**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**города Иркутска**

**средняя общеобразовательная школа №12**

**Методическая разработка**

**«Организация учебной деятельности на уроках физики через игровые технологии»**

Авторы:

Кряжева Татьяна Сергеевна,

учитель физики МБОУ города Иркутска СОШ №12

Фетисова Татьяна Алексеевна,

учитель физики МБОУ города Иркутска СОШ №12

Иркутск -2024

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | стр. |
|  | Введение | 3 - 4 |
|  | Активизация познавательной деятельности школьников через игровые технологии | 5 - 6 |
|  | Разработки игр, используемых на уроках | 6 - 16 |
|  | План-конспект урока «Юные знатоки физики» | 17 - 19 |
|  | Заключение | 20 |
|  | Список литературы | 21 |

**Введение**

В федеральном компоненте государственного стандарта закреплено, что обучение должно быть направлено на развитие интереса к познанию, интеллектуальных и творческих способностей учеников, а также на формирование у них умений самостоятельно получать новые знания в соответствии с их жизненными потребностями и интересами.

Современное образование ставит во главу угла развитие личности ученика. Общество всё больше нуждается в молодых людях с высоким уровнем интеллекта и творческими способностями.

Для достижения целей обучения (развитие личности учащихся, формирование логического мышления, обучение школьников определённым видам деятельности с дальнейшим применением на практике, развитие умений самостоятельно приобретать новые знания и умения) необходимо активно вовлекать школьников в разнообразную деятельность.

… можно сообщить и передать информацию, но нельзя вложить готовых знаний, можно создать лишь предпосылки к их овладению… (В.Г.Разумовский)

Как сделать так, чтобы ученики были заинтересованы в предмете и получали осмысленные знания?

Один из способов — разнообразить занятия. Это повысит интерес учеников к обучению.

Учитель стремится разнообразить учебный процесс, пробудить у учащихся интерес к знаниям и организовать обучение в соответствии с требованиями современной жизни. Поэтому он активно ищет новые формы проведения уроков физики.

Успешное освоение стандартов зависит от множества факторов, в том числе от того, как построено содержание образовательного процесса. В государственных стандартах образования приоритетными определены личностные цели, которые достигаются через метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты учащихся включают их ценностные ориентиры, которые отражают индивидуальные позиции, мотивы обучения и социальные чувства. Также к ним относятся личностные качества учеников.

Метапредметные результаты — это способы деятельности, применимые как в процессе обучения, так и для решения проблем в реальной жизни.

Предметные результаты связаны со знаниями, умениями, навыками и специальными компетенциями в области физики.

В нашем педагогическом исследовании мы уделяем особое внимание познавательному интересу как мотиву учебной деятельности. Познавательный интерес — это положительное эмоциональное отношение, стремление к знанию и самостоятельной творческой работе, которое сопровождается радостью познания и побуждает человека узнавать новое, понимать, проверять, выяснять и усваивать информацию.

Игровые технологии — это уникальный метод обучения, который делает интересным и увлекательным не только творческие и поисковые задания, но и повседневное изучение физики и других школьных предметов.

Игра представляет собой вид деятельности в условиях смоделированных ситуаций, направленных на освоение и применение общественного опыта. В процессе игры развивается способность управлять своим поведением.

В игре учебный материал становится предметом активных действий учащихся. Это позволяет детям эффективно реализовывать свои умственные способности и личностный потенциал.

* организовать учение без принуждения, основанное на подлинном интересе, на достижении успеха;
* формировать коммуникативные качества личности;
* развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся;
* развивать всесторонний интерес к предметам, знаниям;
* учить «учиться»;
* помочь ребёнку в познании и самоутверждении.

В современном образовании предъявляются высокие требования к обучению и воспитанию, поэтому необходимо стимулировать познавательную активность учащихся.

Мы изучили научную литературу по теме игровой деятельности школьников, игровых технологий и форм организации учебного процесса. Благодаря этому мы узнали о целях и задачах игровых технологий. Отобранный материал мы применяем в своей работе уже долгое время.

Как учитель-предметник и классный руководитель мы используем игру и её элементы не только на уроках и факультативах, но и на классных часах, праздниках, спортивных соревнованиях и родительских собраниях.

При использовании игры у детей формируются такие необходимые качества, как:

* положительное отношение к школе, к учебному предмету;  
   умение и желание включиться в активную учебную работу;
* умение слушать друг друга;
* добровольное желание расширять свои возможности;
* раскрытие собственных творческих способностей;
* самовыражение, самоутверждение.

Актуальность выбранной темы обусловлена переходом педагогики к новой парадигме, которая смещает акцент с формирования знаний, умений и навыков на всестороннее развитие личности.

Современное образование ставит перед собой задачу создать условия, которые позволят каждому ребёнку полноценно развиваться как личность. Важно сформировать у учащихся активную позицию в процессе обучения.

Одним из наиболее эффективных методов по сравнению с традиционными является игровая деятельность. В процессе игры учащиеся проявляют самостоятельность и инициативность, что повышает их мотивацию к познанию.

Метод игры помогает решить одну из самых актуальных проблем современного образования — проблему мотивации учащихся.

**Цель** работы: обобщить опыт по внедрению игровых технологий в учебный процесс, показать эффективность метода.

**Задачи:**

1. раскрыть особенности педагогических игр;
2. определить, какое место игровые технологии занимают в учебно-воспитательном процессе;
3. показать возможную методику организации уроков с использованием игровых технологий.

Увлекательный мир игры делает эмоционально приятной скучную работу по запоминанию, повторению, закреплению или восприятию информации. А эмоции, которые возникают во время игры, активизируют все психические процессы и функции школьника.

Также игра положительно влияет на обучение тем, что позволяет использовать знания в новых ситуациях. Таким образом, материал, который изучают учащиеся, проходит через своеобразную практику, что вносит разнообразие и интерес в учебный процесс.

Работая с учащимися, мы заметили, что участие в дидактических играх помогает им поверить в себя, воспитывает упорство, стремление к победе и мотивацию. В процессе игр дети учатся мыслить более эффективно, в том числе планировать свои действия, оценивать риски и перспективы, а также выбирать оптимальные решения.

**Активизация познавательной деятельности школьников через игровые технологии**

Роль игры в жизни и развитии ребенка осознавали и отмечали во все времена деятели педагогической науки. «В игре раскрывается перед детьми мир, раскрываются творческие способности личности. Без игры нет и не может быть полноценного умственного развития» - писал В.А. Сухомлинский.

«Игровые педагогические технологии» объединяют в себе большое количество методов и подходов к организации обучения.

В отличие от других игр, главная особенность педагогической игры заключается в том, что у неё есть чётко определённая цель обучения и педагогический результат, который можно обосновать и явно выделить. Эти результаты имеют учебно-познавательную направленность.

На уроках создают игровую атмосферу с помощью различных приёмов и ситуаций, которые мотивируют и стимулируют учащихся к обучению. Реализация игровых приемов и ситуаций при урочной форме занятий происходит по таким основным направлениям:

1. дидактическая цель ставиться перед учащимися в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры;
2. учебный материал используется в качестве ее средства, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую;
3. успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Дидактическая игра выполняет несколько функций:

* обучающую, воспитательную (оказывает воздействие на личность обучаемого, развивая его мышление, расширяя кругозор);
* ориентационную (учит ориентироваться в конкретной ситуации применять знания для решения нестандартной учебной задачи);
* мотивационно - побудительную (мотивирует и стимулирует познавательную деятельность учащихся, способствует развитию познавательного интереса).

Дидактические игры прекрасно сочетаются с серьёзным обучением. Использование их на уроках делает процесс обучения увлекательным и помогает создать рабочую атмосферу в классе, а также преодолеть сложности в освоении материала. Отличие дидактической игры от обычной заключается в том, что участие в ней обязательно для всех учеников. Правила, содержание и методика проведения такой игры разработаны таким образом, чтобы у некоторых учеников, не проявляющих интерес к предмету, появился этот интерес. Игровые ситуации стимулируют активность учащихся, делают восприятие более энергичным, эмоциональным и творческим.

Игра на уроке должна быть не просто развлечением, а инструментом для достижения целей обучения. Важно использовать игры в разумном количестве и связывать их с темой урока, его задачами и наглядными пособиями. Наглядность помогает учителю объяснить новый материал и создать нужное настроение на уроке. Игры следует распределять поэтапно: в начале урока они помогают заинтересовать и организовать учеников, в середине — нацелить на усвоение темы, а в конце — носят поисковый характер. Но на любом этапе игра должна быть интересной, доступной и включать разные виды деятельности учащихся.

Если игра применяется на уроке для объяснения нового материала, она должна содержать увлекательные элементы, которые помогут детям познакомиться с новыми знаниями. На уроках, предназначенных для закрепления материала, важно использовать игры, направленные на воспроизведение изученных правил и их практического применения. Устные коллективные игры в классе можно классифицировать по дидактическим задачам урока: обучающие, контролирующие и обобщающие игры.

Также следует сочетать игры с физкультминутками. Осознанное использование таких минуток в процессе учебных занятий показывает свою эффективность, а их содержательность способствует повышению мотивации к предмету. Эти "минутки" наполняют учащихся энергией и усиливают интерес к учебному материалу.

Когнитивные (познавательные) физкультурные минутки способствуют развитию познавательных процессов. К ним можно отнести: дидактические игры с движениями. Например: Загадываем загадку, а отгадку учащиеся имитируют в движении.

Развивающие игры. Например: «Запомни движения и повтори».

Оживить опрос, активизировать учащихся могут занимательные формы работы. В их числе - работа с кроссвордами по физике. Мы не ограничиваемся кроссвордами, заимствованными из литературы, а привлекаем к их придумыванию учащихся.

В своей практике активно используем все виды дидактических игр и игровых приёмов. Активное внедрение в учебный процесс разнообразных развивающих игр считаем важнейшей своей задачей. Используем в своей работе игры для развития интеллектуальных способностей, развития логического мышления, внимания и памяти.

**Примеры заданий**

**на развитие у обучающихся внимания, восприятия и мышления на уроках**

**Развитие внимания**

**Задание №1**

Среди буквенного текста имеются слова.

Ваша задача заключается в том, чтобы как можно быстрее найти слова, связанные с физикой.

ПРЕДВИТПУТЬИМЫУКЗХРНВРЕМЯВУКЙШЩЗХРЕАРАССТОЯНИЕПРЕНСЕКУНДАПЕКУЦЫМЕТРОЛЛЛЛРАЫФЦУСКОРОСТЬБДЮСАКВУЦЙРНЛЛЗЩШГЕПРОАВЫЧСМИПРОДЖЭЮБЬОШЩГНЕКУЦЙФЫВЧСАК

ТЛШРНГТЕПЛОТАМПРНАМПЕРМЕТРЬЛОЕКСКОРОСТЬДЩЗХЪВАКЫЦУЦМАССАТРОИНЕРЦИЯПРНЕКИЛОГРАММКЕУЦПРИБОРЛДЩШГГННУСКОРЕНИЕИТРОГНВЗАИМОДЕЙСТВИЕАКНГГФИЗИКАФИЗИКА

ПРЕДВИТПУТЬИМЫУКЗХРНВРЕМЯВУКЙШЩЗХРЕАРАССТОЯНИЕПРЕНСЕКУНДАПЕКУЦЫМЕТРОЛЛЛЛРАЫФЦУСКОРОСТЬБДЮСАКВУЦЙРНЛЛЗЩШГЕПРОАВЫЧСМИПРОДЖЭЮБЬОШЩГНЕКУЦЙФЫВЧСАК

**Задание №2**

Подсчитайте сколько раз встречаются физические величины в таблице

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F | V | P | V | P | F | V | P | S | t |
| S | P | S | t | F | P | R | V | R | a |
| P | V | F | V | S | Q | R | a | V | P |

**Развитие восприятия**

**Задание №1**

В строки левого столбца вписать названия явлений, происходящих с веществами при повышении их температуры, а в строки правого столбца соответствующие противоположные явления, наблюдаемые при понижении температуры.

|  |  |
| --- | --- |
| явления, происходящие с веществами при повышении их температуры | явления, наблюдаемые при понижении температуры |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Задание №2**

Выпишите из нижеперечисленных примеров те, где вода находится в твёрдом состоянии:

ИНЕЙ, РОСА, ЛЁД, ТУМАН, СНЕГ

Кто успел это сделать за 30 секунд, - молодец!

**Развитие мышления**

**Задание №1**

Найдите лишнее слова

1. радиоактивность, радиосвязь, радон, радиолокация
2. поглощение, преломление, сдвиг, отражение
3. фотоэффект, фотоны, фотография, ферриты

**Задание №2**

Расставьте буквы так, чтобы в первой строке прочесть название тела, состоящего из диэлектрика, а во второй – название прибора.

З, О, Р, О, Т, И, Л, Я

Э, Л, К, Е, Т, О, Р, С, О, К, П

**Задание №3**

Заполните свободные клетки таблицы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Обозначение физической величины | Её название | Единица измерения | Формула для расчёта |
|  |  | 1Дж |  |
|  | удельная теплоёмкость |  |  |

**Задание №4**

Напишете около каждой физической величины:

слева её буквенное обозначение, а справа единицу её измерения.

– СИЛА ТОКА –

– СОПРОТИВЛЕНИЕ –

– КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА –

– НАПРЯЖЕНИЕ

**Задание №5**

«Прочтите тайнопись».

На «шахматной доске» проставлены буквы в тех клетках, на которые может быть поставлен «конь». Прочтите название физического прибора.

«Перемещаться» надо от буквы «м» в верхнем левом углу к последней букве «й» в нижнем правом углу.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **М** |  |  | **Т** |  |  |  |  |
|  | **И** |  |  |  |  |  |  |
|  | **А** |  |  | **П** |  | **Л** |  |
|  |  | **Н** |  |  |  |  |  |
| **Г** |  |  |  |  | **О** |  | **О** |
|  |  |  |  |  | **С** | **О** |  |
|  |  |  | **О** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **В** |  | **Й** |

**Составьте текст из фраз**

Упражнения «Составьте текст из фраз» предназначены для того, чтобы учащиеся, группируя отдельные фрагменты, учились различать сходные понятия, выявлять основные функциональные зависимости и т.д. Такие упражнения способствуют умению выделять существенные признаки понятий и классифицировать понятия.

Упражнения «Составьте текст из фраз» можно широко применять при контроле и закреплении знаний.

**7 класс**

|  |
| --- |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В**  **А. 1.** Молекулы одного и того же вещества по составу и размерам …  **2.** Молекулы различных веществ по составу и размерам …  **Б. 1.** отличаются друг от друга.  **2.** неотличаются друг от друга.  **В. 1.** Например, свойства пресной воды совершенно одинаковы во всех странах.  **2.** Например, молекула воды состоит из трёх, а молекула спирта – из девяти атомов.  **Ответ:121**  **212** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В, Г**  **А. 1.** Диффузия протекает в газах …  **2.** Диффузия протекает в твёрдых телах …  **Б. 1.** наиболее быстро.  **2.** очень медленно.  **В. 1.** Например, запах духов в комнате распространяется быстро.  **2.** Например, при комнатной температуре молекулы пластинок золота и свинца проникают из одной в другую за 5 лет на глубину 1 мм.  **Г.** Главной причиной этого является …  **1.** движение молекул.  **2.** размер промежутков между молекулами.  **3.** размер самих молекул.  **Ответ:1111**  **2222** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В, Г, Д**  **А. 1.** В твёрдых телах …  **2.** В газах …  **Б. 1.** притяжение между молекулами …  **2.** промежутки между молекулами …  **В. 1.** наибольшее (наибольшие)  **2.** наименьшее (наименьшие)  **Г.** Поэтому …  **1.** твёрдые тела обладают свойством …  **2.** газы обладают свойством …  **Д. 1.** занимать весь предоставленный им объём.  **2.** сохранять свою форму.  **Ответ:11112**  **12121** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В**  При одинаковой температуре по своему молекулярному строению …  **А. 1.** жидкости отличаются от газов тем, что в них …  **2.** газы отличаются от твёрдых тел тем, что в них …  **Б. 1.** промежутки между молекулами больше …  **2.** промежутки между молекулами меньше …  **В. 1.** и молекулярное притяжение больше.  **2.** и молекулярное притяжение меньше.  **Ответ:121**  **212** |
| **Составьте тексты из фраз А, Б, В**  **А.** Если даны …  **1.** плотность и объём тела, …  **2.** масса и плотность тела, …  **3.** объём и масса тела, …  **4.** плотность тела и масса одной молекулы данного вещества, …  **Б.**  то можно вычислить …  **1.** его объём.  **2.** его массу.  **3.** его плотность.  **4.** число молекул в единице объёма.  **В.**  Для этого …  **1.** плотность тела нужно умножить на его объём.  **2.** массу тела нужно разделить на его объём.  **3.** массу тела нужно разделить на его плотность.  **4.** плотность вещества нужно разделить на массу молекулы.  **Ответ:121**  **213**  **332**  **444** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В**  **А.** Равнодействующая двух сил, …  **1.** направленных по одной прямой в одну сторону, …  **2.** направленных по одной прямой в противоположные стороны, …  **Б. 1.** направлена в сторону большей по модулю силы, …  **В. 1.** а её модуль равен сумме модулей составляющих сил.  **2.** а её модуль равен разности модулей составляющих сил.  **Ответ:111**  **212** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В, Г**  **А.** Сила, действующая перпендикулярно к поверхности, давление и площадь опоры – это взаимосвязанные физические величины. Поэтому, …  **1.** если известны сила, действующая на поверхность и площадь опоры, то можно вычислить …  **2.** если известны давление и площадь опоры, то можно вычислить …  **3.** если известны давление и сила, действующая на поверхность, то можно вычислить …  **Б. 1.** силу, действующую на поверхность.  **2.** давление.  **3.** площадь  **В. 1.** Для вычисления силы, действующей на поверхность, …  **2.** Для вычисления давления …  **3.** Для вычисления площади опоры …  **Г. 1.** нужно давление умножить на площадь опоры.  **2.** нужно силу, действующую на поверхность, разделить на площадь опоры.  **3.** нужно силу, действующую на поверхность, разделить на давление.  **Ответ:1222**  **2111**  **3333** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В, Г**  **А. 1.** Давление в жидкостях и газах …  **2.** Давление в твёрдых телах …  **Б. 1.** передаётся по направлению действующей силы.  **2.** передаётся по всем направлениям одинаково.  **В. 1.** Это свойство жидкостей и газов обусловлено тем, …  **2.** Это свойство твёрдых обусловлено тем, …  **Г. 1.** что их молекулы лишь колеблются около одной точки (положения равновесия).  **2.** что их молекулы могут перемещаться по всем направлениям.  **Ответ:1212**  **2121** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б**  **А.** Давление внутри жидкости …  **1.** на разных уровнях жидкости …  **2.** на одном и том же уровне жидкости во всех точках …  **Б. 1.** одинаково.  **2.** неодинаково.  **Ответ:12**  **21** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б**  **А.** К коромыслу весов подвешены два цилиндра одинакового веса …  **1.** из одного и того же материала.  **2.** из разного материала.  **Б.** Если оба цилиндра одновременно погрузить в воду, то …  **1.** равновесие весов нарушится.  **2.** равновесие весов не нарушится.  **Ответ:12**  **21** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б**  **А.** Если сила тяжести тела целиком погруженного в жидкость, …  **1.** больше архимедовой силы, …  **2.** меньше архимедовой силы, …  **3.** равнаархимедовой силе, …  **Б. 1.** то тело опустится на дно.  **2.** то тело будет как бы «висеть» внутри жидкости.  **3.** то тело всплывёт.  **Ответ:11**  **23**  **32** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В, Г**  **А.** Сила, работа, путь – это взаимосвязанные величины. Поэтому, …  **1.** если известны сила и путь, пройденный телом, то можно вычислить …  **2.** если известны работа и сила, то можно вычислить …  **3.** если известны работа и путь, пройденный телом, то можно вычислить ...  **Б. 1.** силу.  **2.** работу.  **3.** путь.  **В. 1.** Для вычисления силы …  **2.** Для вычисления работы …  **3.** Для вычисления пути …  **Г. 1.** работу надо разделить на путь.  **2.** силу надо умножить на путь.  **3.** работу надо разделить на силу.  **Ответ:1222**  **2333**  **3111** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В**  **А. 1.** Работа характеризуется …  **2.** Мощность характеризуется …  **Б. 1.** наличием силы и перемещения.  **2.** скоростью совершения работы.  **В.** Эта величина численно равна …  **1.** произведению силы на путь.  **2.** работе, совершённой в 1 с.  **Ответ:111**  **222** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В**  **А.** Если ось вращения рычага расположена на его середине и к концам рычага приложены …  **1.** одинаковые силы, …  **2.** неодинаковые силы, …  **Б.** направленные в …  **1.** одну сторону, …  **2.** противоположные стороны, …  **В.** то …  **1.** рычаг находится в равновесии.  **2.** рычаг повернётся.  **Ответ:111**  **222** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В**  **А.** Ни один механизм не даёт выигрыша в работе. Если, пользуясь каким-либо механизмом, …  **1.** мы выигрываем в силе, то …  **2.** мы выигрываем в расстоянии, то …  **Б. 1.** проигрываем в силе (во столько же раз)  **2.** проигрываем в расстоянии (во столько же раз)  **В.** В этом заключается «золотое правило» механики.  **Ответ:12**  **21** |
| **Составьте два текста из фраз А, Б, В, Г,Д**  **А. 1.** При бросании мяча вертикально вверх …  **2.** При падении мяча вертикально вниз …  **Б. 1.** увеличивается его …  **2.** уменьшается его …  **В. 1.** потенциальная энергия и …  **2.** кинетическая энергия и …  **Г. 1.** увеличивается его …  **2.** уменьшается его …  **Д. 1.** потенциальная энергия.  **2.** кинетическая энергия.  **Ответ:11122**  **22112** |

Раздел «Давайте поиграем» поможет стимулировать познавательный «азарт» и одновременно закрепить приобретённые на уроке знания.

**8 класс**

**Тема «Тепловые явления»**

1. Придумайте свои проекты теплоизоляции двух зданий: одно построено на Севере, другое – в пустыне.

2. В слове, состоящем из 16 букв, известны только 6 букв. Отгадайте это слово, означающее один из способов передачи теплоты.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Е |  | Л |  |  |  |  | В |  | Д |  | О |  | Т |  |

3. Одновременно с вашим «соперником» начните составлять список примеров конвекции. Через 2 минуты обменяйтесь листочками, вычеркните из полученного списка примеры, упомянутые и вами. Выиграет тот, в чьём списке останется большее число примеров.

4. Придумайте загадку об излучении. Удачный её текст оценивается в 5 баллов.

5. Назовите как можно больше число физических терминов, начинающихся на букву «Т». Выигрывает тот, кто назовёт новый термин последним.

6. Кто быстрее всех заполнит свободные клетки таблицы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Обозначение физической величины | Её название | Единица измерения | Формула для расчёта |
|  |  | 1Дж |  |
|  | удельная теплоёмкость |  |  |

**Тема «Изменение агрегатных состояний вещества»**

1. Выпишите из нижеперечисленных примеров те, где вода находится в твёрдом состоянии:

ИНЕЙ, РОСА, ЛЁД, ТУМАН, СНЕГ

Кто успел это сделать за 30 секунд, - молодец!

2. Сочините сказку о путешествии молекулы воды, которой пришлось вместе с другими молекулами участвовать в различных агрегатных превращениях воды в природе.

3. Вспомните все физические величины, в названии которых есть слово «УДЕЛЬНАЯ». Выигрывает тот, кто назовёт три величины и объяснит смысл этого слова.

4. В строки левого столбца вписать названия явлений, происходящих с веществами при повышении их температуры, а в строки правого столбца соответствующие противоположные явления, наблюдаемые при понижении температуры.

|  |  |
| --- | --- |
| явления, происходящие с веществами при повышении их температуры | явления, наблюдаемые при понижении температуры |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

5. Из букв, входящих в слова, составьте название теплового двигателя:

БУР + ТИНА

6. Предложите свои способы увеличения КПД тепловых двигателей, обосновав их реальность, экологические преимущества и экономическую выгоду.

**Тема «Электричество»**

1. Вам даны: электроскоп, стальной гвоздь, пластмассовая и деревянная линейки, кусок шёлка, медная проволока, алюминиевая ложка. Исследуйте, какие из тел изготовлены из веществ, являющихся проводниками электричества, а какие – из диэлектриков. Заполните таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| проводник | диэлектрик |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

2. Расставьте буквы так, чтобы в первой строке прочесть название тела, состоящего из диэлектрика, а во второй – название прибора.

З, О, Р, О, Т, И, Л, Я

Э, Л, К, Е, Т, О, Р, С, О, К, П

3. Кто из вас сможет стать эрудитом: приведите больше всех сведений о великих английских учёных – Шарле Кулоне и Майкле Фарадее?

4. Заполните квадрат словами-названиями:

1 – электрод источника тока

2 – условное изображение электрической цепи

3 – единица измерения силы тока

4 – единица измерения количества электричества

5 – то, что приобретает наэлектризованное тело

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |

5. Кто первым напишет около каждой физической величины: слева её буквенное обозначение, а справа единицу её измерения?

– СИЛА ТОКА –

– СОПРОТИВЛЕНИЕ –

– КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА –

– НАПРЯЖЕНИЕ

6. Напишите около названия каждой физической величины или закона формулу (формулы), по которой её можно вычислить:

СИЛА ТОКА –

НАПРЯЖЕНИЕ –

СОПРОТИВЛЕНИЕ –

ЗАКОН ОМА –

МОЩНОСТЬ ТОКА –

РАБОТА ТОКА –

ЗАКОН ДЖОУЛЯ-ЛЕНЦА –

**Тема «Электромагнитные явления»**

1. Перед вами электрическая цепь. Догадайтесь, как, не используя амперметр, узнать, есть ли ток в проводнике.

2. «Расшифруйте» названия четырёх аппаратов и устройств, в которых применяются электромагниты:

. Е . Е Г . А .

. Е . Е

. Е . А . . Т . .

П . . . . М . . Й . Р . Н

3. Придумайте кроссворд, в котором будут такие слова-термины:

МАГНИТ, ПОЛЕ, ПОЛЮСЫ, АНОМАЛИЯ

4. Из букв, входящих в слова, отбросив букву «с», составьте название электрического устройства, приводящего в действие различные машины и механизмы:

ВИТОК + ДЕТАЛЬ + ЭРГ + ЛЕС

5. «Прочтите тайнопись». На «шахматной доске» проставлены буквы в тех клетках, на которые может быть поставлен «конь». Прочтите название физического прибора. «Перемещаться» надо от буквы «м» в верхнем левом углу к последней букве «й» в нижнем правом углу.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| М |  |  | Т |  |  |  |  |
|  | И |  |  |  |  |  |  |
|  | А |  |  | П |  | Л |  |
|  |  | Н |  |  |  |  |  |
| Г |  |  |  |  | О |  | О |
|  |  |  |  |  | С | О |  |
|  |  |  | О |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | В |  | Й |

**Тема «Световые явления»**

1.Кто приведёт большее число слов и словосочетаний, в которые составной частью входит слово «свет»?

2. Придумайте прибор, поворачивающий пучок солнечного света в нужном вам направлении. Изготовьте такой прибор.

3. Напишите рассказ (сказку, стихи) о свете – его важном значении для жизни на Земле.

4. Дано оборудование: линза, экран, предмет, линейка. Определите оптическую силу линзы. Кто быстрее.

5. Придумайте рассказ на любую тему, герой которого пользуется зеркалом и по ходу сюжета даёт полную характеристику изображения, даваемого плоским зеркалом.

Примером применения тренировочных, закрепляющих материал урока игр являются всевозможные игровые моменты, применяемые во время опроса или закрепления пройденного. Эти игровые моменты позволяют держать в поле зрения весь класс, дают возможность ученику самому выбрать маршрут ответа и степень сложности вопросов.

Такие игры просты, в исполнении реквизита к ним, ученики с интересом принимают участие. Особенно хорошо применять такие игры для учащихся первой ступени изучения физики

**«Цветик-семицветик»**

На лепестках цветка цветика - семицветика с оборотной стороны записаны задания, вопросы, на которые учащимся необходимо ответить. В середине цветка написана тема вопроса.

**«Яблоня»**

На ветках волшебной яблони висят разноцветные яблоки. Эти яблоки должны легко сниматься, и на их обратной стороне написаны вопросы. На красных яблоках более трудные вопросы, желтые – с более легкими вопросами, самые простые вопросы по данной теме записаны на зеленых яблоках. Ученик может сам, учитывая степень своей подготовленности, выбирать «яблоки» и получить соответствующую оценку.

**«Цепная реакция»**

(целесообразно использовать для проверки домашнего задания).

Учитель задаёт первый вопрос и вызывает ученика, который должен на него ответить. Тот, в свою очередь, после ответа задаёт другой вопрос и вызывает одноклассника, который отвечает на этот вопрос и задаёт свой, и т.д. Учитель выставляет «+» или «-» за вопросы и ответы.

**«Помощь другу»**

Ученик, правильно выполнивший своё задание первым, получивший «отлично», приходит на помощь своему товарищу. Число учащихся, выполнивших задание, сразу растёт, и они сами уже помогают другим. Получается цепная реакция взаимопомощи.

**Урок-игра «Юные знатоки физики»**

(урок обобщения знаний)

**8 класс**

**Цель:** применение основного материала, представленного в неординарных ситуациях по предмету физика.

Ученики учатся творчески мыслить, общаться, проявлять инициативу и индивидуальные способности, принимать решения.

**Задачи:**

Воспитательные:

* привитие навыков культурного общения
* воспитание уважения к сопернику, умения вести спор, воли к победе, находчивости

Развивающие:

* формирование умений делать опыты и пользоваться измерительными приборами
* развивать умения творчески подходить к решению задач
* развитие умений выступления перед аудиторией
* развитие интереса к физике, творческой активности
* развитие мышления, памяти, внимательности

Обучающие:

* способствовать формированию умений применять полученные знания на практике

**Оформление**

**Плакаты-Эпиграфы**

Усердие всё превозмогает. К.Прутков

На свете чудеса рассеяны повсюду, да не всегда их каждый примечал. И.А.Крылов

**Название команд** (под названием команды проставляются баллы)

**Подготовительный этап**

Участвуют учащиеся 8-х классов, выбираются капитаны команд.

**План урока во времени:**

1. Организационный момент 1-2 минуты
2. Игра 35-40 минут
3. Награждение победителей 1-2 минуты

Класс разбивается на четыре команды.

**Содержание**

1. Вступительное слово учителя
2. Психологический настрой
3. Знакомство с правилами игры
4. Игра команд
5. Подведение итогов

**Ход мероприятия**

**1. Организационный момент.**

Здравствуйте, уважаемые знатоки физики! Хотя вы начали изучать физику совсем недавно, я уверена, что это звание вы уже вполне заслужили. Сегодня мы проводим игру-соревнование «Юные знатоки физики».

Итак, начнем…

**Представление жюри** (ее состав может состоять из учащихся старших классов)

На нашей игре присутствует Коллегия справедливости, которая поможет нам решить спорные вопросы, возникающие в ходе игры, и будет следить за проведением игры.

**Ход мероприятия**

* 1. **Организационный момент**

**Ведущий:**

Мы рады приветствовать сильнейшие команды 8А(БВ) класса.

Сегодня вас ожидает масса веселых, неожиданных, занимательных заданий, связанных с физикой. Пусть удача сопутствует вам сегодня всем без исключения.

Ни пуха, ни пера!

* + 1. **Психологический настрой**

Приглашаются капитаны команд

-Представьте название вашей команды

-Назовите свое имя

-Встаньте друг против друга и глядя в глаза скажите своему «сопернику» приятные слова, комплименты, пожелания.

-Встаньте и возьмите друг друга за руки.

Ведущий «посылает» пожатием руки стоящему рядом капитану Импульс и говорит:

- Передайте это пожатие. Это импульс удачи, успеха. Он прошел по кругу и не ослаб. Унесите же его в свою команду и передайте каждому игроку команды.

* 1. **Представление коллегии справедливости**

Разрешите представить вам коллегию справедливости. Сегодня нам помогают учащиеся 10 класса…

**3.Знакомство с правилами игры**

Правила игры очень просты.

Командам будут предложены различные виды заданий, выполнив которые вы получаете баллы (жетоны), набрав наибольшее количество баллов, вы становитесь победителем.

Итак, команды готовы? Ни пуха, ни пера!

**Игра**

**Задание Разминка: «Кто первый скажет «Эврика!»»**

У кого быстрее загорит лампа.

Из имеющихся на столе приборов необходимо собрать электрическую цепь (приборы: гальванический элемент, ключ, лампа, соединительные провода).

(В дальнейшем используется при ответах – кто быстрее нажмет на кнопку, та команда отвечает первой)

**Задание Конкурс: «Отгадайка»**

В слове состоящем из N-букв, несколько букв известно, а вместо остальных точки

Отгадайте это слово.

Что оно обозначает?

**Задание Конкурс: «Почемучка»**

Ответить на вопрос. За каждый правильный ответ – 1балл.

**Задание**

Собрать картинку и объяснить, что на ней изображено

**Задание**

Найди ошибку

На схеме допущены ошибки. Найди их.

**Задание Конкурс: Физиков-историков**

Показывается портрет ученого.

Назовите его.

Что вам известно из его биографии?

**Задание: Закончи формулу.**

За каждую правильную формулу – 1балл.

**Задание: Конкурс приборов.**

За 1 минуту написать как можно больше физических приборов.

За каждую правильный прибор – 1балл.

**Задание: Реклама**

Сегодня ни одна передача не проходит без чего? Конечно, без рекламы.

Надо прорекламировать свой прибор так, чтобы его могли купить болельщики…

Кто лучше прорекламирует свой продукт, тому и большее количество баллов.

**Задание: «Физики - лирики»**

Поздравление от «физиков-лириков» (его можно приурочить к празднику, например, 8 Марта)

Скоро 8 Марта. Давайте поздравим девочек класса, учителей, мам, бабушек с этим праздником.

Одно условие: надо обязательно использовать предложенные слова

(физика, молекула, температура, закон, Ньютон, лошадиная сила, любовь, весна, школа,

8 Марта, энергия, эврика)

**Подведение итогов**

Слово предоставляется коллегии справедливости

**Заключение**

Каждая технология предоставляет инструменты, которые активизируют и усиливают деятельность учащихся. В некоторых случаях эти инструменты становятся основой эффективности результатов обучения. Игровые технологии являются ярким примером таких подходов, которые мы применяем на уроках физики.

В коллективных играх формируются важные нравственные качества, такие как толерантность, сопереживание и умение сотрудничать с другими.

Интерес школьников к познанию повышает их активность на уроках, улучшает качество знаний и способствует формированию положительных учебных мотивов и активной жизненной позиции, что, в конечном счете, приводит к увеличению эффективности учебного процесса. Люди, обладающие познавательным интересом, стремятся глубже понять изучаемый материал. Таким образом, использование игровых методов на уроках физики способствует более глубокой и осмысленной усвоению учебного содержания, формирует положительное отношение к предмету и развивает ключевые компетенции учеников

В заключение можно подчеркнуть, что внедрение игровой активности как в уроки, так и во внеурочное время позволило нам достичь следующих результатов:

1. Улучшение качества знаний учащихся;

2. Достижение положительных результатов в формировании умений и навыков;

3. Создание благоприятного психологического климата в классе;

4. Увеличение интереса учащихся к обучению.

5. Мы отметили, что ученики охотно участвуют в конкурсах и играх. Мы постоянно работаем над совершенствованием наших знаний в теории и методике преподавания, обновляем педагогическую литературу и активно применяем современные технологии в ходе уроков.

Не упускайте возможности уделить немного времени на уроках для игры с учениками — это всегда интересно и полезно. Учебные игры способствуют развитию мышления, интуиции и сообразительности.

Желаем всем успехов в работе и надеемся, что данный материал поможет сделать Ваши занятия более разнообразными, увлекательными и эффективными!

**Используемая литература:**

1. Чеботарева А.В. Дидактический материал по физике для 8 класса. – М.: Школа – Пресс, 1994 г.
2. Пеннер Д.И., Худайбердиев А. Программированные задания по физике М.: Просвещение, 1985 г.
3. Ланина И.Я. Внеклассная работа по физике, - М.: Просвещение, 1977 г.
4. Ланина И.Я. Формирование познавательных интересов учащихся на уроках физики — М.: Просвещение, 1985 г.
5. Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения.- М.: Просвещение, 1975 г.