

**Методическая разработка внеклассного
мероприятия**

«Встреча эрудитов»

для старшеклассников

На сцене плакат со стихами:

ФИЗИКА! КАКАЯ ЕМКОСТЬ СЛОВА,
ФИЗИКА! ДЛЯ НАС НЕ ПРОСТО ЗВУК,
ФИЗИКА! ОПОРА И ОСНОВА
ВСЕХ БЕЗ ИСКЛЮЧЕНИЯ НАУК!

(А. Эйнштейн)

- *НАМ НЕОБЫКНОВЕННО ПОВЕЗЛО, ЧТО МЫ ЕЩЁ ЖИВЕМ В ВЕК, КОГДА ЕЩЁ МОЖНО ДЕЛАТЬ ОТКРЫТИЯ.
Р. ФЕЙНМАН*
- *ЗДРАВЫЙ СМЫСЛ – ЭТО ТЕ ПРЕДРАССУДКИ, КОТОРЫЕ СКЛАДЫВАЮТСЯ В ВОЗРАСТЕ ДО 18 ЛЕТ.
А.ЭЙНШТЕЙН*
- *ВСЕ НАУКИ ДЕЛЯТСЯ НА ФИЗИКУ И КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЕ МАРОК.
Э. РЕЗЕРФОРД*
- *РАДОСТЬ ВИДЕТЬ И ПОНИМАТЬ ЕСТЬ САМЫЙ ПРЕКРАСНЫЙ ДАР ПРИРОДЫ
А.ЭЙНШТЕЙН*

Методическая разработка внеклассного мероприятия

«Встреча эрудитов»

для старшеклассников

Пояснительная записка

В конкурсе принимают участие учащиеся 10-11 классов.
Формируются две сборные команды по 6 человек, а остальные – болельщики.
Команды выбирают командира.

Цели:

1.Обучающие:

- расширять кругозор учащихся;
- прививать навыки общения в различных жизненных ситуациях;
- развивать познавательные и творческие способности, умение самостоятельно пополнять знания;
- выработать навык быстро и четко отвечать на конкретно поставленные вопросы.

2.Развивающие:

- развивать интеллектуальные умения, память, абстрактное воображение, логическое и творческое мышление;
- развивать умение решать нестандартные задачи и ситуации.

3.Воспитывающие:

- повышать самооценку у учащихся;
- раскрепощать учащихся;
- формировать научное мировоззрение;
- воспитывать командный дух;
- формировать волевое стремление к победе.

Оборудование:

«Чёрный ящик»

Карточки с заданиями.

Кубик Рубик.

Шахматы.
Бумага и ручки.
Карандаши.

***I задание* Блицтурнир.**

В блицтурнире проверяются знания, сообразительность, умение логически мыслить. Правильный ответ оценивается в 1 балл, кто наберёт наибольшее количество баллов за 1 минуту, станет победителем этого конкурса. Первая команда выбирается жребием.

1. Направленный отрезок (вектор).
2. Прибор для определения силы (динамометр).
3. Процесс разрушения металлов под воздействием окружающей среды (коррозия).
4. Вода в твердом состоянии (лёд).
5. На каком физическом явлении основано встряхивание ковров? (инерция)
6. Сколько килограммов в половине тонны(500).
7. Самое высокое млекопитающее животное (жираф).
8. Какой заряд имеет электрон (-).
9. Сколько вершин у ромба (4).
10. Направленное движение заряженных частиц (электрический ток).
11. Каким химическим элементом богата морская капуста?(йод).
12. Самое страшное бедствие в лесу (пожар).
13. Единица измерения времени (секунда).
14. Защитный костюм космонавта (скафандр).
15. Часть прямой (отрезок).
16. Водная оболочка Земли (гидросфера).

- 17.Имя первого космонавта.(Юрий).
- 18.Что находится в пустой бутылке? (воздух)
- 19.Прибор для определения температуры (термометр)
- 20.Прибор для определения частей света(компас).
- 21.Из чего делают бензин (нефть).
- 22.Воздушная оболочка Земли (атмосфера)
- 23.Причина стирания подошв при ходьбе (сила трения)
- 24.Самая маленькая планета земной группы (Меркурий)
- 25.Температура, при которой замерзает вода(0°).
- 26.Какая величина характеризует изменение скорости (ускорение).
- 27.Результат сложения чисел (сумма)
- 28.Вещество, используемое в градусниках (ртуть, спирт)
- 29.Ближайшая звезда (Солнце).
30. Прибор для определения силы тока (амперметр).
- 31.Результат деления (частное).
- 32.Прибор для определения объёма (мензурка).
- 33.Непересекающиеся прямые (параллельные)
- 34.Единицы для измерения силы.(Ньютон).
- 35.Самое маленькое простое число (2).
- 36.Сумма длин сторон многоугольника (периметр).
- 37.Микрочастица , образованная из атомов. (молекула)
- 38.Беспорядочное движение частиц (тепловое)

39.Самое распространенное вещество на Земле (вода).

40.Дерево, из которого получают самую легкую в мире древесину. (бальза).

II задание «Черный ящик»

Задание с подсказками, по которым вы должны угадать, что за предмет лежит в ящике. Каждая подсказка уменьшает количество баллов.

Задание для 1 команды.

(80 очков). Источник XX века Роуз сказал: Это задушевная беседа без слов, лихорадочная активность, триумф и трагедия, надежда и отчаяние, жизнь и смерть, поэзия и наука, Древний Восток и современная Европа.

(70 очков) Источник множества интересных математических задач. Термины из этой области можно встретить в литературе по комбинаторике, программированию.

(60 очков) Когда в каждой семье можно будет найти эту игру, появиться надежда на то, что со временем исчезнет скучность истинных государственных умов.

(50 очков) Родина- Индия. Возраст xv столетий. Имя изобретателя - неизвестно. Древнее старинное название – чатуранга.

(40 очков) Уроженец Праги по имени Стейнещ первым прославил свое имя в связи с этой игрой.

(30 очков) Это постоянный спор «двух К ».

(20 очков) Это дворянская жизнь в миниатюре.

(10 очков) Эта игра связана с населенным пунктом.

(0 очков) На квадратах доски
Короли свели свои полки.
Нет для боя у полков
Ни патронов, ни штыков.

Шахматы - символ мудрости и справедливости. Все до сих пор спорят, что такое шахматы - искусство, спорт или игра? Для кого игра в шахматы - это труд, а для кого—то отдых. Многие известные люди

обожают играть в шахматы. Менделеев куда бы ни шёл или ехал, всегда брал с собой шахматы.



Задание для 2 команды.

(80 очков) Год рождения игры-1974 год.

(70 очков) Изобретатель – архитектор, преподаватель вуза.

(60 очков) Если играть без системы, то для достижения цели потребуется миллионы лет.

(50 очков) Используя определенную систему, можно достичь до 23 секунд.

(40 очков) Эта игра наглядное пособие по алгебре, комбинаторике, программированию.

(30 очков) Игру называют « Игрой столетия». Она полезный спутник в дальней дороге.

(20 очков) Внешний вид- правильный многогранник.

(10 очков) Состоит из 27 одинаковых разноцветных кубиков шести цветов.

(0 очков) Игра носит имя автора.

Преподаватель архитектуры из Будапешта Эрне Рубик придумал эту игру для развития пространственного воображения студентов. Одно время увлечение кубиком Рубика было всеобщим. В 1982 году даже проходил чемпионат по собиранию кубика Рубика. Теоретически собрать кубик из любого положения можно не более чем за 23 ход



III задание Что за наука?

Капитаны поочередно вытаскивают билет с тестовым заданием, которое необходимо зачитать вслух и сразу дать ответ. Можно воспользоваться помощью команды, но при этом количество баллов уменьшается. Максимальный балл-5.

Наука о звуке:

а). статика; б). звукология; в). акустика.



Аку́стика (от греч. ἀκούω (аку́о) — слышу) — наука о звуке, изучающая физическую природу звука и проблемы, связанные с его возникновением, распространением, восприятием и воздействием.

2.Наука о мхах:

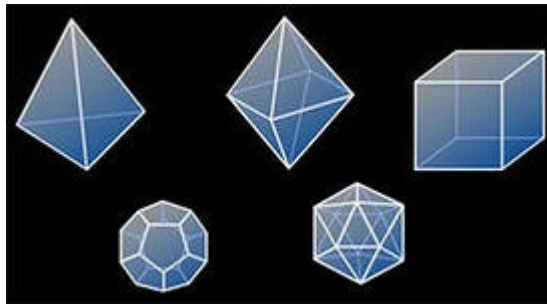
а). агрохимия; б). *бриология*; в). этология.

Бриоло́гия (от греч. βρύον «мох» и ...логия) — раздел ботаники, изучающий мохообразные растения



3. Наука о фигурах;

а). *стереометрия*; б). математический анализ;
в). арифметика.



Стереометрия (от др.-греч. στερεός, «стереос» — «твёрдый, пространственный» и метρέω — «измеряю») — это раздел геометрии, в котором изучаются фигуры в пространстве.

4. Наука о наследственности:

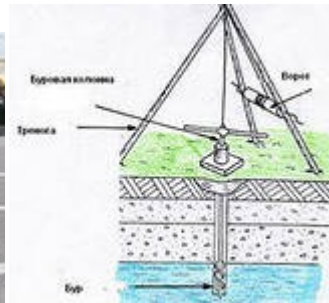
а). фенология; б). синология; в). *генетика*.



ГЕНЕТИКА (греч, genetikos относящийся к происхождению) - наука о наследственности и изменчивости организмов.

5. Наука о скорости различных процессов:

а). механика; б). статика; в). *кинематика*.



Кинематика (от греч. kίnema, родительный падеж kinematos — движение), раздел [механики](#), посвященный изучению геометрических свойств движений без учета их масс и действующих на них сил.

6. Наука о птицах:

а). методология; б). *орнитология*; в). эмбриология.



Орнитология - наука, изучающая птиц. К предметам орнитологии относят [классификацию](#), строение, функции, эволюцию, распространение, миграцию, воспроизведение, экологию и поведение птиц.

IV задание. Изменившие мир.

Задание зачитывается для всех , кто быстрее поднимает руку и даёт правильный ответ, тот получает 5 баллов. Задание на эрудицию и скорость мышления.

1. Когда однажды, в думу погружен.
Он увидел яблока паденье,
Он вывел притяжения закон
Из этого простого наблюдения.
Кто он? (*Исаак Ньютон*)



Исаак Ньютон

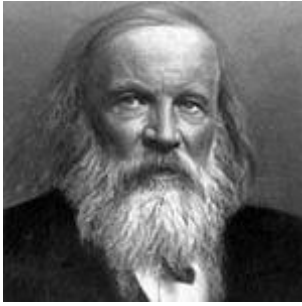
2. Если человек начинает болеть, то ему на помощь приходит медицина.
Какой уроженец острова Кос призывал врачей: « Не навреди больному».
Потомки высоко оценили его труд; он признан « отцом медицины». Кто он?
(*Гиппократ*)



Гиппократ

3. Таблица клеток - целая страница,
Как путеводная звезда,
Она учёным всем видна.

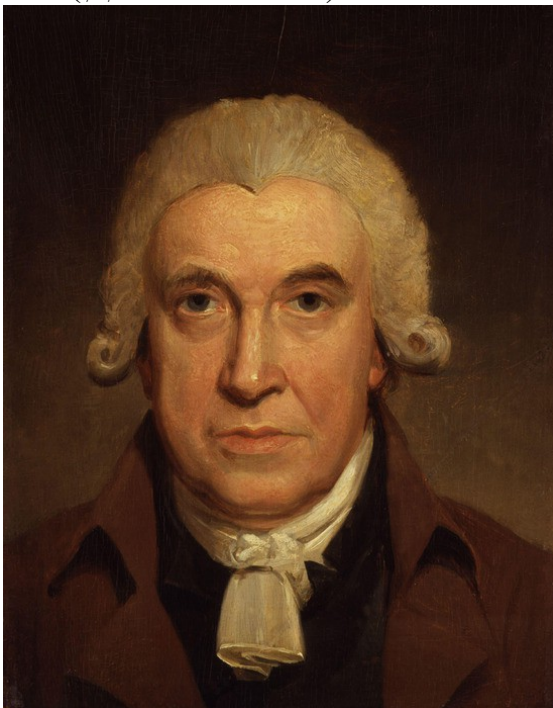
Её создатель много сделал для развития науки об изменениях- метрологии,
работая управляющим главной палаты мер и весов. Что за таблица клеток и
кто её создатель?.(*Менделеев*)



4. Биолог, растениевод, генетик, селекционер. помогавший развиваться новым наукам в России в 20-30 е годы. Его слова: «Пойдём на костёр, будем гореть, но от убеждений своих не откажемся» - стали гимном науки. Сам он погиб в Бутырской тюрьме в 1945г., будучи ложно обвиненным, в шпионской деятельности. Кто он? (*Николай Вавилов*)



5. Есть история, что этот шотландский изобретатель уже в 14 лет задумался, глядя на кипящий чайник, над свойствами пара и в итоге построил паровую машину, увековечив свою фамилию в современной единице мощности. Кто он? (*Джеймс Уатт*)



6.Открыл науки храм для россов» многоликий Ломоносов. Что за храм и почему он многоликий?

(Московский Государственный университет в Москве. Многоликий потому, что был Ломоносов- физик, химик, астроном, географ, историк, экономист, филолог, оратор, художник, поэт)



У задание Мастерская рисунка и письма

Творческое задание - учащимся зачитывается стихотворение и они должны изобразить это в рисунке. Задание оценивается в 10 баллов.

Время работы -5 минут.

Быть может, эти электроны-
Миры, где пять материков,
Искусства, знания, войны, троны
И память сорока веков!
Ещё, быть может, каждый атом-
Вселенная, где сто планет;
Там все, что здесь, в объёме сжатом,
Но также то, чего здесь нет.
Их меры малы, но всё та же
Их бесконечность, как здесь и даже
Там та же мировая спесь.

(Николай Брюсов)



VI задание. Продолжи рассказ...

В настоящее время могущество человека достигло планетарного масштаба, и он может легко нанести огромный вред и себе, и природе. «Как страшен может быть разум, если он не служит человеку» - это сказал Софокл почти 2500 лет назад, но это актуально и сейчас.

Наука выигрывает тогда, когда её крылья раскованы фантазией.

Учащиеся 5 минут обсуждают тему и пишут продолжение рассказа. Задание оценивается в 10 баллов.

Над Землей всходило яркое Солнце, отсвечивая на защитном экране Земли от метеоритных дождей. В этот день открывался всепланетный форум Великих для решения...

Жюри подводит итоги.

Заключение:

Наука развивается быстро. Отстают старые положения, на их место приходят новые гипотезы, открытия. «Продвигаясь вперёд, наука непрерывно перечеркивает сама себя»;- Гюго.

Ваша задача - найди себя, свою дорогу, свою науку и никогда не говорить нет на всё необъяснимое, а искать и не сдаваться.

КОНКУРС. «ИГРА С БОЛЕЛЬЩИКАМИ».

ведущий задаёт загадки и вопросы. Команда, набравшая большее количество баллов, выигрывает. Загадки подобраны на тему «Природа и явления в ней». К каждой загадке ставится физический вопрос, то право ответа переходит к команде – сопернице.

1. Чего в сундук не спрячешь? (луч света)

Вопрос. Какого цвета белый свет?

Ответ. Белый цвет состоит из семи основных цветов – красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего, фиолетового.

2. Ревнул вол на сто сёл, за сто речек. (гром)

Вопрос. Вдалеке бушует гроза. Какое явление мы зафиксируем раньше: увидим молнию или услышим гром?

Ответ. Раньше увидим молнию, так как скорость света составляет 300000 км/с, а скорость звука 340 м/с при 15°C в воздухе.

3. В воде не тонет и в огне не горит? (лёд)

Вопрос. Когда лёд может быть нагревателем?

Ответ. Когда другое тело, находящееся со льдом в соприкосновении, имеет температуру ниже, чем у льда.

4. Без рук, без ног, а в избу лезет? (тепло, холод)

Вопрос. Почему при холодной погоде многие животные спят, свернувшись в клубок?

Ответ. У свернувшегося животного меньше поверхность тела, поэтому оно меньше охлаждается из-за меньшего контакта с холодным воздухом и меньшей конвекции.

5. Не взять меня и не поднять,
не распилить пилой,
Не вырубить и не прогнать,
не вымести метлой.

Но только мне придёт пора –
сама уйду я со двора. (ТЕНЬ)

Вопрос. Как получить от одной палки тень разной длины?

Ответ. Нужно наклонять её под разными углами к Солнцу.

6. Виден край, а не дойдешь. Что это? (горизонт)

Вопрос. Может ли горизонт являться телом отсчёта?

Ответ. Нет, так как при движении перемещается вместе с наблюдателем.

7. Что идёт, не двигаясь с места? (время)

Вопрос. Всегда ли время идёт с одинаковой скоростью?

Ответ. Нет, его скорость зависит от скорости движения системы отсчета.

КОНКУРС. «ИГРА СО ЗРИТЕЛЯМИ».

Загадки о природных явлениях и средствах передвижения.

1. Сперва – блеск, за блеском – треск, за треском – плеск. (Молния, гром, дождь.)
2. Кто со всеми говорит, а его не видно? (Эхо)
3. То черное полотно, то белое полотно закрывает окно. (День и ночь)
4. Чего в комнате не видишь? (Воздух)
5. Летит, как птица жужжит, а крыльями не машет. (Самолет)
6. Бегут по дорожке доски, да ножки. Что это? (Лыжи)
7. Держусь я только на ходу, а если стану – упаду. (Велосипед)
8. Льётся речка – мы лежим, лёд на речке – мы бежим. (Коньки)
9. Плывет белый гусь – брюхо деревянное, крыло полотняное. (Яхта)
10. Бывают ли у дождика четыре колеса? Скажи, как называются такие чудеса? (Поливальная машина)
11. Два брата родных – одного всякий видит, да не видит, да не слышит; другого все слышат, да не видят. (Молния, гром.)
12. В поле лестница лежит, дом по лестнице бежит. (Поезд)