

Плавание судов. Воздухоплавание

7 класс открытый урок 2009 год





В 1519 году
Леонардо да
Винчи скончался
завещав свою
мечту потомкам...

«Я полагаю, что, если это устройство винта правильно изготовить, то есть если винт сделать из льняной ткани и поры ткани пропитать крахмалом, а за счет механизма придать быстрое вращательное движение винту, то это устройство поднимется в воздух».

Леонардо де Винчи

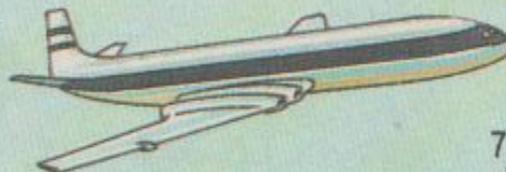


История развития летательных аппаратов

1. Первым летательным аппаратом, на котором человек поднялся в воздух, был воздушный шар. Он был создан братьями Монгольфье, и его первый полет состоялся в 1783 г. в Париже.



2. На протяжении следующего столетия люди пытались создать самые разнообразные типы летательных аппаратов.

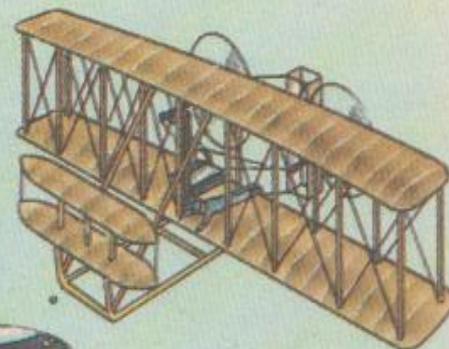


4. В 1919 г. Джон Элтон и Артур Уиттен Браун совершили первый беспосадочный перелет через Атлантический океан.

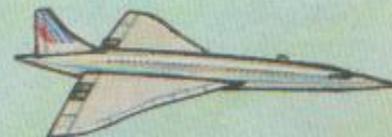
5. В 1939 г. Игорь Сикорский спроектировал и построил первый в мире вертолет, имевший один несущий воздушный винт.

6. «Де Хейвилленд Комет» стал первым в мире реактивным авиалайнером. Он совершил свой первый полет в 1949 г.

3. В 1903 г. состоялся первый полет первого аэроплана, продолжавшийся всего 12 секунд. Этот аэроплан был построен Орвиллом и Уилбером Райтами и имел пропеллер (воздушный винт), приводимый в действие двигателем, работающим на бензине.



7. В 1969 г. самолет «Конкорд» первым из пассажирских самолетов преодолел звуковой барьер*.



Почему плавают стальные корабли?

Сталь — очень плотный материал, и даже небольшой ее кусок является очень тяжелым. Он тонет, так как выталкивающая сила воды недостаточна для того, чтобы удержать его на поверхности. Но корабли далеко не полностью состоят из стали. В них имеется множество

На кораблях много помещений, наполненных воздухом.

Воздух внутри корабля делает его легче, чем вода.

Чем больше воды вытесняет какое-либо тело, тем сильнее вода выталкивает и держит его.

Корабль держится на плаву за счет выталкивающей силы воды.

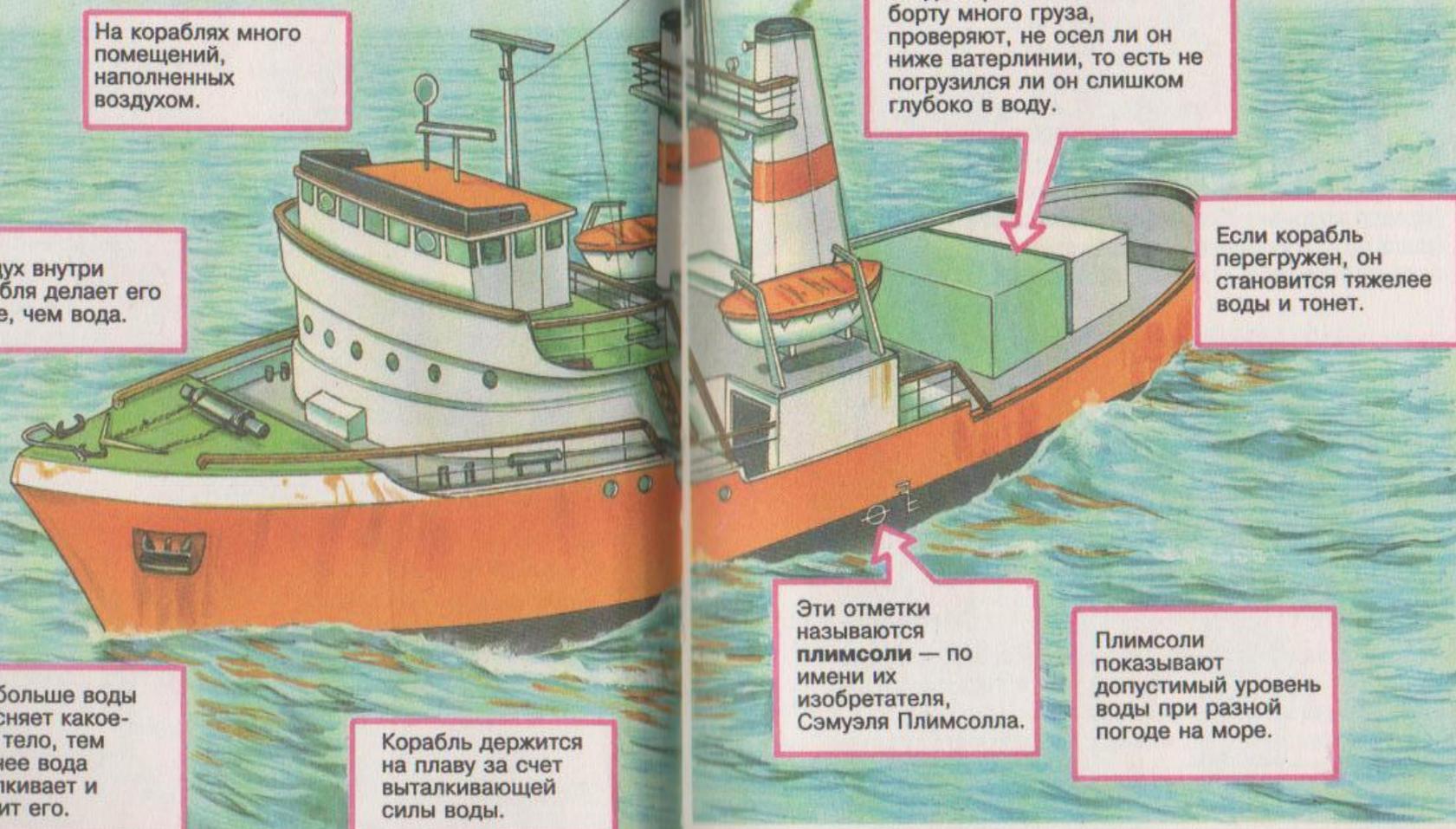
Хотя корабли могут быть огромными, воздух, находящийся в них, делает их легкими вопреки размерам. Большие корабли вытесняют такой большой объем воды, что выталкивающая сила воды, действующая на них, является вполне достаточной для того, чтобы удерживать их на плаву.

Когда корабль имеет на борту много груза, проверяют, не осел ли он ниже ватерлинии, то есть не погрузился ли он слишком глубоко в воду.

Если корабль перегружен, он становится тяжелее воды и тонет.

Эти отметки называются **плимсоли** — по имени их изобретателя, Сэмуэля Плимсолла.

Плимсоли показывают допустимый уровень воды при разной погоде на море.



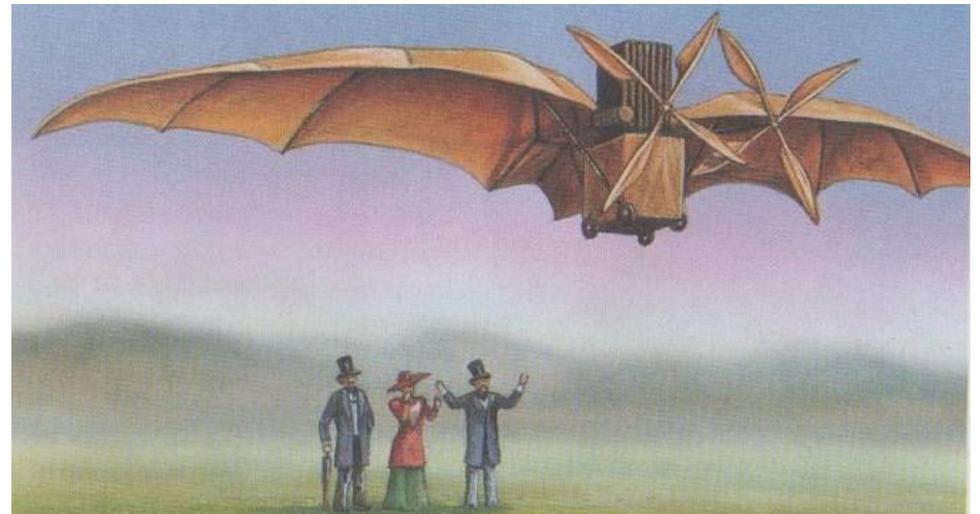
В мире названий



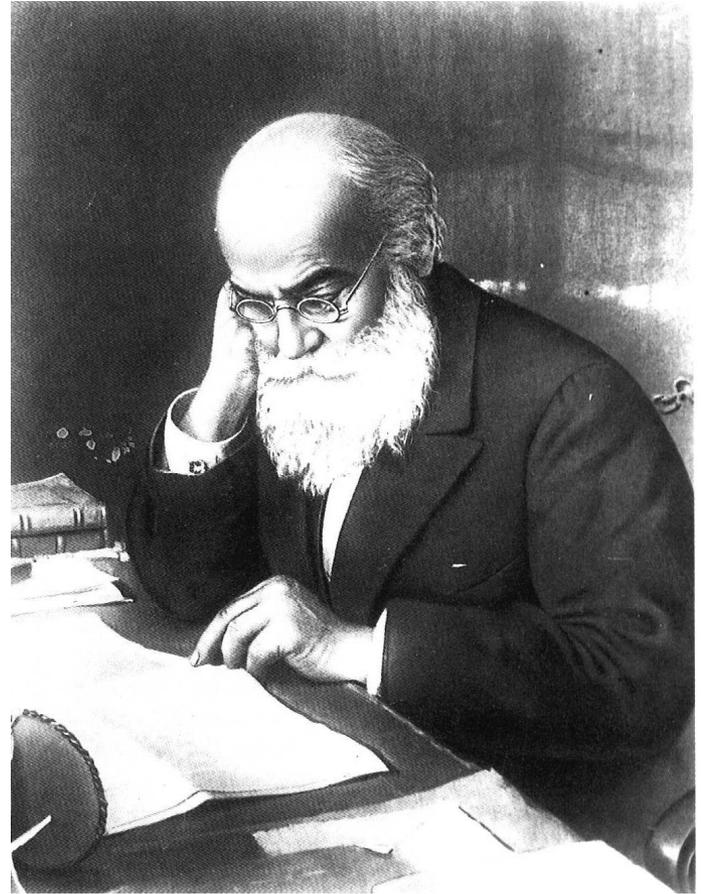
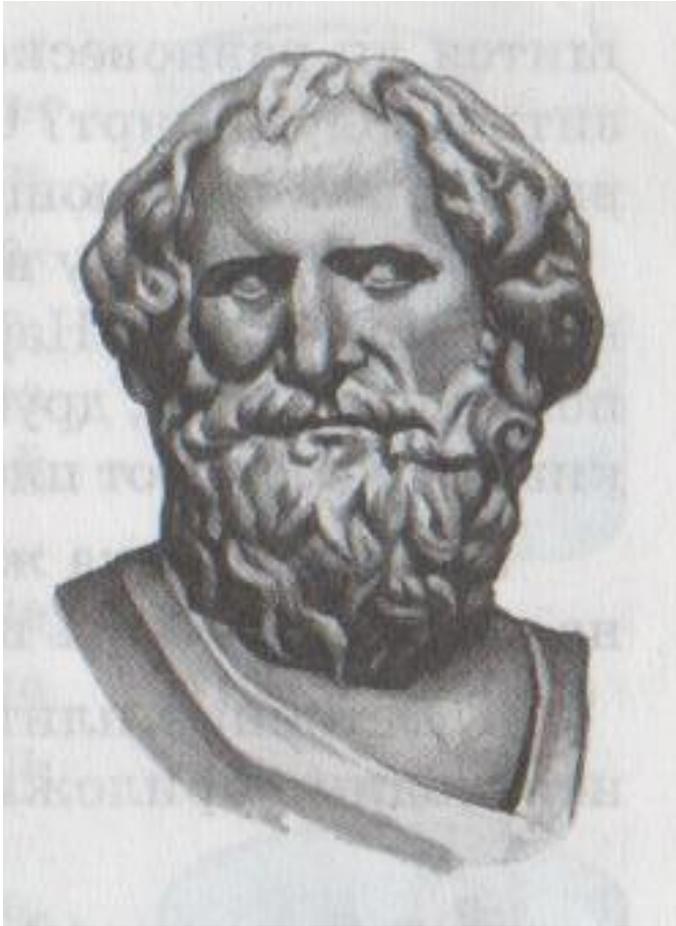
В мире названий



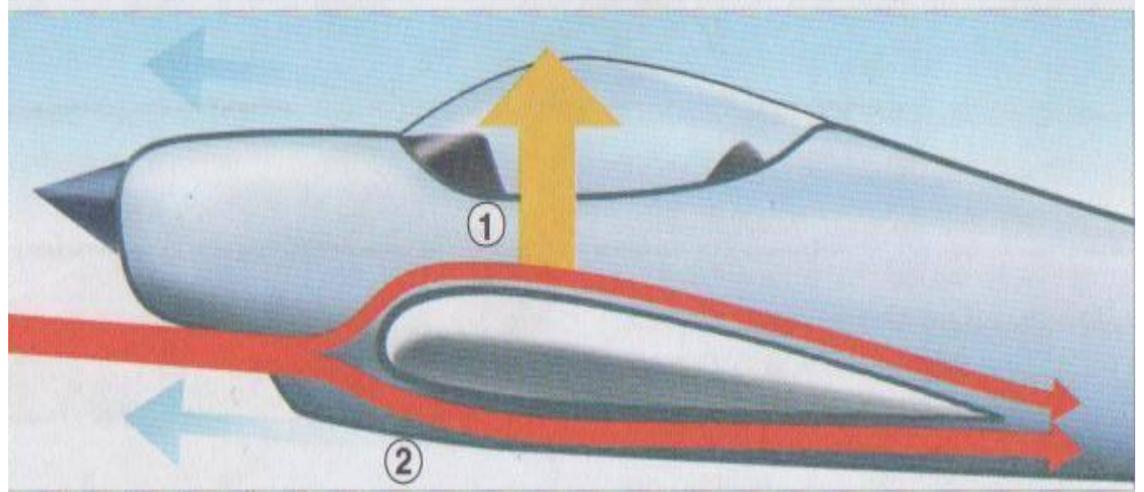
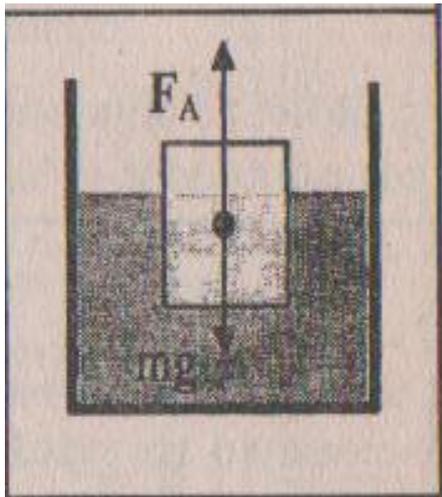
В мире названий

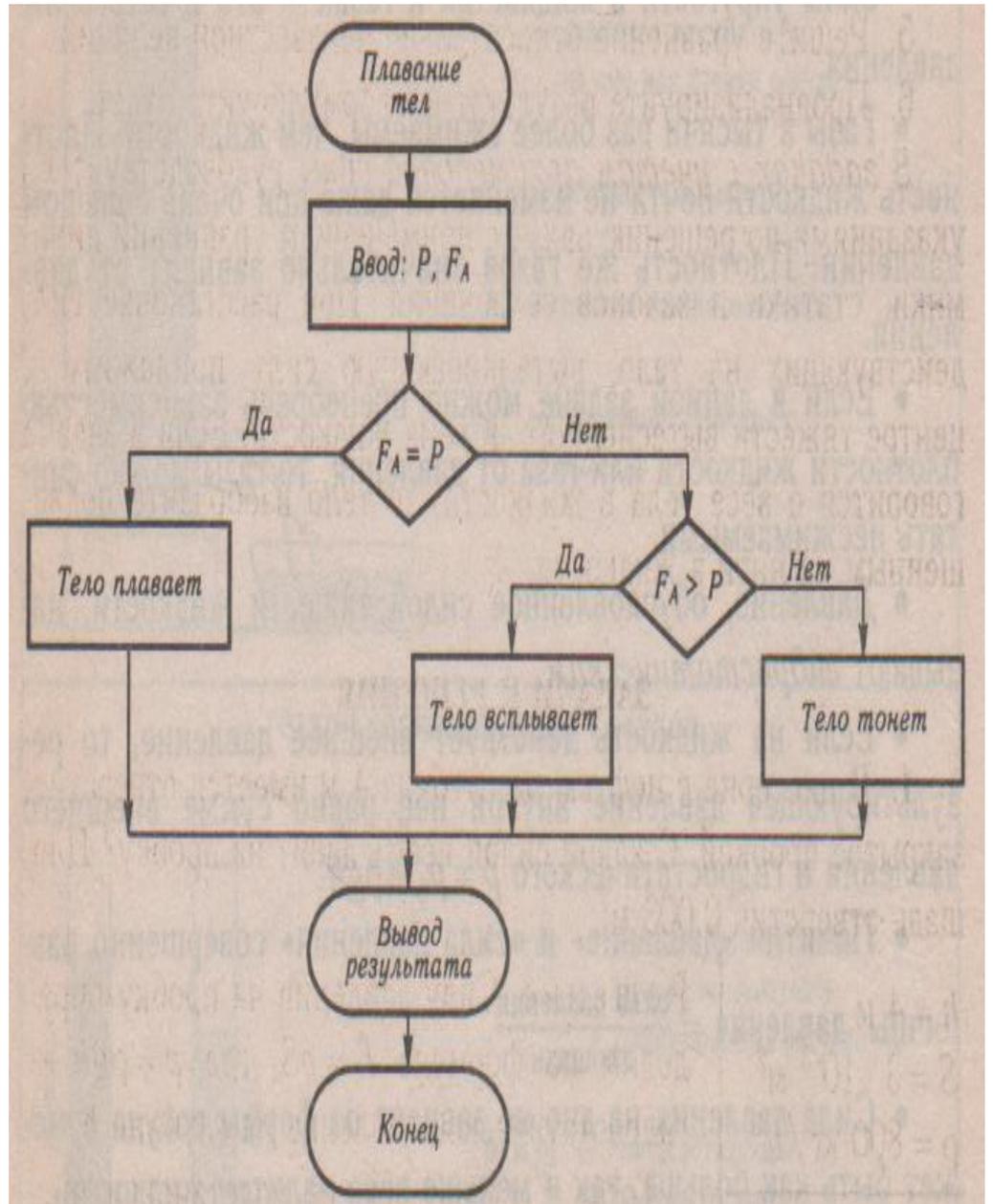
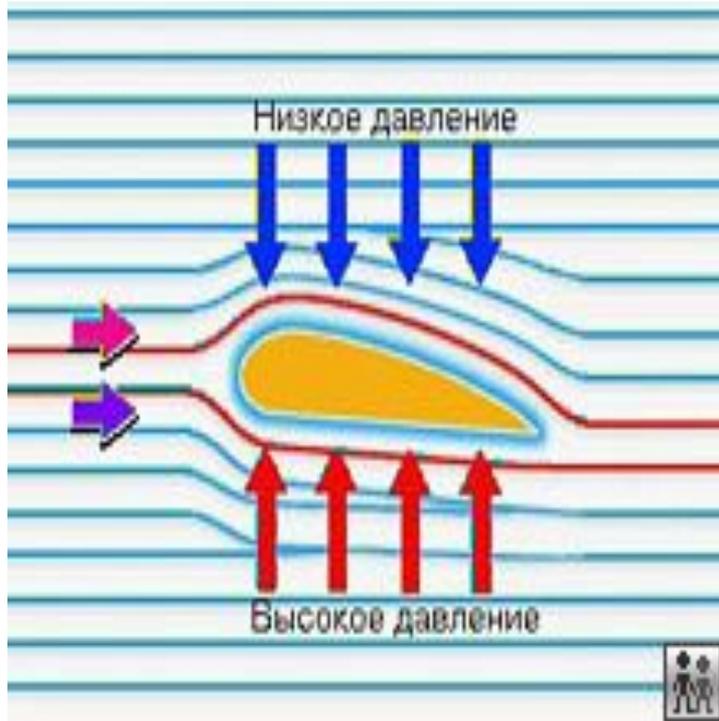


Κτο ετο?



Что это за силы?





В мире дат:

1783 год 1852 год 1930 год



Назовите фамилии
конструкторов этих самолетов

Ил

Як

у

Ла

Ту

МиГ

Знаете ли вы формулы?

$$v = \frac{s}{t}$$

$$F = mg$$

$$p = \rho gh$$

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

$$p = \frac{F}{S}$$

$$F_A = g\rho_{\text{ж}}V_{\text{т}}$$