

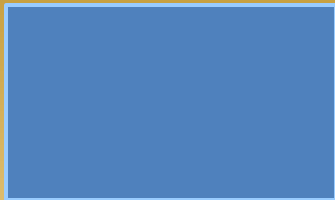
# **ПУТЕШЕСТВИЕ НА ОСТРОВ ЭВРИКА**

урок физики, 7 класс,  
УМК «Физика 7 класс.  
А.В.Перышкин»

Автор: учитель  
физики МБОУ СОШ № 6  
г.Пролетарска  
Ленькова Н. И.



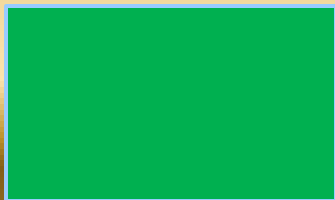
историки



экспериментаторы



теоретики



спасатели



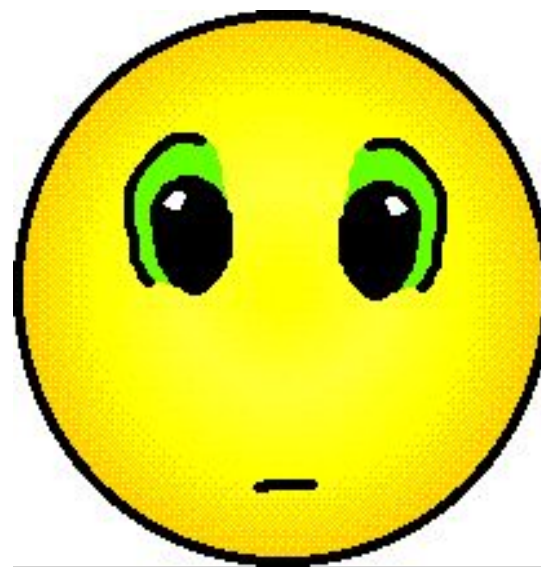
смекалистые

# Лицо вашего настроения

В начале урока



В конце урока



*О выталкивающей силе знали все,  
а чему она равна — понял один  
Д.М. Балашов*

## Сила Архимеда. Условия плавания тел.

### Цель урока

Обобщить и закрепить знания по теме  
Сила Архимеда. Условия плавания тел.

**Домашнее задание**

**Карта путешествий**

# Карта путешествия остров Эврика



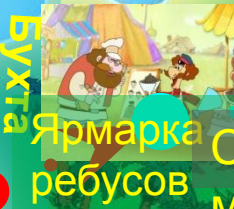
NORTDIC SEA



Pirate's  
Retreat

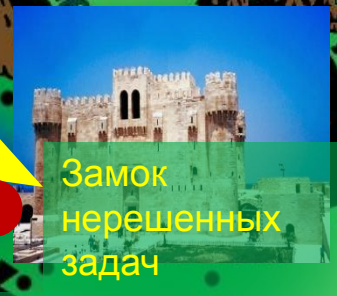
Strugler's  
Cave

Бухта  
загадочная



Ярмарка  
ребусов

Сказочный  
МОСТ



Замок  
нерешенных  
задач

Blue Lake

Mermaid  
Harbour



Бухта

Берег

Болото  
форму  
л

Fort Ironwood

ОПЫТОВ

Я  
прощальная

Shipwreck  
isle

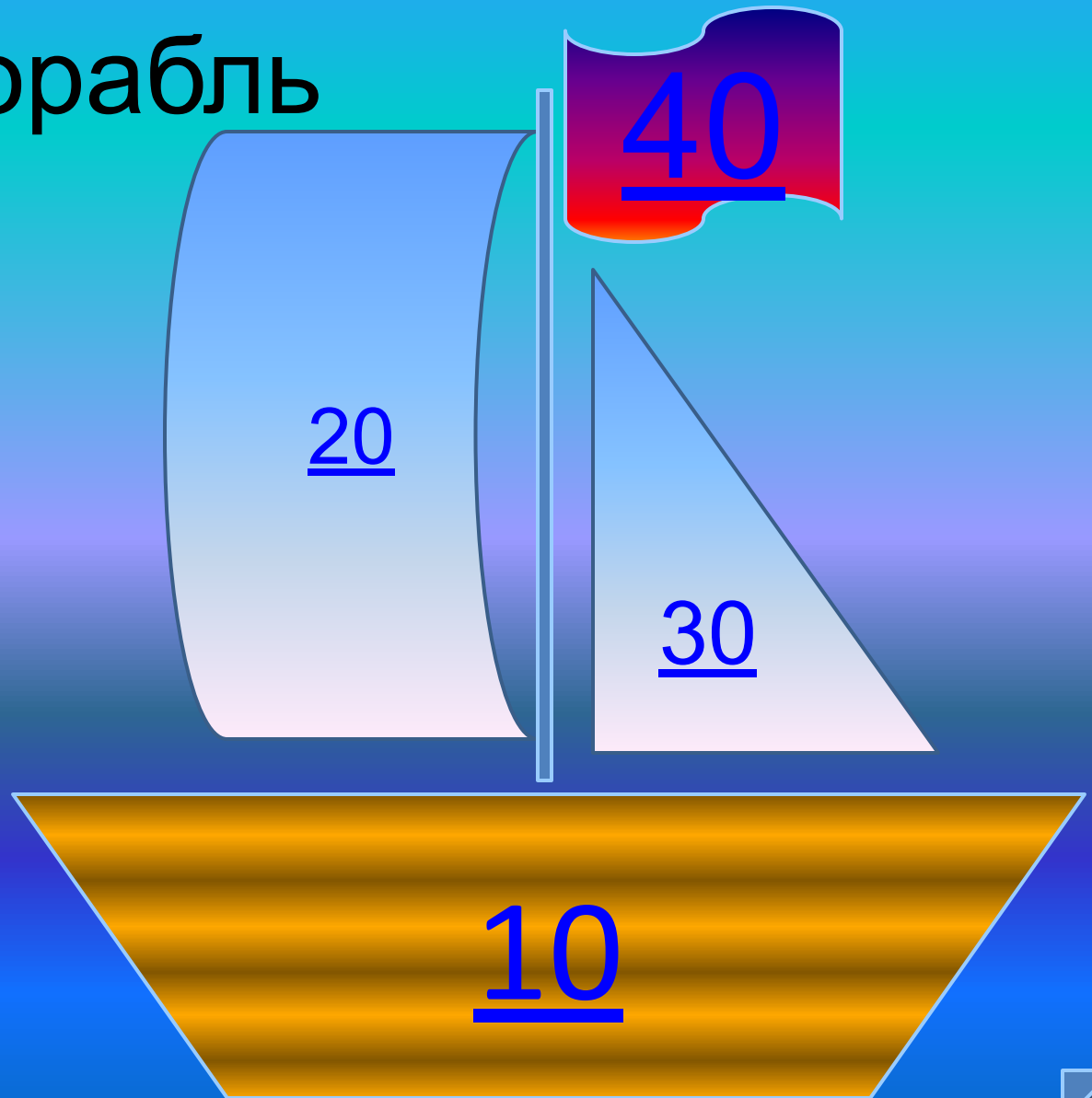
DRAGON  
SEA



0 500

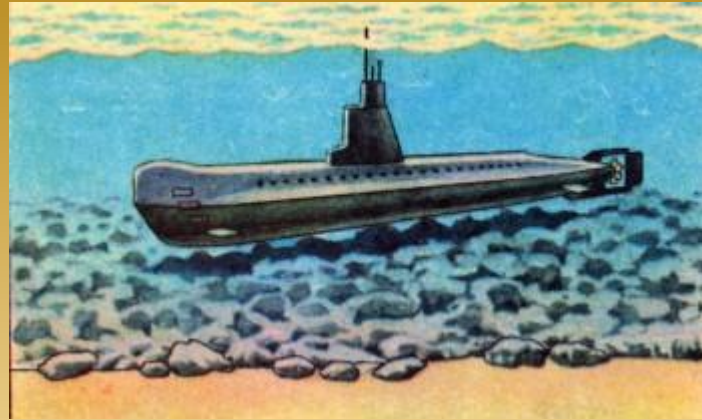
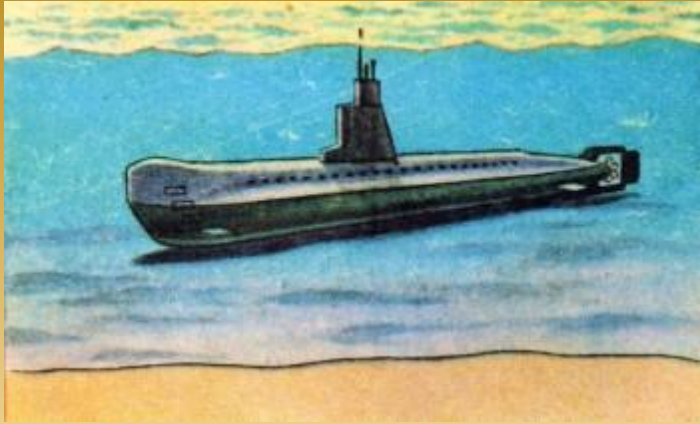


# Строим корабль



# Физика в рисунках

10



На какое дно моря (каменистое или глинистое) можно опустить подводную лодку и почему?

Подводную лодку следует опустить на каменистое дно. В этом случае лодка всплывет, так как под ней будет вода, благодаря которой создается выталкивающая сила.



# Выбирай-ка

20

Если плотность тела больше плотности жидкости, то тело:

а) тонет

б) всплывает

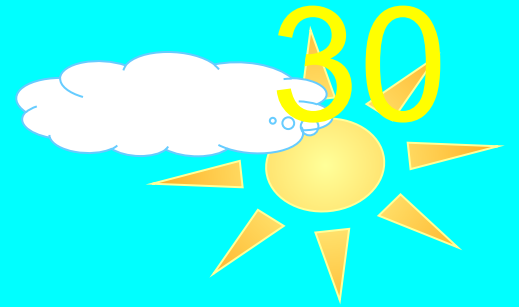
в) плавает внутри жидкости

г) находится на поверхности жидкости

**ТОНЕТ**

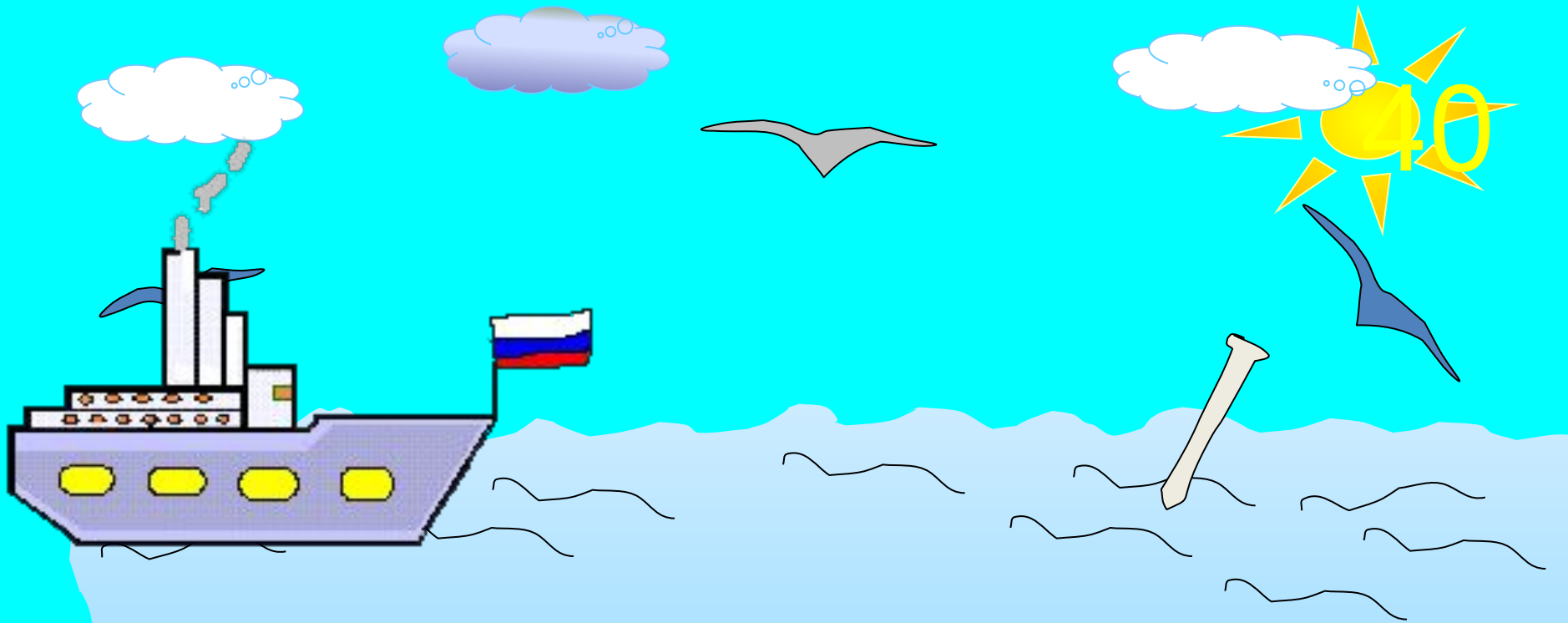






Солнце светит в вышине,  
хорошо лежать на дне. Только  
якорь мне мешает, а такое ли  
бывает?





Кто решит известный спор, Почему  
плывет линкор,

Но потонет гвоздик малый, Хоть  
из того же он металла?

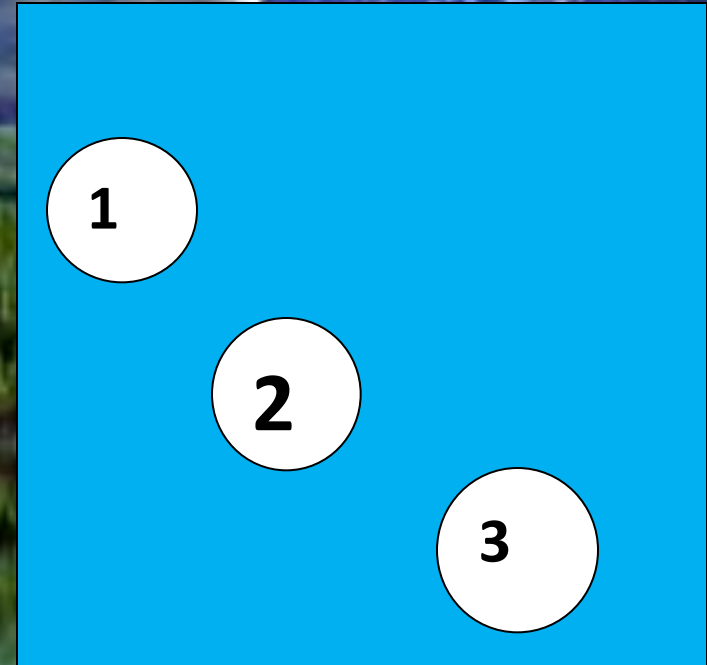


# Бухта загадочная

В жидкость погружены три

На все шарики  
действует  
одинаковая  
выталкивающая  
сила

5



# Ярмарка ребусов



За правильные  
ответы продаем  
баллы

1

2





сила

Получите у продавца 10  
баллов







”””



””””



”””

Архимед

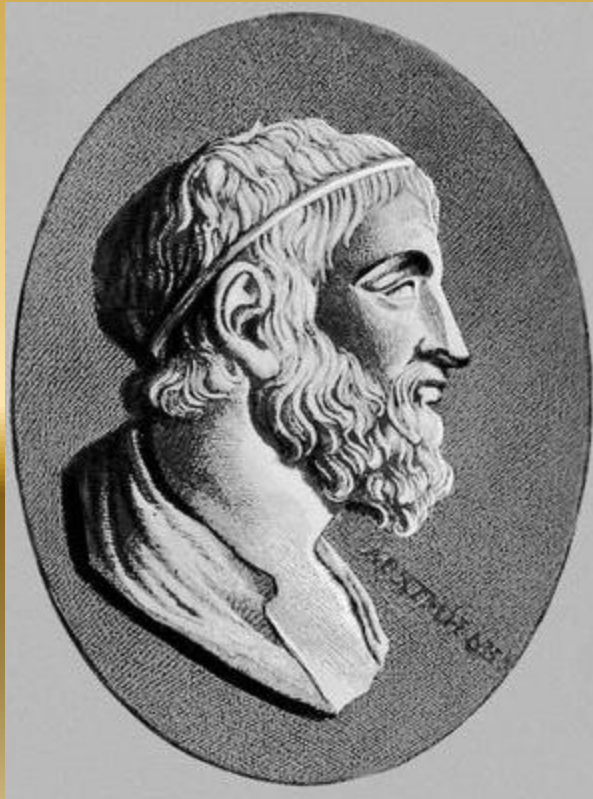
Получите у продавца 10  
ОЧКОВ



# Сказочный мост



Он вошёл в историю благодаря купанию в ванне. Кто это?





*Он был задумчив и спокоен,  
Загадкой круга увлечен,  
Когда невежественный воин  
Взмахнул разбойничьим мечом.  
Прошла столетий вереница.  
Научный подвиг не забыт.  
Никто не знает, кто убийца.  
Но знают все кто был убит.  
Кто из ученых древности погиб от  
меча римского солдата, гордо  
воскликнув перед смертью:  
«Отойди, не трогай моих  
чертежей»*



# Замок нерешенных задач





**Одна Архимедова сила, равная 10 094 Н, работает на морской спасательной станции. Удастся ли ей спасти утопающее тело объёмом 1 м<sup>3</sup>, обладающее плотностью 1031 кг/ м<sup>3</sup>?**

**Нет, тело утонет и Архимедову силу уволят с работы за ее слабость, хотя она ни в чем не виновата.**

$$F_{\text{Арх}} = \rho_{\text{жидк}} \cdot V_{\text{тела}} \cdot g = 1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot 1 \text{м}^3 = 10300 \text{Н} > 10094 \text{Н}$$







На мостике своего флагмана адмирал вместе с пуговицами и кортиком весит  $750\text{ Н}$ . Объём адмирала  $0,06\text{ м}^3$ . Сколько будет весить адмирал, когда во время отпуска придет в гости к своей бабушке и, не снимая морской формы, распугивая лягушек, нырнет в деревенский пруд?

Вес адмирала сильно уменьшится. Среди лягушек весь адмирал будет весить всего-то ньютонов  $150$ .



# Болото

## вопросов

1

2

3

4

6

5

За каждую  
кочку по 1  
баллу



# БОЛОТО ФОРМУЛ

$$F_{\text{Арх}} = P_{\text{ж/г}} = g \cdot \rho_{\text{ж/г}} \cdot V_{\text{т}}$$

$F_{\text{Арх}}$  – архимедова сила, Н

$P_{\text{ж/г}}$  – вес жидкости/газа, вытесненный телом, Н

$V_{\text{т}}$  – объем погруженной в жидкость/газ части тела, м<sup>3</sup>

$\rho_{\text{ж/г}}$  – плотность жидкости/газа, кг/м<sup>3</sup>

$g$  – ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>

дую  
то 1  
ду





1



Видеовопрос



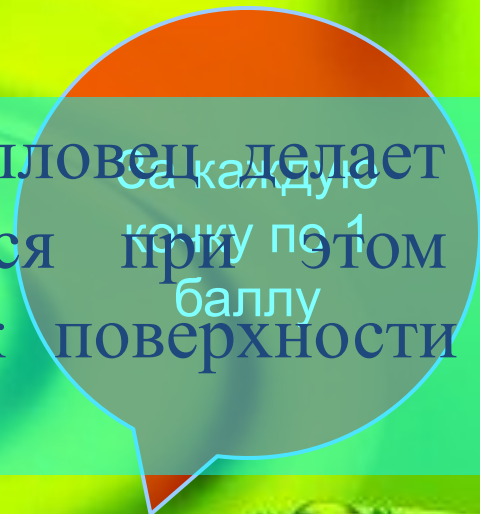
# Задача Архимеда и спорт



1

2

Лежащий на воде неподвижно на спине пловец делает глубокие вдох и выдох. Как изменяется при этом положение тела пловца по отношению к поверхности воды? Почему?



При вдохе пловец всплывает, при выдохе погружается глубже в воду, так как при дыхании меняется объем грудной клетки и соответственно меняется архимедова сила.





# БОЛОТО

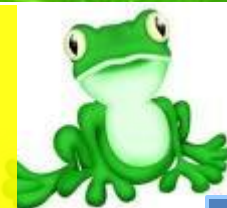
## В Закончите фразу

Известны случаи столкновения пароходов, проходящих в непосредственной близости друг от друга, когда они фактически притягивались один к другому. Сила, обуславливающая столкновение- это.....

За каждую  
кочку по 1  
баллу



Сила давления, возникающая между корпусами судов



# БОЛОТО ВОПРОСОВ карасях

1  
2  
Где **большой вес**  
**имеют солидные**  
**караси, в родном**  
**озере или на чужой**  
**сковородке?**

3  
На **чужой сковородке**  
**солидные караси**  
**гораздо весомей, так**  
**как вес тела в воде**  
**меньше, чем в воздухе.**

За каждую  
по 1

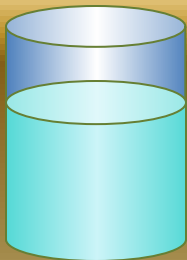




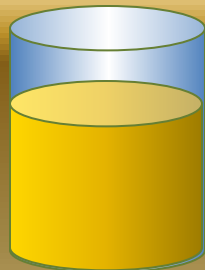
# На берегу опытным

- *Один неглубокий сосуд пригласил в гости сразу три несмешивающиеся жидкости разной плотности и предложил им располагаться со всеми удобствами. Как расположились жидкости в гостеприимном сосуде?*

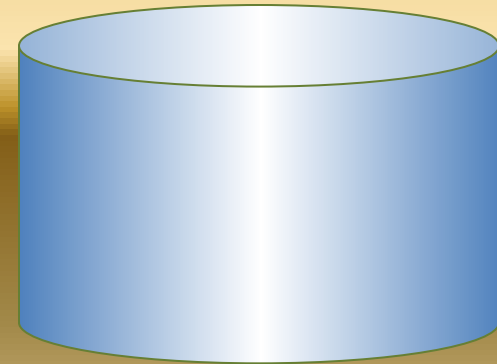
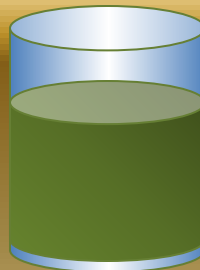
ВОДА



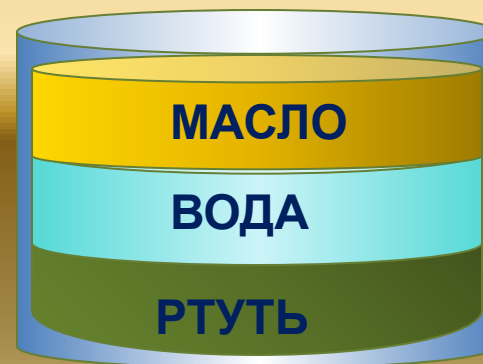
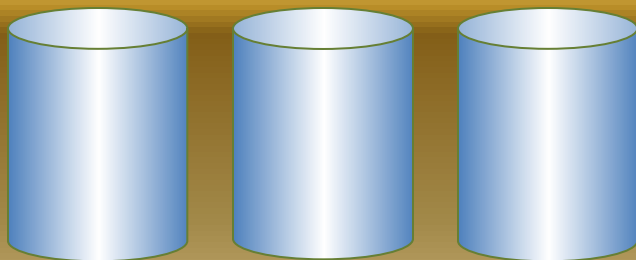
МАСЛО



РТУТЬ



**Жидкости расположились слоями:  
та, что с большей плотностью, уютно  
устроилась у дна,  
та, что полегче – выше,  
а самая легкая все время  
выплескивалась через края и  
непрерывно кричала, что ей уже пора  
домой к родителям**



# На берегу ОПЫТНОМ

*Посмотрите  
видеофрагмент .  
Объясните опыт .*





Путь домой

Ответьте на  
вопросы теста . И  
ворота откроются



# Ответы теста

- 
- 1 вариант
- №1 А
- №2 В
- №3 В
- №4 А
- №5 В
  
- 2 вариант
- 
- №1 Б
- №2 Б
- №3 А
- №4 Б
- №5 А



**Ребята,  
сегодня вы  
хорошо  
справились  
с заданием.  
Молодцы!  
Запишите  
домашнее  
задание.**

**Домашнее  
задание:  
решить задачу в  
рабочей тетради,  
заполнить  
таблицу.**

**Сделайте вывод о  
достижении цели  
урока**





# Подведение итогов

1. Что на уроке для вас было самым важным?
2. В чем заключались трудности?
3. Что дало вам путешествие?

4. Оцените свою деятельность :

«5»



«4»



«3»



Лицо вашего настроения

В начале  
урока



В конце  
урока



# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Физика 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин.- М.: Дрофа, 2009 г.
2. Уроки физики с использованием информационных технологий. 7-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением / З. В. Александрова . др. – 2-е изд. , стереотип. - М. : Издательство « Глобус» , 2010 г.
3. Чеботарева А.В. Дидактические карточки-задания по физике : 7 класс : к учебнику А.В.Пёрышкина « Физика 7 класс А.В. Чеботарева .- М. : Издательство « Экзамен» , 2010г.
4. Марон А.Е. Физика.7 класс : дидактические материалы / А.Е. Марон , Е.А. Марон .- 3-е изд., стереотип.- М. : Дрофа , 2006г.

## **Использованные материалы и Интернет-ресурсы**

- 1. Диск « 1 С : Школа . Физика , 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий».
- 2. Сайт [viki.rdf.ru](http://viki.rdf.ru)
- 3. <http://ru.images.search>
- 4. <http://images.yandex.ru/yandsearch?p=175&>
- 5. <http://images.yandex.ru/yandsearch?p=164&>
- 6. <http://images.yandex.ru/yandsearch?p=32&> 39