











1. Приведите 2-3 примера действия выталкивающей силы, которые вам знакомы из повседневной жизни?
2. Вы постепенно входите в море. Изменится ли выталкивающая сила по мере вашего погружения?
3. При каком условии тело, находящееся в жидкости, тонет; плавает?
4. Чему равна выталкивающая сила, которая действует на тело, плавающее на поверхности жидкости?

ПАСКАЛЬ

КИЛОГРАММ

ТОННА

КВАДРАТНЫЙ

МЕТР

ЧАС

НЬЮТОН

ЛИТР

МЕТР

Где мы с вами можем плавать?  
На чём мы можем плавать?

**Плавание судов.**

**Воздухоплавание**

**е.**

Цель?

Задачи?

## Воздухоплаватель

и

1. «История воздухоплавания»
2. «Теория воздухоплавания»
3. «Экология воздухоплавания»

## Мореплаватели

1. «История мореплавания»
2. «Теория мореплавания»
3. «Экология мореплавания»
4. «Опыты по мореплаванию»

**Что изучили?**

Как изменится осадка корабля при переходе из реки в море?

Почему воздушный шар  
должен быть большим?

Читать § 53, 54.

Упр 28 (3)

Упр 29 (2)

Презентации (на выбор):

1. «Воздухоплавание сегодня»
2. «Мореплавание сегодня»

Карта самодиагностики и самооценки.

Ф.И. \_\_\_\_\_

Критерии самодиагностики	Да	Нет
Я активно участвовал в обсуждениях, которые были в течении урока		
Я принимал активное участие в принятии рабочих решений		
Я смог ответить на все вопросы		
Я не смог ответить на все вопросы		
Я смог ответить на вопросы с помощью одноклассников или учителя		
Мне было интересно вести диалог и обсуждать результаты		

Сила тяжести, действующая на судно, 100000 кН. Какой объём воды вытесняет это судно?

$$(\rho_{\text{вод}} = 1000 \text{ кг/ м}^3)$$

Детский шар объемом  $0,003 \text{ м}^3$  наполнен водородом. Масса шара с водородом  $3,4 \text{ г}$ . Какова подъемная сила детского шара?

Дано	СИ
$V=0,003 \text{ м}^3$	
$m=3,4 \text{ г}$	$0,0034 \text{ кг}$
$\rho_{\text{в}}=1,29 \text{ кг/м}^3$	
$g=10 \text{ Н/кг}$	
$F_{\text{под}}=?$	

Анализ

$$F_{\text{под}} = F_a - F_m$$

$$F_{\text{под}} = \rho_{\text{в}} g V - mg$$

$$F_{\text{под}} = 0,0387 - 0,034$$

$$F_{\text{под}} = 0,0047 \text{ Н}$$

$$\text{Ответ: } F_{\text{под}} = 0,0047 \text{ Н}$$

