Сухова Н.В.

[suhovval@mail.ru](mailto:suhovval@mail.ru)

Средняя общеобразовательная школа №75

г. Черноголовка, МО

Использование игровых технологий на уроках физики

В статье представлены элементы уроков физики в 7 классе с применением игровых технологий из опыта учителя физики Суховой Н.В.

Игра наряду с трудом и ученьем - один из основных видов деятельности человека, удивительный феномен нашего существования. [1]

По определению, игра - это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением.

«У ребенка есть страсть к игре, и надо ее удовлетворять - советовал   
А. С. Макаренко - надо не только дать ему время поиграть, но и пропитать этой игрой всю его жизнь».

Известный французский физик Луи де Бройль утверждал, что все игры (даже самые простые) имеют много общих элементов с работой ученого. В игре привлекает поставленная задача и трудность, которую можно преодолеть, а затем радость открытия и ощущение преодоленного препятствия. Именно поэтому всех людей, независимо от возраста, привлекает игра.

Актуальность игровых технологий заключается в том, что ученику по своей природе нравится играть. Игра позволяет расширить границы собственной жизни ребенка, вообразить то, чего он не видел. В игре активизируются психические процессы участников игровой деятельности: внимание, запоминание, интерес, восприятие и мышление. Факторы, сопровождающие игру – интерес, чувство удовольствия, радость. Все это вместе взятое, несомненно, облегчает обучение.

Учащиеся увлекаются, не замечают, что учатся: познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях, пополняют запас представлений, понятий, развивают фантазию.

Вот несколько игровых технологий, которые можно использовать на уроках физики.

Игры – упражнения. Они занимают обычно 10 – 15 минут и направлены на совершенствование познавательных способностей учащихся, являются хорошим средством для развития познавательных интересов, осмысления и закрепления учебного материала, применения его в новых ситуациях. Это разнообразные викторины, кроссворды, ребусы, чайнворды, шарады, головоломки, загадки.

Игры – путешествия. Они служат, в основном, целям углубления, осмысления и закрепления учебного материала. Активизация учащихся в играх – путешествиях выражается в устных рассказах, вопросах, ответах.

Сюжетная (ролевая) игра отличается тем, что инсценируются условия воображаемой ситуации, а учащиеся играют определенные роли.

Игра – соревнование может включать в себя все вышеназванные виды дидактических игр или их отдельные элементы. Для проведения этого вида игры учащиеся делятся на группы, команды, между которыми идет соревнование. Существенной особенностью игры – соревнования является наличие в ней соревновательной борьбы и сотрудничества. Элементы соревнования занимают ведущее место в основных игровых действиях, а сотрудничество, как правило, определяется конкретными обстоятельствами и задачами. Игра – соревнование позволяет учителю в зависимости от содержания материала вводить в игру не просто занимательный материал, но весьма сложные вопросы учебной программы. В этом ее основная педагогическая ценность и преимущество перед другими видами дидактических игр.

1. В начале изучения физики (7-8 класс), когда для решения задач еще мало знаний, приходится много рассказывать, обсуждать. Поскольку до изучения физики некоторые физические знания у ребят уже были ( из уроков естествознания, из жизненного опыта), большую часть материала я изучаю в форме эвристической беседы с учениками. Я стараюсь построить беседу так, чтобы ребята сами могли объяснить физические явления. При этом они много отвечают, выдвигают гипотезы, стараются их доказать.

Как учесть множество устных ответов, не затрачивая на это мое внимание и время? Уже много лет я пользуюсь системой “палочек”. Ребята сами учитывают свои устные ответы. На первом уроке физики я объясняю систему “палочек”:за правильный ответ (если я сказала “хорошо”, ”правильно” и не сделала ни одного замечания) ученики ставят себе палочку на последней странице тетради. За 10 палочек ребята получают оценку “10” в журнал по окончанию урока. Палочки можно накапливать несколько уроков, даже несколько недель.

Эта система, своего рода игра, помогает оживить урок. Ребята всегда очень активно работают на уроке, не страшатся неправильных ответов (ведь плохих отметок за устную работу я не ставлю), учатся рассуждать.

И ведь за много лет моей работы я поняла, что ребята почти не ставят лишних палочек, не обманывают меня, потому что я им доверяю. Мне очень нравится этот воспитательный момент.

Таким простым методом “палочек” я добиваюсь многих целей:

1. развитие интереса к предмету
2. активная работа учеников на уроке
3. экономия времени на уроке по оценке знаний учащихся
4. умение доверять и ценить, когда тебе доверяют
5. В 7 и 8 классах на уроках я часто применяю “физическое соревнование”

После изучения темы нужно знания проверить, углубить и закрепить. И качественные вопросы для этого то, что надо.

Соревнование делает ответы на качественные вопросы увлекательной игрой. Ребята очень любят эти соревнования.

Класс делится на 3 команды, по рядам. Задаю вопрос первой команде. Выслушиваю все их ответы, до правильного. За каждый правильный ответ один балл, а ученику, давшему этот ответ – “палочка”. На доске таблица, куда эти баллы заносятся. Если I команда не дает правильного ответа, отвечает II команда, зарабатывает их баллы.

Предлагаю вам вопросы к физическому соревнованию по теме “Диффузия” [2],[3]

I команда

1. Почему детский резиновый шар, наполненный водородом, через несколько часов не поднимается вверх? В каком помещении его лучше хранить в теплом или холодном?
2. Почему соленая сельдь, после того как ее оставили на некоторое время в воде, делается менее соленой?
3. Какое значение имеет диффузия для дыхания человека и животных?
4. Какими опытами можно подтвердить непрерывное движение молекул вещества?

II команда

1. Молекулы воздуха в комнате движется со скоростями 300—700 м/с. Почему же запах духов не распространяется с такой же скоростью?
2. Происходит ли диффузия между твердыми и жидкими веществами? Приведите примеры.
3. Природные горючие газы не имеют запаха. Для быстрейшего обнаружения опасных скоплений газа в помещениях, в него добавляют пахучее вещество. Почему достаточно несколько граммов этого вещества на тысячи кубических метров газа, чтобы обнаружить этот газ?
4. Чтобы огурцы более продолжительное время оставались малосолеными их необходимо хранить в холодном помещении. Почему?

III команда

1. Какой физический процесс способствует попаданию кислорода и азота в листья растений?
2. Кальмар при нападении на него выбрасывает темно-синюю жидкость. Почему через некоторое время пространство, заполняемое этой жидкость, даже в спокойной воде становится прозрачным?
3. Почему ткань, окрашенную недоброкачественной краской, нельзя в мокром состоянии держать в соприкосновении со светлым бельем?
4. Чтобы не задыхалась рыба (особенно карпы) в зимнее время, в небольших замерзших водоемах делают проруби и нагнетают воздух пол лед. Зачем?
5. Дети очень любят игру “крестики-нолики”. Я предлагаю физические “крестики-нолики”. [4]

Например, при закреплении темы “Механическое движение” эта игра помогает научиться различать виды движения.

На доске таблица:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Криволинейное | х | 0 | 0 | 0 | х | х | х | 0 | х | х | х |
| Прямолинейное | 0 | x | х | х | 0 | 0 | 0 | х | 0 | 0 | 0 |
| Равномерное | х | х | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | х | х | х | x |
| Неравномерное | 0 | 0 | х | х | х | х | х | 0 | 0 | 0 | х |

Ребята предлагают несколько видов движения для определения их типа.

1. маятник настенных часов
2. движение ступенек эскалатора метро
3. самолет на взлетной дорожке
4. движение камня выпущенного из руки
5. движение шарика, скатившегося со стола
6. движение лопастей вентилятора
7. движение поезда на закругленном участке пути
8. движение лифта
9. искусственный спутник земли
10. конец минутной стрелки часов
11. земля вокруг своей оси

Если тип нам подходит ставим “Х”, если не подходит ставим “0”.

Проверка правильности ответов происходит очень быстро.

Например, движение 1. Ученик читает “X00X”. Если все согласны, то ученик получает “палочку” и идем дальше. Если не согласны, а это выражается поднятием руки, то разбираем этот вопрос подробно.

При изучении темы “Механическая работа” игра “крестики-нолики” помогает ученикам разобраться, совершается или нет механическая работа.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Мех.работа  совершается | х | 0 | 0 | x | 0 | 0 | 0 | x | х | 0 |
| Мех.работ а  не совершается | 0 | x | х | 0 | x | x | x | 0 | 0 | x |

1. Мальчик влезает на дерево
2. Вода давит на стенки сосуда
3. Рабочий подпирает плечо дверь
4. Девочка играет на пианино
5. Человек стоит с мешком зерна на плечах
6. По гладкому льду катится стальной шарик (трением пренебречь)
7. Автомобиль движется по инерции
8. Ребенок качается на качелях
9. Мяч летит вниз
10. Человек поднимается в лифте (совершает ли он работу?)

Так при помощи игры можно сделать изучение физики увлекательнейшим занятием.

Библиография:

1. Moi-mummi.ru
2. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике в средней школе. М.: Просвещение, 1972.
3. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов. М.: Просвещение, 2002.
4. Перышкин А.В. Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2001.