



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/м³)

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 Горностаю 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 см²? (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?

