***Новикова А.В. ,учитель физики***

***МБОУ «Судогодская основная общеобразовательная школа»***

***СЦЕНАРИЙ***

***мероприятия по физике***

 ***для младших школьников***

***«Путешествие в мир физики»***

**Оформление класса:**

* **Стенгазета с одноименным названием «Путешествие в мир физики»;**
* **Рамка для кроссворда;**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1.** |  |  |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3.** |  |  |  |  |  |  |
|  | **4.** |  |  |  |  |  |
|  | **5.** |  |  |  |  |  |
| **6.** |  |  |  |
| **7.** |  |  |  |  |  |  |

**Оформление доски:**

***«Физика наука о……»***

***Оборудование для проведения занятия:***

1. стакан – 5 шт.;
2. тазик для воды – 5 шт.;
3. прозрачная емкость с водой (достаточно высокая, чтобы поместился стакан) – 1 шт.;
4. лист кальки – 1 шт.;
5. мячик для бадминтона – 1 шт.;
6. глянцевая открытка – 5 шт.;
7. линейка – 5 шт.;
8. газета или большой лист бумаги – 5 шт.;
9. вода холодная – 1 ведро;

10. **вертушка – подарок** для каждого младшего школьника.

***ХОД МЕРОПРИЯТИЯ:***

1 ВЕДУЩИЙ:

 Сегодня мы хотим пригласить вас в путешествие мир физики. А что такое физика? Что она изучает? Кто может ответить на этот вопрос?

Выслушивает ответы.

2 ВЕДУЩИЙ:

 Ребята, я предлагаю сейчас разгадать вот этот кроссворд, и тогда ключевое слово точно скажет нам, что изучает физика.

 Вопросы к кроссворду необычные – это физические загадки.

Слушаем первую:

(ДАЛЕЕ ВЕДУЩИЕ ЧИТАЮТ ЗАГАДКИ ПО ОЧЕРЕДИ)

***ЗАГАДКИ К КРОССВОРДУ:***

1. *Вокруг носа вьется,*

 *в руки не дается.*

 ***(Запах).***

1. *Внутри горит,*

 *Кругом бурлит,*

 *Вода кипит,*

 *Пить чай велит.*

 *Вверх пар валит.*

 ***(Самовар).***

1. *У него два дивных ока,*

 *С ним все близко,*

 *Что далеко.*

 ***(Бинокль).***

1. *Без рук, без ног*

*По полю рыщет,*

*Поет да свищет.*

*Деревья ломает,*

*К земле траву приклоняет.*

 ***(Ветер).***

1. *По морю идет, идет,*

*А до берега дойдет –*

 *тут и пропадет.*

 ***(Волна).***

*7. Трещит, а не кузнечик,*

*Летит, а не птица.*

*Везет, а не лошадь.*

 ***(Самолет).***

 ***6****. Я – вода, да по воде же и плаваю.*

 ***(Лед).***

 По мере разгадывания кроссворда младшие школьники выбегают к доске, вписывают слова в рамку кроссворда.

1ВЕДУЩИЙ:

 Какое же слово у нас получилось, ребята? (называют)

Итак: физика – это наука о природе. Впишем это слово в определение науки физики.

2ВЕДУЩИЙ:

 А теперь вперед, в путешествие.

1ВЕДУЩИЙ:

Путешествуя, мы постараемся ответить на следующие вопросы:

***1. Где находится воздух?***

***2. Давит ли воздух?***

 ***3. Давит ли воздух только сверху вниз?***

 ***4. Одинаковая ли сила давления у горячего и холодного воздуха?***

 ***5. Какая сила у ветра?***

А помогут нам ответить на вопросы наши друзья, старшеклассники: (представляют их).

2ВЕДУЩИЙ:

 **Где находится воздух?**

Воздух окружает нас со всех сторон и занимает все свободное пространство. Воздух есть в воде и в разных предметах, в растениях; есть он и в теле человека, и в теле животных. Он очень легок и невидим. Однако существуют способы увидеть воздух. Давайте проверим это вместе. Потому что, когда мы говорим, что бутылка пустая, - это не совсем так! ...

 С помощью опыта мы узнаем, где находится воздух. Опыт называется:

**Опыт № 1 «Быть в воде и не замочиться»**

 ***Требуется:***

* Стакан;
* Мячик для бадминтона;
* Лист кальки;
* Прозрачная емкость с водой;

***Ход опыта:***

* 1. Положить лист кальки на дно стакана, чтобы он не двигался.
	2. Положить шарик на поверхность воды в емкости.
	3. Опрокинуть стакан, накрыв шарик, и опустить его на дно емкости.

***Результат:***

*Вода не проникла в стакан, и шарик лежит на дне стакана почти на сухом месте. И калька в стакане тоже сухая, хотя и побывала в воде.*

***Проблема:***

 ***Почему вода не зашла в стакан?***

Выслушать ответы ребят. Затем обобщить:

На самом деле стакан только казался пустым. В нем находился воздух. Он не позволил воде проникнуть внутрь и намочить кальку. Вытащим стакан из воды. Калька-то – сухая!

 Помог ли нам опыт ответить на вопрос: где находится воздух?

Как мы ответим на него?

***Воздух находится повсюду: он занимает любое свободное место, даже самое маленькое.***

1ВЕДУЩИЙ

 ***Давит ли воздух?***

Атмосфера – это слой воздуха, окружающий нашу планету. Его толщина около 1000 км. Атмосфера оказывает давление на все тела и предметы на Земле. Но никто этого не замечает. Давайте вместе с вами познакомимся с явлением атмосферного давления. Вместе с помощниками мы проделаем опыт, который поможет ответить на вопрос: «***Давит ли воздух?».***

***Опыт № 2 «Невидимая сила»***

***Требуется:***

* Линейка;
* Газета;

***Ход опыта.***

* 1. Положить линейку на стол таким образом, чтобы треть ее выступала за край стола.
	2. Сверху положить лист газеты и расправить так, чтобы он плотно прилегал к столу.
	3. Ударить по выступающей части линейки.

***Результат:***

*Лист не дает линейке подняться.*

***Проблема:***

 ***Почему такой легкий лист газеты оказал сопротивление сильному удару? Почему лист помешал линейке подняться?***

Необходимо выслушать ответы учащихся и обобщить.

 *Атмосфера давит на поверхность листа. Т.к. поверхность большая, то и количество воздуха на ней достаточно велико, чтобы не позволить линейке подняться, несмотря на силу удара. Атмосферное давление помешало линейке подняться.*

*2 ВЕДУЩИЙ:*

Я предлагаю провести опыт, который называется «Вода поднимает воду»

***Опыт № 3 «Вода поднимает воду»***

***Требуется:***

* *Тазик с водой;*
* *Стакан****;***

***Ход опыта.***

* 1. Опустите стакан в воду, и опрокинь его донышком вверх.
	2. Теперь поднимайте стакан, но так, чтобы его края не достигали поверхности воды в тазике.

***Результат:***

*Вода в стакане поднимается выше уровня воды в тазике.*

***Проблема:***

 ***Почему вода поднимается вместе со стаканом? Что ее удерживает?***

 Идет дискуссия. Выслушивают всех. Затем делается обобщение:

 *Давление воздуха на поверхность воды в тазике вталкивает воду в стакан. Если мы оторвем стакан от поверхности воды в тазике, то вода выльется. Это потому, что сила тяжести воды больше, чем давление воздуха на поверхность воды в стакане.*

1 ВЕДУЩИЙ:

 Последние два опыта были призваны помочь ответить на вопрос:

Давит ли воздух? На что он давит? Как же мы ответим на эти вопросы? Выслушивает ответы. Обобщает.

 ***Воздух давит на все поверхности, с которыми он соприкасается.***

А теперь следующий вопрос: ***Давит ли воздух только сверху вниз?***

 Решить эту задачу поможет еще один опыт.

***Опыт № 4 «Сильнее воды»***

***Требуется:***

* Стакан;
* Глянцевая открытка;
* Тазик с водой;

***Ход опыта.***

1. Наполни стакан водой.
2. Плотно накрой стакан глянцевой открыткой (можно предвари- тельно ее смочить).
3. Придерживая рукой открытку, опрокинь стакан.
4. Теперь отними руку.

***Результат:***

*Открытка крепко держится на стакане, и вода из стакана не выливается.*

***Проблема:***

 ***Почему открытка удерживается сама, да еще удерживает воду в стакане?***

Идет обсуждение проблемы. Далее дается обобщающий ответ:

*Давление воздуха, оказываемое им снизу на открытку, больше, чем вес воды в стакане. Поэтому открытка плотно прижата к стакану и не позволяет воде вылиться.*

***Значит, воздух оказывает давление не только сверху вниз. Он оказывает давление во всех направлениях, даже снизу вверх.***

2ВЕДУЩИЙ:

 Наше путешествие подходит к концу. Какие знания вы приобрели сегодня? На какие вопросы вы теперь можете ответить точно?

 Мы оставляем вам в подарок газету, там тоже есть сведения о воздухе. А еще в знак дружбы хотим подарить вам небольшие подарки. Это – вертушки, которые показывают, как воздух может заставить работать различные двигатели. Воздух давит на отогнутые лопасти и создает вращательное движение. Ветряные мельницы и ветровые электростанции работают по тому же принципу: они подставляют ветру лопасти, которые начинают вращаться. В ветровых электростанциях энергия ветра преобразуется в электрическую. Заметку о силе ветра и ее использовании вы можете прочитать в газете, которую мы выпустили специально для нашего вечера. Газета может вернуть вас в путешествие в мир физики тогда, когда вы будете ее читать.

 ВСЕМ СПАСИБО!

 Приятно было с вами познакомиться!