

**План – конспект урока физики в 7 классе
по теме «Плавание тел»
педагога Мартыновой Ирины Петровны**

Дата проведения: 10.03.2020

Тип урока: урок открытия новых знаний.

Режим урока: интерактивный.

Образовательная технология: проблемное обучение

Цели урока:

- 1) развитие исследовательских способностей личности обучающихся;
- 2) формирование культуры учебного труда, умение работать в команде;
- 3) обучение учащихся новым способам нахождения знания (постановка проблемного вопроса, анализ проблемной ситуации), расширение знаний учеников за счет включения новых определений, терминов, описаний.

Средства ТСО: мультимедийный видеопроектор, ПК (для работы с Интернет-ресурсами в локальной сети)

ЭОР: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/start/>

Этап урока	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Перечень УУД, выполняемых учащимися на соответствующих этапах
1 этап Мотивационный 5 мин	Проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей. - Здравствуйте ребята. Природа гармонична. В ней наблюдаются явления, которые нас восхищают, заставляют удивляться или мечтать. Об одном из таких явлений мы сегодня поговорим.	Учащиеся приветствуют учителя. Слушают. Смотрят презентацию. Обсуждают просмотренную презентацию. Называют физическое явление-плавание	-самоопределение (Л); -внутренняя позиция школьника (Л); - учебно-познавательная мотивация цели (Л); -планирование учебного сотрудничества (К).

	<p>Включает презентацию «Плавание» -Узнали ли вы физическое явление?</p>		
<p>2 этап . Целевой 5 мин</p>	<p>- Что вы знаете о плавании тел? -Что произойдет, если я эти тела буду помещать в воду? Учитель показывает разные тела (одинакового объема и формы, разной формы из одного и того же вещества). Организует проведение опыта. – Опустим на некоторую глубину в воду деревянный и стальной шары одинакового объема. Деревянный шар сразу всплывет, а металлический опустится на дно сосуда. Как это объяснить? - Что нужно вспомнить, чтобы найти ответ на вопрос проведенного опыта? -Как вы думаете чему нужно научиться сегодня на уроке? -Какие цели и задачи вы бы предложили?</p>	<p>Учащиеся наблюдают за проведенным опытом, отвечают на вопросы, определяют каких знаний им не хватает. Участвуют в формулировании целей и задач урока.</p>	<p>– построение речевых высказываний (П); - постановка учебной задачи в сотрудничестве с учителем (Р); -формулирование и аргументация своего мнения и позиции в коммуникации (К); -учет разных мнений, координирование в сотрудничестве разных позиций (К); -волевая саморегуляция (Р).</p>
<p>3 этап. Содержательный 13 мин</p>	<p>Организовывает обсуждение проблемных вопросов: -Почему некоторые тела плавают в жидкости, а другие тонут? Как это объяснить? -Почему не тонет лед в реке? Объясняет учащимся, что на тело, находящееся внутри жидкости,</p>	<p>Принимают участие в обсуждении проблемных вопросов. Предлагают свои идеи. Строят гипотезы. Слушают учителя, делают записи в тетради</p>	<p>-учебно-познавательный интерес (Л); -смыслообразование (Л); -анализ, синтез, сравнение, обобщение (П); -подведение под понятие (П); -использование знаково-символических средств (П); -определение основной и второстепенной информации (П).</p>

	<p>действуют две силы: сила тяжести, направленная вертикально вниз и архимедова сила, направленная вертикально вверх.</p> <p>Три возможных случая:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) если $F_{\text{тяж}} > F_{\text{арх}}$, то тело будет опускаться на дно, тонуть. 2) если $F_{\text{тяж}} = F_{\text{арх}}$, то тело может находиться в равновесии в любом месте жидкости, то есть тело плавает. 3) если $F_{\text{тяж}} < F_{\text{арх}}$, то тело будет подниматься из жидкости, всплывать. <p>Организовывает дидактический прием «Понимаю - не понимаю»</p>	<p>Пользуются специальными бланками (Приложение 1), где отмечают свой уровень понимания сделанных выводов.</p>	
<p>4 этап. Практический 7 мин</p>	<p>Организовывает исследовательскую работу учащихся в парах по теме «Плавание рыб». Организует дидактический прием «Расшифруй информацию»</p>	<p>Проводят исследование. Используют разные источники информации. Делают вывод: плавательный пузырь рыбы устроен так, что легко меняет свой объем, благодаря этому рыба свободно перемещается внутри водоема.</p> <p>Расшифровывают информацию и поясняют ее смысл. Заполняют таблицу (Приложение 2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - познавательная инициатива (Р); - построение логической цепи рассуждений (П); - использование знаково-символических средств (П); - построение речевых высказываний (П); - определение основной и второстепенной информации (П); - планирование учебного сотрудничества (К); - разрешение конфликтов (К); - формулирование и аргументация своего мнения и позиции в коммуникации (К); - понимание относительности мнений и подходов для решения проблем (К).

<p>5 этап. Контроль и самоконтроль знаний 6 мин</p>	<p>Организует самостоятельную работу:</p> <p>Задание 1. Будет ли кусок льда плавать в бензине? керосине? глицерине?</p> <p>Задание 2. Пользуясь таблицами плотности, определите, тела из каких металлов будут плавать в ртути, а какие - тонуть.</p>	<p>Самостоятельно решают задания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -анализ, сравнение, классификация (П); -использование знаково-символических средств (П); -самостоятельный учет выделенных ориентиров действия в новом учебном материале (Р); - познавательная инициатива (Р); - использование общих приемов решения задач (П); -осуществление самоконтроля по результату и по способу действия (Р); -самостоятельная, адекватная оценка правильности результатов действия, внесение необходимых корректив (Р).
<p>6 этап Подведение итогов урока 2 мин</p>	<p>Организация подведения итогов урока учащимися. Побуждает учащихся к размышлению над вопросами:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Какую информацию я хотел бы проверить опытным путем? -Появилось ли у меня желание больше узнать о плавании тел? 	<p>Подводят и тоги своей работы на уроке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -самостоятельная, адекватная оценка правильности результатов действия, переоценка результатов работы (Р).
<p>7 этап Рефлексия 1 мин</p>	<p>-Ребята, урок подходит к концу, и вы должны оценить свою активность на уроке, полезность и интересность форм подачи знаний, увлекательность урока, коллективную работу. Вам нужно высказаться одним предложением, выбирая начало фразы на доске:</p>	<p>Ребята по цепочке высказываются одним предложением, выбирая начало фразы из рефлексивного экрана на доске</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самооценка на основе критерия успешности (Л); - рефлексия способов и условий действия (П); - адекватное понимание причин успеха / неуспеха в учебной деятельности (Л); - контроль и оценка процесса и результатов деятельности (П); - формулирование и аргументация своего мнения (К).

Я узнал...

Я научился...

Я понял, что могу...

Мне понравилось...

Для меня стало новым...

Меня удивило...

У меня получилось...

Учитель задает домашнее задание:

Базовый уровень: § 52, выполнить задание после параграфа, упр. 27 (письменно ответить на вопросы в заданиях)

Повышенный уровень: изготовить прибор «картезианский водолаз» и проделать с ним опыты, объяснить происходящие явления.

8 этап
Информация о
домашнем задании
1 мин

Приложение № 1

Сделанные выводы	Понимаю	Понимаю, но не полностью	Не понимаю
Если тело плавает в жидкости, то вес вытесненной им жидкости равен весу этого тела в воздухе			
Если плотность сплошного твердого тела больше плотности жидкости, то тело в такой жидкости тонет. Тело с меньшей плотностью всплывает в этой жидкости.			
Чем меньше плотность тела по сравнению с плотностью жидкости, тем меньшая часть тела погружена в жидкость			

Приложение № 2

$F_{\text{тяж}} > F_{\text{арх}}$? (тело тонет)
$F_{\text{тяж}} = F_{\text{арх}}$? (тело плавает)
$F_{\text{тяж}} < F_{\text{арх}}$? (тело всплывает)