Михайлівська ЗОШ І-ІІІ ступенів

Казанківської районної ради

Миколаївської області

**Брейн – ринг**

***« Весела подорож до країни фізики»***

Підготувала вчитель

математики і фізики

 *Гаращук В.А.*

**Мета:** розширити творчу уяву дітей і їх власні творчі здібності, а також

 пізнавальний інтерес до фізики;

 поглибити знання дітей з даного предмета;

 навчити розпізнавати фізичні явища в навколишньому середовищі

 і застосовувати відомі фізичні закони для їх наукового пояснення;

 через змагання створити у дітей емоційний настрій і забезпечити

 створення дружньої атмосфери і почуття радості за успіхи інших;

 виховувати старанність, працелюбність, рішучість, кмітливість,

 естетичний смак.

**Обладнання**: аудіоапаратура, портрети відомих фізиків, повітряні кульки,

 прапорці, малюнки, термометр, барометр, грамоти, призи.

**Хід заходу.**

І команда: назва *«Електрони»,* девіз: « З фізикою дружити – більше 100

 років прожити».

 *Склад команди: Дмитренко В., Хілецька К., Черней А. (капітан), Лозова М., Герасименко А.*

ІІ команда: назва «*Протони*», девіз: «Якщо хочеш досягнути у житті своїх

 вершин, тоді фізику збагнути маєш

 тонко, до глибин».

*Склад команди: Халікова Д., Цимбалюк В., Мельніченко В.(капітан), Ірклієвський О., Кириченко В.*

 ( *Лунає музика*).

**Ведучий 1.** Вітаємо вас, шановні присутні! Дуже приємно бачити вас.

 Сьогодні ви станете свідками змагання двох сильних команд

за титул «Найрозумніші фізики- 2017». А хто представлятиме команди, зараз дізнаємося. Отже, давайте гучними оплесками запросимо учасників до зали!

*( лунає музика, команди по черзі заходять згідно з попередньою домовленістю займають відповідні місця).*

 *1.*

**Ведучий 2.** Отже, прошу команди представити уболівальникам свою назву,

 девіз і емблему, а також назвати капітанів команд.

 *( Представлення команд)*

На нашому святі присутні члени з почесної колегії Справедливості, а саме:

1)

2)

3)

Нагадаю, що вони будуть оцінювати не лише почуття гумору та швидку реакцію наших учасників, але й ґрунтовні знання з фізики. Отже, починаємо. Наш І конкурс має назву « **Розминка**». Кожна команда почує по 8 запитань, на обдумування відповідей яких ви маєте лише 30 секунд. Після сигналу будь-який представник команди повинен дати відповідь на запитання, але якщо команда цього зробити не зможе, то право відповідати переходить до опонента. Колегія Справедливості буде оцінювати точність відповідей , а за кожну правильну нараховується 1бал. До того ж, після першого конкурсу нам повідомлять і оцінку за привітання.

 *(лунає музика )*

**Запитання для команди « Електрони»**

1). Скажи, хто був той славний чоловік,

 Який прославив свій прадавній вік

 Тим, що закон для рідини відкрив,

 Що фізику навіки полюбив? *(Блез Паскаль)*

2). Як стає у пригоді диким кабанам міцна шкіра з жорсткою

 гладенькою щетиною? *(Це дає їм можливість з малим тертям*

 *продиратися через лісові хащі).*

3). У Софіївському парку міста Умані серед нижнього ставу стоїть камяна брила, на якій лежить змія. Із порожнини рота змії б є потужний фонтан. Який фізичний закон тут діє? (*Закон сполучених посудин, оскільки*

 *вище за цей ставок є другий, з якого вода*

  *підземною трубою тече до брили).*

4). Чому вареники через деякий час після того, як їх кинули в окріп, піднімаються на поверхню? *(Під дією високої* *температури тісто*

 *Розбухає, об єм його збільшується, а*

 *отже,зростає і виштовхувальна сила,*

 *яка в певний момент стає більшою за*

 *вагу вареника). 2.*

 5). Які перетворення енергії відбуваються під час пострілу з лука?

 *(Потенціальна енергія зігнутого лука*

 *в момент пострілу перетворюється в*

  *кінетичну енергія, якої набуває стріла).*

6). Чому борошно виходить з-під жорен гарячим?

 (*На розтирання зерна* *йде енергія рухомого*

 *каменя. При цьому зростає енергія і*

 *температура борошна).*

7). Як фізика може пояснити те, що тепла і рідка їжа краще засвоюється організмом? *(Молекули рідких* *поживних речовин краще*

 *дифундують через стінки тонких кишок*

  *в організмі).*

8). Чому вночі, коли небо безхмарне, грунт охолоджується сильніше?

 *( Внаслідок сильного випромінювання*

 *з поверхні грунту нижні шари повітря*

  *нагріваються і піднімаються вгору.*

  *На їх місце олускається холодне повітря*

 *яке не може бути нагріте вже охолодженою*

  *землею. Хмари ж стримують конвекцію*

 *повітря).*

**Запитання для команди «Протони».**

1). Хто ввів термін «фізика» в науку і від якого грецького слова він походить? *(Ввів Арістотель; походить від грецького*

 *слова «фюзис»- природа).*

2). Листяні дерева частіше вражаються блискавкою, ніж хвойні. Як це

пояснити? *(Листяні дерева для свого росту вимагають*

 *більше вологи, а тому їхнє коріння*

 *заглиблюється в землю до рівня грунтових*

 *вод. Отже, їх стовбури соковитіші і краще*

 *проводять електрику).*

3). У лося між двома частинками роздвоєної ратиці є міцна перетинка. Яке вона має для нього значення? *(Роздвоєні копита лосів мають перетинку, яка збільшує площу* опори *3*

 *і зменшує тиск. Крім того, внаслідок*

 *парнокопитності, відсутнє атмосфер*

 *не засмоктування).*

4). Чому під час прополювання бур ян слід витягувати з грунту повільно, уникаючи ривків? *(Повільно витягаючи бур ян, виполюємо*

 *його з корінням; якщо ж тягнути ривком,*

 *то бур ян, внаслідок інерції, не встигне*

 *прийти в рух і, обриваючи його, коріння*

 *залишаємо в грунті).*

 5). У повну склянку чаю вкинули цукор, обережно розмішали ложечкою.

Чим пояснити, що при цьому не вилилось жодною краплини чаю?

 *( У процесі утворення розчину молекули*

 *цукру частково заповнили проміжки*

 *між молекулами води, тому о бєм майже*

 *не змінився).*

6). Як впливає температура повітря на поширення диму та інших шкідливих

речовин, що потрапляють в атмосферу від промислових підприємств?

 *(Швидкість руху молекул пропорційна*

 *її температурі,тому із збільшенням*

 *температури інтенсивність дифузії*

 *зростає ., як наслідок, зростатиме*

 *швидкість поширення шкідливих реч-н).*

7). Якою ложечкою зручніше користуватись, розмішуючи цукор: срібною,

стальною чи алюмінієвою? *( Срібною, оскільки з названих речовин*

 *теплопровідність срібла найнижча).*

8). Чому при великих швидкостях руху сила зчеплення коліс з поверхнею дороги зменшується? *(Зустрічний потік повітря, обтікаючи*

 *автомобіль,створює підіймальну силу,*

 *яка дещо зменшує вагу, а отже, і силу*

 *тертя між колесами і грунтом).*

 4

Дякуємо учасникам, це було останнє запитання. Отже, через декілька хвилин колегія Справедливості оголосить нам результат за два конкурси «Привітання» і «Розминка». А поки що послухаємо віршовані рядки про творців фізики.

 *(читають вірш учні Клішин В., Герасименко А., Левков Д., потім оголошуються результати)*

**Ведучий 3.**ІІ конкурс під назвою **«Конкурс портретів»**допоможе нам

 дізнатися, яка з команд найкраще знає відомих вчених-фізиків. По черзі до кожного столу будуть підносити портрети видатних науковців

(це роблять двоє ведучих). Через 3хв. роздумів вам потрібно по порядку назвати їх прізвища та галузь діяльності. За правильну відповідь ви отримуєте 1 бал.

 (звучить сигналі підносять портрети: ) до столу **команди «Електрони»**

 ***1). Томсон Вільям (лорд Кельвін)***  (1824-1904).

Англ. фізик, один із засновників термодинаміки. Крім термодинаміки, чимало досліджень виконав з електромагнетизму,математики, техніки тощо.

Увів у 1848 року поняття про абсолютну температуру та її шкалу (шкала Кельвіна). Сконструював чутливі електрометри й гальванометри. У 1853 році розрахував частоту і період коливань в коливальному контурі, висунув у 1902 році одну з гіпотез про будову атомів. *(показ відео сюжету)*

 ***2). Ампер Андре-Марі*** (1775-1836).

Франц. фізик, математик, хімік. Основні принципи присвячені вивченню електромагнітних явищ. У 1820 році сформулював правило для встановлення напряму дії магнітного поля на магнітну стрілку.

 ***3). Ерстед Ганс-Христіан*** (1777-1851).

Датський фізик, має праці з електрики, акустики, молекулярної фізики. У 1820 році виявив дію електричного струму на магнітну стрілку, що сприяло виникнення галузі фізики – електромагнетизму.

 До столу **команди « Протони»**

 ***1). Ом Георг Сімон*** (1787-1854).

Нім.фізик, учитель математики і фізики. Основні праці присвячені електриці, вченню про звуки, оптиці. У 1826 році експериментально встановив закон, що об єднає такі фізичні величини, як сила струму, напруга і опір. У 1827 році теоретично обґрунтував закон (Ома) для ділянки та повного кола. *( відео сюжет)*

 ***2). Кулон Шарль Огюстен*** (1736-1806).

Франц. фізик і інженер. Праці стосуються електрики, магнетизму, механіки. У 1785 році дослідив силу взаємодії між зарядженими тілами і сформулював закон взаємодії, названий його ім ям.

 5

 ***3). Едісон Томас Алва***  (1847-1931).

Американський винахідник у галузі електротехніки і підприємець. Розробив і впровадив промисловий зразок електричної лампи розжарювання, винайшов електричний лічильник, збудував першу в світі електричну станцію, удосконалив телефон, розробив систему запису звуку тощо.

 *(Лунає музика).*

**Ведучий 1.**  Для того, щоб колегія Справедливості могла точно оголосити ваші бали, варто перейти до наступного ІІІ конкурсу під назвою

**« Фізика і поезія».** Зараз представники обох команд зможуть проявити

не тільки акторські здібності, але й власні почуття через придумані ними

вірші чи казки з фізичними мотивами. Слово команді «Електрони»….

 Слово команді « Протони» …

 *(Колегія Справедливості оголошує результати цих двох конкурсів і сумарний результат на даний час.)*

**Ведучий 2.** Наступний, ІV конкурс має назву **«Живі сейсмографогідравліки».**

Розібратися в чому тут суть допоможуть нам представники команд, які підготували дещо цікаве.

 Першою виступатиме **команда « Протони».**

 (Двоє представників команди показують плакат, на якому зображено медузу. А капітан команди розповідає, що медуза є живим сейсмографом і саме вона, як свідчать численні спостереження, задовго до наближення шторму поспішає покинути літоральну зону і перейти в безпечні місця…

Також учасники розповідають про будову інфравуха медузи і будову

автоматичного передвісника бурі, створеного співробітниками кафедри біофізики МДУ імені М. В. Ломоносова.)

**Ведучий 1.** Отже, першим захованим терміном є слово «сейсмографи».

А яке ж друге слово знаходиться у назві конкурсу? Надаємо можливість відповісти **команді « Електрони».**

 (Двоє представників команди показують плакат, на якому зображено павука. Капітан команди розповідає, що учені з подивом встановили, що ноги павука – це своєрідний гідравлічний привод, рідиною якого є кров і підрахували,що за дуже короткий час павук може підвищити свій кров яний тиск на половину атмосфери. Також учасники розповідають про будову всюдихода-павука і його застосування.)

**Ведучий 2**. Отже, другим захованим словом є слово «гідравліка».

Давайте подякуємо нашим учасникам за змістовні та цікаві розповіді.

 (Аплодисменти)

 6

**Ведучий 1.** V конкурс – це **« Конкурс істориків».**

Кожна команда повинна розповісти одну цікаву історію з життя відомого вченого-фізика.

 Надаємо слово **команді «Електрони».**

 ( Представник команди розповідає, наприклад, про відкриття закону всесвітнього тяжіння).

 Надаємо слово **команді «Протони».**

 (Представник команди розповідає, наприклад, про

відкриття закону Архімеда).

 Прошу колегію Справедливості повідомити загальну кількість балів для обох команд*. (виступ члена журі).*

**Ведучий 2.** Наступний VІ конкурс для наших уболівальників.

 Це - **«Конкурс ерудитів».**  Прошу вийти до мене п ятьох вболівальників. Ваше завдання буде таким: зараз я назву прізвище одного відомого фізика, а ви повинні по черзі називати прізвища вчених-фізиків, чиї прізвища починаються на букву, якою закінчується прізвище попереднього.

Виграє той, хто зможе назвати прізвища правильно. Той, хто назве неправильно або довго думає – вибуває з гри. Хто залишиться - переміг.

 Отож, почали: Планк, … *( Коперник, Капіца, Архімед, Джоуль, Лебедєв, Вольт, Томсон, Ньютон, Нобель, …)*

 */* Переможцю - солодкий приз (цукерочка)./

Для всіх нас дуже важливо мати гарний настрій і свіжі думки, а це може забезпечити лише гарний гумор. До вашої уваги *сценка «Зустріч».*

**Ведучий 1.** Для того, щоб остаточно визначитися з переможцями , ми проведемо конкурс для капітанів під назвою **« Конкурс приладів».**

Ваше завдання:пояснити використання отриманого приладу в науці і техніці. Можна також доповнити відповіді інформацією про винахідників цих потрібних для життя приладів.

 ( Для команди «Електрони» - термометр,

 для команди «Протони» - барометр ). Слухаємо капітанів…….

(*Далі - загадки, фокуси, якщо є час.)*

**Ведучий 2.** Слово для підведення підсумків надається шановному представнику колегіі Справедливості. Запрошуємо вас до слова.

 *(виступ члена журі).*

Командам вручаються солодкі призи, а команді-переможниці ще й грамота

 « Найрозумніші фізики – 2017 року». 7

**Додатки**

1. Наука про природу. ( фізика).

2. При якій температурі замерзає вода? ( при 0 градусах)

3. Зміна форми тіла – це (деформація)

4. Назва предмета у фізиці (тіло)

5. Одиниця вимірювання тиску (Паскаль)

6. Одиниця вимірювання сили (Ньютон)

7. Прилад для вимірювання сили (динамометр)

8. Прилад для вимірювання тиску більшого або меншого, ніж атмосферний.

 (манометр)

9. Лінія, яка відмічає найбільш допустиму осадку судна (ватерлінія)

10. Учений, який уперше виміряв атмосферний тиск (Торрічеллі)

11.Учений, який уперше вказав на існування виштовхувальної сили і розрахував її значення (Архімед).

**Загадки**

1.Без рук, без ніг, а в хату лізе. Про що йдеться? (холод, тепло).

2.Ти за нею, вона від тебе; ти від неї, вона за тобою. Що це? (тінь).

3.Якого кольору біле світло? (складається із семи кольорів-веселка).

4. Вдалині гроза! Яке явище ми зафіксуємо раніше: побачимо блискавку чи почуємо грім? (побачимо спалах блискавки)

**Ерудити**

Назвати будь-яку літеру, наприклад, літера Л. Інший має називати прізвище вченого в галузі фізики, техніки чи природознавства, яке починається на цю літеру. (наприклад: Лоренц, Лукрецій, Ломоносов, Ленц, Лебедєв, Лобачевський, Лагранж, Лодигін, Ландау, і т. д. )

**Художники**

Намалювати дружній шарж на капітана команди суперників. Малювати фломастером на аркуші А4.

8

**Для чого фізику вчимо?**

Як будинок збудувати?

Камінь надважкий підняти?

Як від вітру захиститись?

Дерево важке звалити?

 Як піднятися у небо?

 Як домчати, куди треба?

 Друзям вістку передати,

 Про нові світи дізнатись?

Грім і блискавка лютує.

По шибках мороз малює.

Вітер хвилі піднімає.

Дощик землю напуває.

 Сніг пухкий, немов перина…

 Як? Чому? Яка причина?

 Сонце світить, зорі сяють.

 Як це світло виникає?

 \* \* \* \* \*

Щоб природу пізнавати – треба фізику вивчати.

 \* \* \* \* \*

**Що вивчає фізика?**

Ти у школі, світлі класи тут,

Рекреації, спортзали.

Завдяки законам фізики

Школу цю побудували.

 Парта, стіл, стілець за партою,

 Щоб зручніш тобі навчалось –

 Завдяки законам фізики

 Ці предмети майструвались.

Подивись, у небі синьому

Світлі хмари пропливають.

Як вони там утворилися-

Теж на фізиці вивчають.

 А чому сніжинки падають?

 І чому піднявся вітер?

 Як тайфуни утворилися?

 Фізик може пояснити.

Ти багато всього знатимеш

І про Всесвіт й про погоду

Якщо старанно вивчатимеш

Цю науку про природу. 9

 **Світ, у якому ми живемо.**

Ми живемо в безмежному світі

Від Галактик - до мікрочастин.

Від зірок, що в небесній блакиті-

До землі, до людей, до машин.

Світ молекул і атомів – мікро.

Макросвіт – це планети і ми.

Мега – світ різних зоряних скупчень,

Що зібрались в небесній пітьмі.

Шлях тернистий до вивчення світу

 Прокладають людині знання,

 Відкривають їй нові орбіти

 До природних таїн пізнання.

 \* \* \* \* \* \* \*

 **Творці фізики.**

В четвертім столітті до нашої ери

Про нього весь світ уже знав.

Це – древній філософ мудрець Арістотель

Детально природу вивчав.

 У Греції древній фундамент науки

 Заклав інженер Архімед.

 Про нього й донині розказують люди

 Чимало цікавих легенд.

Про плавання тіл і прості механізми,

Про Сонце і про дзеркала.

За внесок у всі природничі науки

Цому, Архімеду, хвала.

 А ось астроном одночасно і фізик

 Великий творець – Галілей.

 В його голові ще в юнацькому віці

 Роїлося сотні ідей.

Експериментатор, творець телескопа,

Він фази Венери відкрив,

На Місяці – гори,нові в небі зорі –

Життя для науки прожив.

 10

 Великий Ньютон – геніальний англієць,

 Професор із юних ще літ.

 Закони динаміки, ним ще відкриті

 Вивчає й донині весь світ.

Максвелл і Ейнштейн, Резерфорд, Торрічеллі,

Ом , Бор – це далеко не всі.

Та в розвиток фізики внесок вагомий

Зробили і наші творці.

 Пулюй , Корольов, Кондратюк і Ландау,

 Смакула, Засядько, Шарпак,

 Кибальчич , Патон, Ярмошевич і Гамов,

 Глушков, Боголюбов, Грицак.

Прогресу науки і розвитку людства

Вони присвятили життя.

Можливо, колись, завдяки працелюбству

Й вам вдасться здійснить відкриття.

 \* \*

 \*

 11

*Михайлівська ЗОШ І-ІІІ ступенів*

*Казанківської районної ради*

*Миколаївської області*

***Узагальнення і систематизація знань з теми***

***« Механічний рух».***

 *Урок фізики у 7 класі*

 *підготувала вчитель*

 *математики і фізики*

***Гаращук В. А.***

с. Михайлівка

**Тема уроку.** Узагальнення і систематизація знань з теми

 «Механічний рух».

***Мета уроку***: узагальнення і систематизація знань про механічний рух, різні

 види механічного руху, рівномірний та нерівномірний рух,

 швидкість рівномірного та нерівномірного руху,коливальний

 рух;

 приведення одиничних знань у систему;

 удосконалення навичок та умінь розв’язувати фізичні задачі

 різних типів;

 формувати науковий світогляд, виховувати бажання до

 удосконалення знань, пізнавальний інтерес до предмету.

Тип уроку: урок узагальнення і систематизації знань.

Обладнання: підручник; комп’ютерна презентація; картки; перекидний

 календар з історією марок.

ХІД УРОКУ

 Всі науки про природу поділяються на

 фізику та колекціонування марок.

 Е. Резерфорд

**І. Організаційний етап.** Розминка *«Розсипані слова*»

Пропоную учням зібрати із окремих слів вислів видатного британського

фізика Е. Резерфорда «Всі науки про природу поділяються на фізику та колекціонування марок».

**ІІ. Мотивація навчальної діяльності.** Наголошую, що вивчення руху є однією з найважливіших задач у фізиці. Під час розминки вислів Резерфорда був обраний не випадково, на уроці ми повторимо тему «Механічний рух», звертаючись при цьому саме до звичайних поштових марок.

**ІІІ. Актуалізація опорних знань. 1).** Історична довідка про появу першої поштової марки *(відео сюжет про Роуленда Хілла - 1хв.48с.)*

**2)**. Метод *«Фізичне лото*». Учні складають фізичне лото (*роздати картки*).

**ІV. Узагальнення та систематизація знань.**  Завдання учням

1. Доповніть і прокоментуйте схему: система відліку

 система тіло прилад

2. Дайте означення:

 а) матеріальній точці; б) траєкторії руху;

 в) шляху; г) переміщенню. **1**

 *Звертаюсь до перекидного календаря*. **1**. Повідомляю учням, що у 2014 році вийшла серія поштових марок «Фауна Молдови», на яких були зображені виноградний равлик, біла лелека, короп.

**Запитання до учнів.** \* Які тіла відліку можна обрати для цих тварин?

 \* У яких одиницях, на ваш погляд, необхідно градуювати вісь координат у системі відліку,описуючи їхній рух? Чому?

**2**. Повідомляю, що у липні 2011 року вийшла серія поштових марок «Локомотивобудування в Україні».

 **Зап.уч.** \* У яких випадках поїзд, що рухається, можна вважати матеріальною точкою, а у яких – не можна?

**3.**Розповідаю, що Асоціація європейських державних поштових операторів PostEurop щороку організовує конкурс на кращий дизайн поштової марки на тему «Європа». Так, у 2013 році тема конкурсу звучала як «Поштовий транспорт». Наші філателістичні дизайнери подали на конкурс роботу, в якій минуле та сучасне України зображено як зчіпку із двох марок: це «Європа-2013.Поштовий автомобіль», автор – Валерій Руденко.

 **Зап.уч. \*** У яких випадках траєкторія руху поштового автомобіля – пряма лінія, у яких – крива?

 \* У яких випадках траєкторія руху автомобіля може бути

 видимою?

 \* Наведіть приклад , коли траєкторія руху автомобіля відома ще

 до початку його руху.

 \* У яких випадках модуль переміщення автомобіля дорівнює

 подоланому шляху?

 \* Чи може переміщення автомобіля бути нульовим?

 Чи може бути нульовим його шлях?

**4. Зап.уч. \*** Поясніть на прикладі, як розуміти вираз «механічний рух є відносним»?

**5**. Повідомляю, що у жовтні 2012 року австрійська пошта випустила марку, присвячену 140-річчю австро-угорської залізниці. На ній зображено два паровози – старий вантажний паровоз 1885 року і сучасний локомотив.

*(звертаємось до календаря )*

 ***2***

**Завд.уч. \*** Розгляньте графіки залежності шляху від часу та швидкості від часу двох тіл, які зображені на рисунках. Як ви гадаєте, які графіки відповідають рухові паровоза, а які – локомотива? Відповідь обґрунтуйте. *(роздати учням картки).*

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\*** Заповніть та прокоментуйте таблицю.

Форма траєкторії Шлях Час руху Швидкість руху

 Рівномірний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Будь-яка лінія L=vt t=L / v\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Нерівномірний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Будь-яка лінія\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_L=L + L+ L +…+L\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Рівномірний прямолінійний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 L=S=vt\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_t=L/v=s/v\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_v=L/t=s/t\_\_\_\_

*(учні здійснюють перевірку правильності заповнення таблиці.)*

**6**. Повідомляю, що у 2010 році в Україні було випущено ювілейний блок « 50 років Київському метрополітену», що складається з чотирьох поштових марок «Станція метро «Лук янівська»», «Станція метро «Дорогожичі»»,

«Будівництво метро», «Сучасний поїзд метро».

 **Зап.уч. \*** Чи можна вважати рух поїзда метрополітену рівномірним?

 Відповідь обґрунтуйте.

**7**. Повідомляю,що 2 квітня 2009 року латвійська пошта випустила марку

Із серії «Європа. Астрономія», яку було присвячено Міжнародному року

Астрономії. На ній зображено Сонячну систему з метеоритом. У 1972 році у Португалії з явилася поштова марка із зображенням маятника.

*(до календаря)*

**Зап.уч.**\* Якому виду руху відповідає рух планет сонячної системи

навколо Сонця; рух маятника?

**V. Узагальнення та систематизація навичок і умінь.**

 *Виконання вправ.*  Завдання для самоперевірки до розділу 2 «Механічний

рух»; №5, 8- усно, № 11, 15 – письмово.

  ***3***

**VІ. Підсумки уроку**. а). Розминка *«Парад розумних думок»*

Запрошую учнів прокоментувати, виходячи із загальнолюдської точки зору та з точки зору фізики, спираючись на знання з теми «Механічний рух», такі вислови: «Життя вимагає руху» (Арістотель),

 «Суть людського єства – у русі» (Б. Паскаль).

 б). Оголошення оцінок, подяка за урок.

**VІІ. Повідомлення домашнього завдання.**

Повторити п. 6-13, підготуватись до к. р., прочитати с.92-93;

 с.94, завдання 1- 4 – усно, 9, 10, 13 – письмово.

 **4.**

**Фізичне лото**

Механічний рух Механічний рух, у ході якого за будь-які

 рівні інтервали часу тіло здійснює однакові

 переміщення

Рівномірний рух Криволінійний рух, у ході якого траєкторією

 руху точки є коло і за будь-які рівні інтервали

 часу точка проходить однаковий шлях

 Рівномірний Рух, під час якого тіло за рівні інтервали часу

прямолінійний долає різний шлях

 рух

Нерівномірний Рух, який повторюється через рівні

рух інтервали часу

Рівномірний рух Механічний рух, у ході кого за будь-які рівні

по колу інтервали часу тіло долає однаковий шлях

Коливальний Зміна з часом положення тіла або частин тіла

рух у просторі відносно інших тіл

 **5.**

Доповнити і прокоментувати схему.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Система відліку \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Система Тіло Прилад

 Графіки .

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заповніть та прокоментуйте таблицю.

Форма траєкторії Шлях Час руху Швидкість руху ­­­­\_\_\_\_\_\_\_

 Рівномірний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Будь-яка лінія L=vt t=L/v\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Нерівномірний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Будь-яка лінія L=L+L+L+L…+L ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Рівномірний прямолінійний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 L=S=vt t=L/v=S/v V=L/t=S/t\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **6.**

Форма траєкторії Шлях Час руху Швидкість руху­­­­\_\_\_\_\_\_\_

 Рівномірний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Будь-яка лінія L=vt t=L/v\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Нерівномірний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Будь-яка лінія L=L+L+L+L…+L ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Рівномірний прямолінійний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 L=S=vt t=L/v=S/v V=L/t=S/t\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма траєкторії Шлях Час руху Швидкість руху­­­­\_\_\_\_\_\_\_

 Рівномірний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Будь-яка лінія L=vt t=L/v\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Нерівномірний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Будь-яка лінія L=L+L+L+L…+L ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Рівномірний прямолінійний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 L=S=vt t=L/v=S/v V=L/t=S/t\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма траєкторії Шлях Час руху Швидкість руху­­­­\_\_\_\_\_\_\_

 Рівномірний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Будь-яка лінія L=vt t=L/v\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Нерівномірний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Будь-яка лінія L=L+L+L+L…+L ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Рівномірний прямолінійний рух\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 L=S=vt t=L/v=S/v V=L/t=S/t\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **7.**