

Легкая сталь

Каждому известно, что изделия из железа очень тяжелые и тонут в воде. В этом легко убедиться, бросив гвоздь в стакан. Но далеко не всякий металлический предмет будет тонуть в воде.



Что понадобится

- ✓ Тонкая бумага
- ✓ Небольшая швейная игла
- ✓ Миска или другая емкость
- ✓ Вода

Что делать?

Набери полную миску воды. Возьми клочок тонкой бумаги, а сверху на него положи иголку. Бумагу с иголкой помести на поверхность воды и наблюдай, что происходит. Сначала оба предмета будут держаться на воде. Но потом бумага намокнет и пойдет ко дну, а иголка останется на поверхности.

Научное объяснение

Поразительно, но бумага из древесных волокон, которые вроде как отлично плавают, утонула.

А швейная иголка из тяжелой стали даже и не думает идти ко дну. Здесь мы наглядно видим эффект поверхностного натяжения воды. Сила этого натяжения может спокойно удерживать небольшой вес и не давать предметам утонуть. Бумага же тонет как раз потому, что набирает в волокна воду и становится тяжелее. Стальная иголка при небольшом весе не поглощает воду и не становится тяжелой. Поверхностное натяжение воды с удовольствием используют водомерки и жуки-плавунцы: они беспрепятственно скользят по водной глади и не тонут.