

ПЛАН УРОКА

Предмет	Физика
Учитель	Амирова Д.Е.
Школа, класс	Карагандинская обл., Шетский район, п. Дарья, КГУ «Дарьинская ОСШ», 7 класс
Тема урока	Выталкивающая сила

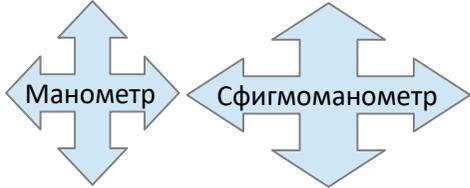


www.bilimland.kz

Цели обучения:	<p>7.3.1.12 – объяснять природу выталкивающей силы в жидкостях и газах;</p> <p>7.3.1.13 – применять закон Архимеда при решении задач.</p>
Цель урока:	<p><i>Учащиеся научатся:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. определять выталкивающую силу и исследовать ее зависимость от объема тела, погруженного в жидкость; 2. объяснять природу выталкивающей силы в жидкостях и газах; 3. применять закон Архимеда при решении; 4. исследовать условия плавания тел.
Критерии оценивания:	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает физический смысл понятий: давление, давление твердого тела, жидкостей и газов, приборы измерений давления. - знает закон Архимеда. - знает единицы измерения давления в Международной системе СИ. <p>Понимание</p> <p>Понимает определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в воду тело; определение условий, при которых тело плавает, опускается на дно или всплывает на поверхность воды.</p> <p>Применение</p> <p>Определяет, с помощью динамометра, силу тяжести, действующую на тело. Используя мензурку, измеряет объем тела. Вычисляет выталкивающую силу, действующую на тело при погружении его в жидкость.</p>
Языковые задачи:	<p>Учащиеся могут описывать и обобщать в устной и письменной форме результаты исследования с помощью терминов:</p>

<u>Специальная предметная лексика и терминология:</u>			
	казахский	русский	английский
	қысым	давление	pressure
	ауырлық күші	сила тяжести	gravity
	дененің көлемі	объем тела	volume of body
	Архимед күші	сила Архимеда	force of Archimedes
	сұйықтың тығыздығы	плотность жидкости	closeness of liquid
	динамометр	динамометр	dynamometer
	мензурка	мензурка	measuring glass
Предыдущие знания:	Лабораторная работа №6 «Изучение закона Архимеда»		
Привитие ценностей:	<p>Побуждать учащихся к преодолению трудностей в процессе умственной деятельности, воспитать интерес к физике.</p> <p>Развивать внимание и любознательность, работать над развитием познавательного интереса:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ создать условия для формирования познавательного интереса, активности учащихся; ✓ способствовать развитию конвергентного мышления; ✓ формирование коммуникативного общения учащихся; ✓ формировать целеустремленность, настойчивость, терпимость. 		
Межпредметные связи:	Знание по математике: решение.		
Навыки использования ИКТ:	<p>Использование программы PowerPoint, использование сайтов, образовательные ресурсы bilimland.kz, twig-bilim.kz.</p> <div style="text-align: center;">  </div>		

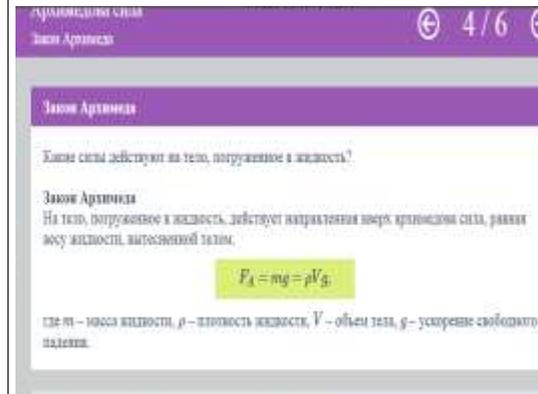
Ход урока

Время / этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Оценивание	Ресурсы, приборы и материалы
<p>Начало урока (4 мин)</p> <p>(4 мин)</p>	<p>I. Организационный момент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приветствие, учитель приглашает всех выйти в центр и знакомит с <u>«Черным ящиком»</u>; - вопрос: что вы ощущаете? Что будет, если приложить силу к данному телу? <p>Вопрос позволяет ответить ученикам, что они будут изучать на уроке.</p> <ul style="list-style-type: none"> - лаборант знакомит с инструкцией по технике безопасности. 	<p>Учащиеся приветствуют учителя, выходят в центр образуют круг, ознакомились с <u>«Черным ящиком»</u>, отвечая на вопрос.</p> <p>Учащиеся знакомятся с инструкцией по технике безопасности.</p>		<p>«Черный ящик»</p> <p>Журнал по технике безопасности</p>
	<p>II. Проверка домашнего задания</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитель раздает лист оценивания; - учитель по стратегии <u>«Экспресс-носитель»</u> проводит индивидуальную работу. Вопросы: <p>*Дать характеристику приборам для измерения давления.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Учащиеся индивидуально отвечают на вопросы, при этом заполняя лист оценивания.</p>	<p>Лист оценивания (самооценивание)</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дает характеристику манометру 4 балла; - дает характеристику сфигмоманометру 4 балла. 	<p>Лист оценивания</p> <p>Манометр</p> <p>Сфигмоманометр</p> <p>Бумажный носитель</p> <p>Презентация №1 урока «Манометр» «Сфигмоманометр»</p>

<p>Основная часть (2 мин 3 сек)</p> <p>(1 мин)</p> <p>(8 мин)</p> <p>(4 мин)</p> <p>(1 мин)</p>	<p>III. Изучение нового материала</p> <p>- учитель показывает видеокolleкцию «10.Архимед» из образовательного ресурса Bilimland.kz</p> <p>- учитель делит учащихся на группы по стратегии «<u>Случайный выбор</u>»;</p> <p>- учитель помогает ученикам с помощью теоретических расчетов из образовательного ресурса Bilimland.kz «<u>Виртуальная лаборатория – Выталкивающая сила</u>» определить выталкивающую силу, действующую на погруженные параллелепипеды;</p> <p>- учитель помогает ученикам на основе экспериментальных исследований сформулировать закон Архимеда с помощью образовательного ресурса Bilimland.kz «<u>Курсы-физика-давление-Архимедова сила</u>»;</p> <p>- учитель помогает ученикам на основе теоретических исследований рассмотреть условия плавления тел с помощью образовательного ресурса Bilimland.kz «<u>Курсы-физика-давление-плавание тел</u>».</p>	<p>- учащиеся смотрят видеокolleкцию «10.Архимед» из образовательного ресурса Bilimland.kz;</p> <p>- учащиеся по стратегии «Случайный выбор» делятся на группы «Archimedes» и «Eureka»;</p> <p>- учащиеся в группе, с загруженной программой на ноутбуке, с помощью теоретических расчетов из образовательного ресурса Bilimland.kz «<u>Виртуальная лаборатория – Выталкивающая сила</u>» определяют выталкивающую силу, действующую на погруженные параллелепипеды. Группе «Archimedes» предоставляется жидкость «Вода». Группе «Eureka» предоставляется жидкость «Масло».</p>	<p>Лист оценивания (самооценивание) Дескриптор:</p> <p>- записывает данные 2 балла;</p> <p>- работает с симулятором 3 баллов;</p> <p>- находит значение выталкивающей силы 4 балла.</p>	<p>Ноутбуки для каждого ученика</p> <p>Интерактивная доска</p> <p>Учебник 7 класса</p> <p>Лист оценивания</p> <p>https://bilimland.kz/ru/courses/education-movies/televizionnye-programmy/bolshie-lyudi/lesson/10-archimed-dzhovanni-lanfranko-igor-kurchatov</p> <p>видеокolleкция «10.Архимед»</p> <p>Карточки «Archimedes» и «Eureka»</p> <p>https://bilimland.kz/ru/courses/simulyacziifizika/lesson/vytaikivayushaya-sila</p> <p>«Виртуальная лаборатория – Выталкивающая</p>
---	---	---	---	--



- учащиеся формулируют закон Архимеда с помощью образовательного ресурса Bilimland.kz [«Курсы-физика-давление-Архимедова сила»](https://bilimland.kz/ru/courses/physics-ru/osnovy-fiziki/davlenie/lesson/arximedova-sila);



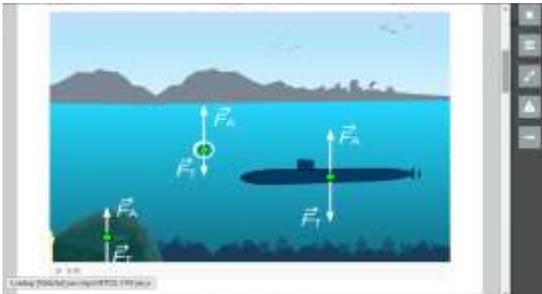
- учащиеся на основе теоретических исследований рассматривают условия плавания тел с помощью образовательного ресурса Bilimland.kz [«Курсы-](https://bilimland.kz/ru/courses/physics-ru/osnovy-fiziki/davlenie/lesson/plavanie-tel)

сила»

<https://bilimland.kz/ru/courses/physics-ru/osnovy-fiziki/davlenie/lesson/arximedova-sila>

<https://bilimland.kz/ru/courses/physics-ru/osnovy-fiziki/davlenie/lesson/plavanie-tel>
«Курсы-физика-давление-плавание тел»

Презентация
урока

		<p>физика-давление-плавание тел»</p> 		
<p>Заключительная часть (1 мин)</p>	<p>IV. Закрепление материала</p> <p>- учитель для закрепления материала и выполнения индивидуальной работы в случайном порядке распределяет карточки с названиями материалов;</p> <p>- учитель предоставляет учащимся самостоятельно с помощью теоретических расчетов из образовательного ресурса Bilimland.kz «Виртуальная лаборатория – Закон Архимеда» определить Архимедову силу и силу тяжести, действующие на определенные тела;</p> <p>- учитель для выполнения следующего задания возвращает учащихся в прежние группы;</p>	<p>- учащиеся для закрепления материала и выполнения следующего задания в случайном порядке выбирают карточки с различными материалами: «Дерево», «Лед», «Алюминий», «Кирпич», «Пенопласт»</p>	<p>Лист оценивания (самооценивание) Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - записывает данные 2 балла; - работает с симулятором 3 баллов; 	<p>Ноутбуки для каждого ученика</p>
<p>(4 мин)</p>		<p>- учащиеся индивидуально, с загруженной программой на ноутбуке, с помощью теоретических расчетов из образовательного ресурса Bilimland.kz «Виртуальная лаборатория – Закон Архимеда» определяют Архимедову силу и силу тяжести, действующие на предоставленные тела;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - находит значение Архимедовой силы 4 балла; - находит значение силы тяжести 4 балла; - определяет условия плавания тел 2 балла. 	<p>Интерактивная доска</p> <p>Лист оценивания https://bilimland.kz/r/courses/education-movies/uchebnyefilmy/fizika-i-astronomiya/lesson/zakon-arximeda</p>
<p>(1 мин)</p>				<p>«Виртуальная лаборатория – Закон Архимеда»</p>
<p>(4 мин)</p>				<p>- приборы и материалы: деревянный и алюминиевый</p>

<p>(2 мин)</p>	<p>- учитель предоставляет экспериментальным образом, с помощью лабораторных приборов, по стратегии <u>«Своими руками»</u> рассчитать Архимедову силу и силу тяжести, определить условия плавания предоставленных тел.</p>	 <p>- учащиеся возвращаются в прежние группы «Archimedes» и «Eureka»;</p> <p>- учащиеся экспериментальным путем, с помощью лабораторных приборов рассчитывают Архимедову силу и силу тяжести, определяют условия плавания предоставленных тел: «Деревянный брусок», «Алюминиевый брусок».</p>	<p>бруски, электронные весы, вода, лабораторная посуда.</p> <p>Презентация урока</p>
<p>(1 мин)</p> <p>(1 мин)</p>	<p>V. Итог урока</p> <p>- учитель по стратегии <u>«Ассоциативная карта»</u> подводит итоги урока:</p> <p>*как определить Архимедову силу?</p> <p>*как определить условия плавания тел?</p> <p>- учитель организует систематизацию и обобщение совместных достижений;</p>	<p>- рефлексия;</p> <p>- учащиеся оценивают результаты своей учебной деятельности (подсчитывают баллы);</p> <p>- учащиеся высказывают свое мнение о предоставленном новом материале.</p>	<p>Лист оценивания</p>

(1 мин)

- учитель проводит рефлексию:
*понравился ли вам урок?
*что было сложнее всего?
*как вы справитесь с данной сложностью?

VI. Домашнее задание

- учитель предоставляет задание для закрепления материала:
§29. Выталкивающая сила. Закон Архимеда, Упражнение 4.6 №8, тестовое задание с образовательного ресурса twig-bilim.kz «Физика-силы-давление»



- учащиеся записывают домашнюю работу в дневниках.

Учебник 7 класса
<https://twig-bilim.kz/ru/film/buoyancy>
Бумажный тест - носитель с образовательного ресурса twig-bilim.kz «Физика-силы-давление»