***Ітелектуальна гра «Ерудит-шоу»***

 «Найважливіше завдання цивілізації –

 навчити людину мислити».

 Т. Едісон

 **Звучить музика. Входять ведучі**

1-й Добрий день! Чудова ця фраза!

 Вона нас єднає з вами відразу.

 Після дня трудового, цілком, до речі,

 Щоб був у нас дійсно чудовий вечір.

 Упоравшись з ділом, хіба не варто,

 Зустрітися з піснею, дотепом чи жартом?

2-й Все, що навколо, при чому живем,

 Словом «природа» ми звично зовем.

 Знати природу і вміти в ній жити,

 Фізика вчить нас, її нам хвалити.

1-й Добрий день, друзі! Ми запрошуємо вас на гру ерудитів.

2-й Сьогодні ми пропонуємо ерудитам мандри, але мандри незвичні.

1-й Флагмани нашої гри будуть:

 команда 10-го класу Капітан

 команда 11-А класу Капітан

 команда 11-Б класу Капітан

2-й Представляємо почесне журі, в тому ж лиці координаторно-експертну групу:

*
*
*

1-й Як правило, у кожній грі є свої закони.

2-й Закон поваги

 Закон часу

 Закон чіткості

1-й Порушення цих правил приводить до штрафу в 10 балів або повної дискваліфікації команди.

2-й В нашій грі приймають участь уболівальники, які можуть принести бали своїй улюбленій команді.

1-й Ну що? Почали? Щасливих мандрів!

2-й Наша перша зупинка **«Привіталки»**.

1-й Командам пропонується висловити свої привітання журі, суперникам, вболівальникам.

2-й Конкурс оцінюється до 5-ти балів.

1-й Наша наступна зупинка **«Розумники»**.

2-й Трохи про умови:

1. На обговорення питання дається одна хвилина.
2. Команда, яка має відповідь або версії відповіді, підіймає вгору руки, утворюючи ланцюжок.
3. Підказки з залу ведуть до штрафу команди на 10 балів або дискваліфікації.
4. При невірній відповіді однієї з команд, можливість відповісти має та команда, що першою підняла руки.
5. Кожне питання оцінюється 1 балом, в разі правильної відповіді.

 Додаток 1 «Розумники»

1-й Дякую за гру. Дійсно, тут зібрались ерудити. Прошу журі оголосити результати.

2-й Мандруємо далі. Наступний конкурс **«Лірична сторінка».**

1-й В цьому конкурсі максимальна оцінка 5 балів. Кожне додаткове питання оцінюється в 1 бал.

 Додаток 2 «Лірична сторінка»

1-й До речі, великі винахідники не весь час робили свої відкриття, займались наукою. Вони вміли і відпочивати

2-й і мали свої уподобання. Наприклад А. Ейнштейн мав другу професійну освіту – музичну. Це, як він вважав, була його душа.

1-й А. Ейнштейн з М. Планком та М. Бором давали у консерваторії публічні професійні концерти.

2-й А ось, Томас Юнг (оптик) був професійним циркачем, інкогніто виступав у цирку Единбурга. А Ф. Йофе грав на сцені. Гумористичні вірші Больцмана широко відомі:

 Века стоит земная твердь,

 На ней всего важнее разом.

 Мозгов ты можешь не иметь,

 А физику учить обязан!

 Она – царица всех наук,

 (Но это строго между нами).

 Чтоб вам не оторвало рук,

 Не трогайте её руками.

1-й Через 5 хвилин вам потрібно заримувати слова «Фізика, Лірика, Перемога, Кохання».

2-й А поки ерудити творять, ми проведемо конкурс для вболівальників. Кожна правильна відповідь оцінюється в один бал.

 Додаток 3 «Питання для вболівальників»

1-й Час творчого конкурсу вичерпано. Прошу найліричніших представників команд на сцену.

2-й Вам пропонується зачитати свої слогани. Максимум за слоган 3 бали.

1-й Прошу журі підвести підсумок і оголосити результат.

2-й Наступний конкурс **«Великі відкриття»**.

1-й Проглянувши інсценізовану сценку, вам пропонується відповісти, який винахід, ким і коли був встановлений.

2-й Кожна правильна відповідь і додаткова відповідь оцінюються по 1 балу.

 Додаток 4 «Великі відкриття»

1-й Прошу почесне журі оголосити результати конкурсу.

2-й Гру закінчено. Бали виставлені! Перш ніж журі сповістить результати, слово надається командам.

1-й Скінчився час випробувань,

 Нам до душі ваш рівень знань.

 Так, ще багато треба знати,

 Щоб школу радості побудувати.

 Ми врахували всі ваші старання,

 Ви гарно пройшли через всі випробування.

 Тож вас лічильники вітають,

 Кінцевий результат повідомляють.

 (Журі повідомляє результати гри)

2-й Дякуємо за гру! Наближається наша зустріч до кінця.

1-й Ми хочемо подякувати вам за участь, за те, що хвилювались, вболівали, перемагали.

2-й За ті хвилини радості і сміху, які ви нам подарували.

1-й та 2-й (разом) До побачення!

 Додаток 1 ***«Розумники»***

1. Як змінюється атмосферний тиск перед негодою?

(Повітряний фронт, який приносить негоду – як правило, містить багато вологи. Густина вологого повітря менша, ніж сухого. Тому барометр показує зниження тиску).

1. Яка тварина допомогла зробити значні відкриття в області електроніки?

(Жаба – герой не тільки казок, а й дослідів Гальтані і Вольта).

1. Едісон особисто екзаменував усіх, хто вступав до його лабораторії. Один з кандидатів повідомив, що він знайшов універсальний розчин – рідину, яка розчиняє будь-яку речовину. Едісон здивувався – в чому ж зберігати ваш розчин? Винахідник відповів…

Що винахідник відповів Едісонові?

(У посуді, якщо розчинник заморозити).

1. У середньовічній медицині це слово означало «соки організму, що впливають на настрій». Назвіть це слово, яке ви часто використовуєте сьогодні.

(Гумор)

1. Які тарілки не зможуть роз’єднати табун коней?

(Тарілки Торрічеллі)

1. Який фізичний процес зумовлює дощ?

(Конденсація)

1. Яку цифру можна передати, схрестивши руки?

(Римську 10 – Х)

1. Яка з планет Сонячної системи «відкрита на кінчику пера»?

(Нептун)

1. Так в древньому Римі називали палицю, якою підганяли тварин. Сьогодні це велике джерело зацікавлення. Що це?

(Стимул)

1. Рибаки, що живуть на узбережжі Аргентини, знають, що в затоках водяться електричні вугрі, які мають електричний заряд до 300В. Отже, якщо зайти у затоку з сіткою, то можна отримати сильні електричні удари. Яким чином їм вдається уникнути ударів електричного струму?

 (Для накопичення заряду потрібен час, рибаки заганяють будь-яке стадо (корови), які і розряджають живі бактерії, а потім самі заходять у воду).

 Додаток 2 «Лірична сторінка»

1. У великого Т.Шевченка є такі рядки:

 «Вітер з гаєм розмовляє,

 Шепче з осокою,

 Пливе човен по Дунаю

 Один за водою…»

* Чому течія зносить човен вниз за водою?

(Тому що рівнодійна сил Архімеда, тяжіння і опору води паралельна до течії річки).

1. Сніг у віршах різних поетів зустрічається досить часто. Ось як про нього пише І.Франко:

 «Сипле, сипле, сипле сніг

 З неба сірої безодні.

 Міріадами летять

 Ті метелики холодні.»

* Що сніг білий – це всім зрозуміло. Але чому сніг білий? Адже вода і чистий лід прозорі!

(Сніг білий тому, що складається з дрібненьких крижинок. А всяка подрібнена прозора речовина (наприклад, розтовчене скло або лід) стає непрозорою і білою. Це пояснюється тим, що промені світла, потрапляючи в дрібненькі крупинки прозорої речовини, багаторазово від них відбиваються всередину на їх межі з повітрям (явище повного внутрішнього відбиття) і тільки після цього виходять у повітря під довільними кутами. Результат спостерігається такий же, як і при розсіяному відбиванні, при якому поверхня предметів здається білою. Якщо роздрібленість снігу на маленькі часточки ліквідувати (наприклад залити сніг водою), то він стає прозорим).

1. М.А.Некрасов в своєму творі «Дід Мазай і зайці» пише:

 «Мимо бревно суковатое плыло

 Сидя и стоя и лежа пластом,

 Зайцев с десяток спасалось на нём.

 «Взял бы я вас – да потопите лодку!»

 Жаль их, однако, да жаль и находку -

 Я зацепился багром за сучек

 И за собою бревно поволок…»

- Оцініть, при якому мінімальному об’ємі колоди зайці могли пливти на ній? Маса зайця 2 кг.

P = FA

P = mg

FA = $ρ$bgV

10m1g = $ρ$bgVкол $V$кол = $\frac{10m\_{1}}{ρ\_{b}}$ = $\frac{10\*2кг}{1000^{\frac{кг}{м^{3}}}}$ = 0,02м3

 Додаток 3 ***«Допоможи улюбленій команді»***

 (Конкурс вболівальників)

1. Скільки парт у фізкабінеті? (18)
2. Скільки комп’ютерів у кабінеті інформатики?
3. Яка рідина найважча? (Ртуть)
4. Найлегший газ у природі? (Водень)
5. Скільки вікон у кабінеті фізики? (6)
6. Одиниця шкали термометра? (Градус)
7. Яка найменша відстань між поділками учнівської лінійки? (1мм)
8. Як звали Ньютона? (Ісаак)
9. Скільки дверей у кабінеті фізики? (2)
10. Назвіть прізвище вченого, який запропонував ядерну будову атома. (Резерфорд)
11. Який прилад служить для зберігання теплої рідини? (Термос)
12. Якщо зростає опір електричного кола, що відбувається з електричним струмом? (Зменшується)
13. Як називають пристрій, що захищає електричне коло від короткого замикання? (Запобіжник)
14. Що менше: атом чи молекула? (Атом)
15. Як змінюються розміри твердого тіла при нагріванні? (Збільшуються)
16. Що важче – 1тонна чи 1центнер? (тонна)
17. Як називають величину, що дорівнює відношенню маси тіла до його об’єму? (Густина)
18. Яку отримаємо величину, коли шлях поділимо на час руху? (Швидкість)
19. Який із блоків дає виграш у силі: рухомий чи нерухомий? (Рухомий)
20. Що вимірюється в Паскалях? (Тиск)
21. Де більший тиск: на горі чи під горою? (Під горою)
22. Яку енергію має тіло, підняте над Землею? (Потенціальну)
23. Яку енергію має тіло, що швидко рухається? (Кінетичну)
24. Де вага більша: на суші чи під водою? (На суші)
25. Що позначають англійською літерою m? (Масу)
26. Що досліджував Броун? (Рух молекул)
27. Чи випромінює лід тепло? (Так)
28. Як називається з’єднання, при якому початок наступного приладу приєднується до кінця попереднього? (Послідовне)
29. Скільки фокусів має збиральна лінза? (Два)
30. Як називають явище, коли Місяць стає навпроти Сонця? (Сонячне затемнення)

 Додаток 4 ***«Великі відкриття»***

1. *1820р. Ерстед «Дія провідника зі струмом на магнітну стрілку»*

Виходять двоє, тримають коробку на якій написано «БАТАРЕЙКА». Всередині є продовжувач. Вибігає хлопчик – магнітна стрілка. Стає під проводом.

1. *1667р. І.Ньютон «Закон всесвітнього тяжіння»*

Сидить хлопчик задумавшись. Підходить дівчинка з яблуком в одній руці і табличкою «ДЕРЕВО» в другій. Зупиняється і тримає яблуко над головою.

1. *Торрічеллі «Визначення атомсферного тиску»*

Стоїть хлопчик, приклав руку козирьком, дивиться вверх. Почухав голову. Тримає в одній руці довгу трубку, а в іншій стакан з надписом «РТУТЬ». Імітує наливання ртуті в трубку. Перевертає трубку зі словами: «О, нормальний!»

1. *Ломоносов*

Сидить хлопчик, біля нього багато вкниг: «ФІЗИКА», «ХІМІЯ», «МАТЕМАТИКА», «ІСТОРІЯ», «ЛІТЕРАТУРА». Читає всі книги. Дивиться на всіх розумним поглядом. Ставить на коліна табличку «ВІН БУВ ПЕРШИМ НАШИМ УНІВЕРСИТЕТОМ».

1. *Попов «Відкриття радіо-теграфного зв’язку»*

Вибігає на сцену хлопчик, на спині напис «БРОЙЛЕР-747». Літає. Сідає на крісло і починає телеграфувати.

1. *Ейнштейн «Теорія відносності»*

Виходить хлопчик на сцену, пише на дошці формули. Серед них: «Е = mc2». Куйовдить собі волосся. Виймає табличку «ВЕЛИКИЙ СУМАШЕДШИЙ» і каже: «Це – я».

1. *Беккерель «Відкриття явища радіоактивності»*

Сценка з історії відкриття радіоактивності.

1. *Архімед «Закон Архімеда»*

Заходить хлопчик в халаті, з чайником і великою мискою, на шиї рушник. Наливає в миску води і сідає в неї. Піднімається, вигукуючи «Еврика!» і виходить зі сцени.