

*Физические явления в русских
народных сказках.*

*Над проектом работали ученики 7 «В»
класса МОУ СШ №1 р.п.Кузоватова
Аверьянова Яна, Арышев Александр,
Долбилина Сабрина, Пангина Валерия,
Шепелева Ирина.*

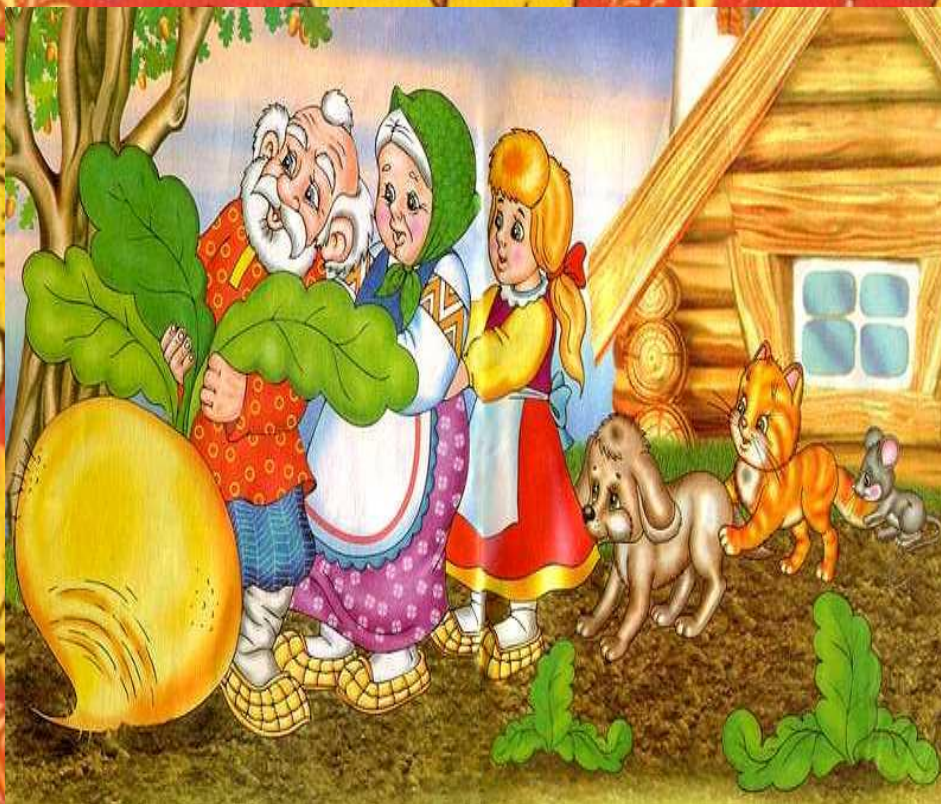
Цель работы:

Выбрать из сказок интересные фрагменты, связанные с физическими явлениями. Придумать задачи связанные с физическими явлениями.

Предмет исследования:

Литературные фрагменты сказок, связанные с областью физики

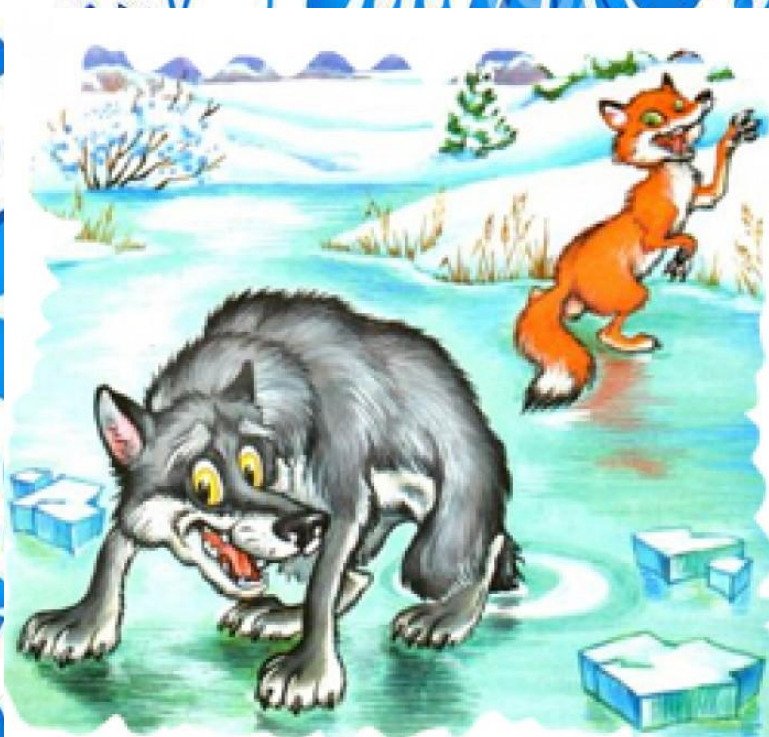
«Репка»



*« Позвала кошка мышку.
Мышка за кошку,
Кошка за Жучку,
Жучка за внучку,
Внучка за бабу,
Бабу за деду,
Деду за репку –
Тянут – потянут –
И вытянули репку».*
*? Какие силы действовали
на репку?*

*Ответ: на репку
действовали силы:
сила тяжести репки,
сила трения покоя и
суммарная сила тяги
всех героев.*

«Лисичка – сестричка и серый волк»



Волк на реку, опустил
хвост в прорубь и начал
приговаривать:

- Ловись, рыбка, и мала
и велика!

Ловись, рыбка, и мала и
велика!

Вслед а ним и лиса
явилась; ходит около
волка да причитает:

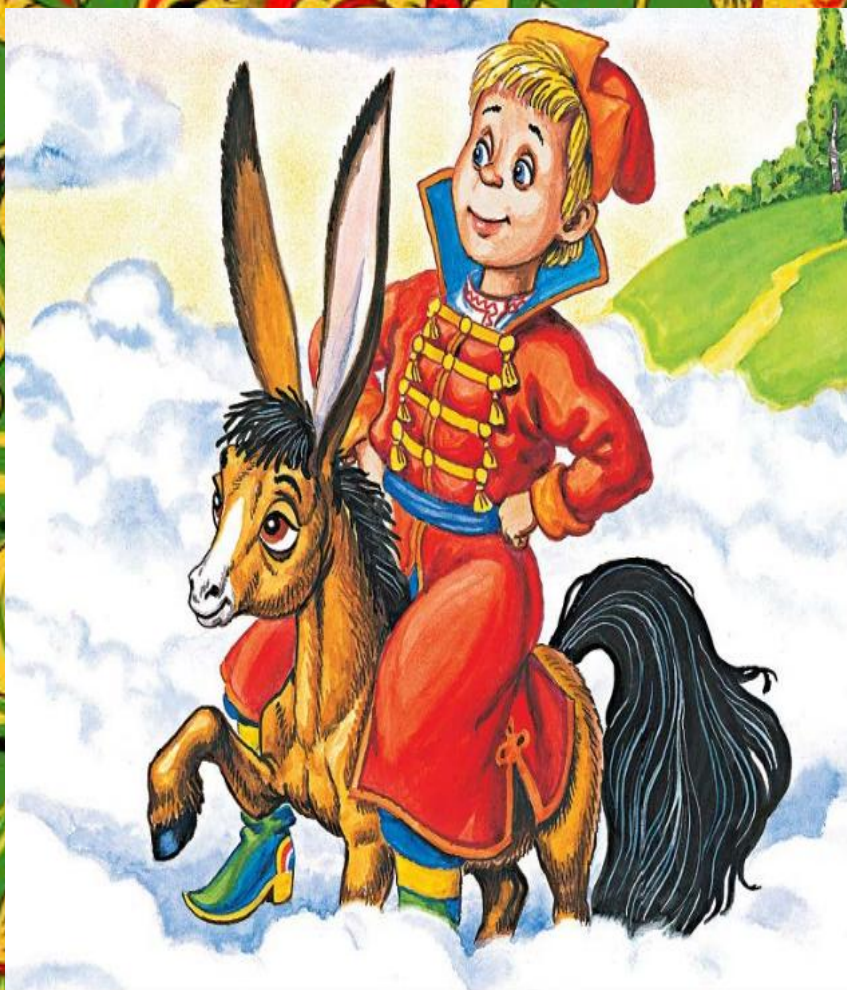
- Ясни, ясни на небе
звезды,

Мерзни, мерзни, волчий
хвост!»

? Почему лисица повторяла
«Ясни, ясни на небе
звезды»?

Ответ : потому-что, если
небо ясное, то погода
холодная.

«Конек-Горбунок»



« Ну-с, так едет наш Иван
За кольцом за океян.
Горбунок летит, как
ветер.

И в почин на первый вечер
Верст сто тысяч
отмахал

И нигде не отдыхал»
? С какой скоростью
двигался Конек–
Горбунок?

Ответ: Если предположить,
что Горбунок скакал 20
часов, верста около
километра, то средняя
скорость его $V=s/t=1,4$
км/с

«Царевна-лягушка»

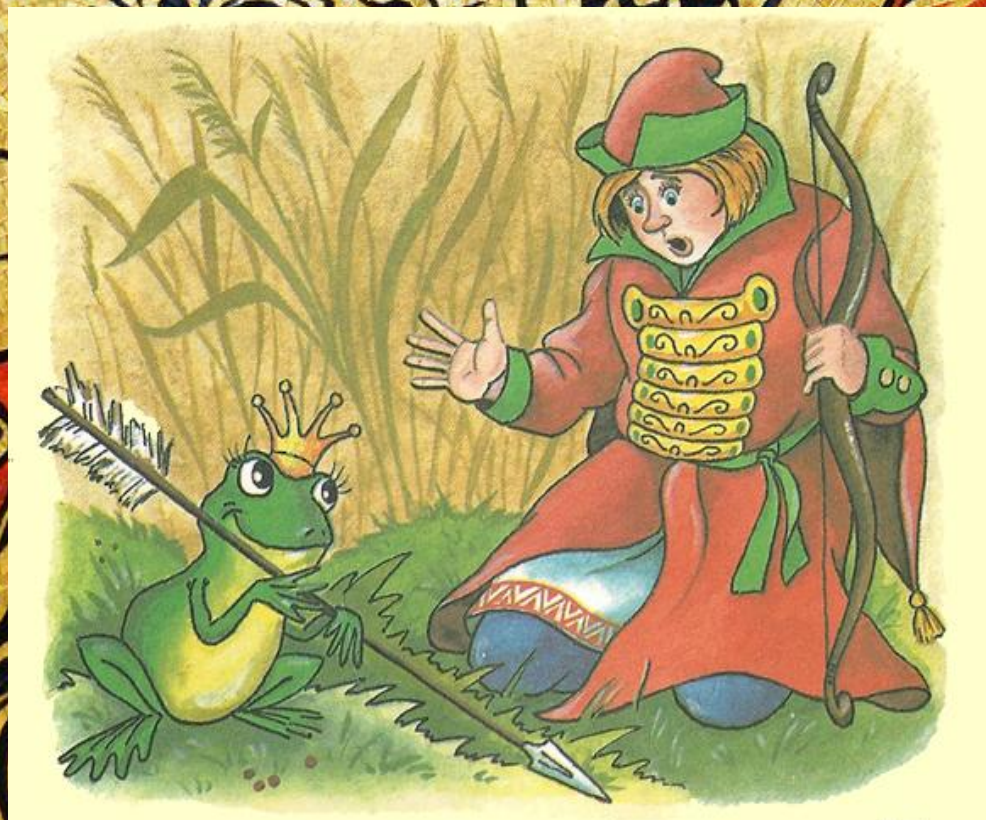


*Катится клубочек по
высоким горам, катится
по темным лесам.
Катится по зеленым
лугам, катится по
топким болотам,
катится по глухим
местам, а Иван-царевич
все идет, да идет за ним
– не остановится ни на
часок.*

*?Может ли настоящий
клубочек катиться по
горам и по лесам?
Почему ?*

Ответ:

«Царевна-лягушка»



Какой путь придется проделать Ивану царевичу, если стрела, выпущенная из лука, летела со скоростью 72 км/ч, упала на ближайшем болоте через 150 с, где и была поймана Царевна-лягушка

Ответ: $72 \text{ км/ч} * 150 \text{ с} =$
 $20 \text{ м/с} * 150 \text{ с} = 3000 \text{ м}$
 $= 3 \text{ км}$

«Иван Царевич и серый волк»



Половина ночи прошла, ему и чудится: в саду свет. Светлее и светлее. Весь сад осветило. Он видит – на яблоню села Жар-птица и клюет золотые яблоки.

? О каких явлениях природы идет речь?

Ответ: о световых явлениях .

«Лиса и заяц»



Жили-были лиса и заяц. У лисы была избушка ледяная, у зайца – лубяная.

Пришла весна красна – у лисы избушка растаяла, а у зайца стоит по-старому.

? О каких явления природы идет речь?

Ответ: о тепловых явлениях и таянии льда при повышенной температуре

«Курочка ряба»



«Жили старик со старухой, и была у них курочка Ряба. Снесла курочка яичко: яичко не простое. Золотое».

? Какую массу имело бы обыкновенное куриное яйцо, будь оно полностью золотым? Объем яйца определите экспериментально.

Решение:

Объем куриное яйца определили с помощью мензурки.

Он оказался равным $V = 52 \text{ см}^3$.

Зная, что плотность золота $\rho = 19,3 \text{ г/см}^3$, вычислим массу золотого яйца.

$$m = \rho \cdot V = 19,3 \text{ г/см}^3 \cdot 52 \text{ см}^3 \approx 1000 \text{ г} = 1 \text{ кг}$$

Ответ: $m = 1 \text{ кг}$

A decorative border in red, featuring intricate floral and geometric patterns. The border is composed of repeating motifs of stylized leaves and a central geometric design, likely a variation of the Chinese character '囍' (double happiness). The border frames the central text.

Спасибо за внимание!!!