Анатолій Іванович Лучанов – вчитель фізики Грузьківського навчально – виховного комплексу «загальноосвітня школа І – ІІІ ступенів – дошкільний виховний заклад» Кіровоградського району Кіровоградської області

**ЗОРЯНА ФІЗИЧНА ГОДИНА**

**В грі приймають дві команди.**

**І гейм. Вікторина “ Фізика навколо нас ”**

1. Їдуть в дощ автобуси, пасажири помічають, що вода, яка збирається на даху виливається то спереду, то ззаду вагона. Як це пояснити?
2. Чому важко шити іржавою голкою?
3. Чому в морі легше плавати, ніж у річці?
4. Чому гуси й качки плавають у воді та виходять із неї сухими, а кури тонуть?
5. Що важче пуд заліза чи пуд пір’я з точки зору вдумливого фізика?

**А тепер вікторина у віршованій формі:**

Про передачу тиску рідиною

Все відомо нам з тобою,

О, дивився вчений вдаль,

Прізвище його *(Паскаль)*

Скажіть, хто може здогадатись,

Що, коли вгору підійматись,

То тиск буде ..*(опускатись).*

Підіймаючись нагору,

Стає важче нам вдихати.

То скажіть, який є прилад,

Щоб тиск виміряти? *(Барометр).*

**ІІ гейм. Конкурс «Ти знаєш все».**

Запитання до команд по черзі:

1. Чому нагрівається насос під час накачування велосипедної камери?
2. Як впливають на теплопровідність ґрунту оранка й розпушування?
3. Чому в ожеледь посіви озимини можуть вимерзнути?
4. У якому чайнику краще заварювати чай – у металевому чи порцеляновому?
5. Чому термос зберігає тепло? Чи може він зберігати холод?
6. Чому, якщо зимою при сильному морозі доторкнутися пальцями до металу, вони прилипають, а якщо до дерева то ні?
7. Відгадай загадку: “З частинок складається весь світ” – вважав учений (*Демокріт)*, частинки (*молекули*) звуться і весь час кудись несуться.
8. Коли більше важить кілограмова гиря – взимку, чи влітку?
9. Всі тіла внаслідок їх притягання до Землі падають на неї. Хмари, що складаються з дрібних крапельок води теж повинні падати на Землю. Однак ніхто не помічав, щоб хмара коли-небудь досягла поверхні Землі. Як пояснити цей парадокс?
10. Відшукай фізичну основу природного явища: “У воді не тоне, у вогні не горить. Що це?”

**ІІІ гейм Шерлок Холмс**

1. Шерлок Холмс увійшов до квартири й почав розмову з господарями. Через хвилину він сказав: “Шановна господине, у Вас на кухні кипить чайник.” Як він це визначив, якщо знаходився в кімнаті, з якої не видно кухні.

*(Коли чайник кипить, то його кришка побрязкує завдяки утвореній парі.)*

2. Господарка дому, де був Холмс, підійшла до дверей і впустила кішку до кімнати. Подивившись на кішку Холмс сказав: “Погода на вулиці погана”. Як він це визначив?

*(У холодну погоду хутро кішки стає особливо пухким, щоб у проміжках між ворсинками було більше повітря.)*

1. Щоб швидше остудити каструлю з молоком господарка дому поставила її на лід. Холмс подивився і подумав: “А з фізикою вона не дружить ” Чому в нього виникла така думка?

*(У цьому випадку лише нижня частина охолоджуватиметься за рахунок теплопровідності).*

1. Була зима. Шерлок Холмс зайшов до кімнати з вулиці. Крізь замерзлі вікна було видно лише край дороги. “ Господарка квартири неекономна”, - подумав він. Чому Шерлок Холмс зробив такий висновок?

*(Вікна квартири замерзли. Значить в простір між рамами проникло з кімнати тепле вологе повітря, дотикаючись до холодного скла, замерзло на ньому. Тобто, вікна не заклеєні*.)

**ІV гейм. Приказки і прислів’я.**

***“Тертя”***

1. Йде як по маслу.

2. Не змастиш – не поїдеш.

3. Слизький як в’юн.

4.Вислизне як риба з рук.

5. Коси коса, поки роса, роса спаде-робота пропаде.

6.Стоїть на слизькій дорозі.

7.Камінь зрушиш – легше стане.

***“Тиск”***

1. Ходить по лезу ножа.

***“Теплові явища”***

1. Поки сонце зійде, роса очі виїсть.

2. Гвіздком (шилом) моря не зігрієш.

3. Вітер сніг з’їдав.

4. Куй залізо поки гаряче.

***„Прості механізми”***

1. Клин клином вибивають.

2. Щоб води напитись, журавель згодиться.

*„****Звукові явища****”*

1. Повна бочка мовчить, а порожня гучить.

***„Природні сили”***

1. Під лежачий камінь вода не тече.

2. Гуртом і слона можна подолати.

3. Сплетені нитки – сильніші однієї.

**V гейм «Це цікаво».**

1.У дві півлітрові склянки опускають картоплини. В одній картопля плаває, в іншій тоне. (Поясніть ці спостереження).

2.Хто швидше вдує корок у пляшку?

3.Як довго горітиме свічка, що плаває у воді? (Верхній кінець свічки розміщено майже на межі вода - повітря).

4.Досліди з металами:

* Як опустити монету в склянку, не беручи її руками, не нахиляючи листівку?
* Дістати п’ятак з-під склянки?
* Дістати п’ятак з води, не замочивши руки?

5. Кип’ятіння води без вогню?

6. Лід, що не тоне в кип’ятку?

7. Нестійка рівновага – підняти сірник з підлоги.

**VІ гейм « Вирішальний гейм».**

1. Картопля, зварена в солоній воді, солона на смак. Чому?

*(явище дифузії)*

1. Вказати, чим різняться між собою цукор і сіль. *(молекулами).*
2. На який з двох однакових за розміром брусків діє більша сила тяжіння? (*більша сила тяжіння діє на той брусок, маса якого більша)*
3. Деякі майстри змащують милом шурупи перед закручуванням. Чому? (*зменшення сили тертя)*
4. Чим пояснюється збільшення довжини дроту під час нагрівання? *(збільшенням проміжків між молекулами)*

6. Чому краплі дощу при різкому русі злітають із кашкета?

*(внаслідок інертності крапель води)*

1. Поясніть чим викликані припливи та відпливи в морях і океанах Землі *(притягання Землі з боку Місяця).*
2. На пачці прального засобу написано застереження: "Кольорову білизну прати окремо від білої!" Чому? (*внаслідок явища дифузії біла білизна може пофарбуватися)*
3. "Перед розумом і сила поступається" - говорить українське прислів'я. Скажіть це мовою фізики (*замінити силу тертя ковзання тертям кочення, оскільки сила тертя кочення за однакового навантаження менша за силу тертя ковзання)*

10. Розмістіть у порядку зменшення значення об'ємів: 20 дм3, 400 см3,3 м3, 500 л. (*З м3=3000 дм3, 500 л=500 дм3, 20 дм3, 400 см3=0,4 дм3).*