**Михайлівська ЗОШ І-ІІІ ступенів**

**Казанківської РДА**

**Позакласна робота як засіб активізації пізнавального інтересу учнів до вивчення фізики.**

**Позакласний захід «Фізика-країна чудес.»**

**Виконала Гаращук В. А.**

учитель фізики та математики

Михайлівської ЗОШ І-ІІІ ступенів

Казанківської районної ради

**Зміст**

**Вступ.- 3**

**Розділ 1. Активізація пізнавального інтересу учнів під час організації позакласної роботи з фізики.**

* 1. *Пізнавальний інтерес як необхідна умова якісного навчання фізики 5*
  2. *Шляхи виховання інтересу в учнів до вивчення фізики 6*

**Розділ 2. Із досвіду організації позакласної роботи з фізики**

*2.1. Форми та методи, що сприяють розвитку інтересу учнів до фізики9*

*2.2. Позакласний захід «Фізика – країна чудес» 10*

**Висновки 16**

**Список джерел інформації 21**

**Додатки 22**

**Вступ**

Реформування загальної середньої освіти відповідно до Закону України передбачає реалізацію принципів гуманізації освіти, його демократизацію, методологічну переорієнтацію процесу навчання на розвиток особистості учня, формування його основних компетентностей.

Постає питання про забезпечення високого рівня загальноосвітньої підготовки всіх школярів, розвиток методів і прийомів навчання, що активізують розумову діяльність учнів, сприяють виробленню вмінь заглиблюватися в сутність розглянутих питань, що дало б можливість підготувати випускників школи до праці у сфері матеріального виробництва тощо.

Навчальна діяльність на уроках повинна не просто дати людині суму знань, умінь і навичок, а сформувати в неї компетентність як загальну здатність, що ґрунтується на знаннях, досвіді, цінностях, здатностях, отриманих завдяки навчанню. Вирішити ці проблеми не просто. Адже в цей час учителям нерідко доводиться долати небажання учнів навчатися. Традиційний освітній процес навчання, основу якого становили знання, уміння і навички, поступається місцем новому, що спирається на формування життєвої компетентності школяра, яка передбачає мобільність знань, гнучкість методів і критичність мислення, тобто здатність використати наявні знання й уміння на вищому рівні, переносити їх у різні ситуації, застосовувати практично, робити правильні висновки.

Однією з головних цілей освіти є формування основних компетентностей учнів:

соціальних, полікультурних, інформаційних, комунікативної, саморозвитку й освіти, раціональної продуктивної творчої діяльності.

Компетентність як інтегрований результат навчальної діяльності учнів формується насамперед на основі оволодіння змістом освіти.

Істотну допомогу в розв’язанні цих завдань може надати вироблення в кожного школяра інтересу до здобуття наукових знань. Адже навчання з інтересом формує стійку увагу, сприяє оволодінню основними розумовими операціями, виховує волю й свідому дисципліну, допомагає долати труднощі, а втрата інтересу породжує неробство школярів, їхню недисциплінованість, що часом обертається на їх педагогічну занедбаність.

Проблема комплексного дослідження організації навчання фізики в позаурочний час є важливою і актуальною. Це зумовило вибір теми курсової роботи «Позакласна робота з фізики як засіб актуалізації пізнавального інтересу учнів до вивчення фізики.»

Мета роботи: розкрити можливості позакласної роботи з фізики щодо активізації пізнавального інтересу учнів до фізики, презентувати власний досвід вирішення даного питання.

**Розділ 1. Активізація пізнавального інтересу учнів під час організації позакласної роботи з фізики.**

**1.1. Пізнавальний інтерес як необхідна умова якісного навчання фізики**

Одним з найважливіших завдань загальноосвітньої школи є підвищення ефективності навчально-виховної роботи, активне впровадження сучасних методів навчання з метою забезпечення всебічного формування особистості учня, розвитку його творчих здібностей та наукового світогляду. За наявності сприятливих умов для «збудження інтересу в школярів до предмету обов’язково створюватимуться умови для самостійної, творчої роботи учнів, подолання ними перепон на шляху до оволодіння знаннями». Проте існує невідповідність між станом фізичної освіти в школі та формуванням здібностей і пізнавальних інтересів більшої частини учнів.

Одним з ефективних шляхів розв’зання цієї проблеми є впровадження нових методичних підходів до організації позакласної роботи з фізики. Цю проблему досліджували вчені-методисти: Н. Гладишева, О. Кабардін, Є. Коршак, І. Ланіна, П. Самойленко, З. Сичевська, Т. Слуцька, С. Тихомирова, В. Шаталов, В. Шаромова, Т. Шукуров та ін. Аналіз праць цих науковців дозволяє стверджувати, що позакласна робота з фізики – це система заходів з певною навчальновиховною метою, задачами і науково-методичним забезпеченням, які проводяться в позаурочний час . .

Розвиток інтересу до вивчення дисциплін природничого циклу набуває особливо важливого значення в загальноосвітніх закладах. У контексті цієї проблеми актуальним є розвиток пізнавальних інтересів учнів у процесі вивчення фізики, що обумовлено новими тенденціями формування пізнавальної компетентності учнів у зв’язку з профільним навчанням та введенням незалежного оцінювання знань школярів. Зараз значна увага приділяється формуванню пізнавальних інтересів до навчальних дисциплін не лише у рамках навчального процесу, але й у позакласній роботі з учнями, зокрема предметних гуртках, факультативах, клубах за інтересами тощо.

Проблему розвитку пізнавальних інтересів учнів у процесі вивчення шкільного курсу фізики досліджували вітчизняні науковці: М.Блудова, О. Бугайов, С. Гончаренко, Л. Горєва, Н. Гладишева, О. Зорька, О. Кабардін, Є. Коршак, В. Кубицький, І. Ланіна, М. Мартинюк, Я. Перельман, В. Разумовський, П. Самойленко, О. Сергєєв, З. Сичевська, Т. Слуцька, Л. Тарасов, А. Усова, В. Шаталов, М. Шут, Г. Щукіна та ін.

**1.2. Шляхи виховання інтересу в учнів до вивчення фізики**

Для дитини, на відміну від дорослого, головним стимулом розумових зусиль служить не кінцева мета оволодіння знань, а власне характер розумової праці з емоційними сплесками та інтелектуальними переживаннями.

Визначення рівня навчальних досягнень школярів є особливо важливим, тому що навчальна діяльність повинна не тільки дати людині суму знань і навичок, але й сформувати компетенцію.

У зв’язку з цим намічаються такі шляхи виховання інтересу у школяра до фізики: зв'язок викладання з життям країни і суспільства, з науково - технічним прогресом, емоційність викладання, заснована на особистому захопленні вчителя своїм предметом, щирому прояві ним обурення стосовно консерватизму або неуцтва, дивуванні несподіваним або непередбачуваним явищам, замилуванні тим, що викликає у фізика естетичну насолоду, тощо.

Для забезпечення пізнавальної компетентності й інтересу учнів до предмету, їхнього розвитку необхідно знання можливостей кожного учня, його успіхів в оволодінні всіма навчальними дисциплінами, його ближніх і далеких життєвих перспектив. Уміння здобувати знання й використовувати їх на практиці споконвіку було життєвою потребою людини. Пізнавальна діяльність характеризується низкою взаємозалежних процесів, серед яких особлива роль приділяється мисленню. Розвиток мислення в учнів залежить як від характеру знань, що здобуваються, так і від їхніх способів засвоєння.(5)

Одержати відомості про здібності учнів учитель може шляхом обміну думками з колегами і класними керівниками, батьками, за допомогою вивчення й аналізу читацького інтересу за бібліотечним формуляром школяра і т. ін. Найбільш показовими для вчителя є відомості анкетування учнів. Ось як відповіли на деякі питання анкети учні 11-го класу моєї школи.

1) *У якому порядку ви б розмістили навчальні предмети за їх значущістю у вашому житті?*

Серед перших п’яти предметів названо такі: англійська мова, українська мова, алгебра, фізика, історія.

2) *Назвіть свій улюблений навчальний предмет. За що ви його цінуєте?*

У числі перших були названі алгебра, фізика, інформатика, географія, історія, українська і англійська мови. Фізику більшість учнів люблять за необхідність використовувати одержані знання у практичному житті, за досліди, які змушують по-справжньому поміркувати, попрацювати із приладами, за цікаві труднощі, можливість одержати несподівану відповідь, проявити себе творчо під час вивчення.

*3) Які риси характеру ви цінуєте в учителі?*

Учнів приваблює вчитель обізнаний, ерудований, який цікаво веде свої уроки, але одночасно суворий і добрий, розважливий, вимогливий і справедливий, чуйний і такий, що поважає інших. Учні цінують в учителі відвертість і чесність, довіру і гумор, життєрадісність, емоційність, спокійну реакцію на їхні неточні відповіді,майстерності, навіть критикуючи учня, не кривдити його, а спонукати виправитися, прагнення допомогти слабким не внаслідок обов’язку, а від душі.

*4) Як ви вважаєте, які причини не сприяють гарному навчанню?*

Учні називають нудьгу на уроках, образу за несправедливо поставлену оцінку, нерозуміння матеріалу ( через небажання займатися,складність програми),переконання у власній неспроможності опанувати дану навчальну дисципліну.

5*) У якому класі фізика була для вас найбільш цікавою і зрозумілою?*

Учні назвали 7-й клас. Думає це тому, що семикласники починають вивчення фізики на одному рівні, на них не тисне тягар прогалин у знаннях з цього предмета, усталені уявлення учня.

Діти починають вивчення нового предмета з надією і вірою в успіх.

Завдання учителя – підтримати цей стимул із самого початку, у тому числі й методами навчання й засобами наочності. На початковому етапі цього навчання особливо важливі демонстрації і лабораторні досліди. Вони дозволяють захопити учня, пробудити в ньому пізнавальний інтерес. Деякі учні відзначили, що найцікавішою для них була фізика у 8-му класі тому, що в ній розглядається багато практичних питань, знання яких необхідно в житті. До курсу фізики 9-10-11-го класів ставлення в учнів нейтральне. Я вважаю, це не тільки через складність самого матеріалу, а й через недостатньо розроблений демонстраційний і лабораторний експеримент.

*6) Що вас найбільше спонукає до занять фізикою?*

Відповіді учнів досить одностайні. Найбільше їх приваблюють досліди, лабораторні роботи, робота з приладами, відповіді на питання, поміщені після параграфа підручника, дискусії за деякими з них, самостійне розв’язування завдань, нетрадиційні, інтегровані уроки, професійно-рольові ігри, екскурсії й дослідження. Увагу школярів привертають завдання, складені на базі їхніх спортивних особистих успіхів і досягнень рекордсменів, відкриттів великих вчених-фізиків, екологічних завдань, що враховують стан навколишнього середовища, тощо.

**Розділ 2. Із досвіду організації позакласної роботи з фізики**

**2.1. Форми та методи, що сприяють розвитку інтересу учнів до фізики**

Колективні начала на рівні творчого, нестандартного застосування знань формуються при написанні звітів після проведення екскурсій, виконання домашніх експериментальних завдань. Наприклад, після екскурсії до мехзагону та автогаражу, де розглядалася кінематика й динаміка механічного руху, учні повинні були написати звіти з урахуванням їх схильностей до поетичної або технічної мови. Звіти школярів перевершили всі сподівання!

Для розвитку інтересу до вивчення фізики я залучаю учнів до пошукової, дослідницької діяльності. У результаті діти бачать практичне значення завдань, отриманих на уроках, учаться робити висновки, систематизувати. Наприклад, виконуючи експериментальне завдання з визначення змочуваності й незмочуваності листя рослин, декілька учнів у своїй доповіді перед однокласниками дали класифікацію змочуваності практично всіх рослин навколишньої флори. При цьому вони супроводжували свою розповідь демонстрацією кольорових листівок і фотографій.

Пропонувати учням проекти можна після вивчення великої теми, розділу.

Для бажаючих брати участь у дослідженні ставиться проблема щодо розробок пристроїв, які діють на основі розглянутих законів. Учні повинні обміркувати проблему,побудувати припущення, намітити способи перевірки його істинності і т. д. Під час «захисту» проектів одні відстоюють свої розробки, інші виступають опонентами, при цьому всі разом учаться критично ставитися до своїх досягнень, обґрунтовувати й відбирати (на базі законів фізики) правильні технічні ідеї й рішення.

У період, коли середня освіта стала не тільки правом, але й обов’язком кожного школяра, для забезпечення високого рівня загальноосвітньої підготовки з фізики всіх учнів важливий розвиток практичних і дослідницьких умінь школярів, прищеплювання їм інтересу до вивчення фізики й до навчання взагалі.

Форми позакласної роботи з фізики досить різноманітні: конференції, фізичні вечори, усні журнали, фізичні ігри, виставки тощо. В нашій школі проводилися : наукові конференції у традиційній формі, наприклад, «Фізики-лауреати Нобелівської премії», «Роль експерименту в науці» ; конференція у формі диспуту: «Значення статичної електрики в науці і техніці»; конференція з профорієнтаційною метою: «Я б у фізики пішов! Хай мене научать!»; вечори цікавої фізики, наприклад, за темою «Механіка», вечір за єдиним сценарієм «Фізика – країна чудес», комплексний вечір «Цікаве поряд з нами» (після екскурсії до РВЕМ). Цікава форма проведення фізичного КВВ – це гра, змагання і весела естрадна вистава; не менш цікавими можуть бути й усні журнали як тематичного, так і оглядового характеру; найбільшої масовості у проведенні потребує фізичний « вогник», як вечір художньої самодіяльності, хоча може бути і тематичним, наприклад, на тему «Фізики вміють жартувати». Всі ці заходи надзвичайно цікаві і дуже подобаються учням.(4)

**2.2. Позакласний захід «Фізика – країна чудес»**

Уже стало традицією в нашій школі під час проведення тижня фізики зустрічатись із учнями шостого класу з метою знайомства їх із майбутнім новим предметом, зацікавлення ним і виявлення здібних учнів. Та проведення цього заходу відіграє ще одну не менш важливу роль. Його готує група учнів-восьмикласників. Створюється команда з п’яти осіб – це учні, які цікавляться фізикою, люблять проводити досліди, а також учні, у яких є проблема у вивченні фізики. Ця команда, об’єднана спільною метою – зацікавити 6-класників фізикою, починає працювати. Зустрічаючись щотижня протягом 1,5-2-х місяців, ми готуємо сценарій, підбираємо досліди, питання для вікторини. Основна структура сценарію зберігається, але кожний учень вносить свої корективи у проведення дослідів, нові елементи розповідей про розділи фізики, (якщо такі є). Вже багато років ми розпочинаємо шоу відомим віршем поета Шефнера у перекладі українською мовою:

*Переповнений світ цей дивами,*

*про які і не чули колись.*

*Ваблять сяйвом блакитні екрани,*

*літаки піднімаються ввись.*

*Ось в ефірі бринить голос рації,*

*а по радіо знов новий хіт.*

*Величезний потік інформації –*

*ніби в простір безмежний політ.*

*Вертольоти, авто, суперлайнери,*

*електрички, мопеди, трамвай…*

*Дисководи, дискети і драйвери…*

*Що сподобалось, те й обирай!*

*Все людина створила руками,*

*ти уважно навкруг подивись:*

*переповнений світ цей дивами,*

*про які і не чули колись.*

Підготовка цього заходу відіграє важливу роль у формуванні основних компетенцій учнів:

комунікативної, саморозвитку, продуктивної творчої діяльності.

**Хід заходу.**

**Ведучий.** Добрий день, дорогі друзі! ( Читає вірш Шефнера.) Отже, найбільше диво на Землі – це творіння рук людини. Вони викликають подив і захоплення. Але цих див не було б, якби людина не навчилась розуміти закони природи, відкривати її таємниці. Саме цим і займається фізика.

Перша наша розповідь про атмосферний тиск.(1)

**1-й учень**. Ви, мабуть, уже знаєте, що живемо ми на дні великого повітряного океану, який називається атмосферою. Цей океан тисне на нас з дуже великою силою, хоч ми цього й не помічаємо. У 1654 році бургомістр міста Магдебурга Отто фон Геріке, щоб довести існування атмосферного тиску, провів такий дослід: він відкачав повітря з порожнини між двома металевими півкулями, складеними разом. Атмосфера так при- тисла півкулі одна до одної, що їх не змогли розчепити вісім пар коней. Коли ж маленький хлопчик підійшов до півкуль і за допомогою краника впустив між них повітря, півкулі легко розпалися. Зараз я вам продемонструю аналогічний дослід, а ви спробуйте пояснити. ( Демонстрація досліду з допомогою двох півлітрових банок, у яких гріється повітря свічкою або палаючими аркушами. Між банками кладеться прокладка з багатьох шарів газет, змочених водою. Можна показати за допомогою двох мильниць на присосках.) Далі 6-ники спробують пояснити дослід. Пояснення таке : вогонь гріє повітря, воно розширюється і виходить з банок. Якщо їх міцно притиснути, щоб не дати повітрю знову в них зайти, то після охолодження розчепити їх важко. Повітря між банками мало і його тиск не може компенсувати зовнішній атмосферний тиск. Атмосфера утримує банки одна коло одної.

**Ведучий.** Наступна наша розповідь про розділ фізики, який називається оптикою. (1)

**2-й учень.** Ми з вами живемо ще й у морі світла, яке вдень посилає нам Сонце. Без світла, як і без повітря, теж не було б життя на Землі. Властивості світла вивчає оптика. А світло має багато цікавих особливостей. Чи знаєте ви, чому небо блакитне? Листя – зелене? Як утворюється райдуга? Чи дивились ви коли – небудь на світло крізь скляну призму або на лампочку крізь примружені вії? Подивіться і побачите диво !

*( Учень роздає 6-никам скляні плоско паралельні пластинки зі скошеними гранями.)*

Такий дослід вперше провів І. Ньютон і назвав його розкладанням світла. Виявляється, що біле світло, яке йде до нас від Сонця,зовсім не біле. Воно складається з багатьох кольорів, які можна виділити за допомогою призми або пропускаючи через дрібні грати (наприклад, вії). Ньютон виділив у спектрі 7 основних кольорів, порядок розміщення яких можна запам’ятати за допомогою такої фрази: « Час обіду – жуй зубами гарні, свіжі фрукти» - червоний, оранжевий, жовтий, зелений, голубий, синій, фіолетовий. Небо на нашій планеті тому голубе, що атмосфера добре розсіює саме блакитну частину спектра. На Венері, наприклад, небо – червоного кольору. Листя зелене тому, що всі інші кольори спектра поглинає, а відбиває тільки зелений світ. Райдуга утворюється тому, що маленькі краплинки води, які є в повітрі під час дощу, теж розкладають світло на кольори, як і скляна призма.

**Ведучий.** Далі у нас легенда про Архімеда. (2)

**3-й учень.** У давньогрецькому місті Сіракузи уже давно, більше ніж 2000 років тому, жив славнозвісний учений і винахідник Архімед. Одного разу цар Сіракуз Гієрон наказав йому зясувати, скільки золота й срібла пішло на виготовлення царської корони і, при цьому, не поламати корону. Гієрон підозрював ювеліра в нечесності. Довго Архімед думав над цією задачею. Корона за вагою була така, як потрібно, але що там усередині? Можливо, ювелір схитрував і добавив дешевий метал. Архімед не спав, не їв і не вмивався, усе думав… І ось розгнівана дружина вигнала його брудного до лазні. І там , занурившись у ванну, Архімед уперше замислився над тим, чому тіла у воді легшають і на скільки. Раптом його осяяла здогадка! Архімед вигукнув: «Еврика!», що означає « Знайшов!» Він установив, що ювелір дійсно схитрував і використав не весь даний йому дорогоцінний метал. Ювеліра було покарано, а відкритий закон про виштовхувальну силу, яка діє і в рідині, і в газі, назвали законом Архімеда. Цей закон ви вивчатимете у фізиці. Цим законом користуються, щоб побудувати кораблі, які борознять моря й океани, повітряні кулі й дирижаблі, що ширяють у повітрі. Я продемонструю іграшку, яка називається «картезіанський водолаз». Її придумав Рене Декарт (або його імя латиною – Картезій). На водолаза-піпетку діє виштовхувальна сила (сила Архімеда) і сила притягання до землі, які зараз скомпенсовані, водолаз плаває на поверхні. Якщо натиснути на пластикову пляшку, повітря над поверхнею води стиснеться, надлишковий тиск загонить порцію води в піпетку, вона стане важчою і потоне. Якщо пляшку відпустити, тиск над водою й у воді знову зменшиться, вода вийде з піпетки, водолаз стане легшим і тому спливе. Так занурюються і спливають підводні човни, у яких понтони заповнюються то водою, то повітрям. Пропоную провести вдома смачний дослід : у газований напій вкинути родзинку і поспостерігати, що буде. Спробуйте пояснити.

**Ведучий.** І остання наша розповідь про те, звідки з явилося слово «електрика», без якого ми зараз не уявляємо свого життя. (2)

**4-й учень**. Дуже давно, у давній Греції жив філософ Фалес Мілетський. У нього була донька, яка любила прясти, але не простими веретенами, а бурштиновими. Одного разу вона сиділа біля басейну і пряла. Раптом янтарне веретено вислизнуло з рук і впало у воду. Дівчина його дістала і стала витирати. Але чим сильніше вона його терла, чим сухішим воно ставало, тим більше на нього налипало різних пилинок і ворсинок. Здивована дівчина показала це диво батькові. Фалес Мілетський не залишився байдужим до цього відкриття. Він накупив у візантійських купців різних виробів з бурштину, натирав їх і спостерігав, як вони притягують дрібні тіла. Бурштин – «сонячний камінь», це камінь, який утворюється зі смоли хвойних дерев, що пролежали дуже довго в землі. Грецька назва бурштину – електрон. Звідси й походять слова : електрика,електризація. Ви можете й самі провести дослід на електризацію : візьміть пластмасову ручку, потріть її хоча б об волосся, і ви помітите, як вона може притягувати дрібні шматочки паперу. Ви, мабуть, помічали, що взимку під час сильних морозів світ стає дуже електричним: іскрить одяг, шерсть тварин, навіть між людьми можуть проскакувати іскри. Улітку ми можемо спостерігати такі небезпечні, але красиві явища, як грім і блискавки, - це теж наслідок електризації хмар і Землі. Що таке електричний струм, ви теж вивчатимете на уроках фізики. А зараз я згадаю дослід, який можна назвати «електричний струм із язика". Уперше цей дослід провів фізик Алесандро Вольта, на честь цього вченого навіть названо одиницю напруги. Два провідники з різних матеріалів кладемо на язик – і чутливий прилад гальванометр показує нам струм. Так можна зробити джерело струму з картоплини, яблука, огірка, лимона тощо. Саме на такому принципі працюють гальванічні елементи, які ми дуже широко використовуємо. А ось перед вами магнітоелектрична машина (згадайте «динамку» свого велосипеда). Таким способом добувають електричний струм на всіх електростанціях. Тільки там ротор генератора крутить не рука чи колесо велосипеда, а вода або пара. Подумайте, яким іще способом можна обертати ротор.

**Ведучий.** Подякуємо нашим знавцям фізики за змістовні розповіді і цікаві досліди. Та це іще не все, тепер найцікавіше : у нас в гостях два індійські факіри –це Алі-Буль-Буль та Шалі-Махмуді! Вони відомі в Африці, Австралії, на островах Океанії, а також у нашій школі, тільки під іншими іменами. Факіри покажуть таємничі фокуси, а ви спробуйте їх розгадати. Бажаю вам успіху!

*Алі-Буль-Буль.* Добрий день, діти! Зараз я за допомогою гіпнозу допоможу вам побачити те, чого насправді немає! Дивіться уважно через склянку на цю «п’ятірку». Краблі-раблі-аба, тукі-кукі-жаба! ( Ллє воду в склянку.) Що стало з «п’ятірки»? Правильно, ви бачите «двійку»!

**Ведучий.** А тепер давайте спробуємо розгадати фокус.Чи справді Алі так чудово володіє гіпнозом? Чи це пояснюється простим фізичним явищем?

*( Шестикласники пробують пояснити.)*

*Алі-Буль-Буль.* Склянка з водою діє як скляна лінза. А якщо ви хоч трохи знайомі з нею, то ви знаєте, що лінза може утворювати збільшені, зменшені а також обернені зображення предметів. А чому – дізнаєтесь на уроках фізики.

*Шалі-Махмуді.* Перш ніж я покажу вам свій фокус, спробуйте самі знайти його розгадку. Я кидаю монету в тарілку, наливаю в неї воду. Як мені тепер, не змочивши пальці у воді і не рухаючи тарілку, дістати монету?

( Після того, як учні запропонують свої версії , факір проводить дослід. У кришечку з-під пластикової пляшки кладе ватку, змочену спиртом або одеколоном. Пускає її на воду і підпалює. Зверху на неї ставить догори дном склянку. Після того як вогонь погасне, уся вода з тарілки збереться під склянку.) Хто хоче пояснити фокус?

*(Шестикласники висловлюють версії.)*

-Вогонь нагріває повітря, воно розширяється й виходить з-під склянки. Коли ж та частина повітря, яка в склянці залишилась, охолоне, тиск його зменшиться. Зовні тиск атмосфери більший, і саме він заганяє воду під склянку. А тепевр я можу взяти монету, яка вийшла з води.

**Ведучий.** А зараз небезпечний номер! Усіх слабодухих просимо покинути залу! Алі ходитиме по розпеченому вугіллю!

*Алі-Буль-Буль.* На жаль, мій асистент забув прихопити вугілля, та я продемонструю вам аналогічний фокус. (Тримає палець або долоню, попередньо непомітно змочену водою,над полум’ям свічки.) Як ви вважаєте, мені зовсім не пече? Чи я маю надзвичайно велику силу духу, щоб не відчувати болю? ( після відповідей учнів пояснює фокус.) Перед тим, як ходити по розпеченому вугіллю, факіри багато п ;ють води. Тому їхні ступні пітніють. Я перед дослідом змочив руку водою. Коли вода починає випаровуватись з поверхні тіла, між тілом і вогнем утворюється шар пари. А пара, як і будь-який газ, погано проводить тепло, тобто має погану теплопровідність, тому мені не пече.

**Ведучий.** Дякуємо вам, дорогі факіри, було дуже цікаво. Приходьте ще! А ми завершуємо нашу зустріч невеликою вікториною, щоб виявити, хто з вас найерудованіший, найкмітливіший і найуважніший. Якщо ви уважно слухали розповіді старших товаришів, то у вас є підказки до всіх запитань!

**Вікторина**

1. Чому жир у супі плаває на поверхні? *(жир легший за воду.)*

2. Що важче: склянка молока чи склянка вершків? *(якщо вершки плавають на поверхні молока, то вони легші.)*

3. Без ніг – біжить, без вогню- горить. (*електричний струм.)*

4. Як сонце горить, швидше вітру летить, дорога в повітрі лежить, за силою собі рівних не має. *(блискавка.)*

5. Вода, що «вийшла з себе». Що це? *(пара.)*

6. Що з землі не піднімеш? *(тінь.)*

7. Чи можна носити воду в решеті? (*можна, якщо вона замерзне або якщо решето змастити жиром.)*

8. Кипить вода у двох чайниках. В одному кришка підскакує,а в іншому – ні. Чому?( Не підскакує в тому чайнику, де мало води і пара виходить через носик.)

9. Чому сонячного дня не рекомендується поливати рослини? (крапельки води можуть діяти як лінзи, тобто фокусувати проміння Сонця і спричиняти опіки рослин.)

10. Якого кольору небо для спостерігача у відкритому космосі? (чорного.)

11. Якого кольору біле світло? (воно має 7кольорів райдуги.)

**Ведучий.** Друзі, давайте підведемо підсумки нашої зустрічі. Усі ви молодці, уважно нас послухали, узяли активну участь в обговоренні цікавих питань. Але хто ж набрав найбільшу кількість жетонів? Запрошуємо переможців для нагородження.

*(асистенти підраховують кількість набраних жетонів, оголошують імена переможців і вручають нагороди : саморобні медалі з емблемою фізики.)*

Дякуємо за увагу. Бажаємо вам успіхів у майбутньому вивченні фізики! На все добре, до нових зустрічей!

**Висновки**

Переді мною, як перед учителем фізики, стоїть важливе завдання: не тільки повідомити учням певну суму знань, розвивати їхні вміння й навички, а й навчити дітей застосовувати здобуті знання на практиці. Цьому значною мірою сприяють позакласні заняття з предмету. В сучасних умовах важливо здійснювати єдність навчання і виховання, комплексний підхід до трудового, морального, естетичного виховання і фізичного розвитку учнів. Позакласні заняття поглиблюють і розширюють знання учнів, здобуті на уроці, підвищують їхній інтерес до предмету. Ознайомившись на заняттях гуртка, конференції або вечорі з тим чи іншим явищем, учень захоче глибше зрозуміти його суть, почитати додаткову літературу, попрацювати з інтернет-ресурсами.

Позакласні заняття привчають до самостійної творчої праці, розвивають ініціативу учнів, вносять елементи дослідництва в їхню роботу, допомагають обрати майбутню професію. Крім того, вони мають велике виховне значення: сприяють розвитку особистості учня як члена колективу, виховують почуття відповідальності за доручену справу, готують до трудової діяльності.

Позакласні заняття допомагають мені краще пізнати індивідуальні здібності учнів, виявити серед них обдарованих, які мають підвищений інтерес до фізики, і всіляко спрямовувати розвиток цього інтересу. Хочу зазначити, що форми позакласної роботи переносяться і на урок. Поєднання класної та позакласної форм роботи збагачує урок, наповнює його новим змістом, підвищує до нього інтерес учнів.

Зміст і форми організації позакласних занять завжди цікаві для учнів. Кожна справа, яку я організовую, приносить дітям задоволення, оскільки я враховую потреби самого учня, знаходить відгук в його переживаннях, почуттях, позитивних емоціях. У позакласній роботі виконанню цієї вимоги сприяють елементи цікавості, необхідні для здорового відпочинку, доброго настрою, життєрадісної діяльності. Але я не обмежуюсь тільки принципом зацікавленості. Позакласна робота з фізики, на мою думку, повинна не тільки розважати школяра, а ще й розвивати і вдосконалювати його особистість. Великого значення надаю самостійній роботі учнів з фізичного експерименту – найцікавішій для них формі роботи. При цьому створюю такі умови, щоб учні перебували в ролі дослідника, який відшукує важливі теоретичні чи практичні закономірності. Здійснюю зв'язок індивідуальної, групової та колективної роботи, поєдную добровільність роботи з обов’язковістю її виконання. В роботі намагаюся додержуватися такого принципу: краще менше, але високої якості. Позакласні заняття дуже впливають на урок. Відомості, здобуті на цих заняттях, дають змогу учневі доповнювати в класі відповіді товаришів, наводити цікаві приклади чи виконувати складніші досліди.

Зв'язок між класними і позакласними заняттями можна здійснювати по різному. Я задаю такі питання, щоб в учнів виникла потреба глибше, ніж це можливо на уроці, вивчити матеріал. Потім на позакласних заняттях розглядаємо цей додатковий матеріал, який дає змогу учням ознайомитися, наприклад,з історією фізичних відкриттів, з новими узагальненнями, новими способами розв’язування проблем. А на наступних уроках заслуховуємо виступи учнів, підготовлені на позакласних заняттях.

Поєднання класної і позакласної роботи забезпечує використання не тільки змісту, а й форм та методів роботи. Під час підготовки до уроку я використовую форми роботи, які виникли на позакласних заняттях. Так,на уроках фізики я проводжу конференції, дидактичні ігри, захист теми, диспути і т. п. Збагатившись новими формами й методами роботи, уроки стали ефективнішими. Позакласні заняття не лише поглиблюють і розширюють програмний матеріал, вони можуть бути присвячені темам, що виходять за межі програми. Наприклад, конференція учнів 9-11 класів «Фізики-лауреати Нобелівської премії» або тематичний вечір, присвячений використанню ядерної енергії, сприяють розширенню кругозору учнів, підвищують інтерес до предмету.

Будь-яку позакласну роботу з фізики я обліковую і в кінці, після її завершення, оцінюю. Для цього веду спеціальний зошит, в якому записую доручення, дані учням, час на виконання етапів роботи, зауваження до кожного етапу роботи щодо її якості і загальну оцінку. Це допомагає глибше пізнавати учнів, цілеспрямованіше керувати їхньою роботою і постійно виховувати їх.

Аналіз якості проведення позакласного заходу привчає кожного члена колективу критично оцінювати роботу товариша, уникати відзначених під час обговорення помилок. Відкриті обговорення позакласних заходів підвищують їхню значимість та інтерес до позакласної роботи.

Проведення позакласної роботи з фізики показує, що вона корисна не лише для учнів, а й для мене також: вона допомагає краще вивчити своїх учнів, розвиває організаторські здібності, змушує бути в курсі останніх досягнень науки і техніки, творчо працювати над собою.

**Список літератури**

1. Старощук В. А. Фізика. Цікаві демонстрації. Ч.1, 2. –Тернопіль: Навч.кн. – Богдан, 2002, 2003.

2. Старощук В. А. 70 незвичайних дослідів з фізики.-Х.:ВГ «Основа», 2004.

3. Кузнецов М.Є. Вчитель і учень в особистісно орієнтованому процесі: концептуально-дидактичний аспект/Відкритий урок 2002 №11.

4. Методи навчання у сучасній школі. / Зб.статей за ред.. М. І. Кудряшова, 2009.

5. Ланіна І. Я. Позакласна робота з фізики, Київ, :Рад. Школа,1983.

6. Гончаренко С. У. Книжка для читання з фізики. Електромагнітні

явища., К.:1989.

**Додатки**

**Фотоматеріали**



****













