

Ігри на уроках фізики

Оксана Буйницька¹

***Ігри сьогодні виходять на новий, високий рівень,
використовуються різноманітно й результативно.***

С. Шмаков

Свідоме ставлення до дидактичної гри як засобу формування інтересу учнів до вивчення фізики передбачає науково-обґрунтований системний підхід до навчально-ігрової діяльності, зокрема визначення її місця на уроці, переосмислення педагогічних можливостей, доцільного поєднання з іншими методами, прийомами та видами навчальної діяльності. Цілеспрямоване використання гри на уроці фізики передбачає орієнтування вчителя у широкому розмаїтті ігор з фізики. Тільки обізнаність з особливостями конкретного виду ігор забезпечить ефективне вирішення навчальних завдань, опосередкованих ігровою взаємодією вчителя й учнів.

«Гра, – писав видатний педагог В. О. Сухомлинський, – це шлях дитини до пізнання світу, в якому вона живе, це іскра, яка запалює вогник до допитливості». По суті, гра – це тренажер, на якому виробляються вміння і навички, розкривається творчий потенціал школяра, створюються умови для активного обміну знаннями. Інтерес і задоволення – найважливіші психологічні ефекти гри. Призначення ігор полягає в розвитку пізнавальних процесів у школярів (сприймання, уваги, пам'яті, спостережливості, допитливості тощо) і закріплення знань, здобутих на уроках. Особливо цікавлять учнів ігри, побудовані на матеріалі міжпредметного характеру, матеріалі, що містить відомості з історії науки і техніки.

Проблема гри не нова. Її значення стверджувало багато визначних педагогів. Серед них К. Д. Ушинський, Н. К. Крупська, А. С. Макаренко та інші. Вони визначали основну її функцію як можливість зацікавити учня до навчання, зробити само навчання радісним, приємним і успішним.

Характерним для кожної гри є, з одного боку, розв'язування різноманітних цікавих задач: уточнення уявлень про предмет чи явище в

¹ О. Буйницька, 2005

цілому і про його суттєві особливості, розвиток здібностей підмічати подібність і відмінність між ними і т. д. У цьому розумінні гра має навчальний характер. З другого боку, невід'ємним елементом гри, є ігрова дія. Увага учнів спрямована саме на неї, і непомітно для себе вони вже в процесі гри виконують навчальне завдання. Тому використання ігрових форм здаються учням не простою забавою, а цікавим, незвичайним заняттям.

Структурний характер ігри вимагає її багатоаспектного розгляду. В кожному аспекті можна помітити цілий ряд ліній розгляду, а значить і основ для класифікації ігор. Досить цікавою, на наш погляд, є класифікація запропонована Т. А. Шукуровим, Є. В. Коршаком згідно якої виділяється чотири основних напрямки:

1. За рівнем пізнавальної самостійності учнів: організаційні, творчо продуктивні, конструктивні.
2. За логікою чергування кроків гри (логічні ознаки): індуктивні – рух від знань більш низької до знань більш високої ступені узагальнення; дедуктивні – рух від знань більш високої до знань більш низької ступені узагальнення; традиційні – рух від знань певного ступеня узагальнення до нових знань того ж ступеня узагальнення.
3. За методом прийняття ігрових рішень у часі: дискретні (жорсткі інтервали), безперервні (постійні можливості взаємодії з ігровим підходом в прийнятті рішення), комбіновані (допускається можливість отримувати інформацію і приймати рішення між ігровими моментами прийняття основного рішення).
4. За способом включення гри в навчальний процес по часу: короткочасні – локалізоване включення в навчання; розподілені по часові з періодичним включенням в навчання довготривалі; розподіл по часу з постійним включенням в навчання – при вивченні цілої теми.

Ефективне використання різноманітних ігрових форм в навчальному процесі можливе при умові їх раціональної класифікації. Очевидно, що існує розмаїття видів класифікації методів навчання: за джерелами знань, за

навчальними задачами, за основними ланками навчально процесу, за характером пізнавальної діяльності учнів та інші.

При класифікації ігрових форм необхідно враховувати можливості їх організації і проведення в навчальному процесі.

Проведений аналіз існуючих класифікацій літературних ігор показав, що у методиці фізики не існує єдиного підходу до розподілу фізичних, а дослідженні класифікації не враховують сучасних тенденцій ігрової практики, відрізняються розрізненістю й неповнотою та потребують удосконалення.

Грунтовно розроблена класифікація фізичних ігор надасть нам чітку систему, яка допоможе орієнтуватися у різноманітних видах ігор, досягнути сутність, функції та значення навчальних ігор у процесі вивчення шкільного курсу фізики.

Спираючись на передовий досвід викладання фізики, використовуючи як власні спостереження, так і опублікований у фаховій періодиці досвід використання навчально-ігрової діяльності у процесі вивчення шкільного курсу, ми дійшли висновків, що фізичні ігри можна класифікувати за такими ознаками: метою; характером пізнавальної діяльності; видом діяльності; засобами організації; особливостями мовленнєвої діяльності; кількістю учасників; підготовкою; тривалістю; засобами керівництва; формою проведення.

Так, відповідно до мети, ми поділяємо ігри на актуалізуючі, формуючі, узагальнюючі, контрольні-корекційні, комбіновані. Такі ігри використовуються на тому чи іншому етапі уроку або на певному етапі вивчення матеріалу. На етапі підготовки до сприйняття теми доцільно проводити ігри, які активізують життєвий досвід учнів, сприяють зацікавленню матеріалом чи особистістю вченого. Ігри, проведені на початку вивчення теми, також стимулюють мотивацію подальшої діяльності учнів, а висунуті в них проблеми передбачають подальше розв'язання на наступних уроках.

На етапах сприйняття та аналізу теми переважатимуть формуючі ігри, тобто такі, що сприяють розширенню й поглибленню знань із фізики,

спонукають учнів до вдумливого, уважного читання, готують до використання елементів аналізу матеріалу тощо.

Узагальнюючі ігри використовуємо на підсумковому етапі вивчення теми або при підведенні підсумків уроку. Мета узагальнюючих фізичних ігор – перевірити розуміння учнями розглянутої теми, зроблених висновки; узагальнити вивчене, привести у певну систему, а також спонукати школярів до самостійної роботи над матеріалом і додатковою літературою. Узагальнюючі ігри проводяться також після вивчення теми або розділу, в кінці семестру чи навчального року. Відповідно до цього змінюється зміст та обсяг навчального матеріалу.

На підсумковому етапі вивчення теми також проводяться різноманітні ігри з метою контролю, корекції та оцінювання знань учнів. Специфіка предмета “Фізика” та сучасні підходи до оцінювання навчальних досягнень учнів передбачають використання активних засобів контролю, таких, як тестування. Більшість тестів із фізики для учнів можуть бути представлені в ігровій формі, а саме як фізичні вікторини; завдання на встановлення відповідності, послідовності, усунення неточностей; розв'язання головоломок, ребусів, кросвордів тощо.

Комбіновані ігри поєднують у собі декілька цілей. Так, наприклад, на заключному етапі роботи з матеріалом уроку – виконання учнями творчих усних та письмових робіт, гра сприятиме узагальненню здобутих на попередніх етапах знань й формуванню вмінь їх практичного застосування.

В основу типології ігор за характером пізнавальної діяльності учнів покладено теорію поетапного формування розумових дій (П. Гальперін, Н. Талізін), згідно з якою розумовий розвиток (як і засвоєння знань, умінь та навичок) відбувається поетапно: від “матеріальної” (зовнішньої) діяльності у внутрішній розумовий план. Враховуючи дидактичну мету уроків та етапи вивчення теми, бачимо що всі ігри різняться між собою рівнем вимог до характеру пізнавальної діяльності учнів. У відповідності з цим за характером

пізнавальної діяльності учнів нами було виділено наступні літературні ігри: 1) репродуктивні; 2) пошукові; 3) творчі.

Репродуктивні ігри передбачають наявність зразка у вирішенні накресленої грою пізнавальної задачі й наслідування цьому зразку. Діяльність учнів у репродуктивних іграх спрямована на удосконалення знань школярів.

Пошукові ігри передбачають елементи пошуку операцій на основі набутих учнями знань. Характерною ознакою пошукових ігор є ускладнення навчальних завдань, залучення учнів до діяльності, яка передбачає елементи дослідження. У процесі виконання таких ігрових завдань учні здійснюють такі логічні операції: виділяють головне у навчальному матеріалі, визначають поняття, застосовують порівняння, доведення, спростування, узагальнення тощо. Пошукові ігри готують учнів до наступного виду ігор цієї групи – творчих. Творчі ігри передбачають здійснення визначених логічних операцій, прояв творчої активності учнів, уміння узагальнювати й систематизувати набуті знання як у стандартних, так і нестандартних ситуаціях.

Запропонована нами типологія може використовуватись лише при послідовному включенні ігрових прийомів у навчальний процес. Це означає, що після напрацювання й закріплення у школярів навичок вирішування навчальних завдань у фізичних іграх репродуктивного характеру, вчитель може звернутися до пошукових, а потім переходити до творчих ігор. Порушення визначеної послідовності спровокує ускладнення ігрової взаємодії або займе у школярів багато часу при включенні в ігрову ситуацію.

Розглянемо наступну типологію фізичних ігор, обумовлену особливостями навчальної діяльності учнів. Так, залежно від виду діяльності, що покладена в основу тієї чи іншої гри, ми виділяємо інтелектуальні ігри.

Виконавські ігри ми поділяємо на рольові та ігри-драматизації. Рольовою грою ми називаємо таку педагогічну гру, яка відтворює певне питання тами чи розділу й передбачає рольову поведінку її учасників. Характерною ознакою рольової гри є узагальненість ігрової дії, що збуджує уяву учнів, відкриває можливості для імпровізації, стимулює творчий підхід до розв'язання

навчальних завдань. Роль – це той образ, який приймає учасник рольової гри. Її зміст укладає основу рольової гри. Специфіка рольової гри полягає в тому, що діяльність учня наповнюється новим змістом: він займає нову позицію в уявлюваних умовах, усі його дії й переживання визначаються роллю, яку він виконує у грі. Саме нова позиція, яку займає учень (зайняти її він може завдяки тому, що уявляє себе кимсь іншим), і утворює приналежність гри та спонукає його подальшу діяльність.

Гру-драматизацію у педагогічних дослідженнях вважають різновидом рольової гри. Але, враховуючи істотні ознаки, які розмежовують ці ігри, ми вважаємо доцільним виділити їх в окрему групу.

У загальній класифікації ігрової діяльності інтелектуальні ігри відносяться до ігор із готовими правилами. У цих іграх головним виступає їх пізнавально-розумовий зміст. Мотив в інтелектуальних іграх полягає в їх змісті, особливо в інтелектуальних емоціях, тому ігровому мікрокліматі, який спонукає інтелектуальні почуття – подив, сумнів, допитливість, упевненість у своїх силах тощо. Мета інтелектуальних ігор – розумове самоствердження, тому такі ігри можуть бути як індивідуальні, так і колективні. Результатом таких ігор є задоволення від розумового зусилля, подолання труднощів інтелектуального характеру або незадоволення досягнутим. Таким чином, особливості мотивації, мети, ігрових дій та результату інтелектуальних ігор дають підставу цілеспрямовано використовувати їх у процесі вивчення фізики з метою формування в учнів інтересу до предмета, розумової діяльності, виявлення рівня сформованості знань та умінь, використання виявлених знань у нестандартних ситуаціях.

Як було визначено раніше, характерною ознакою гри є наявність уявлюваної ситуації, що визначає роль, яку виконує учасник гри. У розгорнутому вигляді в іграх із готовими правилами (інтелектуальних) цього не спостерігається. Але аналіз інтелектуальних ігор, що практикуються у процесі вивчення фізики, привів до висновку про існування окремих видів ігор із готовими правилами, в яких можна виділити елементи уявлюваної ситуації. До

таких ігор ми відносимо інтелектуальні сюжетні задачі, у яких на перший план виступає елемент розгадування, але й зберігаються елементи уявлюваної ситуації у вигляді захоплюючого матеріалу. На уроках фізики найчастіше ігри цього виду представлені прийомом какографії – розповіддю, записом із навмисними помилками.

Виділяємо ми також і таку групу інтелектуальних ігор, в яких відсутні уявлювані ситуації й ролі, а увага акцентується на самооцінці, інтересу до розумових зусиль. До таких інтелектуальних ігор ми відносимо криптограми, кросворди, чайнворди, ребуси, вікторини тощо.

Окрему групу інтелектуальних ігор укладають такі ігри, в яких інтелектуальні зусилля підпорядковані змаганню. У них мотив діяльності полягає не в процесуальному, а в результативному аспекті. Тобто, мотив діяльності цілком переноситься на її результат. На уроках змагальними іграми можуть бути фізичні конкурси, вікторини, чемпіонати, турніри, імітації телевізійних передач тощо.

За засобами організації ми поділяємо ігри на комунікативні, предметні, із використанням технічних засобів навчання та комбіновані. Ігри, основою яких є спілкування (учень-учитель; учень-учень; учень-група учнів) ми називаємо комунікативними. До предметних ігор ми відносимо ігри, в яких використовуються додаткові засоби: дошка, підручники, книги, роздавальний матеріал або інші ігрові атрибути. Ігри з використанням технічних засобів ми поділяємо на телевізійні, аудіотехнічні, комп'ютерні. Комп'ютерні ігри призводять до більш мотивованого і міцнішого оволодіння елементами програмування і методикою використання самих комп'ютерів в навчальному процесі. Якщо у фізичних іграх поєднуються декілька засобів їх організації, то доцільно говорити про комбіновані фізичні ігри.

Ігри на уроках тісно пов'язані з мовленнєвою діяльністю учнів. Так, за характером мовленнєвої діяльності ми виділяємо монологічні, діалогічні та комбіновані ігри. Основою монологічної гри є монолог, діалогічної – діалог, в іграх комбінованих представлені як монологи, так і діалоги.

За кількістю учасників ігри поділяються на індивідуальні, парні, групові, фронтальні. Індивідуальні ігри передбачають самостійне виконання навчального завдання без взаємодії з іншими школярами з безпосередньою або опосередкованою допомогою вчителя. Ігрова взаємодія у парних іграх відбувається між двома учасниками, найчастіше, сусідами по парті. Групові ігри – це ігри, навчальне завдання в яких ставиться для групи школярів. Групові ігри передбачають, що: клас розбивається на декілька груп для розв'язання певних навчальних завдань; кожна група отримує конкретне завдання і виконує його разом і під безпосереднім керівництвом учителя або лідера (капітана) групи; склад групи укладається таким чином, щоб із максимальною ефективністю для учнівського колективу могли реалізуватися можливості кожного члена групи.

Фронтальні ігри передбачають одночасну ігрову взаємодію між усіма членами учнівського колективу.

Організація навчально-ігрової діяльності завжди вимагає певної підготовки з боку вчителя. Він з'ясовує доцільність проведення гри, ретельно обмірковує підготовку до гри та її проведення, прогнозує певні підсумки тощо. З боку учасників гри підготовка до проведення гри може бути різною: попередня підготовка; підготовка під час гри; ігри-імпровізації (без підготовки). Характер підготовки учнів до впровадження навчально-ігрової діяльності залежить від змісту гри та досвіду учасників у її проведенні.

Фізична гра може бути складовою певного етапу уроку, самостійним етапом, окремим уроком, а також покладена в основу системи уроків фізики. Так, на уроках нерідко практикуються епізодичні ігри. Епізодичною грою можна, наприклад, завершити вивчення теми, узагальнити вивчений матеріал, систематизувати знання учнів; підвести їх до вирішення нових проблем. Створивши таким чином мотив діяльності, епізодична гра надає місце іншим методам та прийомам навчання. Можливі також випадки використання гри на декількох уроках під час вивчення певної теми. Такі ігри ми називаємо

тривалими. Академічна гра – це гра, яка відбувається протягом академічної години (сорок п'ять хвилин).

Різняться ігри й за засобами керівництва. Якщо гра пропонується учням уперше, вчитель ознайомлює школярів із її правилами, етапами проведення, регламентує кількість учасників, розподіляє ролі, контролює хід гри, підводить підсумки, оголошує переможців, тобто повністю керує грою. В такому випадку йдеться про ігри керовані. Якщо гра вже знайома учням, то окремі функції вчитель може передати групі учнів (дібрати матеріал для гри, розподілити ролі; виступити членами журі та інше). Така гра буде частково-керованою. Якщо гра добре знайома учням і не вимагає втручання вчителя, то говоримо про самостійні фізичні ігри.

Узагальнивши різноманітні існуючі форми проведення ігор, ми прийшли до необхідності систематизувати останні за особливостями їх проведення. Так, нами були виділені загальні, зовнішні та внутрішні форми проведення фізичних ігор. До ігор першої групи відносяться урочні, позакласні та загальношкільні ігри. У залежності від наявності або відсутності ігрового елемента, якого стосується зміст гри, ми виділяємо ігри зовнішньої форми (очні та заочні). Внутрішню форму визначають особливості викладу гри. Так, ігри можуть проходити як в усній, так і в писемній формі.

Представимо обґрунтовану класифікацію фізичних ігор у вигляді схеми (Рис. 1).

Поданий розподіл фізичних ігор є спробою узагальнити й систематизувати відомі в методиці фізики навчальні ігри. Запропонована класифікація слугуватиме кращій орієнтації вчителів у видовому розмаїтті ігрових об'єктів, сприятиме їх усвідомленому використанню у процесі вивчення фізики та дозволить виявити особливості застосування навчально-ігрової діяльності учнів на всіх етапах вивчення навчального матеріалу.

Ігрова ситуація – це іскра, яка здатна запалити процес пізнання. Вона підвищує пізнавальний інтерес учнів і служить попередньою зарядкою, яка настроює на уважне сприйняття і осмислення матеріалу. Захоплені живою,

емоційною грою, учні швидше набувають знань і навичок. На жаль, їм приділяють мало уваги, проводять рідко і не спрямовують на розв'язання певних навчальних завдань.

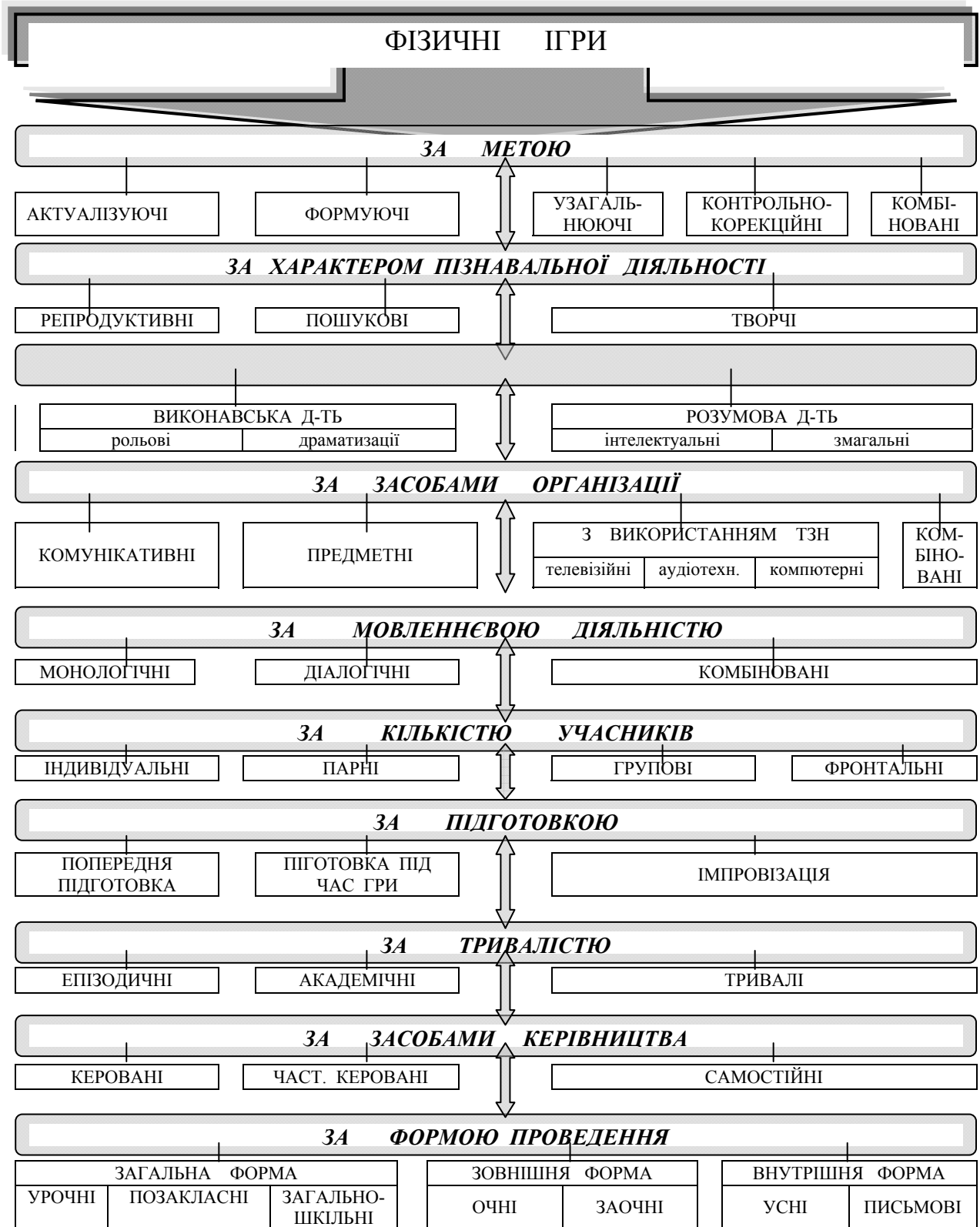


Рис. 1. Класифікація фізичних ігор.

Так при вивченні властивостей рідини, учням можна розповісти казку-загадку з фізичним змістом. «В одного царя було три доньки: старша, середня і наймолодша. Полюбила наймолодша прекрасного принца і захотіла з ним одружитись. Та батько не дозволив, оскільки не вийшли заміж дві старші доньки. Вона дуже образилась, оскільки її сестри і не збирались ще виходити заміж. І сильно засумувала. Тоді батько, щоб заспокоїти свою улюбленицю, поміркувавши, покликав їх до себе, і сказав.

– Любі мої! Я не хочу бачити вас засмученими. А тому, зробимо так: я накажу на площі розвести три однакових вогнища, над ними підвісити три однакових котли, наповнених водою. В якому котлі вода закипить найшвидше, – та з вас вийде заміж першою, а в якому закипатиме найдовше – відповідно останньою.

Так і вирішили. Наповнили котли водою, розвели вогнище. І стали чекати. Наймолодші дуже кортіло, щоб вода закипіла найшвидше і вона раз за разом піднімала кришку, дивлячись чи не кипить ще вода. Середній теж було цікаво знати коли вона вийде заміж, а тому також зрідка підходила до котла і поглядала чи не кипить ще вода. Оскільки старша заміж не хотіла виходити, то сиділа біля батька, очікуючи результату... В якому котлі вода закипить швидше?». Так казка перетворюється на загадку. Учні висловлюють свої міркування, а вчитель підсумовуючи розповідає про фізичні процеси, які мали зміст в даній казці. Казка-загадка змушує бути уважним, спостережливим, зацікавлює наукою про природу, яку доводиться вивчати. Використання казок-загадок сприяє розвитку кмітливості, допомагає формуванню елементів логічного мислення.

Народні казки можна використовувати і як фізичні задачі з учнями середніх і старших класів. Наприклад, «...тут прибїгла мишка-шкряботушка, і ... витягли ріпку!». Чому мищі під силу зробити те, чого не могли зробити дід, баба і т.д. Такі запитання змушують розглядати казку як фізичну задачу, викликають новий інтерес до предмета.

Як не зацікавитись фізикою, якщо на уроці вчитель запитає «Чому два шматки крейди неможливо знову з'єднати, а два шматочки замазки можна?». А як хочеться учням зробити відкриття, чи пояснити явища, загадки яких хвилюють людство віками. Наприклад, що таке броккенський привид – легенда Альпійських гір, або ж чи є насправді «Летучий голландець»?

В розповідях або сценаріях обов'язково мають бути описані фізичні явища і їх застосування, відомості про історію їх вивчення, запитання по фізиці та відповіді на них. Характер запитань може бути різний. Так з бароном Мюнхаузенем доцільно посперечатись про те, чи можливо підняти себе за волосся з болота; у космонавтів поцікавитись як виконуються закони фізики в невагомості, у Баби Яги в'яснити тип двигуна, встановленого на ступі.

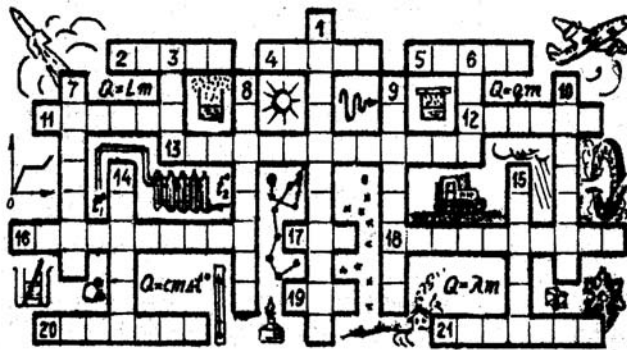
Подобаються учням і завдання з виконанням малюнків, наклейками, відповідями на запитання, тексти яких знаходяться в таблицях. Зокрема, намалювати хід променів в оптичній системі на класній дошці. В цьому завданні може приймати участь не більше чотирьох учнів, кожний з яких виконує лише частинку завдання, а шматочок крейди, як естафетна палочка переходить до іншого виконавця.

Під час узагальнення і систематизації знань в 7 класі з теми «Тиск твердих тіл, рідин, газів». учням можна запропонувати розгадати ребуси.



Як прочитати даний текст?
(Рідина передає тиск в усі
сторони однаково)

А для поглиблення знань в учнів 8 класу по темі «Теплові явища» можна запропонувати учням розгадати кросворд:



По вертикалі:

1. Явище перетворення пари в рідину за сталої температури. (Конденсація).
3. Назва ходу поршня в ДВЗ (двигунах внутрішнього згоряння). (Такт).
6. Рідина, що має питому теплоємність 4200 Дж/(кг °С). (Вода.)
7. Залізне знаряддя, за допомогою якого викресували вогонь із кремнію. Було в ужитку в багатьох народів протягом тривалого часу до винайдення сірників. В основі його дії лежить збільшення внутрішньої енергії кременю і труту внаслідок виконання механічної роботи. (Кресало.)

8. Речовина, що має температуру плавлення 3387°C за нормального тиску. (*Вояьфрам.*)

9. Пристрій, за допомогою якого нагрівають повітря в приміщеннях або охолоджують воду системи охолодження ДВЗ. (*Радіатор.*)

10. Один з видів теплових двигунів. (*Турбіна.*)

14. Побутовий прилад, у якому різними прийомами затрудняють теплопередачу, що дає змогу зберігати в ньому тривалий час як гарячі, так і холодні рідини. (*Термос.*)

15. Вид палива, що використовується в ДВЗ. (*Бензин.*)

По горизонталі:

2. Пористе тіло тваринного походження, яке між своїми волокнами містить повітря, а тому має погану теплопровідність. (*Хутро.*)

4. Тверда речовина, що має питому теплоту плавлення $0,59 \times 10^5$ Дж/кг. (*Олово.*)

5. Тверда речовина, що за нормального атмосферного тиску має температуру плавлення 1200°C . (*Чавун.*)

11. Наочний спосіб показу залежності між двома фізичними величинами. (*Графік.*)

12. Загальна назва машин, що перетворюють певний вид енергії у механічну енергію. (*Двигун.*)

13. Спосіб зміни внутрішньої енергії тіла без виконання роботи над тілом або самим тілом. (*Теплопередача.*)

16. Прилад, який застосовують у багатьох дослідах під час вивчення теплових явищ; його основна частина – дві посудини різних розмірів. (*Калориметр.*)

17. Паливо, що має питому теплоту згоряння $4,6 \times 10^7$ Дж/кг. (*Гас.*)

18. Явище перетворення рідини в твердий стан. (*Тверднення.*)

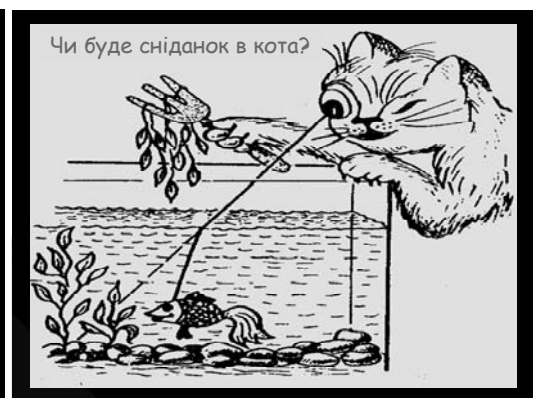
19. Кристалічне тверде тіло, що має температуру кристалізації 0°C за нормального атмосферного тиску. (*Лід.*)

20. Маленька частинка твердого тіла, що має правильну геометричну форму внаслідок впорядкованого розміщення в ній атомів та молекул. (*Кристал.*)

Популярністю в школярів користуються і загадки з фізичним змістом. Наведемо кілька фізичних загадок.

1. Горіли три свічки. Дві погасили. Скільки залишилося? (*Дві. Та, яку не погасили, згоріла*).
2. По морю йде, а до берега дійде, зразу пропадає. (*Хвиля*).
3. Слово з семи літер. Це прилад. За допомогою якого дівчинка Оля з казки потрапила в країну, де всі імена звучать навпаки і де вона зустріла своє відображення – дівчинку Яло. (*Дзеркало*).
4. Пригода, результат порушення техніки безпеки в мультфільмі «Кошкин дом». (*Пожар*).

Та, оскільки не всі учні зацікавлені у збагаченні фізичних знань, так як фізика видається їм наукою надто формальною, важкою для сприйняття, то вчителям необхідно шукати нові, більш активні форми і методи навчання, зокрема, інтерактивні, в основі яких лежить, поряд з колективною та індивідуальною, групова форми роботи. Так учням було запропоновано створити презентацію веселих малюнків та запитань до них. Кадри презентації подано нижче.





В загальному, прикладів різноманітного використання ігрових форм з використанням елементів цікавої фізики можна наводити ще дуже й дуже багато.

Вчитель, проводячи урок будь-якого типу, завжди усвідомлює головні дидактичні завдання уроку: чи то засвоєння нових знань, чи формування вмінь і навичок, чи узагальнення і систематизація, або ж перевірка і корекція навчальних досягнень учнів. Уроки-ігри сприяють розвитку в учнів навичок роботи з додатковою літературою, виховують допитливість, уміння працювати в колективі, вчать самостійно мислити, виробляють вміння працювати з аудиторією, виховують почуття відповідальності, розвивають творчі здібності. Крім того, вони дають змогу за час уроку опрацювати значний за обсягом матеріал.

Отже, використання на уроках різноманітних дидактичних засобів у вигляді ігрових форм з елементами цікавості підвищують активність кожного учня, розвивають творчі здібності учнів, підвищують ефективність навчально-виховної роботи в школі.

При цьому проявляються і фантазія, і самостійний пошук відповіді, і нові погляди на відомі раніше факти та явища, поповнюються і розширюються знання, встановлюються зв'язки, подібності або відмінності між окремими подіями. В цей час відбувається багатократне повторення матеріалу в різних його поєднаннях і формах. Ігри створюють атмосферу змагання, дозволяють учням мобілізувати свої знання, розвивати мислення і творчий потенціал.

Література:

1. *Грищенко В. И.* Информационная технология: состояние и вопросы развития. – К.: Наукова думка, 1989. – 79 с.
2. *Игры – обучение, тренинг, досуг...* / Под ред. В. В. Петрусинского // В четырех книгах. – М.: Новая школа, 1994. – 368 с.
3. *Іваницький О. І.* Сучасні технології навчання фізики в середній школі. Запоріжжя: Прем'єр, 2001. – 266с.
4. *Пометун О. І., Пироженко Л. В.* Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-методичний посібник / За ред. О. І. Пометун. – К.: Видавництво А.С.К., 2003. – 38 с.
5. *Шаромова В., Дубас З.* Нетрадиційні уроки з фізики. Ч.1. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2003. – 160 с.
6. *Шукуров Т. А., Коршак Е. В.* Творческие игры на уроках и во внеклассной работе на первой ступени обучения физике в средней школе: Теорет. основы: Учебное пособие для учителей. – Куляб: Мин. Нар. Обр. Тадж. ССР ХЗИУУ, 1989. – 64 с.
7. *Intel* Навчання для майбутнього. – К.: Видавнича група ВНУ. – 2004. – 416 с.