



Волков Сергей Владимирович,

учитель физики.

Предмет – физика , общее количество часов за год - 70

Раздел курса (темы), «Физика в природе»

Класс- 11 класс, **количество часов -2 часа**

Событие – «Покорение высоты»

Цели:

Предметная

- показать взаимосвязь явлений в природе и целостность науки «Физика»;
- обобщить знания, полученные за курс физики и развивать умение применять их в новой ситуации;

-Надпредметные:

- создать условия для развития познавательной активности детей, дивергентного мышления – развитие способности решать проблемы путем поиска множества решений;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

- **развития умения работать в группе, распознавать свои и чужие чувства.**

№ п/п	Основные разделы	Описание содержания	Дивергентное мышление	Эмпатия
1.	Мотивационное начало	<p>Классная доска оформлена в виде горной вершины, на котором этапы подъема к вершине отмечены флажками. В начале урока включается видеофрагмент об альпинистах, которые поднимаются на вершину горы.</p> <p>- Ребята, какие ассоциации у вас возникли при просмотре данного видео, где мы с вами находимся и что нам предстоит?</p> <p>- Сегодня нам предстоит покорить вершину этого холма. Это будет символическое покорение. Для начала выберем трех проводников, которые будут возглавлять три команды. Задача каждой команды составить список вещей и предметов, которые понадобятся нам для покорения высоты, затем эти списки поочередно оглашаются и команды обогащают свои командные списки.</p> <p>- Теперь мы с вами полностью готовы для подъема!</p> <p><i>Выборы проводников</i></p> <p>Учитель задает учащимся вопросы, те из них кто отвечает правильно, становятся проводниками.</p> <p>1 вопрос</p> <p>Известный русский путешественник Н.М. Пржевальский в своих воспоминаниях о первых путешествиях в Азию</p>	Вовлеченность - 75%	80%

		<p>писал: «Ну, гора, сейчас твоя тайна будет открыта – сказал я, устроив свой кипяtilьник, - и через несколько минут, знал что Соди-Сарукарм подымается на 13600 футов (4145 метров) над уровнем моря» Как Н. М. Пржевальский узнал высоту горы? (Ответ: чем больше h, тем меньше P – атмосферное давление, тем меньше t кипения жидкости. По существующим таблицам зависимости этих физических величин определяется высота h) Тот кто ответил правильно становится первым проводником.</p> <p>2 вопрос У вас остановились часы, но есть компас. Азимут Солнца 90°. Сумеете ли вы на часах поставить точное время. Как это сделать? (Ответ: Земля поворачивается на 360° за 24 часа, тогда за 1 час она поворачивается на 15°. Вычисляем $90^{\circ}/15^{\circ} = 6$ часов – поясное время; $6+1=7$ ч. – декретное время) Правильно ответивший на этот вопрос становится вторым проводником.</p> <p>3 вопрос Как найти воду в степи? (Ответ: выкопать ямку, поставить туда эмалированный сосуд. Если утром на его стенках сконденсируется влага, значит поблизости есть вода и можно рыть колодец.) Тот, кто ответил на вопрос – третий проводник. Оставшиеся учащиеся делятся на три группы и выходят к линии первого флажка, в соответствии с теми вариантами где они сидели (1,2,3 варианты)</p>		
2.	Продуктивная деятельность	<p><u>Ролевая игра, в которой класс делится на группы сменного состава</u></p> <p><u>Задание 1</u> <u>Первый этап подъема к вершине</u> Учитель: Группа №1 Литераторы <i>Из предложенных предложений составьте текст, и найдите, какое природное явление отражено в этом стихотворном отрывке? Нарисуйте рисунок</i></p> <p>В дали зеркальной, огненно-лучистой Закрывшись тучей И окаймив дугой ее огнистой, Пунцово-жгучей, Огромный шар, склоняясь, горит над нивой Багрянцем роз. Андрей Белый</p> <p>Группа №2 Астрономы - Почему небо имеет голубой цвет?</p> <p>Группа №3 Метеорологи</p>	<p>ДМ - 90%</p> <p>Вовлеченность - 80%</p>	<p>Эмпатия 70%</p>

		<p>- Когда и где образуется туман? Бледнеет ночь... Туманов пелена В лощинах и лугах становится белее, Звучнее лес, безжизненной Луна И серебро росы на стеклах холоднее. И.А. Бунин</p> <p>Проводник группы организует обсуждение ответа в своей группе и назначает отвечающего. Если ответ полный и точный, то группа поднимается до второго флажка, если ответ частично верный, то группа поднимается на половину расстояния до второго флажка</p> <p><u>Задание 2</u> <u>Второй этап подъема к вершине</u> <i>Группы переходят по кругу, меняясь ролями</i> Вопрос метеорологам Объясните образование зимних туманов на набережных Санкт-Петербурга.</p> <p>Вопрос литераторам Объясните образование вечерних туманов, описанных М.Ю. Лермонтовым И скрылся день; клубясь туманы Одели темные поляны Широкой белой пеленой.</p> <p>Вопрос астрономам Почему при закате Солнце становится красным?</p> <p>Группы, ответив на этот блок вопросов, переходят выше по склону, каждая на новые позиции, в зависимости от полноты и точности своих ответов.</p> <p><u>Третий этап подъема к вершине</u> <i>Группы переходят по кругу, меняясь ролями</i> Вопрос метеорологам Там щедрым отблеском зари освещены Густые облака, сбегая с вышины, Нависли пышными янтарными клубами В.Г. Бенедиктов</p> <p>Вопрос литераторам 1. О нем наш великий поэт А.С. Пушкин сказал, что он создал первый в России университет, что «он, лучше сказать, сам был первым русским университетом». О ком эти слова? (о М.В. Ломоносове)</p> <p>Вопрос астрономам</p>	<p>ДМ, - 70%</p> <p>Вовлеченность - 80%</p>	<p>Эмпатия 75%</p>
--	--	--	---	------------------------

Земная атмосфера и расположение облачного покрова

4 типа облаков горизонтального развития	2 типа облаков вертикального развития
- Слоистые - Слоисто-дождевые - Высококучевые - Перистые	- Кучевые облака хорошей погоды - Кучево-дождевые облака

- а) Облака тропосферы $h \approx 5-10$ км;
- б) Перламутровые облака $h \approx 30$ км;
- в) Серебристые облака $h \approx 80$ км.

Сообщение учащихся сопровождается демонстрацией плаката с изображением слоев атмосферы и кривой, отражающей изменение температуры воздуха с высотой.

Привал

(Все собираются в тени деревьев, присаживаются на приготовленные места, отдыхают и играют)

Игра.

Командам задается три вопроса, затем записываются их варианты ответа, далее проводим все вместе эксперименты и выявляем победителей

1) Взять линейку и пакет ирисок, спросить учащихся: «Сколько конфет можно уложить на линейке?»

Выслушать все ответы, выложить конфеты на линейку, пересчитать их. Конфеты достаются тому, кто угадал ответ.

2) Сколько стаканов воды в котелке?

Выслушать все ответы, разлить воду в разовые стаканчики из котелка, сосчитать их и напоить всех учащихся.

3) Составьте из первых букв перечисленных названий рек название физического прибора:

Амур, Мезень, Кубань, Енисей, Урал, Нева, Зeya, Рейн.

(Ответ - мензурка)

Отдохнув, учащиеся занимают свои оставленные позиции на холме/

Четвертый этап подъема к вершине

Вопрос литераторам

Объясните пословицу «Коси коса, пока роса. Роса долой, а мы долой».

(Ответ. Так влажная трава тяжелее, то она обладает большей инертностью, а значит нам приходится применять меньшую силу, чтобы срезать ее. А так как вода – это смазка, то коса дольше остается острой.)

Вопрос метеорологам

Почему в яркий солнечный день, особенно в полевых условиях, становятся расплывчатыми контуры далеких предметов?

Вовлеченность - 85%

Эмпатия 70%

		<p>(Ответ. Это явление связано с испарением, воздух становится неоднородным, лучи солнца по-разному преломляются.)</p> <p>Вопрос астрономам</p> <p>Капли воды на листьях некоторых растениях в виде шариков, а на некоторых вода растекается тонкой пленкой. Почему?</p> <p>(Ответ. На тех растениях листья которых не смачиваются водой, капли росы или дождя силами поверхностного натяжения собираются в шарики, а на листьях, которые смачиваются водой, капли растекаются.)</p> <p><u>Пятый этап подъема к вершине</u></p> <p>Отвечив на последние вопросы, одна или две группы уже оказались на вершине холма.</p> <p>Учитель.</p> <p>Молодцы! Вы покорили вершину первыми. Сделаем фотографию на память об этом знаменательном событии. Обращаясь к группам (или группе) учащихся, недошедшим еще до вершины, учитель говорит: «Не будем падать духом, придумайте по одному вопросу и задайте его одному из одноклассников, а он, ответив, задаст свой вопрос другому и т.д. По эстафете все поднимемся на эту вершину».</p> <p>IX Финал</p> <p>(Все группы на вершине холма, с которого открывается прекрасный вид на окрестности)</p> <p>Посмотрите как прекрасен наш Березняк. Вон там речка – Бобровка, а там улицы, утопающие в зелени деревьев. А на юг, север, восток и запад простираются возделанные поля до самого горизонта. А что за ним? Наша большая страна – Россия. За всей этой красотой виден труд человека – пахаря, строителя, инженера и т.д., в том числе ваших родителей. В будущем вы внесете в эту красоту частичку своего созидательного труда. Вот где вы будете покорять одну «вершину» за другой и группой поддержки будет ваш опыт, ваши знания, ваше воспитание. И наконец, не могу не произнести такие строчки:</p> <p style="text-align: center;">Природа милая, тебе одной я внемлю, Ты подарила мне и небеса, и землю, И их помощникам я буду век за веком Лишь оттого, что я родился человеком.</p> <p>(венгерский поэт 18 века М. Чоконай)</p>		
3.	Аналитическое завершение:			
	а) <i>конструирование ребёнком интеллект - карты</i>	Каждая группа должна составить интеллект- карту, на которой будет изображен их поход, а каждый этап подъема должен быть описан тем физическим определением или формулой, которые им встречались на воздвижении	ДМ-80% %, Вовлеченность - 90%	Эмпатия 80%

	<i>б) рефлексия ребенком собственной деятельности</i>	Каждый оцените свою деятельность в покорении вершины - Поставьте красный флажок на ту высоту, которая соответствует вашей деятельности на уроке по 10-ти бальной шкале.	Вовлеченность - 80%	Эмпатия 90%
	<i>в) обратная связь от ребенка по трудностям</i>	На изображении вершины напиши о трудностях, с которыми тебе пришлось встретиться при подъеме на высоту	ДМ-80%, Вовлеченность - 90%	Эмпатия 80%
	<i>г) обратная связь от ребенка</i>	Ребята, а теперь на этой же вершине поставьте еще зеленый флажок, который соответствует вашему впечатлению от урока.	Вовлеченность - 90%	Эмпатия 95%

Резюме

Наиболее удачным на уроке блочно - событийного погружения считаю организацию групповой работы по принципу «вопрос-ответ», где обучающие смогли взглянуть на проблему с разных точек зрения, старается найти не один, единственно верный путь решения, а множество путей решения одной и той же задачи. Этот урок позволяет закреплять собственную картину мира в процессе нахождения разных решений.