

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

Плавание тел. Воздухоплавание

Тимофеева Светлана Александровна
МБОУ СОШ №17 пгт Ильский МО Северский район

Учитель.

Физика

7 класс

По теме: Закон Архимеда. Плавание тел 4 урок.

Учебник: В. В. Белага, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев Физика 7 класс М. Просвещение Сферы

Тема урока №51: Условия плавания тел

Тип урока: Урок «открытия» нового знания.

Цель урока

Деятельностная цель: формирование у учащихся умений реализации новых способов действия, формирование интереса к физике при анализе физических явлений, формирование мотивации постановкой познавательных задач, раскрытие связи теории и опыта, развитие внимания, памяти и творческого мышления.


Содержательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов, раскрытие физической природы плавания тел, закрепление знаний учащихся об условиях плавания тел. Пропаганда здорового образа жизни .

Методы обучения: проблемный, репродуктивный, эвристический.

Формы организации познавательной деятельности обучающихся: коллективная, индивидуальная, групповая.

Средства обучения: учебник, лабораторное оборудование, карточки рефлексии и ЗХУ, компьютер, проектор.

Ход урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся					
		Познавательная		Коммуникативная		Регулятивная	
		Осуществляемые учебные действия	Формируемые способы действий	Осуществляемые учебные действия	Формируемые способы действий	Осуществляемые учебные действия	Формируемые способы действий
1. Организационный момент.							
<p>На столе стоят сосуды с жидкостью в которых тела плавают и находятся на дне сосуда.</p>  <p>На доске с помощью проектора спроецированы плавание человека и животных.</p> <p>У. Как вы думаете, какая тема нашего урока?</p> <p>. «Здоровье – это не только отсутствие болезней, это полное физическое, душевное и социальное благополучие». Необходимо всегда помнить, что купить здоровье нельзя, его можно только</p>	<p>Приветствует учащихся, отмечает отсутствующих из рапортички, проверяет готовность учащихся к уроку.</p>	<p>Отвечают на вопросы и приветствие учителя, проверяют наличие предметов для урока.</p>	<p>Взаимное уважение, учебная дисциплина, позитивное отношение к школе и к учителю, ответственное отношение к учению.</p>	<p>Слушают учителя. Строят понятные для собеседника высказывания</p>	<p>Слушание учителя</p>	<p>Целеполагание</p>	<p>Умение настраиваться на занятие</p>

<p>заработать собственными постоянными усилиями! Наша главная задача – беречь свое здоровье. Мы с вами знаем ,что плавание укрепляет здоровье, развивает все группы мышц.</p>							
2. Постановка цели и задач урока							
<p>УОпустим в пресную воду сырое яйцо. Демонстрируется опыт Что мы наблюдаем? Д. Яйцо опустилось на дно сосуда. У.Теперь добавим соль. Д. Яйцо плавает на поверхности. У.Добавим в сосуд немного пресной воды. Д.Яйцо погружается и плавает внутри жидкости. У.Как вы думаете, о чем мы будем сегодня говорить?</p>  <p>У.Предлагаю обсудить условия плавания тел. Вы прекрасно знаете, что плавать в морской воде намного легче чем в пресной ,и морская вода содержит много необходимых микроэлементов, необходимых для нашего организма.</p>	<p>Организовывает устный коллективный анализ учебной задачи. Фиксирует выдвинутые учениками гипотезы, организует их обсуждение.</p>	<p>Пытаются решить задачу известным способом. Фиксируют проблему. Выбирают координаторов групп.</p>	<p>Выделение существенной информации из слов учителя. Осуществление актуализации личного жизненного опыта.</p>	<p>Взаимодействуют с учителем</p>	<p>Слушание учителя и товарищей, построенное понятных для собеседника высказываний.</p>	<p>Принимают и сохраняют учебную цель и задачу.</p>	<p>Умение слушать в соответствии с целевой установкой.</p>

3.Актуализация знаний

У. На тело находящиеся внутри жидкости действуют две силы: сила тяжести и архимедова сила.

Д. Архимедова сила зависит от плотности жидкости, плотность мы меняли, добавляя соль в стакан и наливая пресную воду.

У. В зависимости от того какая сила больше, тело будет либо всплывать, либо погружаться

Д. Тело всплывает, если сила тяжести меньше архимедовой силы, тонет, если сила тяжести больше архимедовой силы.

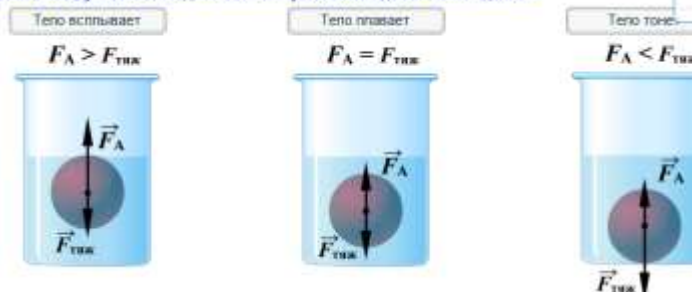
У. Попробуйте ответить на вопросы:

1. Будет ли плавать стеклянная бутылка с водой в воде? с ртутью в ртути

2. Может ли тело в одной жидкости тонуть, а в другой плавать?

3. Как изменился бы уровень воды в океане, если бы растаяли айсберги?

Нажмите на следующие кнопки для выяснения условий поведения тел в жидкости.



Организует учебное взаимодействие учеников (группы) и следующее обсуждение составленных моделей Демонстрирует ЭОР (интерактивная модель) http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b525a-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/4_18.swf

Анализируют, доказывают, аргументируют свою точку зрения Устраивают взаимную проверку моделей.

Компетенция обучающихся в области физики.

Осознанно строят речевые высказывания, рефлексия своих действий

Слушание учителя, построение моделей атома и иона на макете.

Исследуют условия учебной задачи, обсуждают предметные способы решения

Регулируют учебной деятельности. Умение работать с моделями

4. Первичное усвоение новых знаний

У. Можно ли заставить плавать тело, изготовленное из материала, плотность которого больше плотности воды?

Д. Можно. Морские и речные суда.

У. В них много пустот с воздухом, поэтому средняя

Организует учебное исследование для выделения понятия.

Фиксируют в графические модели и буквенной


Формирование умения наблюдать, делать выводы,

Обсуждают эксперимент прилагаю

Координация усилий по решению учебной

Осуществляют самоконтроль роль Принима

Умение внимательно слушать, планиров

<p>плотность судна будет меньше плотности воды. Большие корабли вытесняют объем воды, что выталкивающая сила, действующая на них, является вполне достаточной для того, чтобы удержать их на плаву.</p> <p>У. Воздухоплавание. Что вы знаете об этом?</p> <p>Д. Воздухоплавание - 5 июня 1783г. - начало эры.</p> <p>У Как вы думаете какой груз способен поднять воздушный шар?</p> <p>Д. Чтобы шар летел необходимо, чтобы архимедова сила была больше силы тяжести.</p> <p>Экспериментальное занятие Как поднять морковь без рук.</p>  <p>(рис. 1) (рис. 2) (рис. 3)</p> <p>Я положил в мерный сосуд морковь, картофелину и луковицу. (рис. 1). Налил воды из под крана. Поднялись морковь и лук, а картофель остался лежать на дне. (рис. 2)</p> <p>Я вылил воду и налил раствор соли. Все овощи всплыли. (рис. 3)</p>		<p>форме выделенные связи и отношения. Наблюдают за физическим экспериментом.</p>	<p>Исследовать, сравнивать, пользоваться физическими терминами, участвовать в диалоге.</p>	<p>т усилия на решение поставленных вопросов, участвую в диалоге по предложенным вопросам</p>	<p>задачи, учитывают мнения других при диалоге договариваться и приходит к общему мнению в совместной деятельности</p>	<p>ют и сохраняют учебную цель и задачу</p>	<p>ать, корректировать свои действия в соответствии с целевой установкой. Принятие и сохранение учебной цели и задачи.</p>
---	--	---	--	---	--	---	--

5. Первичная проверка понимания

<p>Сейчас вам предстоит выполнить самостоятельную работу, поэтому, чтобы зарядить мозги, выполним упражнение, которое называется «ленивая восьмерка»: вытяните вперед руку, сжатую в кулак с поднятым вверх большим пальцем, затем медленно опишите в воздухе лежащую восьмерку. Повторите</p>	<p>Диагностическая работа (на входе), оценивает выполнение каждой</p>	<p>Проводят коллективное исследование, конструируют</p>	<p>Построены по предложенному алгоритму</p>	<p>Воспринимают ответы обучающихся</p>	<p>Формирование умения формулировать собственную</p>	<p>Принимают и сохраняют учебную цель и</p>	<p>Умение готовить выступление, слушать. Принятие</p>
--	---	---	---	--	--	---	---

это упражнение по 4 раза каждой рукой, потом сцепив обе руки. Опишите восьмерку всем корпусом. Упражнение выполняется под спокойную музыку.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ.

ЗАДАЧА 2 На погруженный в воду кирпич действует выталкивающая сила, равная 20 Н. Чему равен объём этого кирпича?

Запишем условие задачи и решим её.

<p>Дано: $F_A = 20 \text{ Н}$ $\rho_w = 1000 \text{ кг/м}^3$ $V_k = ?$</p>	<p>Решение: $F_A = \rho_w g V_k$ $V_k = \frac{F_A}{\rho_w g}$</p>
--	---

$$V_k = \frac{20 \text{ Н}}{1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}} = 0,002 \text{ м}^3 = 2 \text{ дм}^3.$$

Ответ: $V_k = 2 \text{ дм}^3$.

ЗАДАЧА 3 Прямоугольный паром длиной 40 м и шириной 15 м находится под погрузкой. Определите максимальный вес груза, который можно погрузить на паром, если расстояние от поверхности воды до верхней грани незагруженного парома равно 0,7 м.

Запишем условие задачи и решим её.

<p>Дано: $l = 40 \text{ м}$ $d = 15 \text{ м}$ $h = 0,7 \text{ м}$ $\rho_w = 1000 \text{ кг/м}^3$ $P = ?$</p>	<p>Решение: Дополнительный объём воды, вытесненный загруженным паромом, равен $V = l d h$. Дополнительная выталкивающая сила, действующая на загруженный паром, равна $F_A = \rho_w g V$.</p>
---	---

Тогда максимальный вес груза можно определить:

$$P = F_A = \rho_w g l d h;$$

$$P = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot 40 \cdot 15 \cdot 0,7 \text{ м}^3 = 4200 \text{ кН}.$$

Ответ: $P = 4200 \text{ кН}$.

операции.
 Демонстрирует ЭОР Работа по электронным ресурсам учебника. (Решение задач).
 Предлагает посмотреть электронный ресурс учебника.

ют новый способ действия или формируют понятия. Заполняют таблицу ЗХУ.

высказывания в устной форме. Выделение существенной информации и оформление результатов творческой, коллективной работы.

ое мнение и позицию, понимать на слух ответы обучающихся. Умение оказать и принять помощь.

задачу. Осуществляют самоконтроль

и сохранение учебной цели и задачи. Обсуждение, дополнение высказываний обучающихся. Осуществление самоконтроля и взаимоконтроля

Решение задачи на определение веса груза, который может выдержать судно

Прямоугольный паром длиной 40 м и шириной 15 м находится под погружкой. Определите максимальный вес груза, который можно погрузить на паром, если расстояние от поверхности воды до верхней грани незагруженного парома равно 0,7 м?



6. Первичное закрепление

Вопросы для самопроверки:

- При каком условии тело, находящееся в жидкости :А) тонет Б) плавает? В) всплывает?
 1 сила тяжести меньше архимедовой силы.
 2 сила тяжести равна архимедовой силы
 3 сила тяжести больше архимедовой силы

А	Б	В

2.Как зависит глубина погружения в жидкость плавающего тела от его плотности?

А)никак Б)чем больше плотность , тем меньше глубина. В) чем меньше плотность, тем меньше глубина

- На тело, погруженное в жидкость или газ, действует вертикально вверх А)выталкивающая сила, Б)сила тяжести

Практическое применение.

Рассказ о плавании подводной лодки

Организует коррекционную работу, практическую работу, самостоятельную коррекционную работу. Выставляет оценки согласно выставленным баллам.

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c657b67c-0199-4dd4-a565->

Осуществляют работу по выполнению отдельных операций. Координаторы групп подсчитывают баллы, полученные учащимися на уроке.


Закрепление знаний, полученных на уроке. Построение речевого высказывания в устной форме.

Строят рассуждения, понятные для собеседника. Умеют использовать речь для регуляции своего действия

Понимание на слух ответов обучающихся, умение формулировать собственное мнение и позицию, аргументированно отстаивать свою точку зрения

Контроль правильности ответов обучающихся. Самоконтроль понимания вопросов и знания правильных ответов.

Умение слушать в соответствии с целевой установкой. Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Осуществление самоконтроля.

	9c4cdb00fe0e/vi ew/ У. Что мы узнали. Д. рассказывают, что они узнали на данном уроке.						
---	---	--	--	--	--	--	--

7. Домашнее задание

Творческое задание: 1) подготовить сообщения по любой из тем: «Плавание тел», «Воздухоплавание»	Формулирует домашнее задание, проводит инструктаж по его выполнению	Слушают учителя и записывают домашнее задание в дневнике	Выделение существенной информации из слов учителя.	Взаимодействуют с учителем	Слушание учителя	Развитие регуляции и учебной деятельности.	Регуляция учебной деятельности.
--	---	--	--	----------------------------	------------------	--	---------------------------------

8. Рефлексия.

Предлагаю продолжить следующие фразы: <ul style="list-style-type: none"> • Как бы вы назвали урок? • Что, по-вашему, является наиболее важным? Расскажите о своих достижениях сегодня на уроке. <i>(Важно беречь свое здоровье, соблюдать правила гигиены, режим дня, заниматься спортом, делать по утрам зарядку)</i> • Зачем мы сегодня на уроке...? • Какова тема сегодняшнего урока? • Какова цель урока? 	Диагностическая работа (на выходе):- организация дифференцированной коррекционной работы, Контрольно-оценивающая	Выполняют работу, анализируют, контролируют и оценивают результат. Заполняют таблицу	Умение делать выводы	Взаимодействуют с учителем	Уметь формулировать собственное мнение	Рефлексия своих действий.	Умение проводить самоанализ деятельности, продолжая одну из предложенных
--	--	--	----------------------	----------------------------	--	---------------------------	--

<ul style="list-style-type: none">• Какая задача будет стоять перед нами на следующем уроке?• Что для тебя было легко (трудно)?• Доволен ли ты своей работой?• За что ты хочешь похвалить себя или кого-то из одноклассников?	деятельность	ЗХУ.					нных фраз
--	--------------	------	--	--	--	--	-----------