Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1 г.Нижнеудинск»

Открытый урок по физике в 7 классе

«Путешествие на остров «Смекалистых»

(урок обобщения, систематизации и способов деятельности по разделу «Давление твердых тел, жидкостей и газов»)

Учитель: Черных Татьяна Валерьевна,

высшая квалификационная категория

2022 г.

Цель: повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по изученному разделу

Задачи:

1.Формирование физической картины мира, естественно- научного мировоззрения учащихся.

2.Способствовать дальнейшему расширению кругозора учащихся и получению ими естественно- научных знаний.

3.Продолжить формирование логического мышления, умения находить объяснения природных явлений, изображенных в литературных отрывках, решение ситуативных задач и применять к наблюдаемым природным явлениям изученные законы.

4.Содействовать формированию чувства ответственности перед членами команды, культуры общения, сплоченности коллектива.

5.Стимулировать желание самостоятельно работать с дополнительной литературой по предметам естественнонаучного цикла.

Предварительная подготовка: класс делится на группы по 4 человека, в которой выбирается (назначается) тьютор из числа мотивированных учеников.

Ход урока

I.Организационный этап: группы получают маршрутный лист, слушают указания учителя по организации урока.

II. Мотивационный этап: учитель зачитывает письмо-обращение жителей страны «Находчивости и Смекалки»

«Далеко-далеко в одной стране Находчивости и Смекалки был город Солнца. Он находился в одном из живописнейших мест нашей Галактики. Город был залит солнечным светом, и в каждом окне отражались солнечные лучи, даря жителям этой страны радость и хорошее настроение. Солнце было для нас самым дорогим и любимым. Но своим хорошим настроением мы разозлили богиню Тьмы. И она решила послать на город проклятье, лишив жителей солнечного света, погрузив всю страну в непроглядную тьму, превратив дома в деревья с густыми кронами. И сказала: «Если кто-нибудь из смелых путешественников решит все мои задачи, покажет свою смекалку и ум, вот тогда все вернется на круги своя.» И теперь , о великие путники, мы просим вас помочь вернуть нам Солнце, выполнив все ее задания. Мы верим в Вас»

III. Этап путешествий- выполнение заданий

Учитель: путешествие проходит по морю с остановками на островах, где вы выполняете задания, при этом , свои решения фиксируете в маршрутном листе. Помните, работа командная! Участвуют все члены команды. Руководитель- тьютор координирует все действия команды. Главная задача путешествия- вернуть жителям страны «Находчивости и Смекалки» Солнце, а это значит- вам необходимо успешно выполнить все задания.

1-й остров-старт «Явления»:

Выделите из перечисленных понятий , слов, словосочетаний связанные с явлениями: давление, плавание (оформить в таблице)

|  |  |
| --- | --- |
| Давление | Плавание |
|  |  |

Шар «Паскаля», «торричеллиева пустота», «камнем по дну», «подводная лодка», «магдебургские полушария», ватерлиния, подъемная сила, «Эврика», Архимед, артезианский колодец», площадь соприкосновения тел, удары молекул, вес воздуха, атмосфера, барометр, воздушный шар

2-й остров «Ситуация» (решение ситуативных задач):

1.Предложите памятку для водителей, которые занимаются грузоперевозками (перевозят мебель в кузове автомобиля), чтобы уменьшить давление на кузов автомобиля.

2.Дайте советы по приготовлению пищи тем, кто собирается в горы

3.Рассмотрите проблемы строительства жилья. Обычно их решают архитекторы, инженеры-строители, прорабы, каменщики. Все эти профессии имеют определенные значения о понятии давления. Почему над окнами и дверьми в строящихся помещениях укладывают поперечные конструкции?

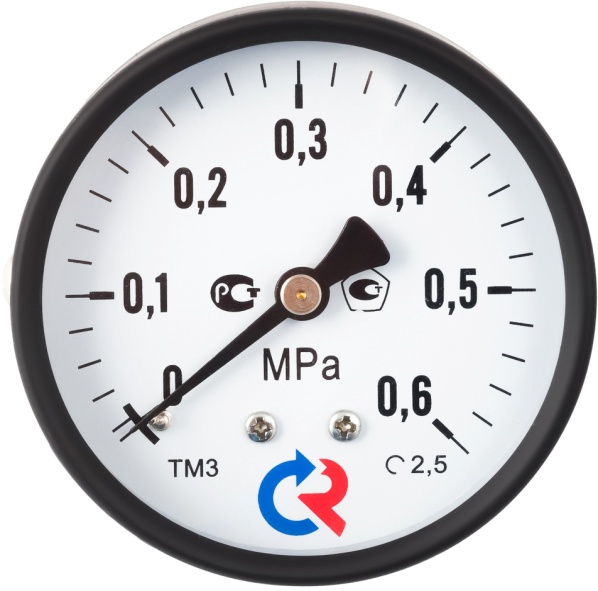
4.Ребята 5 класса собираются на летних каникулах в поход. Выберите для них предметы, которые они должны взять в поход, свой выбор обоснуйте, предложите памятку «Что взять в поход»

*Обувь: тапочки, кроссовки, туфли на каблуках, валенки*

*Сумки: дамские, чемодан, рюкзак с широкими лямками, рюкзак с узкими лямками*

*Нож, лопата, савок, молоток, веревка.*

3-й остров «Измерительный»: Определить и записать пределы измерения и цену деления автомобильного манометра, выразите результаты измерений в системе СИ.

4-й остров «Физика и художественная литература»:

*1.А.Р.Беляев «Человек-амфибия»*

«Ихтиандр опускался все глубже и глубже в сумеречные глубины океана. Ему хотелось быть одному, прийти в себя от новых впечатлений…Он погружался все медленнее. Вода становилась плотнее, она уже давила на него, дышать все становилось труднее. Здесь стояли густые зелено-серые сумерки»

Вопрос: Значительно ли меняется плотность с глубиной? (оценить с точки зрения физики аргумент, описываемый автором произведения)

*2.А.Т.Просолов «Вознесенье железного духа…»*

А под крыльями- пыльное буйство.

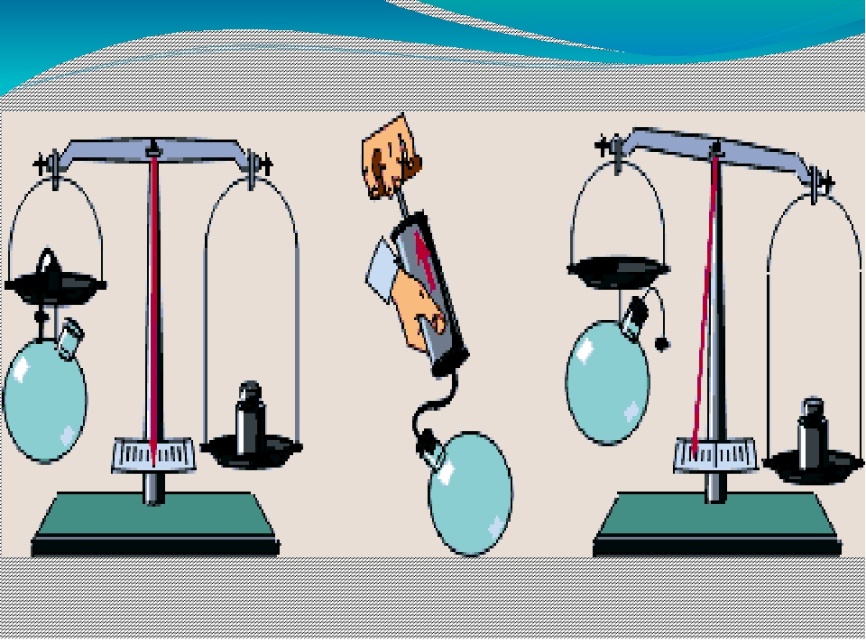
Травы сами пригнуться спешат.

И внезапно-просторно и пусто.

Только кровь напирает в ушах.

(Почему в самолете «закладывает уши»?)

5-й остров «Опыты»:



Опишите опыт, изображенный на рисунке. Подумайте , с какой целью он проведен?

IV. Итог урока: рефлексия(прием «Остров»)

На каком острове вы побывали?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Остров радости | Остров грусти | Остров наслаждения | Остров Бермудский треугольник |
|  |  |  |  |

Приложение.

Маршрутный лист

Группа: (Ф.И.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № острова | Ответ | Самооценка |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Рефлексия

Мы побывали на:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Остров радости | Остров грусти | Остров наслаждения | Остров Бермудский треугольник |
|  |  |  |  |

Литература:

1.С.А.Тихомирова «Дидактический материал по физике 7-11», М.Просвещение .1996

2.М.А. Петрухина «Нестандартные уроки .Физика .7-11 классы, внеурочные мероприятия»,Волгоград: Учитель,2007