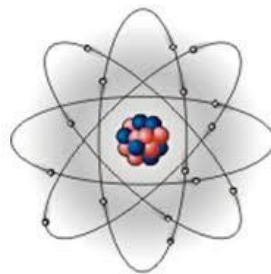


# *Тиждень фізики та астрономії в школі*



*Підготувала і провела  
вчитель фізики  
Друхівської ЗОШ І-ІІІ ст.  
Баранчук Н.Г.*

# *План заходів*

## *Понеділок*

- Відкриття тижня фізики. (лінійка)
- Конкурси ребусів, кросвордів, жартів і рефератів.

## *Вівторок*

- Розгадування кросвордів, виконання цікавих завдань для допитливих (7 кл.)
- Перегляд презентації та ознайомлення з матеріалами «Видатні фізики» (10-11 кл.)

## *Середа*

- Перегляд фільму «Створення Сонячної системи».
- Конкурс «Кращий фізик року» (9 кл.)

## *Четвер*

- Гра «Знавці фізики» (8 кл.)
- Перегляд мультфільмів «Фіксики» (6 кл.)

## *П'ятниця*

- Цікаві бувальщини та пригоди видатних фізиків. (10 кл.)
- Підведення підсумків предметного тижня.

## **ВІДКРИТТЯ ТИЖНЯ ФІЗИКИ**

### **«Фізика – наука, яка відповідає на питання «чому?»»**

Цей тиждень ми присвячуємо фізиці — одній з найдавніших наук, без якої немислимий подальший розвиток людства, науці цікавій, захоплюючій, могутній. Значення фізичних знань у нашому житті дійсно важко оцінити. Недаремно академік А. Ф. Йоффе висловився про це так: «Сучасна техніка — це перш за все фізика в різних її застосуваннях». За допомогою цих знань сильна рука людини запустила космічні кораблі до зір, дивлячись на які, люди кажуть: «Фізика — це чудово!» Ми, ті хто зібрались сьогодні, говоримо: «Фізика — всемогутня! Вона зуміла казки зробити дійсністю!»

Для чого людству потрібна фізика? Вчені замислюються про це не завжди. Їм просто дуже цікаво розгадувати загадки природи. Але ж розвиток наук з часом вимагає дедалі значніших коштів. І вони знаходяться. Чому? Та тому, що наука приносить людству користь.

Фізика — це не єдина наука про неживу природу. Природу також вивчають хімія, астрономія, геологія, географія та безліч інших наук. Але в їх основі лежить те, що вивчає фізика, яка допомогла людям оволодіти потужною технікою та застерегти навколишнє середовище. Знання законів фізики дає змогу пояснити минуле й прогнозувати майбутнє.

Ми знаємо чимало імен тих, кому ми завдячуємо своїми знаннями про Всесвіт: Аристотель, Архімед, Галілео Галілей, Микола Коперник, Джордано Бруно, Йоган Кеплер, Ісаак Ньютон, Михайло Ломоносов, Шарль Кулон, Георг Ом, Александро Вольта, Блез Паскаль, Анре-Марі Ампер, Майкл Фарадей, Дмитро Менделєєв, Марія Склодовська-Кюрі, П'єр Кюрі, Альберт Ейнштейн, Костянтин Ціолковський, Ернест Резерфорд, Нільс Бор і багато інших учених, які зробили вагомий внесок у розвиток цієї науки.

Та чільне місце в цьому безкінечному списку науковців посідають і українські вчені. Вони також зробили величезний внесок у розвиток фізики. Без багатьох із них сучасна картина світу могла б бути зовсім іншою. Тож сьогодні ми присвячуємо цей тиждень фізики саме їм – Українцям Всесвіту.

## Видатні українські вчені

**Іван Пáвлович Пулю́й** — український фізик і електротехнік, організатор науки, громадський діяч. Він докладно описав видимі катодні промені. А в 1881 році сконструйована ним трубка, що випромінює X-промені — прообраз сучасних рентгенівських апаратів, була визнана гідною Срібної медалі на Міжнародній електротехнічній виставці в Парижі. У всьому світі вона стала відома як «лампа Пулюя» і навіть протягом деякого часу випускалася серійно. Вона генерувала промені, названі згодом рентгенівськими. За допомогою цього пристрою І. П. Пулюй вперше у світовій практиці зробив знімок зламаної руки 13-річного хлопчика, знімок руки своєї дочки зі шпилькою, що лежить під нею, а також знімок скелета мертвонародженої дитини. Серія рентгенограм органів людини, виконана Пулюєм, була настільки чіткою, що дозволила виявити патологічні зміни в тілах пацієнтів. Однак відсутність належним чином обладнаної лабораторії і матеріальні труднощі сильно гальмували дослідження вченого.

**Микола Пильчиков** — український фізик-теоретик, експериментатор, винахідник. М.Пильчиков уперше здійснив експериментальні дослідження з радіоактивності, чим започаткував нову галузь науки — ядерну фізику. Пильчиков сконструював так званий радіопротектор для захисту радіопередач від перехоплення. Під його керівництвом почалися дослідження в галузі радіофізики та кріогенної фізики.

**Юрій Васильович Кондратюк** — український вчений-винахідник, один із піонерів ракетної техніки й теорії космічних польотів. Він запропонував новий підхід до польоту і висадки людини на Місяць, при якому спочатку виводиться на орбіту навколо Місяця космічний корабель, а потім злітно-посадочний апарат доставляє людину на Місяць (саме так американці виконали свій політ на Місяць). На честь вченого названо маршрут польоту на Місяць — «траса Кондратюка».

**Шубников Лев Васильович** — фізик в галузі фізики низьких температур, який працював в УРСР та в Нідерландах. Навчався в Петроградському університеті та політехнічному університеті. Працював над вирощенням монокристалів металів. Від 1926 до 1930 року працював в Лейденській кріогенній лабораторії з Вандером де Гаазом. Відкрив осциляції магнетоопору при низьких температурах (Осциляції Шубнікова — де Гааза). В 1930 році повернувся до СРСР та відкрив першу в країні кріогенну лабораторію в Харкові. Відкрив антиферромагнетизм та парамагнетизм твердого водню.

**Олег Антонов** є одним з основоположників радянського планеризму. Створив близько 30 типів планерів, у тому числі і серійні. В 1938—1940 роках Антонов працює провідним інженером. У 1967—1984 генеральний конструктор. У післявоєнні роки під керівництвом Антонова розроблено транспортні літаки Ан-8, Ан-12, Ан-22, Ан-26, Ан-32, Ан-72, Ан-124, багатоцільові літаки Ан-2, Ан-14, Ан-28, що здатні базуватися на невідготованих смугах довжиною до 550 метрів, пасажирські літаки Ан-10, Ан-24, цілнометалеві планери А-11, А-13, А-15, мотопланер Ан-13 і дельтаплани «Славутич». Під керівництвом Антонова розроблено систему автоматизованого проектування транспортних літаків, запроваджено клесварні з'єднання і композиційні матеріали, розвинено методи авіабудівельної економіки.

**Корольов (Королів) Сергій Павлович** — радянський вчений у галузі ракетобудування та космонавтики, конструктор. Конструктор перших штучних супутників Землі і космічних кораблів. Сім років відбув заочнення у ГУЛАГІ, де разом з іншими вченими був примушений займатися розробкою балістичних та геофізичних ракет. Після звільнення очолив радянську ракетну програму. Під його керівництвом запущено першу міжконтинентальну залістичну ракету, перший штучний супутник Землі, перший політ людини в космос та вихід людини в космос.

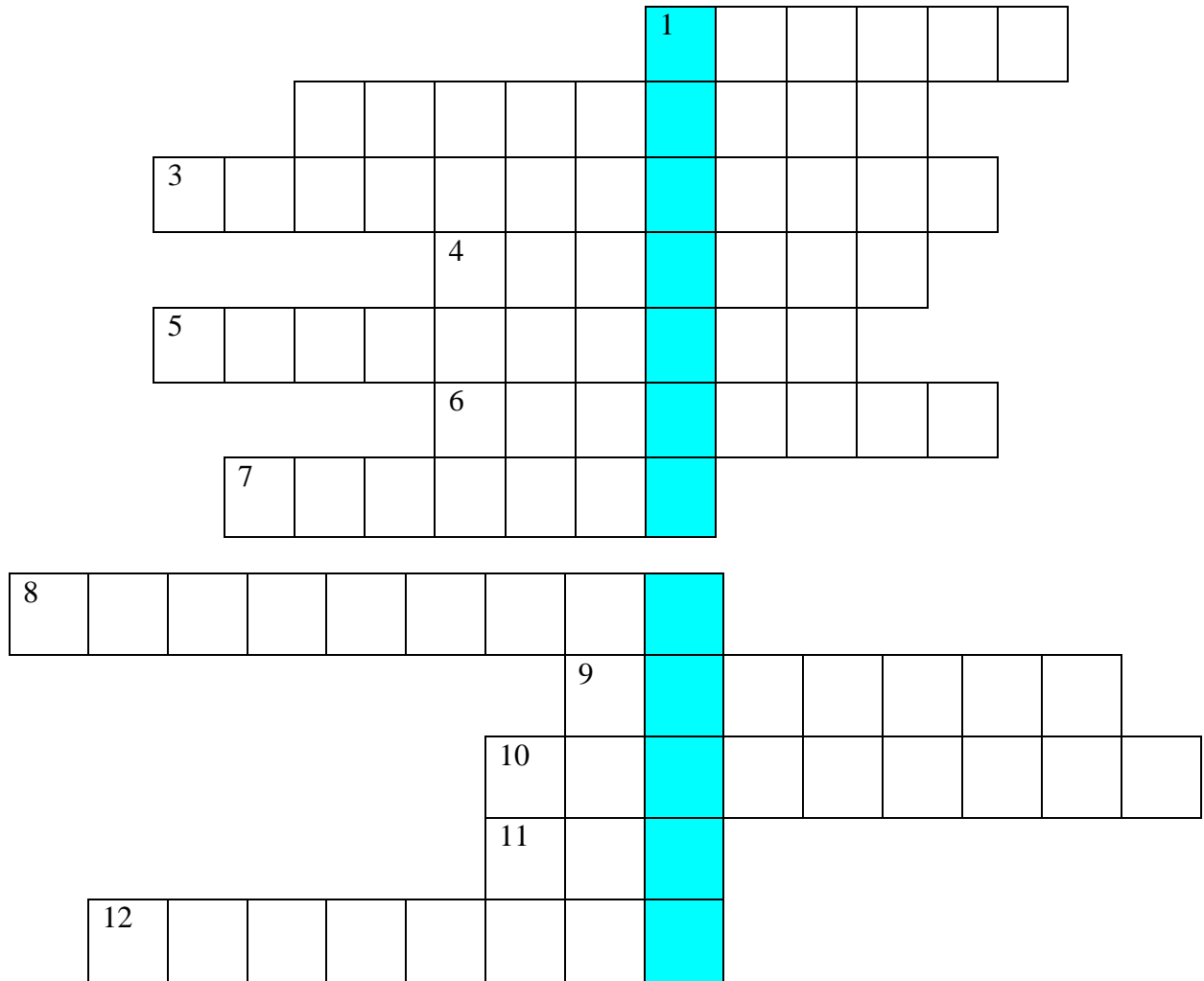
**Лев Давидовим Ландау** — радянський фізик, академік. Наукова спадщина Ландау так велика і різноманітна, що навіть важко уявити, як могла встигнути це зробити одна людина всього за 40 років. Він розробив теорію діаманетизму вільних електронів — діаманетизм Ландау, разом з Євгеном Ліфшицем створив теорію доменної структури феромагнетиків і отримав рівняння руху магнітного моменту — рівняння Ландау-Ліфшиця, ввів поняття антиферомагнетизму як особливої фази магнетика, ввів кінетичне рівняння для плазми у випадку кулонівської взаємодії і встановив вигляд інтеграла зіткнень для заряджених часток, уперше отримав співвідношення між густиною рівнів у ядрі і енергією збудження, що дозволяє вважати Ландау одним з творців статистичної теорії ядра, створив теорію надплинності гелію II, поклавши тим самим початок створенню фізики квантових рідин тощо. За дослідження в галузі теорії конденсованих середовищ, зокрема теорії рідкого гелію, в 1962 році Ландау була присуджена Нобелівська премія з фізики.

**Володимир Миколайович Челомей** — вчений механік, фахівець у галузі динаміки стійкості складних коливальних систем, генеральний конструктор ракетно- космічної техніки. Багатьом на Україні не знайоме ім'я ВОЛОДИМИРА МИКОЛАЙОВИЧА ЧЕЛОМЕЯ - „батька" ракети-носія „Протон", за допомогою якої були виведені в космос космічні кораблі „Союз", „Мир", „Прогрес", автоматичні станції „Вега", які вивчали Венеру і комету Галлея, інші апарати.

**Патон Борис Євгенович** — український науковець у галузі зварювальних процесів, металургії і технології металів, доктор технічних наук; Президент академії наук України, перший нагороджений званням Герой України; директор Інституту електрозварювання імені Є. О. Патона НАНУ; генеральний директор Міжгалузевого науково-технічного комплексу «Інститут електрозварювання імені Є. О. Патона»; президент Міжнародної асоціації академії наук. Наукові дослідження присвячені процесам автоматичного і напівавтоматичного зварювання під флюсом, розробці теоретичних основ створення автоматів і напівавтоматів для дугового зварювання і зварювальних джерел живлення; умовам тривалого горіння дуги та її регулювання; проблемі керування зварювальними процесами. Вивчає системи керування з різноманітними кібернетичними приладами, працює над створенням зварювальних роботів. Велику увагу приділяє вивченню металургії зварювання, вдосконаленню існуючих і створенню нових металевих матеріалів.

# Кросворд 1

## Фізичні явища



1. Одна з наук про природу.
2. Явища, пов'язані з рухом тіл.
3. Явище набування тілом електричного заряду.
4. Після дощу з'явилася веселка. Яке це явище?
5. Два однойменні заряди відштовхуються. Яке це явище?
6. Стрілка компаса вказує на північ. Яке це явище?
7. Явища, пов'язані зі зміною температури або агрегатного стану речовини.
8. Льодовий покрив доріг.
9. Які явища сприймає вухо людини?
10. Електричне і водночас оптичне явище в природі.
11. Один із видів опадів.
12. Наукове припущення.

**Відповіді:** 1. фізика; 2. механічні; 3. електризація; 4. оптичне; 5. електричні;  
6. магнітні; 7. теплові; 8. ожеледиця; 9. звукові; 10. блискавка; 11. дощ; 12. гіпотеза.

**Ключове слово:** фізичні явища



1. Учений, який отримав Нобелівську премію за роботи з фізики низьких температур.
2. Генеральний конструктор космічної техніки.
3. Автор теорії польотів на Місяць.
4. Проводив дослідження в галузі дугового електрозварювання, президент Академії наук України.
5. Місто, в якому знаходиться Кримська обсерваторія.
6. Фізик – експериментатор в області кріогенної техніки.
7. Перший президент Академії наук України, родоначальник нової науки – біогеохімії.
8. Вчений, чії наукові праці стосуються оптики, радіофізики і радіотехніки, теорії нелінійних коливань та квантової механіки.
9. Видатний металофізик, досліджував кристалічну структуру сталей.
10. Конструкторське бюро у Дніпропетровську, яке розробляє типи космічних апаратів і космічних комплексів.
11. Вчений, який працював у галузі обчислювальної техніки й інформаційних технологій.
12. Генеральний конструктор «крилатих» ракет.
13. Перший космонавт незалежної України.
14. Видатний конструктор авіаційної техніки.
15. Дослідник радіоактивності і земного магнетизму, один з перших ядерників-експериментаторів.

***Відповіді:***

1. Ландау.
2. Корольов.
3. Кондратюк.
4. Патон.
5. Симеїз.
6. Шубников.
7. Вернадський.
8. Мандельштам.
9. Курдюмов.
10. Південне.
11. Глушков.
12. Челомей.
13. Каденюк.
14. Антонов.
15. Пильчіков.

***Ключове слово: українські вчені***

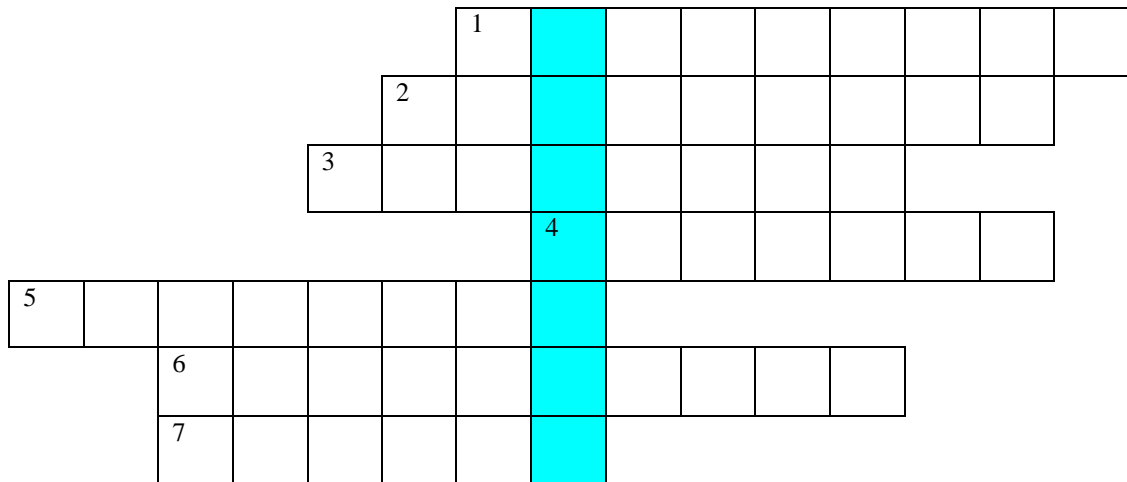






## Кросворд 3

### Вимірювальні прилади



1. Прилад для вимірювання швидкості.
2. Прилад для вимірювання температури.
3. Найпоширеніший прилад для вимірювання часу.
4. Прилад для вимірювання довжини.
5. Прилад для вимірювання об'єму.
6. Прилад для вимірювання малих проміжків часу.
7. Прилад для вимірювання маси.

- Відповіді:**
1. спідометр;
  2. термометр;
  3. годинник;
  4. лінійка;
  5. мензурка;
  6. секундомір;
  7. терези.



**Ключове слово:** *прилади*

## Оптичні прилади

- Завдання:**
1. Назвіть прилади, зображені на рисунках.
  2. Вкажіть їх призначення.
  3. Побудуйте зображення, одержані за допомогою цих приладів.

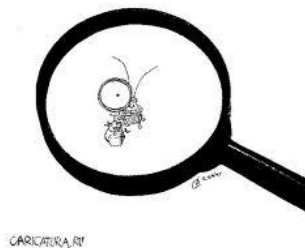


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис.5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

## Оптичні явища

**Завдання:** Назвіть оптичні явища, зображені на рисунках, поясніть їх природу



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

## Фішки для допитливих

### Література

Прочитайте уривки з творів й спробуйте пояснити суть фізичних явищ, про які йдеться у запитаннях до творів.

**Тарас Шевченко :**



Вітер з гаєм розмовляє, шепче з осокою,  
Пливе човен по Дунаю один за водою.

**Чому «вітер з гаєм розмовляє», а з осокою «шепче»? (Відмінність у частоті та гучності звуку)**

**Тарас Шевченко:**



Сонце заходить, гори чорніють,  
Пташечка тихне, поле німіє.

**Чому ввечері всі предмети поступово втрачають своє забарвлення і стають чорними? (Людське око бачить предмети завдяки тому, що світлові промені, відбившись від них, потрапляють до нас в очі. При заході сонця швидко зменшується освітленість навколишніх предметів, а, значить, і кількість енергії, що потрапляє в наші органи зору)**

**Іван Франко:**



Сипле, сипле білий сніг.  
З неба сірої безодні Міріадами летять  
Ті метелики холодні.

**Чому сніг білий? Адже вода і чистий лід прозорі.**

*(Сніг білий тому, що складається з дрібнесеньких крижинок, а всяка подрібнена прозора речовина (наприклад, розтовчене скло або лід) стає не прозорою, а білою)*

***Т. Шевченко. Уривок з поеми «Княжна»:***



Зоре моя вечірня,  
Зійди над горою,  
Поговоримо тихесенько  
В неволі з тобою.  
Розкажи, як за горою  
Сонечко сідає,  
Як у Дніпра веселочка  
Воду позичає.

**Як утворюється веселка-райдуга?** *(Веселка – оптичне явище в атмосфері, яке пояснюється розкладанням білого природного світла на кольори краплинами води в повітрі.)*

***В. Сосюра «Білі коні зими десь летять, як громи...»:***



Білі коні зими десь летять, як громи,  
Б'ють об землю копитами дзвінко.  
В'ється довгий їх шлях, і за ними в полях  
Мерехтять рій за роєм сніжинки.

**Чому сніжинки мерехтять?** *(Зміна положення сніжинок, які летять у повітрі, призводить до того, що світло потрапляє на їхню поверхню під різними кутами, відповідно змінюються і кути відбивання. А ми бачимо мерехтіння сніжинок.)*

***В. Сосюра, «Білі коні зими десь летять, як громи...»:***



Усміхнеться вона, дорога і ясна,  
Крізь холодного вітру загрози,  
Крізь снігів білу муть – і сади розцвітуть  
На вікні під рукою морозу.

**Яким чином «під рукою морозу розцвітають сади на вікні»?** *(Малюнки морозу на вікнах – це наслідок росту кристаликів льоду на дефектах (неоднорідностях) поверхні скла: тріщинах, піщинках.)*

## **Конкурс «КРАЩИЙ ФІЗИК РОКУ»**

**Мета:** поглиблення знань з фізики, заохочення до вивчення фізики.

**Обладнання:** картки із завданнями, чорна скринька, олівець, книжка, барометр, динамометр, терези, термометр, магніт, годинник, дзеркало, тонкий дрiт, зошит у клітинку, картки з ілюстраціями до завдань.

### **ХІД ЗАХОДУ**

#### **Вступне слово вчителя**

**Вчитель.** Сьогодні ми перевіримо як ми знаємо фізику, тому розпочинаємо конкурс «Кращий фізик року». Для участі запрошуємо учнів 9 класу.

#### **Конкурси:**

##### **1-й конкурс «Загадка» (відгадування загадок)**

*(За кожну відгадану загадку учасники отримують по 1-му балу)*

1. Живе—лежить,  
Помре — біжить.  
*(Сніг)*
2. Іде років двісті,  
А стоїть на місці.  
Лічить людський вік,  
Та не чоловік.  
*(Годинник)*
3. Куди ступиш — всюди маєш,  
Хоч не бачиш, а вживаєш.  
*(Повітря)*
4. Прозорий мов скло,  
а не вставиш у вікно.  
*(Лід)*
5. Все по колу і по черзі  
Дві подружки ходять вперто,  
Не штовхаючись ніколи,  
Кожна знає своє коло.  
*(Стрілки годинника)*
6. На вогні — мокне,  
У воді — сохне.  
*(Віск)*
7. Із землі підніме й мала дитина,

А через хату не перекине  
й доросла людина.

*(Пір'іна)*

8. То як кавуни великі,  
То як яблука малі.  
Хоч не можуть говорити,  
Вагу визначить змогли.

*(Гирі)*

9. Дві сестри гойдалися,  
Правди домагалися,  
Ледве не побилися,  
Раз — і зупинилися.

*(Терези)*

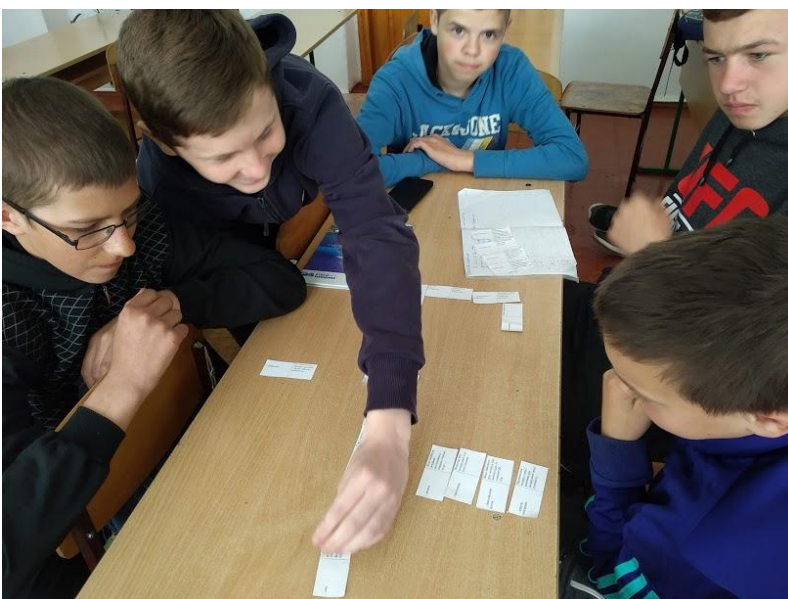
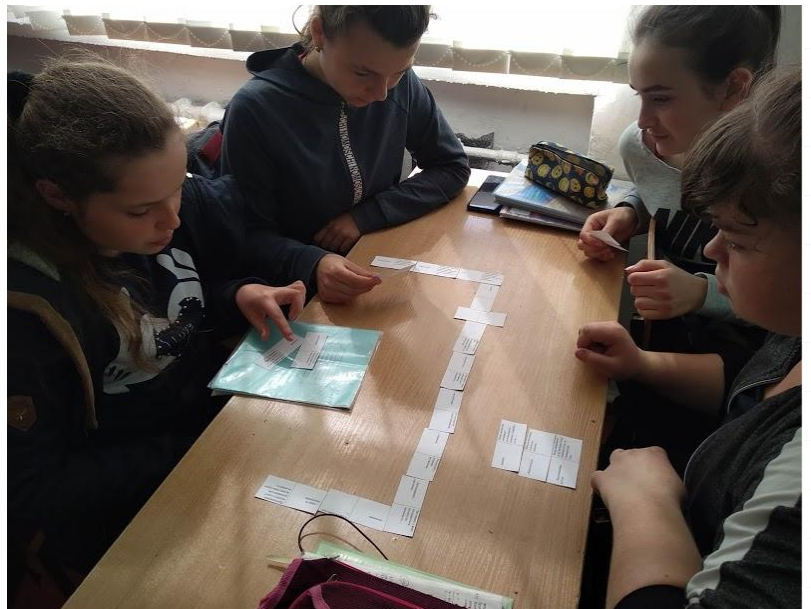
10. Що за диво-велетень  
Торкає хмарин верхівки?  
Без нього не збудуємо  
Багатоповерхівки.

*(Піднім  
альний кран)*

## 2-й конкурс «Збирачі формул»

*(На столі хаотично  
розкладені букви й  
символи, з яких необхідно  
скласти формули)*

**Вчитель.** Максимальна  
оцінка — 2 бали.



*(Учні складають формули)*

### 3-й конкурс «Гонка за лідером»

*(Ведучі по черзі швидко зачитують запитання, а учасники дають на них відповідь).*

**Вчитель.** Кожне запитання оцінюється 1 балом.

1. Яка рідина найважча? (*Ртуть*)
2. Найлегший газ у природі. (*Водень*)
3. Скільки секунд в одній годині? (*3600*)
4. Треба розпилити колоду завдовжки 5 м на частини завдовжки 1 м. Скільки розпилів треба зробити? (*4*)
5. Найменша відстань між поділками учнівської лінійки. (*1 мм*)
6. Чому дорівнює кут відбивання? (*Куту падіння*)
7. Через що ви заходите до школи? (*Через поріг*)
8. Чому кожне вимірювання має приблизний характер? (*Тому що можна допустити неточності під час вимірювання. Прилади мають різну точність вимірювання*)
9. Дитина циркуля? (*Коло*)
10. Найменша неподільна частинка? (*Атом*)

### 4-й конкурс «Чорна скринька»

**Вчитель.** Увага! Чорна скринька!

За кожний вгаданий предмет — по 1-му балу.

1. Чорний Івашка — дерев'яна рубашка.

Де носом проведе, там запис покладе.

Що знаходиться в чорній скриньці?

*(Олівець)*

2. Не кущ, а з листочками.

Не сорочка, а зшита.

Що знаходиться в чорній скриньці?

*(Книжка)*

3. Все розкажу, хоч і без язика,

Коли буде ясно, а коли — хмарно.

Що знаходиться в чорній скриньці?

*(Барометр)*

4. Як подивишся на нього,

Бачиш в нім себе самого

Отаким, яким буваєш,

Що це, друже? Відгадаєш?

Що знаходиться в чорній скриньці?

*(Дзеркало)*



### 5-й конкурс «Пантоміма»

**Вчитель.** За допомогою міміки і жестів показати фізичний прилад. Оцінюється 2-ма балами. *(учасники отримують картки з назвою приладів: терези, динамометр, магніт, термометр).*

### 6-й конкурс «Конкурс знавців»

**Вчитель.** А зараз учасникам зачитуємо 10 питань, відповівши на які вони можуть отримати 10 балів. *(по 1 балу за кожне питання)*

1. Для чого підошви спортивного взуття роблять рельєфними? *(Щоб збільшити силу тертя)*
2. Чи можна потяг вважати матеріальною точкою, якщо:  
А) розглядати його рух вздовж станції *(не можна);*  
Б) розглядати його рух від Києва до Львова *(можна).*
3. Чому сталева, алюмінієва і срібна ложки, однакові за формою і розміром, мають різну масу? *(Тому що різна густина).*
4. В якому чайнику краще запарювати заварку: металевому чи порцеляновому? *(Порцеляна як поганий провідник тепла повільніше нагрівається й охолоджується)*
5. Як підключається в коло амперметр? *(Послідовно)*
6. Чому птахи з великими крилами (шуліки, орли) можуть триматися в повітрі, не махаючи ними? *(Тому що широкі крила дають змогу птахам ніби «спиратися» на конвекційні потоки теплого повітря)*
7. Чому собака в спеку висовує язик? *(У шкірі собаки відсутні потові залози. З язика випаровується волога, і тіло охолоджується)*
8. Чому опік шкіри від киплячої олії сильніший, ніж від киплячої води? *(Температура кипіння води  $100^{\circ}\text{C}$ , а олії – майже втричі вища)*
9. Чому крапля води розтікається на підлозі, а крапля ртуті – ні? *(Тому що молекули ртуті не взаємодіють з молекулами підлоги)*
10. Як лисиця використовує великий пухнастий хвіст під час бігу? *(Лисиця використовує свій хвіст під час бігу як руль, що дає змогу робити круті повороти)*

**Вчитель.** Ось і закінчився наш конкурс, журі підбили підсумки і готові їх оголосити.

*(Оголошення підсумкових результатів, нагородження переможців)*

## **Гра «ЗНАВЦІ ФІЗИКИ»**

**Мета:** поглиблення знань з фізики, заохочення до вивчення фізики.

**Обладнання:** портрети вчених, таблиці, сигнальні картки, прилади.

**Форма проведення:** конкурс.

### **ХІД ЗАХОДУ**

#### ***I. Вступне слово вчителя***

Фізика — наука про природу, вона вчить нас, як треба ставитися до природи — божого дару людині. Якщо ми знаємо закони природи — ми її бережемо, володіємо її дарами, а вона нас винагороджує за це, а якщо не знаємо — вона нас карає. Це будь-які аварії на дорогах, у побуті, на виробництві, космосі.

Тож сьогодні ми здійснимо подорож у фізичне царство і пригадаємо все, що ми знаємо про одну з найголовніших наук світу – фізику.

#### ***II. Представлення команд***

Команди представляють свою візитівку.

*(Учасники заздалегідь діляться на дві команди і готують візитівку: назву команди, емблему та девіз)*

#### ***III. Конкурси:***

##### **Конкурс 1. Пантоміма**

Одна команда зображує відомого вченого, а інша команда за відомими ознаками повинна його впізнати *(І. Ньютон, О. Попов, Архімед, Ейнштейн)*.

##### **Конкурс 2. Вікторина**

**1.** Чи можна дослід Торрічеллі виконати на Місяці? *(Ні, там немає атмосфери.)*

**2.** Чому під час польоту літаками не рекомендується тримати в кишені авторучку з чорнилом? *(Зі зменшенням атмосферного тиску чорнило витікатиме з ручки.)*

**3.** Чому прилипає до тіла медична банка? *(Під дією атмосферного тиску)*

**4.** У посудині з водою плаває шматочок льоду. Чи зміниться рівень води у посудині, якщо лід розтане? *(Ні)*

**5.** На поверхні води у відрі плаває порожня мідна каструля. Чи зміниться рівень води у відрі, якщо каструля потоне? *(Гак. Рівень води знизиться, оскільки каструля зануриться й об'єм витісненої води зменшиться.)*

**6.** Чому мильна бульбашка набуває форми кулі? *(Додатковий тиск у рідинах і газах передається в усіх напрямках без змін.)*

7.Одного разу цар запитав у Архімеда, скільки треба взяти золота, щоб його маса дорівнювала масі слона? Архімед досить легко впорався з цією задачею. А ви? (Посадити слона в човен і подивитися, до якого рівня зануриться човен у воду. Потім насипати стільки золота, щоб човен занурився до того самого рівня.)

8.Чому блищить добре начищене взуття? (Взуттєвий крем за ретельного полірування заповнює всі нерівності, роблячи поверхню дзеркально гладенькою, яка добре відбиває світло.)

10. Учений, який вивів формулу для періоду вільних електромагнітних коливань в ідеальному коливальному контурі? (Томсон)

11. Французький фізик, який сформулював закон про передачу тиску в рідинах і газах? (Паскаль)

12. Яка сила діє на занурене в рідину тіло? (Сила Архімеда)

### Конкурс 3. Пантоміма.

Одна команда зображує фізичний прилад, а інша його відгадує (динамометр, катушка з магнітом (соленоїд)).

### Конкурс 4. Конкурс загадок

1. Зверніть увагу!

Звичайний м'яч,  
А у воді чомусь не тоне!  
На це питання відповів,  
Багато приладів зробив  
Любитель фізики і муз,  
Велетень із Сіракуз!  
Хто це?

(Архімед)

2. Що самостійно легко рухається, а з землі рукою не піднімеш? (Тінь)

3. Без ніг біжить, без вогню горить? (Електрика)

4. Хто співає, свище й плаче, а ніхто його не бачить? (Вітер)

5. К дальним селам, городам

Кто идет по проводам?

Светлое величество — Это... (злектричество).

6. Я стою на ходу, а спинюся — упаду. (Велосипед)

7. На стене висит тарелка,

По тарелке ходит стрілка,

Эта стрелка наперед

Нам погоду узнает. (Барометр)

9.У нас зимою білим цвітом сад зацвів, неначе літом. (Іній)



## Конкурс 5. Конкурс капітанів «Хто більше назве фізичних явищ»

У конкурсі беруть участь капітани команд. Вони по черзі називають фізичне явище і при цьому роблять крок уперед. Хто зробить більше кроків, той і виграв.

## Конкурс 6. Завдання від Шерлока Холмса

Учасники отримують картки із таблицями, в яких потрібно заповнити порожні клітинки. Вибрати одиниці вимірювання, записати формули, визначити фізичні явища тощо.



## Конкурс 7. Фізичні цікавинки

**Дослід 1.** Якщо облити носову хустинку спиртом і підпалити, то хустинка не горить. Чому?

*(Хустинку треба попередньо змочити водою, тоді теплота, що виділяється під час згоряння спирту, піде на випаровування води і не підпалить тканину)*

**Дослід 2.** Нагріваємо воду в паперовому стаканчику. Папір не горить. Чому?

*(Вода має велику теплоємність)*

**Дослід 3.** Якщо залізний цвях обгорнути тонкою смужкою паперу й тримати в полум'ї свічки, то папір певний час не горить. Чому?

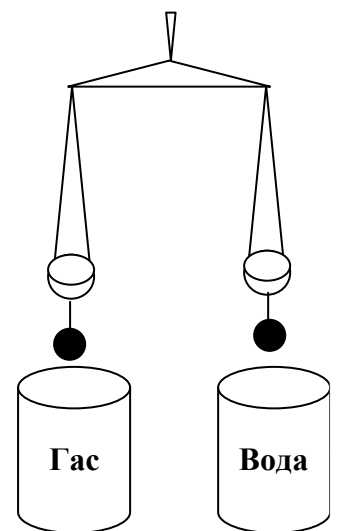
*(Теплопровідність заліза велика, тому цвях відводить теплоту від паперу)*

**Дослід 4.** Чому терези втрачають рівновагу?

*(Вода і гас мають різні густини, а отже, і виштовхувальні сили у них різні ( $F = \rho V g$ ). Гас має меншу густину і буде виштовхувати кульку менше і вона занурюватиметься глибше, вода – навпаки. Значить терези хилитимуться в бік гасу)*

**Дослід 5.** Чи збережеться рівновага, якщо рейку покласти на пальці рук і їх зближати?

*(Так)*



## IV. Підбиття підсумків конкурсів

*(Оголошення підсумкових результатів, нагородження переможців)*

## *Перегляд мультфільмів «Фіксики»*



## Цікавий магнетизм



## *Підсумки тижня фізики*

З метою підвищення інтересу до вивчення предмета, збагачення кругозору та інтелекту учнів додатковими знаннями з 8 по 12 квітня 2019 року в Друхівській ЗОШ I-III ступенів пройшов «Тиждень фізики та астрономії».

Цей тиждень приніс незабутні враження не лише тим учням, які вже вивчають фізику та астрономію, а й тим, які незабаром будуть це робити.

Учні 6 класу на перервах переглядали мультфільми «Фіксики», де можна багато дізнатися про фізичні прилади та явища. Семикласники розгадували кросворди та ребуси, які підготували учні старших класів.

Серед учнів 9 класу був проведений конкурс «Кращий фізик року», в якому найкращими були такі учні як Шилан Вікторія та Штемпель Дмитро. Учні мали змогу показати не тільки знання формул і теорії а й свої акторські здібності, які найкраще вони продемонстрували у конкурсі «Пантоміма».

Найкращими знавцями з фізики серед учнів 8 класу стала команда хлопців «Електрони», які найкраще розгадували завдання від Шерлока Холмса та відповідали на запитання вікторини. Дівчатам краще вдавалося розгадувати загадки та пояснювати фізичні цікавинки.

Учень 9 класу Миронець Олександр із захопленням досліджував властивості магнітів і створив за допомогою залізних ошурків картину силових ліній магнітного поля.

Учні 10 та 11 класів мали змогу переглядати презентації про видатних українських фізиків та фільм про виникнення нашої Сонячної системи.