

**Слобожанська гімназія №2
Слобожанської селищної ради
Чугуївського району Харківської області**

**«Формування здоров'язберігаючих компетентностей на
уроках природничо-математичних дисциплін»**

І розділ. Діяльність сучасного вчителя - це діяльність з урахуванням пріоритетів збереження та зміцнення здоров'я всіх суб'єктів педагогічного процесу.

На сучасному етапі людина, її життя і здоров'я визначаються як найвищі людські цінності, бо саме вони є показником цивілізованості суспільства, головним критерієм ефективності діяльності всіх його сфер.

За сучасними науковими підходами структурними складовими здоров'я визначено:

- **фізичне здоров'я**, що розглядається як поточний стан функціональних органів і систем організму;
- **психічне здоров'я** – стан психічної сфери людини, який характеризується загальним душевним комфортом, забезпечує адекватну регуляцію поведінки й обумовлений потребами біологічного і соціального характеру;
- **соціальне здоров'я** – система цінностей, настанов і мотивів поведінки в соціальному середовищі.

Стає очевидною потреба зміни ставлення до здоров'я дитини в системі освіти. Сьогодні урок, як основна форма організації навчально-виховного процесу, вже не вважається сучасним, хоча б він і відрізнявся всім різноманіттям найсучасніших засобів та педагогічних прийомів, якщо на цьому уроці не враховується здоров'я дитини, якщо дитина під час його проведення втрачає своє здоров'я.

Здоров'язберігаюча педагогіка, з одного боку, має сформулювати в учнів спеціальні знання, уміння, навички збереження і зміцнення свого здоров'я, створення індивідуального здорового способу життя, а з іншого – передбачати в педагогічних технологіях можливості здійснення самостійних спроб удосконалення себе, свого тіла, психіки, емоцій, працювати над розвитком своїх комунікативних здібностей, виховувати гуманне ставлення до світу, до оточення, до самого себе .

Під здоров'язберігаючими технологіями сьогодні слід розуміти:



- *сприятливі умови навчання дитини в школі* (відсутність стресових ситуацій, адекватність вимог, методик навчання та виховання);
- *оптимальну організацію навчального процесу* (відповідно до вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних норм);
- *повноцінний та раціонально організований руховий режим.*

Діти приходять до школи не просто вчитися, а вчитися добре. І дуже важливо з перших днів створити їм такі умови, щоб це бажання не згасло. Тому треба прагнути, щоб кожен вихованець повірив у свої можливості, радів дзвінку на урок, зустрічі з учителем, щоб шкільне життя стало для нього змістом особистого. Тільки за таких умов учень зростатиме духовно і розумово.

Питання орієнтації на впровадження здоров'язберігаючих технологій, організації навчально-виховного процесу щодо підтримання здоров'я – це цілий пласт для серйозної методичної роботи, який спонукає на подальшу творчу працю.

II розділ. Уроки математики – територія здоров'язберігаючих технологій.

Математика являється одним із головних рушійних сил науково-технічного прогресу людства. В свій час німецький математик Е. Ділман сказав: «Неук у математиці—стає якоюсь мірою чужинцем у нашому світі». Математика являється одним із предметів базової освіти. Кожна людина повинна мати математичну освіту, хоча б елементарну. Тому ця тема забезпечує умови для розвитку творчої особистості дитини; сприяє виконанню завдань Національної доктрини розвитку освіти; сприяє позитивній мотивації учнів до пізнавальної діяльності, потребі в самопізнанні, самореалізації та самовдосконаленні; дозволяє гарантувати досягнення певного стандарту освіти; забезпечує особистісно орієнтовану модель навчання; робить можливим оригінальний підхід до побудови структури сучасного уроку.



Сучасна школа повинна навчити дітей мислити самостійно, самостійно шукати шляхи вирішення тих чи інших завдань, а потім застосовувати свої набуті знання в сучасному житті, якщо наш учень вирішив бути успішним в сучасному світі. Що ж може допомогти дітям оволодіти нашим непростим предметом, пізнати його глибину, красоту і досконалість?

А ось що: «цілеспрямоване, систематичне й послідовне впровадження в практику оригінальних, новаторських способів, прийомів педагогічних дій і засобів, що охоплюють цілісний навчальний процес від визначення його мети до очікуваних результатів» (І. Дичківська), тобто інноваційні технології в навчанні, які, в першу чергу, зацікавляють наших учнів, заохотять дітей взяти ручку в руку та спробують створити своє рішення, зроблять крок уперед, стануть ближче до своєї мрії.

Все начебто добре, але завжди перед учителем постає питання : « А чи всі учні справляться з моїми задумами на уроці? На що ще потрібно звернути увагу?» І на згадку приходять слова видатного педагога В.О.Сухомлинського «Досвід переконав нас у тому, що приблизно у 85% усіх невстигаючих учнів головна причина відставання у навчанні – поганий стан здоров'я, якесь нездужання або захворювання, найчастіше зовсім непомітне і таке, що можна вилікувати тільки спільними зусиллями матері, батька, лікаря та вчителя». На думку великого педагога, школа та вчитель зокрема повинні брати активну участь у збереженні здоров'я учнів. Чому ми звертаємось сьогодні до теми здоров'язбереження у школі?

Тому що здоров'я дітей - одне з основних джерел щастя, радості і повноцінного життя батьків, вчителів, суспільства в цілому. Для України головною проблемою, яка пов'язана з майбутнім держави, є збереження і зміцнення здоров'я дітей та учнівської молоді. Турботу викликає різке погіршення стану фізичного та розумового розвитку підростаючого покоління, зниження рівня народжуваності й тривалості життя, зростання

смертності, особливо дитячої, а також відсутність мотивації до збереження та зміцнення здоров'я.

Здавалося б, що може зробити педагог, якщо він викладає, наприклад, математику або фізику? А якщо той самий учитель замислиться над тим, скільки часу доводиться сидіти за партою учню, а ще потрібно підключати йому розумову діяльність, то розумієш, що здоров'язберігаючі фактори повинні стояти на належному місці в діяльності кожного педагога, якщо він хоче отримати повноцінного громадянина.

Мої учні вже звикли до того, що від мене можна всього очікувати, в доброму розумінні цього слова, і допомагають мені в усьому: у відкритих уроках, в олімпіадах, у математичних та фізичних квк, у математичних та фізичних тижнях тощо!

Тому діти розуміють і приймають мою діяльність, вміють організовувати свою працю і працювати з іншим учнями, працюють на кінцевий результат, контролюють і оцінюють результати своєї праці.

Пропрацювавши вже більше двадцяти п'яти років в школі, кожен вчитель має великий досвід роботи, а саме: розробки уроків, заходів, сценаріїв, які допомагають розкрити діалогове спілкування з учнем, підвищити його інтерес до вивчення математики та фізики, а значить ми, вчителі, станемо для нього не порожнім звуком, а об'єктом для дослідження, тобто учню стане цікаво! І тільки тоді ми зможемо з нього «зліпити» путне і потрібне нашій країні - сучасну розвинуту людину. Але для цього дуже важливо працювати і не зважати ні на які перепони, які зустрічаються на нашій педагогічній ниві, бо «школа- це корабель, що пливе у вічність, бо вічними є любов, повага, чесність, людяність». А я б додала і здоров'я, яке так потрібно нашим дітям.

На моїх уроках немає гімнастичних пристроїв, немає м'ячів, гантелів, брусів, але я повинна зробити урок цікавим, щоб не зіпсувати настрій своїм

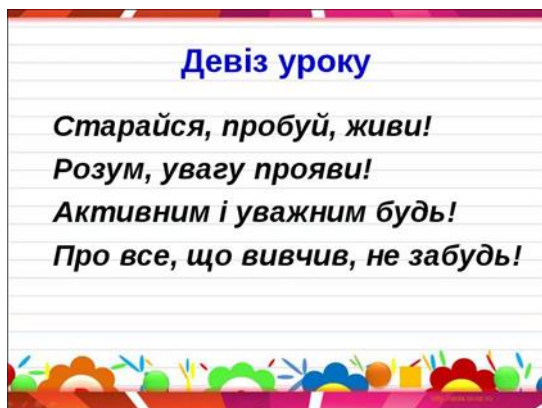
учням, щоб в них не заболіла голівонька, щоб вони просто почували себе людьми, і в них були сили трудитися на інших уроках, які теж важливі.

«Людський організм – найдосконаліша система, що саморегулюється й самооновлюється. Не заважайте йому своїм **нездоровим способом життя**, і він віддячить вам гармонією повного духовного, психічного та фізичного здоров'я.»(Г. Шаталов)

Під «нездоровим способом життя» можна розуміти уроки, в яких учитель не планує здоров'язберігаючих компонентів, не замислюється над самопочуттям свого учня. А практика показує, що на це витрачається і часу на уроці небагато, а користі вдосталь! « Без здоров'я і мудрість незavidна, і мистецтво бліде, і сила в'яне, і слово безсиле» (Герофіл).

Тому на своїх уроках стараюся проводити фізкультхвилинки, вправи дихальної гімнастики, пальчикову гімнастику, казкотерапію та інше. Пропоную подивитися приклади уроків, в яких є здоров'язберігаючі елементи.

Тема уроку « Розв'язування квадратних рівнянь». (Алгебра 8 клас).



Мета уроку:

- 1)удосконалити вміння розв'язувати неповні квадратні рівняння та квадратні рівняння за допомогою формули коренів квадратного рівняння;
- 2)розвивати творчі та пізнавальні здібності учнів, кмітливість учнів, формувати вміння грамотно формулювати власні думки;

3)сформувати командний дух у учнів; інтерес до вивчення математики; віру у власні сили;

4) виховувати прагнення берегти своє здоров'я та вести здоровий образ життя.

Тип уроку: удосконалення знань і вмінь учнів

Форма уроку: урок – квест.

Обладнання : урок нестандартний, тому оточення учнів в кабінеті повинно підказувати їм, що буде відбуватися на уроці щось незвичайне.

На дошці бажано, щоб були записані вислови відомих людей, пов'язані з темою уроку, а також з формою проведення цього уроку. Наприклад,

« За допомогою рівнянь і теорем я купу розв'язав проблем »

(Чосер, англійський поет часів середньовіччя);

« Математика – це мова природи»

(Дж.Гіббс)

Висловлювання, пов'язані з формою уроку, теж не будуть зайвими. Наприклад,

« Ходьба і рух сприяють грі мозку і роботі думки»

(Жан Жак Руссо)

« Турист – це людина, яка прагне до знань» ; « Просто мандрувати- це нудно. А от мандрувати з метою – це захоплююче і корисне» (Сарджент Шрайвер)

Заздалегідь учитель готує картки учням, а також рисунки, на яких намальовані різні додаткові матеріали, які будуть потрібні на уроці.



I. Організаційний етап.

(Привітання з класом; з'ясування відсутніх у класі)

II. Перевірка домашнього завдання

(Домашнє завдання складалося із написання сінквейну на тему

«Квадратні рівняння» та розв'язку квадратних рівнянь з пошуком кодового слова «ліс»).



III. Мотивація навчальної діяльності.

- Дорогі мої учні! Сьогодні у нас непростий урок, він буде дуже цікавий, але все буде залежити тільки від вас. У багатьох виникло питання: «Чому саме таке кодове слово в домашній роботі, як воно пов'язано з нашим уроком? А от як: сьогодні ми з вами вирушимо в похід!!! А в поході обов'язково потрібно зварити кашу, а для цього треба пройти певні етапи. Готові? Вперед!



(Клас розділяється на три команди: «Вітер»; «Вогнище»; «Туристи»; учні визначаються з капітаном).

IV. Атуалізація опорних знань.

I етап «Збери рюкзак туриста».

(Команди отримують завдання на картках; час виконання завдань учитель задає в залежності від можливостей класу).

Приклад картки №1:

1) Яке з наведених рівнянь не є квадратними?

А. $2x^2 + 4 = 0$ Б. $x^2 - 9x = 0$ В. $3x^2 = 0$ Г. $0x^2 + 5x + 6 = 0$

2) Яке з наведених неповних рівнянь не має коренів?

А. $3x^2 + 2x = 0$ Б. $x^2 + 4 = 0$ В. $-7x^2 = 0$ Г. $3x^2 - 1 = 0$

(Після вірного виконання завдань команда отримує підказку: де знаходиться завдання для проходження наступного етапу квесту)

V. Удосконалення знань і вмінь.

II етап «Розпали вогнище»

Приклад картки №1.

1) Розв'яжіть рівняння :

а) $2x^2 - 1 = 0$

$$б) 5x^2 + 14x - 3 = 0$$

$$в) (x+4)(2x-1) = x(3x+11)$$

$$г) \frac{x^2-3}{2} -$$

2)

рівності

(Після
завдань



$$6x=5$$

Розв'яжіть рівняння,
скориставшись умовою
дробу нулю:

$$\frac{3x^2+10x+3}{x^2-2x-15} = 0$$

вірного виконання
команда отримує

підказку: де знаходиться завдання для проходження наступного етапу квесту)

III етап «Звари кашу»

Приклад картки №1

1. При яких значеннях параметра a рівняння $4x^2 - ax + a - 3 = 0$ має один корінь?

VI. Підбиття підсумків «уроку-походу», виставлення командам балів за урок, нагородження команди переможця (можна підготувати саморобні грамоти).



VII. Домашнє завдання. (Можна задати у вигляді ланцюжка рівнянь, де відповіді складають кодове слово, наприклад, «гори»:
 $2x^2 - 7x - 4 = 0$
 $\longrightarrow x^2 - 361 = 0 \longrightarrow x^2 - 21x = 0 \longrightarrow -x^2 + 6x + 55 = 0$).



Це буде мотивацією для наступного уроку-квесту «Подорож в гори», який можна провести вже за межами школи. Дітям це буде дуже цікаво!)

Неправдою буде те, якщо я скажу, що кожен урок проводжу в такому плані і в такому темпі, але для того, щоб подивитися на результат своєї роботи повинна бути хоч якась система з боку вчителя, якщо це не виходить у всіх наших учнів. Для цього використовую на різних етапах уроку різні прийоми, враховуючи здоров'язберігаючі фактори на уроках. Наприклад, з учнями 5-6 класів уроки аналізу контрольних робіт дуже часто проводжу в ігровій формі: мої маленькі відмінники, наприклад, перетворюються на експертів. Бачили б ви їх! Діти, які отримали високий бал за роботу, стають серйозні, поважні, бо розуміють, що на цьому уроці вони головні. А далі бачиш, що інші дітки теж бажають побути в цій ролі, починають старатися, їх результати покращуються. І я бачу, що рутинний урок «з'ясування відносин» перетворюється на гру. Ось вам і поліпшення настрою, а це – головне для здоров'я учня!

Зрозуміло, що кожен урок в такій формі провести дуже важко, тому що підготовка до такого уроку потребує багато зусиль та часу, але іноді своїх підопічних « балувати» такими уроками потрібно для того, щоб підтримати загальний тонус дітей.



Гру традиційно зв'язують з дитинством. Переступаючи шкільний поріг, дитина починає процес навчання. Але ігрова діяльність продовжується, хоча змінюється її характер. Тапер гра допомагає розв'язати задачі різної важкості, формувати нові необхідні вміння та навички. Чим цікавіші ігрові події, які вчитель використовує на уроках, тим непомітніше, але ефективніше учні закріплюють, узагальнюють, систематизують отриманні знання.

Гра – завжди була найулюбленішою формою роботи для дітей, особливо молодшого шкільного віку. Не обов'язково бути психологом, для того, щоб грати з дитиною. Існують багато ігор, які ми можемо назвати

терапевтичними, але ними ми сміливо можемо користуватися і під час уроків, факультативів, свят. Такі ігри будуть корисними для будь-яких дітей, тому що вчать дружному спілкуванню, порозумінню, знижують напруження та формують певні моральні принципи. Завдяки ігровій терапії дитина привчається сміливо висловлювати свою думку, самостійно приймати рішення.

Діти є діти, тому казки- це те, що обожають всі. Часто пропоную своїм учням стати казкарями і створити казку по темі, яка вивчається. Але я помітила таку тенденцію, що як раз за це беруться не відмінники, а саме учні, успіхи яких в математиці не дуже. Для них це привід отримати не тільки добру оцінку, а і добрий настрій, а посмішка – це завжди позитив!

Ось до шестикласників на урок завітала Наука Математика! Всі щасливі, всім цікаво!



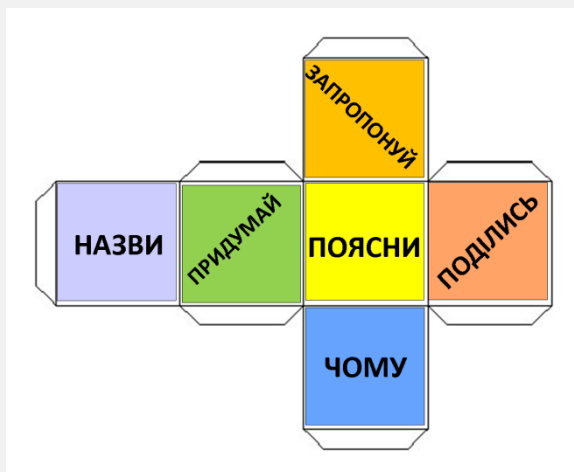
А ось семикласники читають свої математичні казки, які склали вдома!



А ось восьмикласники « бавляться» з кубом Блума на уроках алгебри та геометрії!



Останнім часом мені дуже подобається застосовувати на своїх уроках куб Блума. "Куб Блума" - прийом технології критичного мислення. Цей прийом критичного мислення універсальний. Його може використовувати не тільки будь-який вчитель-предметник, а й викладачі ВНЗ, психологи, соціологи. Можливі два варіанти: **питання формулює сам учитель**. Це більш легкий спосіб, який використовується на початковій стадії - коли необхідно показати учням приклади, способи роботи з кубиком. **Питання формулюють самі учні**. Цей варіант вимагає певної підготовки від дітей, так як придумати питання репродуктивного характеру легко, а ось питання-завдання вимагають певного досвіду.



Наприклад, якщо я хочу перевірити, дуже швидко, знання восьмикласника при вивченні теми «Теорема Піфагора», то достатньо використати куб Блума:

Назви: сторони прямокутного трикутника



Поясни: як можна за теоремою Піфагора знайти один із катетів, якщо відомі гіпотенуза та інший катет

Чому: гіпотенуза більша за будь-який катет

Придумай: задачку, яка вирішується за допомогою теореми Піфагора

Запропонуй: розв'язок задачі – *Висота рівнобедреного трикутника, проведена до основи, дорівнює 35 см, а його основа – 24 см. Чому дорівнює бічна сторона трикутника?*

Поділися: своїми враженнями від підготовки домашнього завдання.

Коли застосовуєш куб Блума на уроках неодноразово, то питання вже готують учні самостійно, достатньо промовити слова «Домашнє завдання готуємо з Блумом», всі вже розуміють, що потрібно робити.

Коли проводиш уроки з такими елементами, то бачиш учня в дії, він стає рухливим, енергійним, він не так втомлюється, а саме головне – готовий діяти далі!

Для чого все це я стараюся робити? Мабуть, я дуже люблю своїх учнів і дуже хочу, щоб вони були успішними, а насамперед – здоровими!

У Законі України «Про загальну середню освіту» в ст. 5 зазначено, що завданнями загальної середньої освіти є: виховання свідомого ставлення до свого здоров'я та здоров'я інших громадян як найвищої соціальної цінності, формування гігієнічних навичок і засад здорового способу життя, збереження і зміцнення фізичного та психічного здоров'я учнів (вихованців). Впровадження здоров'язберігаючих технологій потребує від учителя, по-перше, не допускати перевантаження учнів, визначаючи оптимальний обсяг навчальної інформації й способи її надання, враховувати інтелектуальні та фізіологічні особливості учнів, індивідуальні мовні особливості кожного учня. Намагатися планувати такі види роботи, які сприяють зниженню втоми. Здоров'язберігаючі технології передбачають: зміну видів діяльності, чергування інтелектуальної, емоційної, рухової видів діяльності; групової й

парної форм роботи, які сприяють підвищенню рухової активності, вчать вмінню поважати думки інших, висловлювати власні думки, правилам спілкування; проведення ігор та ігрових ситуацій, нестандартних уроків, інтегрованих уроків. Учитель повинен працювати так, щоб навчання та виховання дітей в школі не завдавало збитку їх здоров'ю, не знижувало рівня мотивації навчання.

Кожен урок учитель повинен замислюватися над тим, щоб не нашкодити дітям, а тому, особливо в 5-7 класах, обов'язково проводжу фізкультхвилинки, наприклад, такі

Станьте рівно, поверніться

І до сонечка зверніться,

А тепер хай всі малята

Пострибають, мов зайчата!

Руки вгору підійміть,

Вдих і видих всі зробіть.

У садку зеленому

Яблук нарвемо.

У плетені кошики

Ми їх складемо.

Ніжки хай потрудяться –

Танок почнемо.

Вправними, бадьорими

Ми всі зростемо.

Ніби ягоди рвемо!

Будемо присідати

І мурашок розглядати!

Буратіно потягнувся,

Раз зігнувся, два зігнувся,

Три - присів, чотири – встав,

П'ять – вперед закрокував.

Буратіно покрутився,

Раз схилився, два схилився.

Потім далі він пішов,

Але ключик не знайшов,

Щоби ключика дістати,

Треба нам навшипиньки стати!

Оздоровчі хвилинки під час уроків повинні комбінувати в собі фізичні вправи для осанки, вправи для очей, рук, шиї, ніг. Ці прийоми допомагають зняти втомленість, відновити рівновагу учнів. Такі вправи можна досить успішно надавати проводити самим учням або поєднувати з елементами ігор.



Ще у II тисячолітті до нашої ери китайські мудреці знали, що існує взаємозв'язок між рухами пальців, кисті та розвитком мислення. Це підтверджують дослідження фізіологів. У роботах В.М.Бехтерева є висновки про те, що маніпуляції рук впливають на функціонування центральної нервової системи, розвиток мовлення.



Прості рухи кистей допомагають зняти загальну напругу, а також власне з рук, розслаблюють губи, що сприяє покращенню вимови звуків, розвитку мовлення дитини. Дослідження

М.М. Кольцової свідчать, що кожен із пальців руки має своє представництво у корі великих півкуль головного мозку.

Таким чином, мовлення перебуває у прямій залежності від розвитку дрібної моторики руки.



Коли я проводжу урок в кабінеті де є інтерактивна дошка, то мої маленькі учні дуже люблять проводити усні рахунки за допомогою математичних тренажерів, я називаю це – цікавинками на уроках.

Не потрібно багато такого матеріалу на уроці, але учні одразу переключаються, стають жвавішими, більш рухливими, з радістю виконують такі завдання, навіть фізкультхвилинки не потрібно! А дорослі діти «бавляться» на уроці, наприклад, такими вправами:

1. Як можна одним мішком пшениці, змоловши її, наповнити два мішки, розміри яких такі ж, як і мішок, в якому знаходиться пшениця?
(Помістити один мішок в інший)

2. Два батьки і два сини з'їли за сніданком три яйця, причому кожному з них дісталось по цілому яйцю. Як це могло статися? (Це було троє осіб: дід, батько і син)

3. Скільки кінців у чотирьох палок? У п'яти палок? А у п'яти з половиною? (8, 10, 12)

4. Розділіть число 1888 на дві рівні частини, щоб у кожній з них отримали тисячу. (~~1888~~)

5. Зобразіть число 100 чотирма однаковими цифрами. ($99+9:9$) та інше.

А іноді розв'язуємо задачі :

1. Дітям необхідно в середньому споживати 1800 мл води за добу. З їжею вони отримують $\frac{1}{6}$ частину від загальної норми, решта - у вигляді питної води. Скільки води (мл) діти повинні випивати за добу?

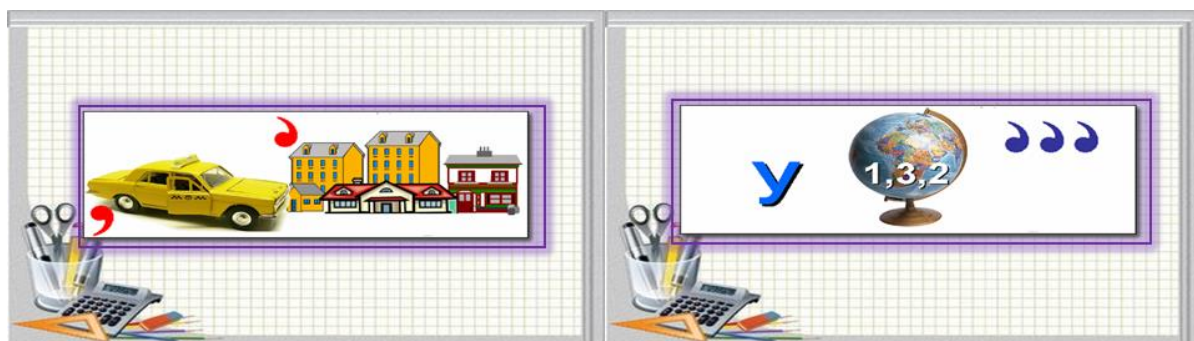
2. Дітям 11-15 років необхідно споживати в день на кожні 10 кг своєї маси білків 26 г, жирів 23 г, вуглеводів 104 г. Скільки повинен споживати білків, жирів, вуглеводів хлопчик 13 років, має масу 40 кг.

3. Норма добової потреби учнів у різних вітамінах становить в середньому 125 мг. Одна викурена цигарка нейтралізує (знищує) 20% вітамінів. Скільки мг вітамінів краде у себе Вася Тапочкин, який встиг викурити 2 сигарети на перерві за рогом школи?

4.Кров становить $\frac{1}{13}$ маси тіла людини. 54% всієї крові знаходиться в кровоносних судинах, 20% — в печінці, 16% — в селезінці, 10% — в підшкірних судинах. Скільки крові знаходиться в кровоносних судинах, печінці, селезінці та підшкірних судинах у вас? (приблизно візьміть свою масу тіла). За одне скорочення серце людини выталкувает 85 см³ крові. Скільки крові перекачує серце людини за 1 хв, за 1 годину при пульсі 60?

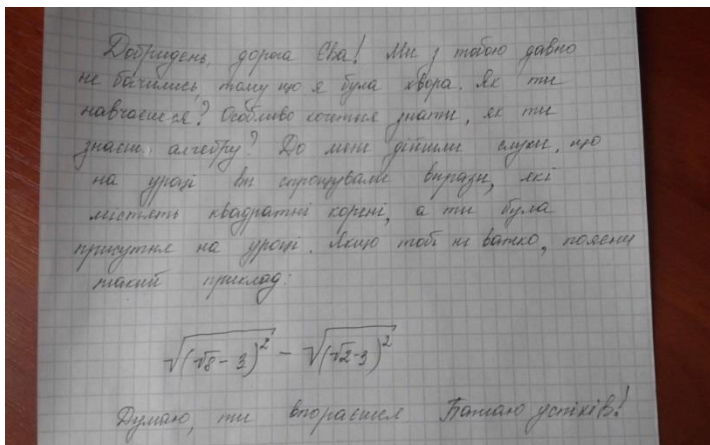
5.В Слобожанській гімназії №2 у 2016/2017 навчальному році навчалося 612 учнів. З них- 196 учнів мають патології. Скільки відсотків складають хворі учні гімназії?

Для того, щоб учні « переключалися» з одного на інший вид роботи, користуюся, наприклад, такими математичними ребусами або іншими.



А от старшим моїм учням подобається «завалювати» один одного: кидають виклик за допомогою листа, якого вони заздалегідь пишуть вдома та вручають його адресату вже безпосередньо на уроці . В цьому листі може бути будь-який приклад, питання, доведення будь чого, але по темі. В основному учні в таких листах питають своїх однокласників про те, що їм незрозуміло по темі. І одразу учитель «вбиває» двох зайців: і домашнє завдання спитає, і пояснення прозвучить для тих, хто чогось не зрозумів. А головне – дітям дуже цікаво, як будуть розвиватися події. Бувають випадки, коли ті, хто відповідають отримують не ті бали, на які вони сподівалися, але

це сигнал для «кривдників», що вони отримують послання в наступний раз.

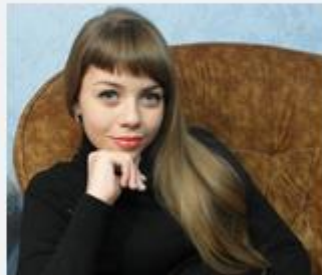


Часу завжди мало, але іноді моїм учням стає сумно, вони чекають канікул, тоді я просто задаю такі собі міні- проекти, які потім мої учні захищають. Тему вони вибирають самі, але домовленість така, що після захисту відповідати на питання, якщо такі поступлять. Чому діти самі вибирають тему? Багато учнів крім школи ходять на якісь гуртки, малюють, так ми прослідковуємо значимість вивчення математики для них самих, а також вбиваю «рутинність» важких уроків алгебри або геометрії, підтримую гарний настрій учня, а значить і його здоров'я!

Наведу приклад одного із міні проектів моєї учениці.

Софізми і парадокси в математиці

Виконала:
учениця 7-Б класу
Стукалова Маріна



Математика - мій улюблений шкільний предмет. Мені подобається вирішувати приклади і задачі, знаходити відповіді на логічні запитання. Вона має свої незмінні закони, які діють у всі часи і у всіх країнах. У всьому світі прийнято одні й ті ж формули, одні й ті ж знаки, і це робить людей ближче. Ця наука використовується у всіх сферах життя. Математика - це основа для всіх наук. Неможливо добре знати інші науки, не знаючи математики. Також я люблю математику, бо вона допомагає розвивати логічне мислення, швидше вирішувати різні задачі. Люди повинні любити і знати математику!

Що таке софізм?



СОФІЗМ (від грецького *sophistes*) – той хто вміє мудрувати, дотепно вигадувати) – логічно недостатній умовивід, в якому хибні посилки видаються за істинні або робиться висновок з порушенням законів логіки.

Що таке математичний софізм?

Математичний софізм – дивовижне твердження, в доказі якого криються непомітні, а часом і досить тонкі помилки. Особливо часто в софізми виконують "заборонені" дії або не враховуються умови застосовності теорем, формул і правил.



Математичні софізми

Числові

Геометричні

Логічні

Алгебраїчні

Вміння вести суперечку



Ця ідея зародилась в Древній Греції . Софісти навчали людей вести суперечку, з метою довести свою думку за допомогою завідомих неправдивих аргументів, які виглядали, як правдоподібні. Наприклад, "Те, чого ти не втратив, у тебе є. Ти не втратив роги, значить, у тебе вони є", «Напівпорожнє відро - те ж саме, що і напівповне. Значить, порожнє відро - те ж саме, що і повне ».

« $2*2=5$ »

$$4:4=5:5$$

$$4(1:1)=5(1:1)$$

$$4=5$$

$$2*2=5$$

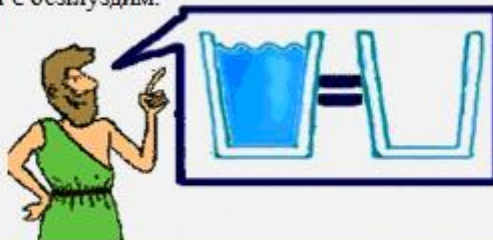
Де помилка?

Помилка зроблена при винесенні спільних множників: 4 з лівої частини і 5 з правої. Насправді, $4:4=1:1$, але $4:4 \neq 4(1:1)$



«Повний стакан рівний пустому»

Нехай ми маємо стакан, наповнений водою до половини. Тоді можна сказати, що стакан, наполовину повний рівний стакану наполовину пустому. Збільшуючи обидві частини рівності вдвоє, отримуємо, що стакан повний рівний стакану пустому. Де помилка? Ясно, що приведені судження невірне, так як в ньому застосовуються невірні дії: збільшення вдвоє. В даній ситуації його застосування є безглуздом.



Логічні софізми «Софізм навчання»

Даним софізмом є пісенька, придумана англійськими студентами:

Чим більше вчишся, тим більше знаєш. Чим більше знаєш, тим більше забуваєш. Чим більше забуваєш, тим менше знаєш. Чим менше знаєш, тим менше забуваєш. Але чим менше забуваєш, тим більше знаєш. То для чого вчитися?

Не філософія, а мрія льнютьохів!



Що таке парадокс?

ПАРАДОКС (грецьке *paradoxos* – дивний, несподіваний) – несподівані явища або висловлювання, які формою або змістом суперечать нашим знанням і уявленням. У парадоксах можуть висловлюватись істинні думки, які дуже розходяться з нашими уявленнями або форма висловлювання яких несподівана. Здебільшого в парадоксах висловлюють неправильні твердження в зовнішньо переконливій формі.



«Парадокс брехуна»

Цей давньогрецький логічний парадокс має безліч варіацій. Ми наведемо одну з них. Людина вимовляє: «Я брешу». Він обманює або говорить правду? З одного боку, він говорить неправду, тому що це стверджує. Але це означає, що він стверджує істину, а, отже, бреше.



«Парадокс перукаря»

В певному селі, в якому жив один єдиний перукар, був виданий указ: "Перукар має право голити тих і тільки тих жителів села, які не голяться самі". То може перукар голити самого себе? Якщо він хоче сам себе голити, то він не може цього зробити, так як він може голити тільки тих, які себе не голять, якщо ж він не буде себе голити, то, як і всі, не бриючі себе, він повинен голитися у себе. Отже, він не може ні голити себе, ні не голити себе. Парадокс!



«Про красу»

Є три твердження:

«Краса – велика сила»

«Краса потребує жертв»

«Краса врятує світ»

Як велика сила, що потребує жертв, може врятувати світ?

Парадокс!



Висновок




Отже, ознайомившись із захоплюючою темою, ми дізналися багато нового, навчилися розв'язувати задачі на софізми, знаходити в них помилку, розбиратися в парадоксах. Ми розпізнали лише деякі, найвідоміші приклади софізмів і парадоксів. Але насправді їх дуже багато.



«Школа – це майстерня, де формується думка підрастаючого покоління, треба міцно тримати її в руках, якщо не хочеш випустити з рук майбутнє». Ці слова А.Барбюса – французького письменника та громадського діяча – зараз спадають мені на думку дуже часто. Але це і зрозуміло, бо саме в сучасному світі процес навчання повинен бути організований так, щоби зорієнтувати учня на досягнення ним цілей, які він

сам собі поставив. Але якщо наш учень буде кволий та нездоровий, то нічого йому не буде цікавим, він завжди буде пасти задніх.

Висновок напрошується сам по собі: вчитель і учень повинні об'єднатися і діяти разом! Якщо потрібно, вчитель повинен забути про минулі невдачі дитини, допомогти учню знайти упевненість в тому, що він впорається з даним завданням, пам'ятати про минулі успіхи і повертатися до них, а не до помилок, проявляти віру в дитину, співчуття до неї, упевненості в її силах, формувати здоров'я в учня, а не відбирати його.

«Не боюся» і «цікавлюсь» повинні теж об'єднатися!!! А для такого об'єднання потрібно здоров'я – це по-перше, а потім вже виникнення допитливості, а після цього обов'язково виникне пізнавальний інтерес до науки. Наші учні почнуть запам'ятовувати складний математичний матеріал, напруження в класі буде спадати, дитина не буде налякана, як їй здається, своїм незнанням. Дуже хочеться, щоб вираз обличчя моїх учнів на уроці був не такий  або такий , а здоровий, натхненний, веселий, зацікавлений, наприклад, такий  !

Я вважаю, що на уроках математики обов'язково потрібно жартувати, наприклад, так :

Одного разу Евкліда запитали:

- Чому б ти віддав перевагу – двом цілим яблукам чи чотирьом половинкам?
- Чотирьом половинкам, - відповів Евклід.
- Але хіба це не одне й те саме?
- Звичайно, ні. Адже обравши половинки, я відразу побачу, червиві ці яблука чи ні.



На сучасному етапі основною формою організації навчальної діяльності учнів залишається урок, тому основним напрямком цієї роботи є валеологізація уроку. Сутність валеологічно проведеного уроку полягає в тому, що це урок, який забезпечує дитині та вчителю збереження та збільшення її життєвих сил від початку до кінця уроку. Урок не повинен уподібнюватися мильній опері, що має безліч повторів. Якщо ви виявили, що застрягли в одній і тій же рутині, зробіть щось інше.

Здоров'я дітей — одне з основних джерел щастя, радості та повноцінного життя батьків, вчителів, суспільства в цілому. Для України головною проблемою, яка пов'язана з майбутнім держави, є збереження та зміцнення здоров'я дітей та учнівської молоді. Щороку учні нашої гімназії №2 проходять медогляд, результати якого заносять в лист здоров'я кожного учня. Власне мене, як вчителя і класного керівника, радує те, що за 5-6 клас двоє моїх учнів змінили спецгрупу з фізкультури на основну і мають змогу займатися фізкультурою, як і всі діти класу! Маленька, але перемога, значить я рухаюся в правильному напрямку!

III частина. Створення організаційно-педагогічних умов на уроках фізики, які забезпечують психічне здоров'я і комфорт учнів – головна мета сучасного вчителя.

Головною метою навчання фізики в середній школі є розвиток особистості учнів засобами, які формують в дітях фізичне знання, науковий світогляд, відповідний стиль мислення, екологічну культуру, розвиток експериментальних

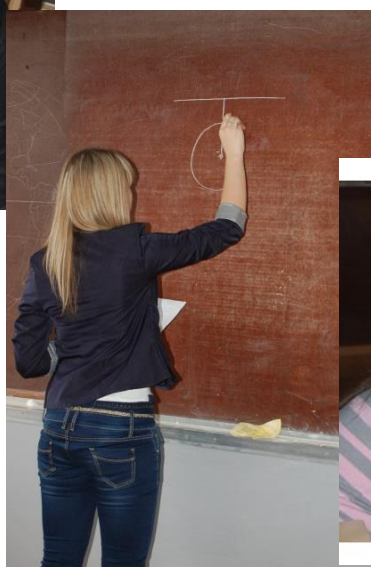
умінь і дослідницьких навичок, творчих здібностей і схильності до креативного мислення.

Сьогодні ані науковці- методисти, ні віддані своїй справі вчителі- практики не можуть стояти осторонь пошуків нових форм, методів та прийомів навчання, зокрема навчання природничо- математичних дисциплін. Тому сучасний вчитель повинен змінити стиль впливу на учня, прямуючи від ролі авторитарного керівника та носія інформації до ролі консультанта та помічника школярів у їхній навчально - пізнавальній діяльності та креативному мисленні.

Життя висуває суспільний запит на виховання соціально-компетентної особистості, яка б змогла у вирії нашого життя максимально використати свій природний потенціал. Для цього сучасна освіта застосовує інноваційні технології, різноманітні методи, які розвивають здібності юної особи, збагачують її індивідуальний досвід. І знову виникає питання: « А чи зможе дитина, яка має ту чи іншу хворобу долати програми природничо-математичних дисциплін, вони нелегкі? А якщо таких дітей в класі багато? Медогляди в закладах освіти показують, що здорових дітей практично немає.»

Кожен новий навчальний рік приносить щось хороше і не дуже, але потрібно обов'язково бути оптимістом, щоб кожен день, заходячи до дітей в клас, ви прагнули стати для них найкращим другом і вчителем. І зараз я розумію, що головною моєю метою є – забезпечити розвиток інноваційної особистості у процесі навчання фізики, так як змістом фізичної освіти є цілісне орієнтування учнів у світі з позиції інтересів людини, вміння використовувати фізичні знання для стосунків учня з іншими людьми, з технікою, природою і всім навколишнім світом. З цього випливає основний напрямок — формування особистості, активізуючи природні здібності учнів з сучасними технологіями ,які допоможуть зробити процес навчання цікавим, різноманітним,ефективним, демократичним ; допомагати дітям знайти себе, розвивати свої здібності, самореалізувати свої сили ,осмислити життєві явища, самостійно шукати Істину, знаходити власну позицію шляхом напруженої інтелектуальної роботи, а для всього цього потрібна здорова дитина, яка могла б долати те, що пропонує їй учитель. Отже, сподіваюся, що

представлені матеріали не тільки допоможуть вчителям у підготовці та організації навчального процесу з фізики, але й слугуватимуть поштовхом для власної інноваційної діяльності, самоосвіти, а також слугуватимуть поштовхом для пропаганди здорового образу життя. Для того, щоб мої учні відчували себе комфортно на уроках чи на інших заходах з фізики, моє завдання – створювати умови, за яких учні будуть схильні до нового нестандартного критичного мислення, розвивати бажання самостійно вирішувати поставлені завдання. Наприклад, мої учні дуже схвалюють уроки, які ми назвали так - «Уроки, які ми проводимо самі», тобто діти виступають у ролі вчителя, розповідають новий матеріал, розв'язують задачі, перевіряють домашнє завдання, виставляють оцінки. Ви навіть не уявляєте собі як це цікаво!!! І учні, які приходять на такий урок дуже відповідально відносяться до цього, тому що не мають бажання підводити свого нового «вчителя».





Учні, які зображені на фотографіях – це колишні мої учні, вони навчаються в серйозних вузах м. Харкова, багато з них здавали зовнішнє незалежне оцінювання з фізики, зв'язали своє життя з цією наукою і дуже успішно навчаються далі. Але основне те, що вивчаючи такий складний і привабливий предмет, ці діти «прожили» своє «фізичне» життя цікаво, насичено, як кажуть, з толком, на уроках завжди були веселі, здорові та натхненні!



Узагальнюючий урок з теми «Світлові явища» 7 клас

Мета:

- систематизувати знання з теми “Світлові явища”;
- закріпити та розвинути вміння розв’язувати задачі;
- продовжувати розвивати в учнів здатність застосовувати набуті знання в пізнавальній практиці;
- продовжувати розвивати в учнів узагальнене експериментальне вміння вести природничо-наукові дослідження методом фізичного пізнання;
- продовжувати розвивати логічне мислення учнів, формування наукового світогляду учнів;
- активізувати пізнавальні можливості учнів, продовжувати розвивати творчі здібності дітей.
- ***виховувати бережливе ставлення до власного здоров’я, дружлюбність, колективізм/***

Тип уроку: узагальнення, систематизація й корекція знань, умінь і навичок з теми.

Обладнання: ІКТ, кольорові малюнки, диск з презентацією уроку з теми “Дисперсія світла”.

ХІД УРОКУ

I. Вступне слово вчителя.

— Добрий день! Сідайте. Сьогодні у нас черговий урок з теми “Світлові явища”. Він нічим не буде виділятися від інших. Сьогодні ми з вами отримаємо певні знання, які допоможуть вам добре виконати контрольну роботу на наступному уроці. А зробимо ми це разом дуже легко і цікаво, тому що

Я знаю: нездібних дітей не буває,
Бог кожній дитині дарує талант,

І в кожній із них якась здібність
дрімає –
Політик, поет, слюсар чи музикант
А далі – потрібно цю здібність розкрити,
Розвинути, вихід для неї знайти,
Щоб кожен робив те, що може любити,
Щоб міг він життя якнайкраще пройти...

А зараз я пропоную вам намалювати в зошиті на полях “свій настрій”

II. Повторення і відпрацювання вивченого матеріалу

- Отже, ми вивчили з вами одну із найцікавіших тем, яка називається...(називає учень).
- Які основні питання ми розглянули і вивчили в темі? (відповідають учні).

А. Завдання №1. Дати назву картинкам або схематичним малюнкам (на комп'ютері демонструються кольорові фотографії джерел світла, законів відбивання світла тощо).

Завдання №2. Навести приклад ситуації, коли одне і теж джерело світла може бути протяжним і точковим.

Завдання №3. Дати відповідь на запитання.

1. Які основні спектральні кольори мають особливе значення для зору людини?
2. Яке зображення дає плоске дзеркало?
3. Як поводить себе світловий промінь на межі двох середовищ?

Продовження уроку - фізкультхвилинка:

<i>Щоб здорові очі мати,</i>	<i>І вперед поглянь-но сміло.</i>
<i>Треба теж за ними дбати.</i>	<i>Вниз, а потім — догори.</i>
<i>Вправи гарні й за порядком,</i>	<i>І далеко подивись.</i>
<i>Всі виконують зарядку.</i>	<i>Зараз оченьки заплющимо,</i>
<i>Погляд вправо, потім вліво,</i>	<i>Далі радісно розплющимо.</i>

От які очиці в нас,

Ясні, радісні. От клас!!!

Б. Історія про Петрика П'яточкіна та Мюнхаузена. (Як Мюнхаузен навчав Петрика). Виправити Петрика

1. У прозорому однорідному середовищі світло поширюється як заманеться;
2. нерівні, шорсткі поверхні дають дзеркальне відбиття світла;
3. освітленість вимірюється в лм;
4. падаючий промінь та промінь відбитий не лежать в одній площині;
5. білий промінь не розкладається призмою на кольори;
6. біла поверхня однаково відбиває промені всіх кольорів.

(Відповідь Петрику:

Якщо не будеш фізику вивчати,

Тоді нічого не будеш знати,

Тому скоріше починай читати,

А не просто підручник гортати.)

Одночасно на дошці розв'язують задачі два учні

Задача №1.

На сторінку книги падає світловий потік, який дорівнює $2,2 \text{ лм}$. Визначте освітленість сторінки, якщо її розміри $22 \times 16 \text{ см}$. Чи достатньо цієї освітленості, щоб читати книгу?

Задача №2.

Кут падіння зменшили на 5 градусів. Як змінився кут між падаючим і відбитим променем?

III Експериментальна сторінка

Фізика-наука експериментальна:

Спостереження, вимірювання

та експериментування-

ось основні методи фізичного пізнання!

(Учні демонструють підготовлене домашнє експериментальне завдання та пояснюють його: На відстані 30-40 см від запаленої свічки або настільної лампи розташуйте екран. Між екраном і свічкою горизонтально помістите олівець. Змінюючи відстань між олівцем і свічкою, спостерігайте зміни, що відбуваються на екрані. Опишіть свої спостереження.)

IV Біофізика на уроках фізики.(Учні знайомлять слухачів з цікавими оптичними явищами, які зустрічаються в природі.)

V Експрес-тести:

1. До оптичних приладів належать:

- а) телескоп, мікроскоп, фотоапарат, фари;
- б) кран, двигун, ручка, замок;
- в) книга, олівець, яблуко.

2. Джерела світла бувають:

- а) природні б)штучні в)ядерні.

3. Лінія, вздовж якої поширюється світло, називається:

- а) пряма б) промінь.

4. Якщо між джерелом світла й екраном поставити непрозоре тіло, то на екрані можна побачити темне зображення обрисів непрозорого тіла:

- а) тінь б) напівтінь.

5. Сонячні та місячні затемнення пояснюються утворенням:

- а) тіні б) напівтіні.

6. Кут падіння і кут відбивання лежать:

- а) у різних площинах;
- б) в одній площині.

7. Кут відбивання дорівнює:

- а) куту падіння;
- б) розгорнутому куту.

8. Промінь падаючий і промінь відбитий можуть:

- а) залишатися на своїх місцях;
- б)мінятися місцями.

9. Падаючий промінь і відбитий промінь, а також перпендикуляр до відбитої поверхні, поставлений у точку падіння променя, лежать:

а) у різних площинах;

б) в одній площині.

10. Яке зображення дає плоске дзеркало?

а) пряме, уявне

б) пряме, дійсне

в) обернене, дійсне

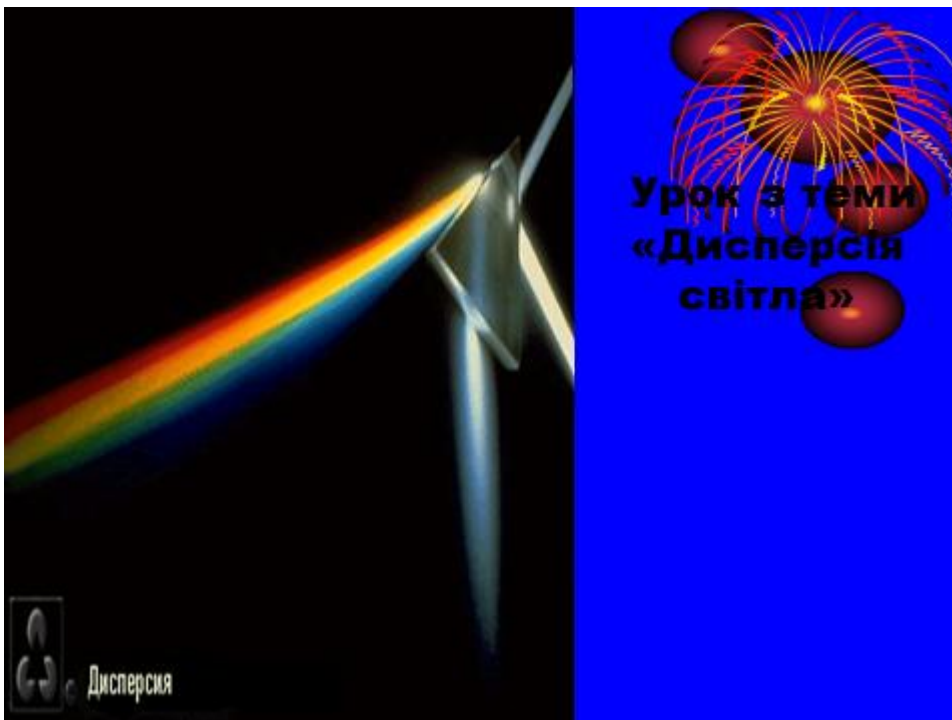
г) обернене, уявне.



VI Підсумок уроку. -А тепер, діти, зобразте на полях настрої в кінці уроку. Я гадаю, що він у вас у всіх такий

VII Домашнє завдання: стр.186 тести №1,2,3,4,5.

На 12 балів: зробити презентацію на одну з тем уроків із загальної теми “Світлові явища”. (Як приклад, демонструється презентація на тему “Дисперсія світла”, яку зробив учень 7 –А класу Мухортов Євген.)



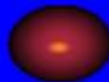


Мета презентації:

- **Навчитись експериментально отримувати дисперсійний спектр.**
- **Навчитись застосовувати отримані знання при поясненні зафарбованості предметів.**



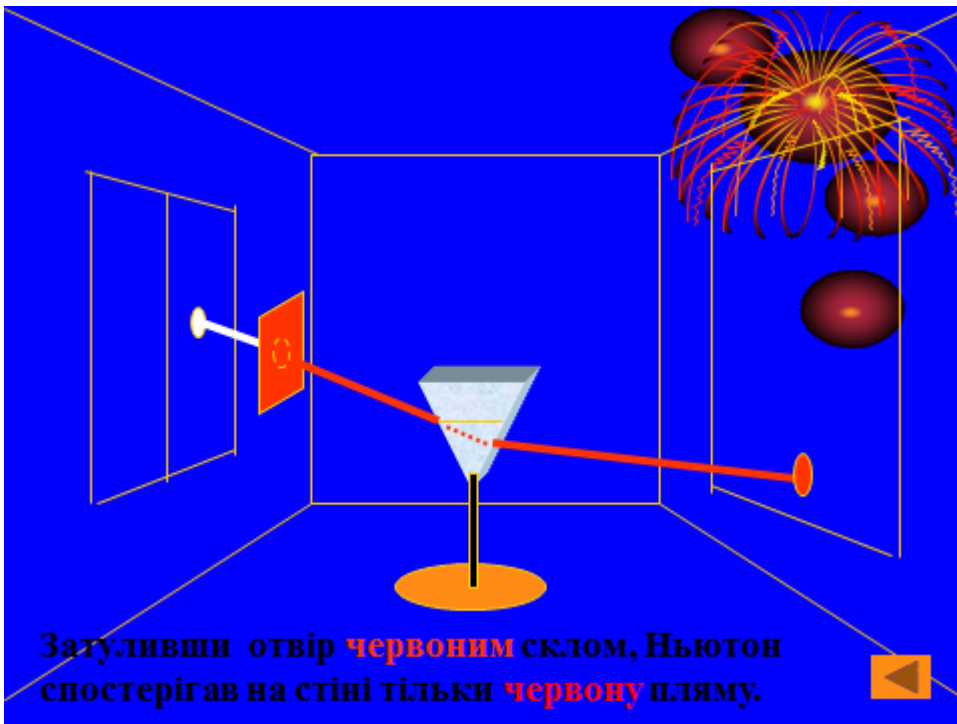
**Оточуючий нас світ грає фарбами:
нас веселить і хвилює блакить неба,
зелень трави і дерев, червоне зарево
заходу, семикольорова дуга веселки.**



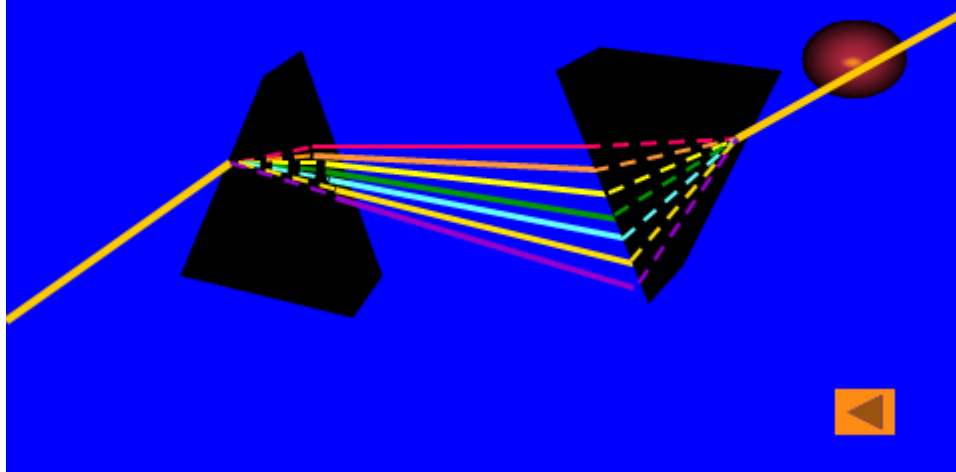
**Исаак Ньютон
1666 рік**







Взагалі, призма, перевернута на 180 градусів відносно першої, збирає усі пучки спектра, та знову отримає білий колір.



Висновки

1. Призма не змінює, а лише розкладає його на складові частини.
2. Біле світло складається з кольорових променей.

✖ Сейчас не удается отобразить рисунок



Інтегрований урок з природознавства у 5 класі

Тема: Теплові явища в природі. Повторюваність явищ.

Мета: - сформувати в учнів знання про теплові явища у природі;

- розвивати уміння спостерігати, працювати за аналогією, узагальнювати та робити висновки на основі демонстрування теплових явищ, вміння розрізняти термометри, користуватися ними;
- Виховувати любов до предмету, до природи;
- ***Сформувати гарний настрій на уроці у учнів, подбати про фактори, які зберігають, а не руйнують здоров'я маленьких учнів.***

Обладнання: термометри, колби для проведення дослідів, малюнок термоскопу, портрети вчених.

Хід уроку

I.Актуалізація опорних знань.

Фронтальне опитування

- Що таке явища природи?
- На які групи вони поділяються?

Вчитель називає приклад явищ, а учні повинні назвати вид явища (механічне, теплове, світлове, електричне, звукове, магнітне).

Випаровування води – теплове,

Падіння дощової краплі – механічне,

Дзижчання мухи – звукове,

Відхилення стрілки компаса – магнітне,

Поява «Сонячного зайчика» - світлове,

Натертий об сухе волосся гребінець притягає шматки паперу – електричне.

(Підведення підсумку. Оцінювання)

II.Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності учнів.

Вчитель природознавства: Кожного дня ми стикаємось у своєму житті з тепловими явищами. Наведіть приклади теплових явищ.

Отже: матеріал сьогоднішнього уроку допоможе нам з'ясувати, чому інколи влітку в сонячну днину лопають гумові кулі, чому влітку нам спекотно, а взимку – холодно, чому, виходячи після купання з води, нам прохолодно, як пристосовуються до сезонних змін температури організми, які явища повторюються рік у рік, день у день, та інші не менш цікаві явища у житті.

Більш детально ви будете вивчати ці явища по фізиці з 7 класу. Але вже сьогодні на уроці ми розглянемо деякі моменти, і допоможе нам в цьому вчитель фізики Світлана Юрїївна.

Вчитель фізики:

А) Любі п'ятикласники, прийшла я до вас на урок і побачила, що правду про ваш клас говорять: дружні ви, завжди добре працюєте на уроках, стараєтесь гарно вчитись. І зрозуміла, що не помилилась, коли завітала до вас.

Хочу спитати: «А чи можна звернутися до вас за допомогою?»

А справа ось у чому...Скажіть, будь ласка, ви любите Новорічне свято? Та хочу вас засмутити: не знаю, чи відбудеться воно в цьому році, бо зла відьма Нехочуха

викрала Снігуроньку – дідову онуку і не відпускає. І поставила вона таку умову перед учнями всіх шкіл, щоб вони дали відповіді на деякі запитання, і тільки тоді вона її звільнить з полону.

Думали, гадали ми всім районом, як нам бути і вирішити попросити допомоги у вашому класу. Ну що, згодні?...

Але ж ми з вами будемо хитрішими за Нехочуху і назвемо себе Пізнайками, познайомимося з новим матеріалом і дамо відповіді на всі питання Нехочухи.

І так... Нагадаю, що на сьогоднішньому уроці ми повинні з вами познайомитися з тепловими явищами, з'ясувати, чи важливо знати про це людині для її життя, прослідкувати і пояснити такі процеси як нагрівання та охолодження, а також про констатувати, які ще є процеси, що зустрічаються у буденному житті, з'ясуємо, чи повторюються явища у природі.

Повідомлення теми, мети уроку.

План:

1. Поняття «Теплові явища»
2. Види теплових явищ
3. Прилад для вимірювання міри нагрятості тіл
4. Повторюваність явищ

Вивчення нового матеріалу

Вчитель фізики:

Б) Усе життя ми зустрічаємося з тепловими явищами, що ж це за фізичний термін «теплові явища»? З чим він пов'язаний?

А пов'язаний він, з такими фізичними процесами, як тепловий рух молекул, атомів та з температурою. Всі ці слова ви вже чули не тільки на уроках природознавства, але й неодноразово у буденному житті.

А зараз давайте наведемо приклади теплових явищ. (Діти наводять приклади)

Скажіть, діти, а ще можна навести приклади, якщо посидіти пару – трійку годин?

Тому, я пропоную вам систематизувати ваші приклади в кілька великих груп, які є прикладами теплових явищ:

нагрівання – охолодження

випаровування – конденсація

плавлення – тверднення.

А зараз - запишіть це собі в зошит.

В старших класах на уроках вже фізики ми з вами ретельно розглянемо всі ці процеси, але зараз для того, щоб відповісти на завдання Нехочухи, зосередимося на першому процесі : нагрівання – охолодження.

Зараз ми повинні з'ясувати: що ж відбувається з фізичними тілами при нагріванні та охолодженні. І в зв'язку з цим- перше завдання Нехочухи:

- Чому металева кулька не пройшла крізь кільце, хоча спочатку проходила?
- (демонструється дослід з нагріванням кульки та проходженням її через металеве кільце)...(Відповідь учня)

Теплове розширення твердих тіл значно менше, ніж, наприклад, рідин або газів. Але і його потрібно враховувати, наприклад, при будівництві або при натягуванні електричних дротів.

Наведу приклад: висота Ейфелевої вежі 300 метрів. Але людина, яка вивчала з фізики тему «Теплові явища», запитає: «В яку погоду, холодну чи теплу вона вища». Наведу такі цифри: сталевий стрижень довжиною 300м подовжується на 3мм при нагріванні на 1 градус. А іноді в Парижі в сонячну теплу погоду температура сягає +40 градусів. Тому нескладна математика підказує нам, що Ейфелева вежа в літній день може подовжитись $3 \times 40 = 120$ мм або на 12 см; в холодний день навпаки.

Тому у мене до вас питання: так коли ж залізнична колія довша : влітку чи взимку? Чому?

(відповідь: влітку, тому що об'єм при нагріванні збільшується).

А я, діти, хочу вам сказати, що ми не тільки відповіли вірно на друге запитання Нехочухи, але і зробили важливий висновок: тіла при нагріванні збільшуються (запис у зошиті).

В) А ось для визначення теплового стану будь-якого фізичного тіла або якоїсь речовини людина спочатку спиралася на свої відчуття.

Але чи можна стовідсотково довіряти своїм відчуттям? Для того. Щоб відповісти на це запитання проведемо дослід. (Викликається 1 учень, опускає руки в запропоновані сосуди: один з холодною водою, а другий – з гарячою, а потім дві руки в посудину з водою кімнатної температури).

- Які ж виникли відчуття?

Повернемося до запитання: чи можна довіряти своїм відчуттям?

(Відповідь: ні)

А що ж потрібно нам для того, щоб точно знати температуру? Може, якийсь прилад? Хто знає, як він називається? (термометр)

Історична довідка: першу конструкцію термометра здійснив Галілео Галілей, італійський вчений, у 1597р. Він назвав його термоскопом. Вигляд він мав такий. (демонструє)

Ми не будемо зараз розглядати, як працював цей прилад. Скажу тільки, що цей прилад був дуже примітивний. Чому?

Щоб відповісти на це запитання, давайте роздивимося наш сучасний термометр, з чого він складається?

Так чого ж бракувало термоскопу Галілея? (відповідь - точної шкали).

А от температурну шкалу запропонував в 1742 році шведський вчений Цельсій. На цій шкалі він запропонував вибрати дві точки, які потім назвали реперними – це температуру плавлення льоду 0 градусів та кипіння 100 градусів та розбив цей інтервал на сто відрізків. І отриману шкалу назвав Цельсія.

Термометри бувають різними:

- рідинними (вони лежать у вас на столі)
- газовими
- металевими

З газовими та металевими ви познайомитися у старших класах.

Давайте, діти, тепер зробимо висновок відповівши на такі питання:

- Чим же ми будемо вимірювати температуру фізичного тіла? (термометром)
- А що ж показує нам термометр? (температуру в градусах Цельсія)

А тепер висновок: температура – міра нагрітості тіла.

Візьміть, будь ласка, в руки термометри і трішки подержіть його в руці. Що ж ви бачите? (рідина піднімається). Отже, всі висновки, які ми зробили сьогодні, вірні.

От Нехочуха зараз така зла: не подобається їй, коли учні так працюють, а Снігуронька задоволена, бо вже відчуває, що Нехочуха, мабуть, буде переможена.

А ось і останнє завдання від неї: вода кипить при 100 градусів. У мене є 2 термометри: ртутний і спиртовий. Яким термометром я повинна поміряти температуру закипаючої води ртутним чи спиртовим, якщо температура кипіння ртуті +357 градусів, а спирту +78 градусів? (ртутний)

Підсумки вивченого фізичного матеріалу.

Молодці, ви дуже добре попрацювали, перемогли злу Нехочуху.

А тепер давайте підсумуємо, що ми з вами вивчили:

1. Які ж групи теплових явищ ми тепер знаємо?
2. Що робиться з фізичними тілами при нагріванні?
3. Що ж таке температура?

Вчитель природознавства:

- А зараз ми з вами подивимось, чи можуть повторюватись явища у природі.

Вчитель наводить приклади, питання до класу:

- Що ж є причиною усіх таких змін?
- Обертання Землі навколо своєї осі та сонця
- Обертання Місяця навколо Землі
- Живі організми по-різному пристосовуються до змін температури.. Як?

Відповіді учнів. Доповнення вчителя.

Підсумок уроку

А тепер я перевірю, як ви зрозуміли та засвоїли матеріал.

Я читаю початок речення, а ви допомагаєте його закінчити:

- Явища, пов'язані з нагріванням та охолодженням тіл називаються....(теповими)
- Температуру вимірюють...(термометром)
- Тепло завжди передається від ... (більш нагрітого тіла до менш нагрітого)
- Як проводять тепло різні тіла та речовини(по-різному)
- Періодичні явища у живій природі...(біоритм)

Оцінювання за урок.

Домашнє завдання

Прочитати §12 в підручнику.

Скласти правила користування медичним термометром.

Намалювати в зошиті термометр, який є вдома, підписати основні його частини.

Пояснити дослід: нагрівається вода у високій мензурці кип'ятильником та додаються чорнила. Чорнила розчинились тільки до половини. Пояснити, чому саме так.

Опрацювати теоретично питання 1-4.

Сценарій КВК у 8 класі

Мета: 1. Розширення та поглиблення знань, розвиток інтересу учнів до предмета, розвиток їх творчих здібностей;

2. прищепити школярам інтерес до самостійних занять фізикою, виховання і розвиток їх ініціативи та творчості;

3.формувати гарний настрій школярів, здоров'язберезувальні технології в системі роботи вчителя фізики як один із методів реалізації виховання та ціннісного ставлення до себе.

Цю гру можна провести, наприклад, з учнями 8х класів, але запросити у зал всіх старшокласників.

Вечір змагань повинен проводити учитель фізики (він же є ведучим вечора та безпосереднім помічником учнів у його проведенні). Для того, щоб надати вечору казковості (всі діти любляють казку! Навіть дорослі!), ведучий або ведуча одягаються якимось незвичайно: наприклад, вчителька може вдягнутися Богинею фізики, а якщо це вчитель – Майстром! Це надасть вечору особливості, і діти будуть відчувати причетність учителя до діла.

Журі. Це можуть бути вчителя фізики, математики, класні керівники класів, що змагаються. Питання повинні бути нескладні та доступні. Члени журі теж приходять на вечір у незвичайних костюмах: мантії, перука, гусяче пір'я замість ручок та з великими книгами. Це світила фізики, від них залежить перебіг усього вечора!

Обстановка, журі, казковий ведучий, незвичайне оформлення зала – все це дає можливість провести гру дуже добре!

Хід змагання

Змагаються дві команди восьмикласників: «Електрон» та «Протон», у складі 8 учнів. Всі учасники команд повинні мати нагрудні емблеми .

Команди з'являються у залі, коли всі уболівальники вже зайняли свої місця, всі чекають гри, починає лунає музика, команди входять до зали.

I тур. Привітання команд.

Після того, як ведучий оголосить склад журі, учасники гри обмінюються привітаннями.

Команда «Електрон»:

На вечір сьогодні прийшли до вас, друзі,
Упевнені в тому, що будемо грати не дарма,
Команді супротивника шлемо привітання,
Не треба боятись, адже гра почалась.

Команда «Протон»:

Ховатись зовсім ми не будемо,
А тільки скажемо вам так:
«Що ми бажали пограти,
Змагатись будемо до кінця!»

Після привітання команд ведучий пояснює, що всі конкурси гри оцінюються за 12 бальною системою та заносяться на спеціальне табло в залі.

II тур. Заповни кросворд.

Двом командам на невеличких дошках, але таких, які б дозволили побачити уболівальникам, що на них зображено, виносять сітку кросворда і дають завдання, за допомогою якого заповнюються клітинки кросворда. Завдання потрібно виконати за 15 хвилин. Часу достатньо, тому що всі прізвища видатних фізиків учні знають з уроків або факультативних занять, а також готували звіти на тижнях фізики.

Коли час вийде, ведучий перевіряє виконане завдання. Якщо якась команда не все встигла заповнити, то їй дозволяється звернутися до уболівальників за допомогою.

Зрозуміло, команді, яка звернулася за допомогою, не може бути виставлений високий бал, але такий хід гри не залишить осторонь і уболівальників, гра буде цікавішою. Після проведення цього туру журі підводить підсумки за час гри, результати заносять на табло.

III тур. Збери коло!

Так як гра присвячена електриці та електричним явищам, то цей тур буде до речі та цікавим.

Під музику виносять великий підніс, на якому лежать різні складові частини електричного кола: лампочки, вимикачі, електричні дзвінки тощо. На дошках заносять електричні схеми, за якими потрібно скласти коло. За сигналом ведучого одібрані від кожної команди учні, відбирають потрібні складові електричної схеми та збирають коло! Хто швидше виконає завдання, той і переможець!

Доки журі буде підсумовувати III тур, ведучий проводить конкурс з уболівальниками команд. За кожну вірну відповідь уболівальника - команді зараховується один бал.

Питання, наприклад, можуть бути такими:

1. Скільки видів електричних зарядів ви знаєте?
2. Яка енергія перетворюється в яку в електрофорній машині?

3. Будова чого має такий опис: цинкова посудина, вугільний стержень, полотняний мішечок, суміш оксиду марганцю з вуглем, густий клейстер, розчин нашатирного спирту?

4. Які види акумуляторів ви знаєте?

5. Що складає найпростіше електричне коло?

6. Що пред'являє собою електричний струм у метала?

Після того, як всі питання розібрані, підводиться підсумок, якій команді і скільки зараховується балів.

Після цього журі надається слово для підсумків.

Коли підсумки підбиті, звучить пісня «Капітани». Учасники, уболівальники розуміють, що настав час змагання капітанів команд «Електрон» та «Протон».

V тур. Конкурс капітанів.

Зрозуміло, що капітаном повинен бути учень, який знає матеріал з фізики краще, ніж всі останні ігроки, людина, яка відвідує факультативні заняття. Коли учитель готує команди до гри, він повинен дуже коректно допомагати дітям вибрати собі капітанів.

Цей конкурс проводить ведучий, який уже заздалегідь підготував питання, які будуть задаватися двом капітанам.

Хто із капітанів дасть більше всього вірних відповідей за 1 хвилину, той і переможе. Питання можуть бути такими:

1. Хто із вчених довів, що струм в провідниках являє собою рух електронів?
2. Як називається електрод, з'єднаний з від'ємним полюсом джерела струму?
3. Як перекласти з грецької «електрон»?
4. Одиниця сили струму?
5. Як підключається в цеп амперметр?
6. Чому дорівнює 1В?
7. Які прилади застосовують для регулювання сили струму в колі?
8. При якому з'єднанні сила струму в усіх ділянках кола однакова?
9. В яких одиницях в паспортах споживачів струму виражають потужність?
10. Що може бути причиною значного збільшення сили струму в колі?

Зрозуміло, що перелік подібних питань можна продовжити, все залежить від вчителя та від його фантазії.

Цей конкурс потребує великої відповідальності від учнів, що змагаються, великої напруги, тому після цього туру можна переможцю та переможеному невеличкі призи. А другу команду - ще морально підтримати!

Після цього конкурсу слово надається журі.

VI тур. Домашнє завдання.

Учні заздалегідь готують цей тур. Це може бути невеликий концерт, сценки тощо, все залежить від фантазії дітей.

Крім всього переліченого вище, потрібно ще сказати про дві поштові скриньки, які стоять у залі. На кожному з них написана назва команди. Ці скриньки збирають пошту для кожної команди. Уболівальники можуть задавати питання командам. За кожну вірну відповідь – один бал. (Питання повинні бути тільки по темі!)

Журі підводять підсумки, визначають переможця. Переможці нагороджуються призами!

Урок- казка під час проведення тижня фізики

«Таємниця марсіанки»

Мета: 1. Розширення та поглиблення знання учнів з астрономії;

2. викликати думку про те, що учень може не тільки пізнати вже створене, але і сам брати участь у створенні нового, необхідного;

3. *активізувати і робити більш різнобічним емоційне спілкування дитини; створити умови для міжособистісної комунікації, зміцнення особистісних меж і розвитку механізмів активної емоційної саморегуляції.*

Хід заходу:

Примітка: цей захід готує не один учитель, а допомагають йому кілька учнів, можливо, навіть, найслабкіші учні, «учні-саботажники». Таку підготовку можна проводити в позакласний час, на перервах.

I етап. Початок уроку.

Дзвенить дзвоник. Як завжди вчитель заходить у клас, знаючи, що кілька учнів, переодягнених заздалегідь, чекають його сигналу в лаборантській кімнаті.

Урок починається як завжди: привітання, запис у зошиті...

Учитель: Діти, тема сьогоднішнього уроку... (В цей час лунає дивний стук із лаборантської).

Всі вагаються: Хто б це міг бути?

Учитель відчиняє двері, і на подив всіх, на порозі з'являються незвичайні істоти, явно неземного походження: царівна-марсіанка та її прислужники.

II етап. Розповідь марсіанки.

Царівна: - Будь ласка, скажіть, це 7й клас? І це урок астрономії?

Учитель: – Так. §§

Царівна: – Тоді ми потрапили саме туди, куди нам потрібно. Ми дуже просимо вас допомогти нам! Ми дуже добрі та порядні істоти. Прилетіли ми з планети, яка вдвічі менша Землі за діаметром, де рік – десь вдвічі довший земного, є на нашій

планеті зміна пор року, тому що вісь добового обертання планети нахилена до площини орбіти, десь як земля! В шкільний телескоп на планеті можна помітити білі полярні шапки, темні плями – «моря», на загальному оранжево-червоному фоні знайшли б ви «пустелі». Атмосфера нашої планети дуже розріджена і її тиск приблизно в 100 разі менший земного. В основному вона складається із вуглекислого газу, кисню, а водяної пари в ній дуже мало. Умови на планеті важкі.

Ось тільки забули, як називається ця планета?

(Учитель повторює питання учням)

Учні: Марс!

Царівна: – Ось тільки зараз я зможу відкрити вам свою таємницю: зла чаклунка з планети зовнішньої групи прилетіла на марс і приспала мешканців - марсіанів, наше життя зупинилося, для того, щоб перемогти чаклунку, треба відгадати моє ім'я, яке я зовсім забула, але воно заховано тут! (показує на груди, де написано під папірцями її ім'я).

Прислужник: – А я дуже добре запам'ятав ім'я чаклунки! Якщо знати її ім'я, можна одразу відгадати, з якої вона планети – гіганта. Звуть відьму Нару.

Учні: – Уран!

Царівна: – Отже, починаємо!

(звучить музика, магнітофон заздалегідь можна заховати у столі, учитель непомітно для всіх його включає. Музика повинна бути казковою).

III етап. Загадки – відгадки.

Царівна: – Ми, дійсно, впевнені в тому, що ви всі підготувалися до уроку. Тому перше питання таке: (2й прислужник дістає згорнутий папірус і зачитує питання: умовна лінія шляху, по якій Сонце здійснює свій видимий річний рух на фоні зірок, називається...)

Учні: – екліптикою!

1й прислужник: – Підкажіть, будь ласка, тільки дуже-дуже коротко, хто такі Клавдій Птолемея та Микола Копернік?

Учні: – К.Птолемей – олександрійський вчений, прибічник геоцентричної системи світу, а М. Копернік – польський вчений, засновник геліоцентричної системи світу.

Царівна: – Ну, а тепер, діти, поговоримо про планети та зірки. До речі, чи є між ними різниця?

Учні: – Так. Планети менш масивні, ніж зірки, порівняно з зірками, ніж зірки, порівняно з зірками, холодні. Вони світяться відбитим світлом, яке падає на них. Всі планети обертаються навколо Сонця по коловим орбітам.

2й прислужник: – А чи у всіх планет є супутники? І яка їхня загальна кількість?

Учні: – У всіх, крім Венери та Меркурія, а всього їх 53.

1й прислужник: – А скільки супутників має Земля?

Учні: – Один – Луну.

Царівна: – А що ж таке сузір'я?

Учні: – Окремі групи найяскравіших зірок.

Царівна: – Молодці! Але у нас є така інформація, що ви маєте таку інформацію, яку ми, марсіани, не знаємо!

(Учень розповідає про кільця навколо Сонця).

Царівна: – Ну що ж, діти, нам залишається з'ясувати з вами, ще кілька питань, тому що я відчуваю, що пам'ять повертається до мене і скоро здійсниться моя заповітна мрія!

1й прислужник: – Як називається група дуже маленьких планет, яка рухається навколо Сонця?

Учні: – Астероїди!

2й прислужник: – Як називається найбільша з цих планет?

Учні: – Цербера!

1й прислужник: – Чим вони цікаві?

Учні: – Сонячна система - це система небесних тіл, яку складають Сонце, планети, їх супутники, маленькі планети, комети, метеорні тіла та міжпланетний пил. Сонячна система розташована в одному з гігантських спіралевидних утворювань Галактики, яке має назву «Чумацький шлях».

Царівна: – Ну що ж, діти, ви всі добре попрацювали та допомогли нам. (В цей час включається магнітофон з таємничою музикою і кулька починає швидко обертатися, утворюючи ефект зоряного неба).

(Царівна показує своє ім'я: Каньйона).

IV етап. Підсумки уроку-казки.

Учитель: – Ну що ж, діти ви добре попрацювали, тому і отримуєте високі бали!

Чому саме такі уроки приносять плоди? Тому що казкотерапія дозволяє опанувати позитивними моделями поведінки, знизити негативні емоції, рівень тривожності. Спілкування дітей із казкою та складання казок самими дітьми за темою допомагає їм впоратися зі своїми негативними станами, невпевненістю, лінню, небажанням пізнавати нове, а також розвиває уяву, мислення, творчі здібності. Кожен вчитель повинен виконати дослідницьку роботу над розвитком учнів як суб'єктів навчальної діяльності через інтерактивні форми навчання з метою формування творчої особистості та підготовки її до життя в мінливому соціальному середовищі. У будь-яких технологіях закладені ті чи інші можливості, але виявитися вони можуть лише у поєднанні з педагогічними прийомами. Тож, уроки з використанням казкотерапії допомагають подолати почуття страху темряви, боротися з проблемами хвастошів, відчуження, забіяцтва, вирішувати проблеми, з якими стикаються діти у реальному житті, навіть, коли це стосується фізики!

“Енергозбереження- ключовий момент у запобіганні екологічної катастрофи!”

Мета заходу:

1. привернути увагу учнів до актуальної проблеми- енергозбереження;
2. зосередити увагу учнів на розумному використанні ресурсів та енергії як на одному з найболючіших проблем людства;

3. наголосити на те, що глобальне потепління- причина викиду до атмосфери парникових газів, які призводять до порушення рівня світового океану;
4. прослідкувати руйнування екологічного балансу, які призводять до зникнення унікальних видів рослин і тварин та поширення небезпечних захворювань;
5. пробудити в учнів інтерес до формування мислення, орієнтованого на розв'язання першочергових задач енергетики, зокрема створення альтернативних видів джерел енергії;
6. донести до кожного учня, що заощаджувати енергію повинно все людство і кожна людина зокрема;
7. довести учням, що здоров'я людей на пряму залежить від екології планети.

Обладнання: ІКТ, плакати, схеми, що супроводжують виступи учнів.

Хід вечора:

(звучить музика Моцарта “Симфонія №40. На сцену виходять 2 учні і читають вірш Віолетти Дворецької “Жива планета”)

Жива планета

Двадцять першого століття.

Чи збережемо,

Чи врятуємо її?

Чи ми залишимо

У спадок нашим дітям

ЗЕЛЕНИЙ СВІТ-

Сади, поля, ліси, гаї?

Для себе знаю я

Давно безпомилково,

Що світ зелений-

То улюблений мій дім,

*Моє життя,
Моя країна веселкова.
І хоч роки мої
Не дуже молоді,
Та молодію я душею
Знову й знову,
Бо є природа, я
І поетичне слово...*

Вчитель:

Заощаджувати енергію повинно все людство і кожна людина зокрема. Використовуючи менше непоновлюваних джерел енергії, ми зменшуємо кількість шкідливих викидів у атмосферу. Заощаджену енергію можна використовувати замість тієї, яку потрібно виробити, і за рахунок цього теж зменшити забруднення навколишнього середовища. До того ж, заходи з економії енергоресурсів у 2,5-3,0 рази дешевші, ніж виробництво і постачання споживачам такої ж кількості отриманої енергії.

З розвитком, людство споживало все більше і більше енергії. Припускають, що печерній людині вистачало близько 1% тієї кількості енергії, якої потребує сучасний мешканець Землі. Мабуть, не варто оглядатися на первісне суспільство, а от зазирнути у 60-ті роки ХХ ст., коли використовувалися ті ж джерела енергії і суспільство було майже таким, як тепер, ми можемо. Виявляється, у ті часи людство споживало лише половину тієї енергії, яку споживає сьогодні!

На жаль, розподіл енергії між країнами Півночі і Півдня, Сходу і Заходу, між багатими і бідними дуже нерівномірний. Як правило, бідні країни мають більше населення, наприклад, багаті європейські держави- малонаселені. Незначне споживання енергії слаборозвинутими державами не можна вважати економією. Це наслідок боргової кризи та відсутності сучасних технологій одержання енергії.

Учень №1:

То що ж таке енергія? Це запитання так легко сформулювати і так важко дати на нього відповідь. Це виявилось дуже зручно, і тепер енергія є фундаментальним поняттям не тільки усіх природничих наук, а і усіх сфер життя. Вона лежить в основі фізіологічних та біохімічних процесів, що відбуваються всередині організму.

Учень №2:

Ми описуємо предмети і явища, користуючись такими фізичними поняттями і величинами, як колір, маса, температура, швидкість тощо. Не всі ці величини використовуємо одночасно або не всі вони однаково важливі для нас. Проте одна величина – енергія – присутня завжди і скрізь.

Учень №3:

Енергія виявляється в різних формах. Згідно з уявленнями фізики, енергія – це універсальна міра руху матерії, характеристика здатності тіл до взаємодії між собою. Існують різні класифікації видів і форм енергії. З деякими з них люди часто зустрічаються в своєму повсякденному житті: механічна, електрична, електромагнітна, теплова, хімічна.

Учень №4:

Кожен вид енергії важливий сам по собі, але важливіше те, що відбувається, коли енергія переходить з однієї форми в іншу. Якщо узагальнити все, що ми дізналися про енергію, можемо сказати: енергія – це те, що змушує що-небудь відбутися.

Учень №5:

А що ж розуміють під словом “енергозбереження”?

Ми з вами вже знаємо, що поняття енергозбереження пов’язане з кількістю і якістю енергії, і що зберігати потрібно ексергію – працездатність енергії, тобто її якість.

Якщо уявити, що звичайна безгосподарність при використанні енергії зникла, то можна виділити 3 основні напрямки енергозбереження:

- корисне використання енергетичних втрат;
- модернізація устаткування з метою зменшення втрат енергії;
- інтенсивне енергозбереження.

Учень№6:

Ось і підійшли ми до першого закону енергозбереження!

(На екрані з'являється закон) *Не марнуйте енергію!*

Тобто, використовуючи енергію раціональніше, ми за той самий час будемо витратити її менше, ніж раніше. Рекомендовані заходи з енергозбереження, що відповідають першому закону:

- використовуйте економічні електричні лампочки (лампи денного світла замість жарівок) ;
- вимикайте освітлювальні й нагрівальні прилади, коли виходите з кімнати ;
- слідкуйте за тим, щоб водопровідні крани та зливні бачки не протікали;
- використовуйте теплові відходи промислових підприємств і електростанцій для обігрівання житлових приміщень.

Учень№1:

(На екрані з'являється другий закон енергозбереження).

Не втрачайте якість енергії!

Наведемо приклади енергозбереження відповідно до другого закону:

- використання біоенергії і теплової енергії для обігрівання приміщень замість електроенергії;
- використання теплових відходів для обігрівання будинків;
- використання сонячної енергії для обігрівання приміщень, підігріву води тощо.

(На екрані з'являється інформація:

Дуже важливо зберігати енергію!

І ти також маєш змогу приєднатися до проекту збереження електроенергії.

Твоя мета зібрати й обробити інформацію про використання енергії вдома, в школі, на підприємстві, проаналізувати результати і розповісти про свої дослідження іншим школярам і дорослим.)

Вчитель:

Рівень матеріальної, а відповідно і духовної культури людства, прямо залежить від кількості енергії, що воно має. Для того, щоб виготовити будь-яку річ, нам потрібна енергія. Матеріальні потреби людства як і популяція людей постійно збільшуються, тому потреба у енергії збільшується геометрично.

Сьогодні люди витрачають дуже багато енергії. При використанні таких джерел енергії як вугілля, нафта, газ, довкілля настільки забруднюється, що це викликає серйозне занепокоєння учених у всьому світі.

Сьогодні ми поговоримо про величезну шкоду навколишньому природному середовищу, якої завдала Людина Природі.

(На екрані: різноманітні краєвиди нашої природи).

(Звучить “космічна “музика. На сцену виходять два іншопланетянина.)



Іншопланетянин:

Нарешті в мене прекрасний настрій!!! Друже, я знайшов такі чудові забруднені місця, де ми зможемо влаштувати наші дачні оселі. Ми будемо приїздити сюди разом із своїми сім'ями і чудово відпочивати тут, серед кучугурів сміття, пилу, вуглекислого газу, концентрація якого зростає приблизно на 0,25% за рік. Це небезпечно для людей, бо може викликати в майбутньому розігрівання атмосфери за рахунок парникового ефекту, а для нас – просто клас!

На цій голубій планеті, яка вже і не така голуба, з труб ТЕС і вихлопних труб автомобілів у атмосферу викидаються також оксиди сірки й азоту, які є причиною виникнення кислотних дощів. Атмосфера забруднюється також дрібними твердими частками золи, шлаку, неповністю згорілого палива.

Оскільки разом з вугіллям у топки ТЕС потрапляє кількість пустих порід, що містять домішки природних радіоактивних елементів, частки золи, що вилітають із труб ТЕС, є слаборадіоактивними. Отже, має місце радіоактивне зараження атмосфери й земної поверхні. Щоправда, воно не таке шкідливе, як радіоактивне забруднення АЕС, тому що вугільні породи містять природні ізотопи, які існували в біосфері мільйони років і до яких живий світ пристосувався – більшість рослин і

тварин не накопичують цих ізотопів у своєму організмі на відміну від штучних радіонуклідів, які викидають АЕС.

А шлакові відвали, терикони пустих порід і відпрацьовані кар'єри лише в Донбасі займають площу 50 тис. га, яка постійно збільшується.

Та для втіхи своїм дітлахам, я навіть відзняв “заспокійливе” відео.

(Відео демонструється на екран.)



2 Іншопланетянин:

Так, діяльність людини відбувалася у межах правил антропоцентричного гуманізму, тобто ідеї підкорення людиною всього, що є в природі, ідеї панування над природою.

Але люди зрозуміли це і зараз стараються включити загальнолюдський інтелект разом із сучаснішою технікою, щоб гармонійно існувати з природою.

Подивися на ці кадри: люди це називають красою і бережуть її.

(Відео демонструється на екран.).



1 Іншопланетянин:

Невже це правда? А як же брудні міста? Наприклад, Харків?

У мене навіть довідка є: (Довідка демонструється на екран.)

Харків-велике сучасне місто, один з найбільш розвинутих промислових центрів України. Місто займає площу 306,0 км². чисельність населення становить 1,46 млн. чол., а райони Харкова відповідають за кількістю жителів невеликим містам (від 100 до 300 тис.чол.). У галузевій структурі промислового комплексу провідна роль належить машинобудуванню та металообробці, електроенергетичній, паливній, харчовій та медичній промисловості, добре розвинуті деревообробна, поліграфічна та хімічна галузі, місто має розвинену будівельну базу.

Екологічний стан міста характеризується як стабільно напружений, хоча спад виробництва частково стримують наростання негативних процесів деградації навколишнього природного середовища.

За масштабами забруднення навколишнього природного середовища Харків посідає 15-17 місце в Україні.

Не менш значними є проблеми покращення стану зеленої та лісової зон Харкова, їхнього захисту від впливу фізичних факторів. Це особливо важливим через те, що місто зростає за рахунок ущільнення міської забудови.

Основними чинниками інтенсивного забруднення атмосфери автотранспортом є:

- постійно зростаюча кількість автотранспорту;*
- експлуатація технічно застарілого автомобільного парку;*
- низька якість паливно-мастильних матеріалів;*
- недостатня пропускна спроможність дорожньо-транспортної мережі, яка сформувалась в умовах існуючої забудови, особливо в центральній частині міста*

Ну? І як тобі таке?

(На сцену виходять вчитель та група дітей з “Зеленого патруля”).

Вчитель:

Так, ви абсолютно праві! Сучасна молодь вступає в життя в епоху не тільки бурхливого розвитку науки і техніки, а й негативних наслідків науково-технічної революції та демографічного вибуху. Неконтрольоване зростання населення Землі, кількість якого вже перевищила критичну межу, дедалі більше забруднення атмосфери, гідросфери та літосфери, накопичення величезних об’ємів відходів людської діяльності при одночасному виснаженні майже всіх видів природних ресурсів призвели до розвитку глобальної екологічної кризи, до нездоров’я людей! Але...

1Учень “ЗП”:

Але ми всі дуже любимо свою планету! І ніколи, чуєте, ніколи не дозволимо їй загинути!

2Учень “ЗП”:

А чи ви знаєте, що для зменшення шкоди від забруднення, вугілля очищають від сполук сірки перед його спалюванням у топках ТЕС, вловлюють з диму ТЕС оксиди сірки та азоту за допомогою фільтрів, установок типу “циклон” тощо!

3Учень”ЗП”:

А існуючи методи очищення газів від частинок золи дозволяють зменшити цей вид забруднення в 100-200 разів, таким чином зменшуючи радіоактивне забруднення від ТЕС до майже фонового рівня.

4Учень”ЗП”:

Зменшення забруднення земної поверхні відвалами шлаків і кар’єрами досягається утилізацією шлаків і пустих порід, з яких виготовляють будівельні матеріали, засипають ними яри, болота та кар’єри при їх рекультивації.

1Учень”ЗП”:

А ще - ми зберігаємо енергію! Пробуємо використовувати альтернативні її види: енергію річок, енергію Землі, енергію Світового океану, енергію вітру, Сонця.



Іншопланетянини(один одному):

Якщо ці маленьки люди з такою любов'ю захищають свою Землю, то у землян не все ще втрачено! А нам тут тоді робити нічого!(Зникають).

Вчитель:

Діти, мабуть добре було б, як би машини на вулицях не “газували”? А ви знаєте, що такі машини вже є?

2Учень”ЗП”:

Так, дійсно, є! Винайшли її німецькі студенти. Поїдає таке авто тільки корисне водневе паливо!

3Учень”ЗП”:

А чи хочете ви їздити скрізь та завжди, та при цьому витратити мінімум палива?

Тоді запам’ятайте цю назву- PEUGEOT CAPSULE. Мине зовсім небагато часу, і ми зможемо стати хазяїном такого одномісцевого джипа. Він працює на сонячних батареях!

4Учень”ЗП”:

Так, дійсно, час крокує уперед! Наука не стоїть на місті, а ми - разом з нею!
Нас чекають великі діла! І ми зможемо подолати труднощі,тому що ми всі разом!

1Учень”ЗП”:

Погожий ранок не проспійть!
Прислухайтеся, любі друзі,
Як рід зелений гомонить,
Мажорна нота у напрузі.

2УЧЕНЬ”ЗП”:

Він вам розкриє таїну
Свого покликання, жадання.
Наблизить сиву давнину
До праці і краси єднання.

3Учень”ЗП”:

І трави - промінці життя,
Подвоять вам здоров'я, сили,
У вас не буде каяття,
Що в світ зелений ви вступили

(Лунає музика, всі учасники заходу виходять на сцену.)

Вчитель:

Ось і підійшов час закінчувати нашу з вами зустріч. Але ми з вами не прощаємось,тому що разом ми зможемо побудувати зелену Планету Доброти!

(Всі учасники співають пісню В. Крота “Пісня про Зміївщину”.)

Кілька слів хочеться сказати про самопочуття учнів, коли вони приходять на уроки перевірки знань з предмету, скажу чесно, що настрої в них не дуже! І щоб « підсолодити» виконання роботи своїм учням, я стала іноді видавати завдання у вигляді цікавих зошитів.(Дивись додаток)

Що ж спонукає нас, вчителів, замислюватися над тим, щоб наші уроки були цікавими, різноманітними та діти любили (!) і навчалися (!) на них? Мабуть, ми повинні розвивати їх творчі пізнавальні здібності. А це означає, перш за все, вміти активізувати їх мислення, а по-друге – формувати у них мотив навчання. Якщо ми вже взяли за нашу важку працю, то повинні формувати свідоме прагнення учнів до глибоких міцних знань, а також вчити їх не тільки опановувати теоретичні засади фізичної науки, але і застосовувати отримані знання на практиці, а для цього всі наші учні повинні мати міцне здоров'я, гарний настрій, бажання вчитися, бути працездатними на уроках та позакласних заходах.

Висновки

Утвердження загальнолюдських цінностей збереження здоров'я громадян України є винятково актуальною проблемою сьогодення. Інтерес до питань здоров'я викликаний насамперед соціальним замовленням суспільства на особистість, здатну вести здоровий спосіб життя та бути корисною суспільству. Навчальний заклад сьогодні має створити оптимальні умови для збереження та зміцнення здоров'я учасників навчально-виховного процесу. Оперативне впровадження і використання педагогічних технологій у навчальному процесі значно зростає в сучасних умовах для розв'язання освітніх проблем суспільства, саме вони допомагають «збудити» в наших дітях музикантів, що заснули, поетів, астрономів.

На думку спадає давня казка, вона коротенька, але дуже влучна:

Давним- давно на горі Олімп жили боги. Стало їм нудно і вирішили вони створити людину, і заселити планету Земля. Стали вирішувати: якою повинна бути людина? Один з богів сказав: " Людина повинна бути сильною", інший сказав: " Людина повинна бути здоровою", третій сказав: " Людина має бути розумною". Але один з богів сказав: " Якщо людина усе це матиме, то вона буде подібна до нас". І вирішили вони сховати головне, що є у людини - здоров'я. Стали думати, вирішувати, куди б його сховати? Один запропонував сховати здоров'я глибоко в синє море, інший - за високі гори, а один з богів сказав: " Треба сховати здоров'я в саму людину". Так і живе

людина з тих часів, намагаючись знайти своє здоров'я. Та ось не кожен може знайти і зберегти цей безцінний дар богів!

« Турбота про здоров'я – це найважливіша праця вихователя. Від життєрадісності, бадьорості дітей залежить їх духовне життя, світогляд, розумовий розвиток, міцність знань, віра в свої сили.» (В.О.Сухомлинський)

Список використаної літератури:

1. Ленартович Н.А., Бондар Г.А. Здоров'язбережувальні технології в системі роботи класного керівника як один із методів реалізації виховання ціннісного ставлення до себе. Методичний посібник / – Вінниця: 2015. 63 с.
2. Загороднюк В.І. Здоров'язбережувальні аспекти духовно-ціннісного виховання молоді, 2012
3. Губа Л.А. Нетрадиційні уроки математики. Харків «Основа» , 2006
4. Бойченко Т. Е., Василенко С. В. Основы здоровья 5 класс. — К. : Навчальна книга, 2005.

- Бойченко Т. Валеологія – мистецтво бути здоровим // Здоров'я та фізична культура. – 2005. – №2. – С. 1-4
5. Ващенко О., Свириденко С. Готовність вчителя до використання здоров'язберігаючих технологій у навчально-виховному процесі // Здоров'я та фізична культура. – 2006. – №8. – С. 1-6.
 6. Омельченко Л.П., Омельченко О.В. Здоров'ятворча педагогіка. – Х.: Вид. група "Основа", 2008. – 205 с.
 7. Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Математика 5 класс. — Х. : Гимназия, 2005.
 8. Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Математика 6 класс. — Х. : Гимназия, 2006.
 9. Кравчук В., Янченко Г. Математика. Пробний підручник для 6 класу. Тернопіль. 2000.
 10. Фізика. 7 клас: Підручник / Ф.Я.Божінова, М.М.Кірюхін, О.О.Кірюхіна.- Х.: Видавництво « Ранок», 2007. – 192 с.: іл..
 11. Фізика. 8 клас: Підручник / Ф.Я.Божінова, І.Ю.Ненашев, М.М.Кірюхін. – Х.: Ранок- НТ, 2008. – 256 с.: іл..
 12. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання.- К.: А.С.К, 2003.
 13. Казкотерапія. // [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<http://mamka.info/index.php?topic=4855.0>
 14. Казкотерапія в роботі психолога. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://volodvios.com.ua/index.php/robo-ta-z-kadrami/310-zasidannya-seminaru-praktikumu-praktichnikh-psikhologiv-doshkilnikh-navchalnikh-zakladiv-z-temi-kazkoterapiya-u-roboti-psikhologa>