



МБОУ «Игидейская средняя общеобразовательная школа  
имени Э.К. Пекарского»



# Физика и якутский фольклор

Бойтунова Альбина Васильевна, учитель физики.

## ФОЛЬКЛОР

- — **народное творчество, художественная коллективная деятельность народа, отражающая его жизнь, возрения и идеалы.**
- Произведения фольклора (сказки, легенды, былины) помогают воссоздавать характерные черты народной речи, напевной и мелодичной. А пословицы и поговорки, к примеру, демонстрируют ее сжатость и мудрость.



## ПРОХОЖДЕНИЕ НОВОЙ ТЕМЫ

### ТЕМА: «ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ».

**Учитель.** Вы уже знаете, что при неравномерном движении скорость тела с течением времени меняется. В чем заключается причина изменения скорости движения тела?

**Учащиеся.** В действии на тело какой – либо силы со стороны других тел.

**Учитель.** Посмотрите на рисунок, где **Старуха Таал – Таал** поскользнулась и упала на лед, и так примерзла ко льду и ведет диалог с могущественными явлениями. В каком состоянии находится **ыаҕас** (якутское ведро, сшитая из бересты) относительно старухи Таал – Таал?



**Учащиеся.** В состоянии покоя.

**Учитель.** На **Таал – Таал** какая сила действует?

**Учащиеся.** Притяжения Земли – сила тяжести.

**Учитель.** Именно в этом месте курса физики, используя созданный положительный мотив, вводится понятие сила – это вектор.

**Учащиеся.** Самостоятельно определяют точку приложения.



**ТЕМА: «ФИЗИКА В ЯКУТСКИХ СКАЗКАХ»**  
**(УРОК ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗНАНИЙ)**

**Цели:**

- ▣ **Образовательное:** закрепление знаний по изученным темам.
- ▣ **Развивающее:** развитие внимания и мышления, умение применять ранее изученный материал в новых, нестандартных условиях.
- ▣ **Воспитательное:** воспитание нравственности и национальной гордости, формирование сознательной дисциплины при работе в группе.

**Форма организации учебной деятельности:** сочетание фронтального опроса и работы в группах.

**Оформление:** Выставка книг.



КЛАСС ДЕЛИТСЯ НА 2 – 4 КОМАНДЫ.

## 1. Блиц – турнир

▣ **Сказка «И зайца кто – то боится»:** что общего между зайцем и лягушкой? (Оба прыгают).

Кто прыгает выше? (Это надо доказать).

▣ **Сказка «Птичка и водяная крыса»:** Почему Птичка, когда приносила еду Крысе, при повороте замедляет полет? (Чтобы птичка вследствие инерции не «улетела» по касательной к траектории поворота).

Почему Крысе стало холодно зимой? (При низкой температуре, молекулы движутся медленно.)

Что такое молекула? (Частицы, из которых состоят вещества.)



▣ **Сказка «Парень - сирота»:** почему парень – Вихрь начал погружаться в воду? (Давление).

Где легче плавать: в пресном озере или море? (В море, там плотность морской воды больше, чем плотность обычной воды.)

В сундуке оказался серебряный гроб. Найдите в таблице плотность серебра. (900 кг/м<sup>3</sup>)

Одинаков ли состав молекул разных веществ? (Различен)

Какое движение прошел путь парень – сирота? (Неравномерное).

▣ **Сказка «Лиса и медведь»:** можно ли по следам определить направление движения зверей? (По следам зверей действительно можно определить направление их движения.)

▣ **Сказка «Как лягушка верхом ездила»:** в чем основная причина падения лягушки? (По инерции.)



## 2. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

1. Какую работу надо совершить, чтобы поднять из котла Горностая массой 300 г? Глубина котла 60 см.
2. Ворона массой 800 г летит на высоте 10 м со скоростью 54 км/ч. Определите ее кинетическую и потенциальную энергии. (90 Дж и 80 Дж)
3. Определите массу тела, если на него действует сила тяжести 4,5 кН. (450 кг)
4. Какое давление оказывает вода массой 600 г на дно кастрюли, если площадь дна 100 см<sup>2</sup>? (600 Па)
5. Определите массу 5 л воды. (5 кг)



# ПРОБЛЕМНЫЙ УРОК ПО ТЕМЕ «ВЕС ТЕЛА»

Учитель читает отрывок из якутской сказки  
«Облегчивший поклажу».

Ехал один человек верхом на коне и вез с собой увесистую переметную суму. Конь начал спотыкаться. Тогда человек слез с коня и жалея, снял с коня переметную суму, взвалил ее себе на спину. Снова уселся верхом и поехал дальше.

Что такое «вес»?

Как в повседневной жизни вы используете это понятие?

Вам не раз приходилось ставить, тело на опору.

Чем можете объяснить это явление?

Что такое векторная физическая величина?

Покажите на рисунке силу тяжести.

А теперь – вес тела. Дайте определение веса тела.

А если тело находится в подвешенном состоянии, что отметите?

Дополните определение веса тела.

Запишите определение веса тела в тетрадь.

Объясните формулу  $P = F_{\text{тяж}}$ .

Вывод «Вес тела».





**ФИЗИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ПО ТЕМЕ:**  
**« РЫЧАГИ В ТЕХНИКЕ, БЫТУ И ПРИРОДЕ »**



Старуху спасают люди. Какую помощь, основанную на физике, они могли ей оказать?

Отвечая на этот вопрос, один из учеников предложил применить рычаг и дал соответствующий рисунок.

Учащимся дается следующая самостоятельная работа: ответить на вопросы:

1. Что такое плечо силы?
2. Показать на чертеже.
3. Какое условие необходимо, чтобы рычаг находился в равновесии?
4. Какое условие необходимо, чтобы поднять старуху?

