонет



плотность  
жидкости больше  
плотности тела

плотность  
жидкости равна  
плотности тела

плотность  
жидкости меньше  
плотности тела

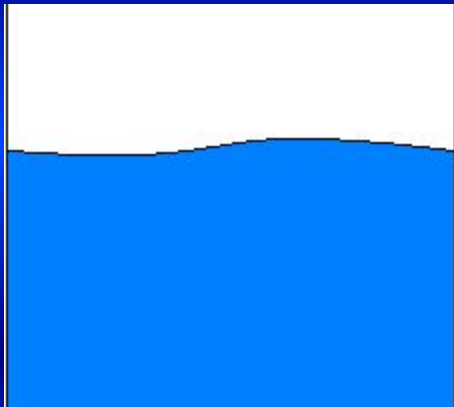


Что надо сделать, чтобы яйцо стало плавать, не доставая его из стакана?



## **Задания группам:**

- 1) Можно ли построить плот из лиственницы?**
- 2) Как поведет себя кусочек оргстекла, случайно попавший в жидкий мед?**
- 3) Как вести себя при команде “Газы. Хлор” и “Газы. Аммиак”?**
- 4) Почему в коктейле разные напитки могут располагаться слоями, не смешиваясь?**



**Оценить собственную деятельность на уроке.**

**Закончить предложение:**

**“Я сегодня на уроке понял, ...”**

**“Мне было особенно трудно...”**

**“Для меня осталось непонятным...”**