

План проведення тижня фізики

Понеділок

1. Шкільна лінійка (оголошення плану проведення тижня фізики)
2. Випуск тематичних газет
3. Усний журнал

Усний журнал

Назва позакласного заходу — вечір часто не відповідає часу його проведення. У таких випадках варто не просто замінити термін іншим, а запропонувати учнем нову форму позакласної роботи, наприклад усний журнал.

Усний журнал вигідно відрізняється від інших позакласних заходів широтою і свіжістю інформації, цікавістю форм організації роботи, широким простором для самодіяльності і творчості учнів.

Зміст усного журналу може відбивати одну чи тему цілий комплекс найрізноманітніших питань, тобто, інакше кажучи, журнал може мати тематичний чи оглядовий характер.

Усний журнал — форма роботи, однаково прийнятна і для учнів VII-VIII, і для учнів IX-X класів, тільки вибір сторінок і їхній зміст повинний відповідати віку і рівню розвитку учнів.

Зміст усного журналу розкривається на його сторінках. Не потрібно прагнути до великої кількості сторінок у журналі, але обрані 4—5 сторінок повинні бути цікавими і ретельно підготовленими.

Для ведення журналу треба вибрати двох учнів, бажано хлопчика і дівчинку. Вони відкривають журнал невеликим вступним словом, потім повідомляють кожен наступну сторінку, чи під музику проносять, що набагато цікавіше, по сцені добре оформлений лист із назвою сторінки. Про початок і кінець сторінки ведучі повідомляють ударом гонга чи звучанням камертона. Методи оформлення кожної сторінки можуть бути найрізноманітнішими: виступу учнів, демонстрація цікавих досвідів, зустріч із ученими, відповіді на питання учнів, читання віршів, виконання пісень, музичних творів, гуморесок і т.д.

Приведу як приклад деякі сторінки журналу:

I сторінка

Небагато історії

(ознайомлення з історією відкриттів)

На цій сторінці варто ознайомити учнів з історією відкриття фізичних явищ і законів, розповісти про життя вчених-фізиків.

Форми подачі матеріалу цієї сторінки можуть бути різними: передача «по телебаченню», інсценівка, демонстрація кінофільму і т.д. Наприклад, тему «Чи випадкові наукові відкриття?» можна оформити в такий спосіб.

Двоє учнів виносять плакат зі словами Луї Пастера «Щаслива випадковість випадає лише на долю підготовлених розумів». На тлі плаката проходить виступ ведучого сторінки. Він розповідає хлопцям про значення легенд, якими оточені деякі наукові відкриття. Багато хто з цих легенд, яскраві і

хвилюючі, надовго запам'ятовуються, передаються з покоління в покоління і позбавляють історичні події правдивих обрисів.

Один за іншим виходять на сцену учасники сторінки і повідомляють слухачам сутність легенди про історію великих відкриттів, фіксуючи увагу на удаваній їхній випадковості.

Наприклад:

2200 років тому найбільший учений Древньої Греції Архімед, вирішуючи задачу про корону пануючи Гиєрона, відкрив у лазні свій знаменитий закон. Дерево в саду родового маєтку родини Ньютонів у Вулсторпе, неподалік від Кембриджу, відкіля зірвалося знамените яблуко, протягом багатьох років, поки його не зламала бура, було музейним експонатом. Ще б! Падіння цього яблука з'явилося причиною відкриття закону всесвітнього тяжіння!

Дружина професора, що застудилася, анатомії Болонського університету Луїджі Гальвані вимагала турботи й уваги. Лікарі прописали їй «бульйон» з жаб'ячих лапок. Готуючи жаб для бульйону, Гальвані і відкрив знамените «тваринну електрику» — електричний струм.

Ад'юнкт кафедри фармацевтики Копенгагенського університету, професор фізики Ганс Християн Ерстед у 1820 р. під час однієї зі своїх лекцій одержав записку від студента, у якій той звертав його увагу на поворот магнітної стрілки, що знаходиться на демонстраційному столі під дротом, по якій проходив електричний струм. Так був покладений початок вивченню електромагнітних явищ.

8 листопада 1895 р. професору Вюрцбургського, університету Вільгельмові Конрадові Рентгену не спалось. Він спустився у свою лабораторію і... відкрив рентгенівські промені.

На сцені знову з'являється ведучий сторінки. Аналізуючи легенди, він затверджує, що більшість з них привчає до думки про легкість перемог. Наукові відкриття в них представляються як справа случаючи, а не як результат довгого років терплячих пошуків і роздумів.

Ті ж учні, що розповідали легенди, по черзі повідомляють слухачам щирі історії названих великих відкриттів, звертаючи увагу тепер на величезну працю вченого, вкладена в кожне відкриття. Ці розповіді можна супроводжувати досвідами, фрагментами диа- і кінофільмів.

II сторінка

“Чудеса? Ні, це фізика!”

Ведучий

Всі ми любимо чудеса, фокуси та жарти,
Витрачати час сьогодні нам ніяк не варто.

Слід просити чаклуна до нас завітати.

Щоб цікавий і веселий дослід показати.

(виходить учень в костюмі чаклуна і показує досліди)

Демонстрація дослідів

Дослід №1

Налийте у пробірку 6-8 мл ефіру (для зрівноваження в пробірку покладіть небагато дробин). Пробірку закрийте пробкою, через яку пропущені дві зігнуті скляні трубки, і опустіть в стакан з гарячою водою. У воді ефірна вертушка

повинна плавати як поплавок. Ефір нагріється і закипить. Пари ефіру, що почнуть виходити із трубок, потрібно підпалити. Пробірка з полум'ям почне обертатись. Як пояснити явище, що спостерігається?

Дослід №2

Гирю масою 1кг підвісити на нитці №20. Знизу до гирі прив'яжіть таку ж нитку. Ривком смикніть за нижню нитку. При цьому вона обірветься. Якщо потягнути її повільно, то обірветься верхня нитка і гиря упаде. Як пояснити явище, що спостерігається?

Дослід №3

Покладіть на стакан кусок картону розміром 7х10см з монетою наверху. Різко ударте по ребру картону. При цьому він вилетить, а монета впаде на дно стакана.

Чому?

Дослід №4

Покладіть листок папера на край столу. На листок поставте брусок або стакан з водою. Кінець листа, що звисає візьміть в одну руку, а ребром долоні другої руки різко вдарте по ньому. При цьому листок висмикується, а стакан залишиться. Чому?

Дослід №5

На стіл, покритий скатертиною, покладіть дві монети. На них поставте стакан. Третю монету, меншу по товщині, покладіть під стакан по середині. Попробуйте дістати монету, не користуючись ніякими іншими предметами і не дотикаючись руками ні стакана, ні монет.

Дослід №6

На столі лежить кулька для настільного тенісу та півлітрова скляна банка. Необхідно, не користуючись ні чим іншим, помістити кульку у скляну півлітрову банку.

Дослід №7

К крючку центробіжної машини підвісьте за край металевий диск довжиною 25см. При обертанні він розташується в горизонтальній площині.

Дослід №8

Візьміть два однакових по розмірам і масі листи паперу. Один зімніть. Одночасно відпустіть обидва листи з однієї висоти. Чому зім'ятий лист падає швидше?

Дослід №9

Візьміть дві вилки. Скрипіть їх гострими кінцями приблизно під кутом 120-130°. З внутрішньої сторони кута закріпіть сірник. Потім обережно іншим кінцем сірника покладіть на край горлечка пляшки. При цьому система знаходиться у рівновазі. Поясніть явище, що спостерігається.

III сторінка

“Чи знаєш ти фізику”

На цій сторінці можна запропонувати дітям скласти заздалегідь кросворди, ребуси і кращі потім використати для цього журналу. До уваги пропонується

вікторина “Чи знаєш ти фізику”

На малюнках показані різні фізичні явища. Поясніть, з якими явищами ви зустрічаєтесь, які закони діють в цих явищах, у яких випадках явища корисні, а в яких шкідливі?

IV сторінка

“Знайди помилку”

Це сторінка-загадка. Учням показують малюнки, схеми досвідних установок, читають вірші і розповіді з фізичними помилками. Задача глядачів — знайти і пояснити сутність помилки і запропонувати свій варіант, що вже не містить помилок.

Приведемо приклад розповіді з помилками.

У яскравий сонячний день піонери відправилися в похід. Щоб було не так пекуче, хлопці одяглися в темні костюми. Спочатку дорога йшла по піщаному березі ріки. Пісок був сухим і чистим. Йти було легко. Далі мандрівники згорнули на луг, і довелося зменшити крок.

Далеко перед хлопці побачили людину, що рубала хмиз. Його важко було розглянути, тому що і людина, і навколишні його кущі були видні неясно, контури їхні розпливалися і, здавалося, начебто вони колишуться і тремтять. Підійшовши до дроворуба метрів на двісті, хлопці побачили, як він підняв і опустив сокиру на товстий сук, однак удар сокири вони почули не відразу. На нічліг розташувалися на березі ріки. До вечора стало свіжо, але після купання хлопцям відразу стало тепліше. На дні річки лежав великий камінь. Троє хлопців із зусиллям підняли його у воді, але зате легко викинули на берег. Над багаттям повісили два чайники: круглий і циліндричний. У першому вода швидко закипіла.

Після заходу сонця на небі показався серп місяця, його ріжки були звернені вправо. Було дуже красиво.

Подібні розповіді учні з інтересом складуть самі. Впливає за тиждень до проведення журналу оголосити конкурс серед майбутніх учасників журналу на кращу розповідь з найбільшою кількістю помилок і найбільш цікавим сюжетом. Кращі розповіді стануть предметом обговорення.

На даній сторінці журналу можна використовувати уривки з художньої і науково-фантастичної літератури, що містять фізичні помилки, наприклад розповіді барона Мюнхаузена. Такі уривки учні зможуть підібрати самостійно. Аналогічно вищевказаному можна провести конкурс на кращий малюнок з фізичними помилками (див. мал.). Малюнки треба малювати на великих аркушах чи папера демонструвати їх за допомогою епідіаскопа чи кодоскопа.

V сторінка

“Творча”

Для цієї сторінки будуть в пригоді вірші, що написали учні школи і присвятили їх фізиці.

Є в світі тисячі наук

Таємних та цікавих.

Одною з них є фізика

Ми знаємо це з вами.

Допомагають нам фізичні

Досліди і формули

Порозуміти всі незвичні

Явища й феномени.

Можна поетичні рядки використовувати для пояснень явищ, описаних в них , з точки зору фізики. Наприклад:

М. Познанська:

Це жито липнєве у полі

Дало соломи на бриля.

Прив'яло листя на тополі,

Від спеки аж пашисть земля.

Запитання. Чому «прив'яло листя» і «пашисть земля»?

Відповідь. Улітку за надто високої температури відбувається інтенсивне випаровування.

З української народної пісні:

.. .Туман яром, туман долиною,

За туманом нічого не видно,

Тільки видно дуба зеленого...

Запитання. Чому «туман яром, туман долиною»?

Відповідь. У низьких місцях застоюється холодне повітря.

М. Вороний:

Білесенькі сніжиночки,

Вродились ми з води.

Легенькі, як пушиночки,

Спустились ми сюди.

Ми хмарою носилися,

Від подиху зими,

І весело крутилися

Метелицею ми.

Запитання. Про який процес ідеться в уривку вірша?

Відповідь. Кристалізація — перехід речовини з рідкого стану у твердий.

А. Костецький:

Раптовий сніг упав на землю,

Завис нечутно на гілках.

І забіліла сосен зелень

У неполоханих гайках.

... А змерзлі клени та берези

Ховають ноги в теплий сніг.

І запихають обережно

Аж до далекої весни.

Запитання. Чому «клени та берези ховають ноги в теплий сніг»?

Відповідь. Сніг захищає коріння дерев від замерзання внаслідок поганої теплопровідності, оскільки між сніжинками є нерухоме повітря.

Вікторок

1. Конкурс тематичних газет
2. Будьмо знайомі: “Я фізика”

Будьмо знайомі: Я – фізика! (7кл)

Мета: Сприяти розвитку інтересу до вивчення фізики, розвивати пізнавальну активність

Ведучий

Всі науки якимось раз сперечались

І від того між собою ледве не подралися:

Хто із них найголовніша,

Та й до того ж найскладніша,

і сьогодні їх розмову

ми послухаєм с тобою.

Математика. Добрий день. Сподіваюсь, усі впізнали мене, я — Математика.

Кажуть, що я цариця всіх наук, це так. Я — цариця, але я ще і мати. Я можу бути і лагідною, і суворою, але завжди справедливою. Усі ви добре знаєте нашу велику родину наук. Як і в будь-якій родині мої діти всі різні, але у нас є спільні риси — усі ми дуже важливі, складні та водночас цікаві, жодна людина не може обійтись без нас.

Настав час познайомити вас з моєю донькою — Фізикою.

Мова: Шість класів жили і у 7 класі прожили би без неї. Теж мені наука: як не струмом вдарить, то яблуко з башти на голову кине.

Математика. Постривай, як не хочеш знайомити дітей з фізикою, то розкажи щось про себе, на те ти й мова.

Мова. Я найстарша, я народилася разом із людиною. Люди спілкувалися, набували життєвого досвіду і передавали його своїм нащадкам. Минули століття... Завдяки своєму розуму і праці людина створила нові засоби спілкування — радіо, телефон, телебачення, Інтернет.

Математика. Але чи це було пов'язано з фізикою?

Мова. Мабуть, так. Якби не знання фізики, людина не зуміла б використати перо, виготовити чорнило, створити друкарські машини, які розширили межі спілкування між людьми. (Звертається до Географії.) А що ти думаєш про фізику? Чи можеш ти обходитися без цієї всезнайки?

Географія. Що ти?! Без законів фізики не можна було б пояснити клімат, течії річок та морів, утворення вітру. Я вже не кажу про подорожі: без фізики ні човнів, ні повітряних куль, ні залізниць, ні літаків — на волах далеко не заїдеш.

Мова. Цікаво, а що скаже Біологія.

Біологія. Усім відомо, що фізика — основа техніки. Фізика широко використовується для досліджень у біології, допомагає зрозуміти особливості будови, життєдіяльності рослинного та тваринного світів.

Мова. Зрозуміло, географія і біологія заодно з фізикою — бо це науки про природу.

Цікаво, що б сказало про фізику Малювання? Почне казати — хто мені фарби зробить, як не фізика з хімією; та й художники, не знаючи фізики,

не вдосконалювали б свої витвори. Навіть щоб продукти харчування та одяг створювати, потрібно фізику знати! Всюди влізла!

І чайник не так без неї кипить, і літак не летить, ліки в шприц не набереш, урожай не збереш; будинок не побудуєш, трактор не спроектуєш. Мабуть, математика має рацію, без фізики жити не можна.

— Історіє, розкажи нам, будь ласка, про неї. Хто, як не ти, може все розставити на свої місця, і навести лад.

Історія. Фізика зародилася дуже давно, спочатку вона об'єднувала всі знання людини про природу. Ще грецькі вчені за кілька сотень років до нашої ери намагалися пояснити походження світу й з'ясувати причини всіх змін, які відбуваються в природі. Слово фізика (грецьке *physic* — природа) вперше з'явилося у працях давньогрецького філософа Арістотеля. Правда, досліджувалися тоді лише поодинокі природні явища або зміни, які люди мали змогу спостерігати.

Учитель.

Тож, діти, настав час запросити до нас саму фею Фізику. (виходить учениця в костюмі феї)

Фея Фізика:

Добрий день вам, любі друзі!

Я рада вітати вас у моїй країні. На початку подорожі по цій країні ознайомимося з нашим маршрутом: ми відвідаємо острови Механіка, Електрика, Оптика, побуваємо в містах Чаклунів, Приладграді та у почері Нерозгаданих таємниць.

Я розкажу вам, любі діти,

Що будем разом з вами вчити:

Закони, формули, задачі

Всі зможете ви розв'язати,

Дасте ви відповідь на всі питання

Без особливого вагання.

Тож час не будемо ми витрачати

Пора у подорож вже вирушати.

1 Учениця (Механіка)

Коротка розповідь про механіку

2 Учениця (Електрика)

Коротка розповідь про електрику.

3 Учениця (Оптика)

Розповідає про оптичні явища.

Фея Фізика.

Це далеко не всі острови моєї країни, з усіма ними ви познайомитесь протягом подальших подорожей на уроках фізики. А от зараз ми завітаємо до міста Чаклунів, де на нас чекає маг і чаклун. Він вам покаже багато цікавих дослідів, пояснити які, ви зможете отримавши відповідні знання з фізики.

Маг (учень, одягнений в костюм Мага).

Я радий всіх вас тут вітати,

Готовий дослід показати.

Та все ж, скажу вам я спочатку,

Щоб все у вас було в порядку:

Охайно треба працювати

Безпеки правила слід пам'ятати.

(Демонструє цікаві досліди)

Наприклад:

Обладнання:

Скляна пляшка з широким горлом (з під кефіру), зварене і очищене яйце, спирт або одеколон, палиця, сірники, вата.

Проведення досліду:

На палицю намотується вата і пропитується спиртом, потім підпалюється і опускається в пляшку. Зверху на горловину пляшки ставиться яйце. Через певний час повітря в пляшці охолоне і втягне в середину пляшки яйце.

Фея Фізика.

Так довго можна чаклувати,

Та слід вже далі мандрувати.

Кожен з вас вже дещо знає,

Приладград на нас чекає.

Тут приладів чимало є

Кожний місце зна своє,

Учням всім допомагає

Явища й закони роз'ясняє.

(Учні демонструють прилади, називають їх і пояснюють призначення)

Фея Фізика. Ой, що це? Кругом темно як вночі. Куди це ми потрапили? (Читає напис на карті) Печера нерозгаданих таємниць. Ось погляньте, якісь незрозумілі формули, схеми. Тут все незнайоме, загадкове, цікаве. А для того щоб пройти цією печерою і знайти вихід нам потрібно буде багатобогато знань, вмінь і навичок з фізики. І вісі ці знання ви отримаєте на уроках фізики і подолавши перешкоди виберетесь з цієї печери. А допоможе вам у цьому ваш вчитель, підручники, довідники, а саме головне бажання вивчати таку цікаву і важливу науку – фізику.

Подорож наша вже скоро скінчиться

Нам же потрібно надалі навчитись

Фізику знати і розуміти:

Схеми читати, закон пояснити,

Вміти задачі усі розв'язати,

Формули вчити і добре їх знати.

То ж всім бажаю цікавих уроків

Щоб досягти результатів високих.

Середа

1. Передача “Чи знаєте ви, що..?”

2. Розважально-пізнавальна гра

“Поле чудес”

Поле – чудес (7кл)

Мета: Сприяти розширення знань з фізики, розвивати інтерес до предмету,

зацікавлення до вивчення фізики, активізувати творчі здібності учнів.

1 Вед. Добрий день, дорогі друзі! Сьогодні до нас у школу завітала всім відома гра “Поле-чудес”. Учасниками сьогоднішньої гри є знавці фізики, а також ті – кому подобаються цей предмет і хто побажав перевірити свої знання з нього.

І так, ми запрошуємо перших учасників нашої гри – першу трійку гравців. Ними стали: _____

Протягом гри ви нам будете розповідати про себе, а зараз уважно прослухайте завдання першого туру. Воно, як звісно стосується фізики. Це пристій, яким користуються у фізиці.

Т Е Р М О М Е Т Р

У цьому слові 9 букв.

І так прошу першого учасника – ваш хід. Поки визначається результат вашого ходу, ми хотіли б запитати:

1. Чому ви вирішили прийняти участь у нашій грі?
2. Чим ви цікавитесь у вільний час?
3. Ким бажаєте стати після закінчення школи?

(І так продовжується доки не буде відгадане слово)

Ось і є перший учасник нашої фінальної гри. Ним став (стала) _____

Всіх учасників ми дякуємо за участь у нашій грі.

2 Вед. II тур.

Запрошуються учасники II туру нашої гри: _____

Завдання другого тура таке: яке фізичне явище використовує в харчовій промисловості та в парфумах.

Д И Ф У З І Я

Будь ласка, слово надається першому учаснику. Що ви нам можете розповісти про себе?

А якби ви потрапили у фізичний кабінет, який би дослід ви хотіли провести?

Про що хотіли б дізнатися?

(Гра продовжується)

Вітаємо вас з перемогою в другому турі, а значить ви стали учасником нашої фінальної гри. І так другий учасник фінальної гри – це _____

1 Вед. III тур.

Гра продовжується. І ми раді привітати наших наступних учасників:

Для вас ми підготували таке завдання: Ім'я італійського вченого XVIII століття, засновника вчення про електрику. (Алекса́ндро Во́льт)

А Л Е К С А Н Д Р О

Завдання зрозуміло, починаємо третій тур. Перший учасник ваше слово.

Розкажіть нам про себе.

(Гра продовжується)

А ось наш і третій переможець. Ним став (стала) _____

Гра з глядачами.

Тут вказаного ім'ям вченого, в честь якого названа комета і він вам відомий з фізики.

Г А Л І Л Е Й

Фінальна гра.

Ось нарешті і фінальна гра. В неї вийшли слідуєчі учасники:

Переможець першого туру _____

Переможець другого туру _____

Переможець третього туру _____

Ви гарно справились з першим етапом, тому завдання наступного туру, фінального буде трішки складнішим.

І так, увага. Цю лінію мають всі тіла: Земля, автомобіль, пішохід, але ми її не помічаємо.

Т Р А Е К Т О Р І Я

Слово першому фіналісту.

Чи ви мріяли потрапити у фінал?

Що ви чекаєте від фінальної гри?

(Гра продовжується)

А ось і переможець нашої сьогоднішньої гри. Ним став (стала)

Ми вас вітаємо. За нашими підрахунками ви отримали _____ балі. Кожні наші 100 бал дорівнює шкільному балу. Їх ви можете отримати на уроках фізики протягом будь якої теми.

За умовами нашої гри, ми вам повинні запропонувати супер-гру. Якщо ви її виграєте, то всі зароблені бали залишаються за вами і плюс супер-приз, який ви самі виберете. Якщо ж ви не виграєте супер-гру, то залишитесь переможцем нашої гри, але виграні призи залишаються в нашій грі “Поле-чудес”. І так, ви граєте в супер-гру?

Добре, тоді ми вас познайомимо з супер-призами:

1. “Супер-ручка “Відмінниця”.
2. “Супер-олівець “Сам пишу і сам стираю”
3. “Супер набір шпаргалок з хімії”
4. І звичайно “Міні-автомобіль”

Що ж повелінням долі ви можете отримати, якщо за одну хвилину відгадаєте назву фізичної величини

М А С А

Ви можете назвати 3 букви. І так, ваші букви:.....

Відкриємо ті букви, які є в цьому слові.

Ви можете назвати це слово зараз, чи вам потрібна хвилина на роздуми.

Будь ласка, ваш варіант.

(Підведення підсумків гри)

П'ятниця

1. Виставка “Фізика і дитяча іграшка”

2. Підведення підсумків тижня фізики

3. Оголошення результатів тижня фізики по шкільному радіо