Интеллектуальная игра для старшеклассников "Гениальное рядом"

**Цель игры**: неформальный срез знаний учащихся 9-11 классов в ходе решения задач интегрированного содержания по предметам естественнонаучного цикла.

**Ход игры:**игра проводится методическими объединениями учителей естественнонаучного цикла и математики. Участвуют команды 9–11-х классов по 4 человека от класса. Игра состоит из 4 туров.

**1-й тур**. Презентация одного гениального открытия человечества.

**2-й тур**. Аукцион знаний: на представленные вопросы команды дают ответы, вопросы читаются всем сразу, кто быстрее даст правильный ответ.

**3-й тур**. Спринт эрудитов: каждой команде задается 15 вопросов, нужно за определенное время ответить на большее число вопросов.

**4-й тур**. **Для болельщиков**: Риск-версия “Энциклопедия здорового образа жизни”:(болельщики могут заработать баллы для своих команд).

**Для команд:** Практическая часть с оборудованием «Точка роста»

I этап «Умный дом»

 «Робототехника»

 «Физика»

II этап Химия, биология

**Оборудование:** компьютер и медиапроектор, черный ящик, портреты великих ученых, оборудование «Точка роста».

**Сценарий.**

**Ведущие старшеклассники:**

**Ведущий 1**: Здравствуйте дорогие друзья!

**Ведущий 2:** Сегодня мы проводим интеллектуальную игру “Гениальное рядом”,10 ( 30) ноября весь мир отмечал День науки. В этот день чествовали ученых, изобретателей за непредсказуемый полет мысли, за величайшие и не очень открытия, которые изменили и изменяют нашу жизнь.

**Ведущий 1:** В игре принимают участия команды учащихся 9–11-х классов. Участники - это интеллектуальная элита классов, те, кто своими знаниями, умом, эрудицией имеют честь представлять свой класс. Мы желаем всем удачи!

**Ведущий 2:** Разрешите представить жюри.

Председатель жюри: Леонова И.А.

 Члены жюри:

 Грачева Т.В.

 Ахматшина К.А.

 Новиков П.С.

 Панасюк М.Н.

**Ведущий 1**: Дорогие друзья прослушайте правила нашей игры. Игра состоит из 4 туров:

**1-й тур.** Презентация одного гениального открытия или изобретения, качественно изменивших жизнь человечества. Необязательно таких масштабных как адронный коллайдер, но зато в отличие от него ощутимо полезных и нужных. Это было домашнем заданием каждой команде и оценивается по десяти бальной шкале.

**2-й тур.** Аукцион знаний: на представленные вопросы команды дают ответы, вопросы читаются всем сразу, кто быстрее даст правильный ответ. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

**3-й тур.** Спринт эрудитов: каждой команде задается 15 вопросов, нужно за определенное время ответить на большее число вопросов. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

**4-й тур.** Для болельщиков: Риск-версия “Энциклопедия здорового образа жизни”:

 Для команд: практическая часть с оборудованием «Точка роста».

Прежде чем мы начнем нашу игру, предлагаем каждой команде продумать название команды.

**Ведущий 2**: Итак, начинаем первый тур.

**1-й тур “Гениальные открытия человечества”**

Команды представляют презентации гениальных открытий .

11 класс

10 класс

9 класс

**2-й тур “Аукцион знаний”**

**1.** Галлерея великих людей.

Этому выдающемуся ученому принадлежат известный слова: “Наука-это драма идей”. Как-то в интервью у него спросили: “Как появляются изобретения, которые переделывают мир” “Очень просто,- ответил он, -все знают, что сделать это невозможно. Случайно находится невежда, который этого не знает. Он то и делает изобретения”. Этот ученый родился в Германии в городе Ульме, который принято считать “Городом математиков”. Пристрастия к точным наукам и музыке в ущерб остальным дисциплинам служило причиной отрицательный отзывов о его способностях со стороны учителей. Необычайно плодотворными стали 9 лет его работы в федеральном бюро патентов, где он создает знаменитые теории физики, принесшие ему мировую славу, Нобелевскую премию (Альберт Эйнштейн).

**2**. Почему ручные часы рекомендуют заводить утром, а не вечером, при снятия их с руки? (Ответ: В только что снятых с руки часах пружина нагрета от руки. Будучи заведенные до отказа, остывая, пружина, сжимаясь, укорачивается и может лопнуть).

**3**. 2010 год объявлен Годом Учителя. Всем известна эмблема и главный приз всероссийского конкурса “Учитель года”- хрустальный пеликан. Почему именно пеликан считается символом бескорыстного самопожертвования? (Ответ: птенцы пеликана, залезая глубоко в глотку родителей, кормятся принесенной для них пищей, часто вырывая ее с кровью.)

**4.** Можно ли в невесомости пользоваться авторучкой, маятниковыми часами? (Ответ: Нет, так как нет силы тяжести, ответственной за вытекание чернил из авторучки и колебания маятника )

**5.** Если верить древнему историку, во время похода А.Македонского в Индию офицеры его армии страдали от желудочно-кишечных заболеваний реже, чем солдаты. Еда и питьё у них были одинаковы, а вот металлическая посуда разная. Из какого металла была изготовлена офицерская посуда? ( Ответ: Из серебра, оно обладает бактерицидными свойствами.)

**6.** Внимание! Чёрный ящик.

В ящик помещён прибор, о пользе которого знал ещё Пётр I. М.В.Ломоносов, первый учёный, систематически применявший его в своих научных работах, писал о нем в своем стихотворении:

Прибавив рост вещей, оно, коль нам потребно.
Являет трав разбор и знание врачебно.
Коль много… нам тайностей открыл,
Невидимых частиц и тайных в теле жил.
Что это за прибор? (Ответ: Микроскоп.)

**7.** Может ли звук сильного взрыва на Луне быть слышен на земле? (Ответ: Нет, звук не распространяется в вакууме, так как нет упругой среды.)

**8**. Можно ли использовать оцинкованные ведра и бочки для приготовления побелочных растворов? (Ответ: Цинк – химически активный металл, легко реагирует с кислотами и щелочами. Побелка имеет щелочную реакцию, поэтому цинк в ней медленно растворяется.)

**9.** Почему крышки уличных люков делают круглыми, а не квадратными? (Ответ: Если квадратную крышку поставить на ребро, то она может соскользнуть в люк.)

**10**. Внимание! Черный ящик.

Выдающийся англичанин. Сначала в школьные годы он плохо учился и физически был слабым. Затем начинает упорно работать и занимает первое место в школе и удерживает его до окончания. Впоследствии стал известен всему миру. Его биномом, аппаратом вычисления бесконечно малых, оптическими исследованиями, основами его механики мы пользуемся постоянно и сегодня, решая как земные, так и космические задачи. (Ньютон.)

**11.** Алюминий более распространен в земной коре, чем железо. Почему он дороже? (Ответ: И алюминий и железо встречаются как соединения. Но железо восстанавливают в доменных печах, а алюминий – электролизом, что более трудоемко и дороже.

**12**. Почему когда зимой идет снег становится теплей? (Ответ: При кристаллизации выделяется энергия.)

**13.** Внимание! Черный ящик.

Когда он сделал самое главное открытие, ему было 35 лет. К этому времени он уже стал профессором Петербургского университета, автором учебников, известным ученым. Его интересовали воздухоплавание, переработка нефти, производство бездымного пороха, метеорология, астрономия, химия. Он приобрел на Псковщине небольшое имение, в котором выращивал диковинные плоды. Изучать его опыт приезжали профессора из Сельскохозяйственной академии. Он работал в Главной палате мер и весов. Он являлся членом 71 иностранного научного общества. Его имя увековечено в названии одного из химических элементов (Ответ: Д.И.Менделеев).

**14**. Какой химический элемент состоит из двух животных?

(Ответ: мышьяк)

**15.** Задача – шутка.

Муж весит шесть пудов. Сколько весит вся семья? (Веса мужа достаточно для решения задачи) (Ответ: жена – его половина, дети – их произведение: 6 + 3 + 18 = 27 пудов).

**Ведущий 1:** На этом второй тур завершен.

**Ведущий 2**: Просим жюри огласить итоги второго тура.

**3 тур “Спринт эрудитов”**

**Ведущий 1:** Каждой команде будут задаваться 15 вопросов, в вашем распоряжении будет 2 минуты. За это время нужно ответить на большее число вопросов, если вы не знаете ответа на предложенный вопрос, говорите “дальше”.

**Ведущий 2**: Итак, команды готовы? Начинаем!

**Вопросы команде 1:**

1. Отрезок, соединяющий две соседние вершины многоугольника. *(Сторона)*
2. На что делить нельзя? *(Ноль)*
3. Значение произведения взаимно обратных чисел. *(Единица)*
4. Параллелограмм, у которого есть прямой угол. *(Прямоугольник)*
5. Чему равна половина от половины?*(1\4)*
6. Угол, указывающий направление. *(Азимут)*
7. Где самые длинные сутки? *(Везде по 24 часа)*
8. Автор теории относительности. *(Эйнштейн)*
9. Растяжение, сжатие, изгиб, кручение – называется… *(деформация)*
10. Реакция, между кислотой и основанием. *(Нейтрализация)*
11. В название, какого металла входит дерево? *(Никель)*
12. Основной компонент воздуха. *(Азот)*
13. Хобот – это нос или губа? *(Губа)*
14. Какое вещество Леонардо Да Винчи назвал соком жизни? *(Вода)*
15. Самая редкая группа крови? *(Четвертая)*

**Вопросы команде 2:**

1. Какое число делится на все числа без остатка? *(0)*
2. Сторона, лежащая в треугольнике против прямого угла. *(Гипотенуза)*
3. Равенство с переменной. *(Уравнение)*
4. Чему равна дюжина? *(12)*
5. Сколько вершин у куба? *(8)*
6. Сколько музыкантов в квинтете? *(5)*
7. Сколько лет спал Илья Муромец? *(33 года*
8. Сколько козлят было у многодетной козы? *(7)*
9. “Эврика!” – воскликнул он и открыл закон. *(Архимед)*
10. Прибор для определения направления ветра. *(Флюгер)*
11. Груз, подвешенный на нитке. *(Отвес)*
12. Химический элемент, недостаток которого приводит к кариесу зубов. *(Фтор)*
13. Неметалл, являющийся лесом. *(Бор)*
14. Чего у куба и человека ровно по дюжине. *(Ребер)*
15. Центр управления организмом. *(Головной мозг)*

**Вопросы команде 3:**

1. Сумма сторон n-угольника. *(Периметр)*
2. Хорда, проходящая через центр окружности. *(Диаметр)*
3. Чему равно значение числа Пи? *(3, 14)*
4. Дробь, у которой числитель меньше знаменателя. *(Правильная)*
5. Путь от условия к ответу. *(Решение)*
6. Какой вал изображен на картине Айвазовского? *(Девятый)*
7. В математике он бывает натуральным. *(Ряд)*
8. Ученый, открывший закон всемирного тяготения. *(Ньютон)*
9. Линия, по которой движется тело. *(Траектория)*
10. Весьма могучий химический элемент. *(Титан)*
11. Разрушение металла под воздействием окружающей среды. *(Коррозия)*
12. Пушной зверек, символ русской державы. *(Соболь)*
13. Плесневый грибок. *(Пенициллин)*
14. Какую туфельку не надеть даже золушке? *(Инфузорию)*
15. Есть у растения и у уравнения. *(Корень)*

**Для болельщиков**

**Вопросы команде 4:**

1. Часть прямой, ограниченная двумя точками. *(Отрезок)*
2. Постоянная величина. *(Константа)*
3. С чего начинается натуральный ряд? *(С 1)*
4. Число, обратное пяти. *(1\5)*
5. Отрезок, соединяющий две любые точки окружности. *(Хорда)*
6. В каком месяце есть 28 дней? *(В любом)*
7. Название треугольного платка. *(Косынка)*
8. Прибор, для измерения работы тока, у всех есть дома. *(Счетчик)*
9. Физическое явление, на котором основано применение полотенец. *(Капиллярность)*
10. Какой химический элемент всегда рад? *(Радон)*
11. Где у рыбы орган осязания? *(В коже)*
12. Что общего у пушки с деревом? *(Ствол)*
13. Кто из животных относится к стопоходящим? *(Медведь)*
14. Главная артерия кровеносной системы. *(Аорта)*
15. Птица, летающая быстрее всех. *(Стриж)*

**Вопросы команде 5:**

1. Что стоит сверху дроби? *(Числитель)*
2. Стороны, заключающие прямой угол в треугольнике. *(Катеты)*
3. Сумма противоположенных чисел. *(Ноль)*
4. Соперник “нолика”. *(Крестик)*
5. Проблеск света в темном царстве. *(Луч)*
6. Сколько концов у трех с половиной палок? *(8)*
7. Созвездие в форме ковша. *(Большая медведица)*
8. Упорядоченное движение заряженных частиц. *(Ток)*
9. Самый легкий газ. *(Водород)*
10. Газ, утверждающий, что он – не он. *(Неон)*
11. Оболочка Земли, населенная живыми существами. *(Биосфера)*
12. Что такое “регенерация”? *(Восстановление)*
13. Вещество крови, переносящее кислород. *(Гемоглобин)*
14. Любимое лакомство аистов. *(Лягушка)*
15. Жизнь одних организмов за счет других. *(Паразитизм)*

**Ведущий 1:** На этом третий тур завершен

**Ведущий 2**: Просим жюри огласить итоги третьего тура.

**4-й тур. Для болельщиков: Риск-версия “Энциклопедия здорового образа жизни”.**

**Вопросы:**

1. Эти “отважные войны” в организме человека смело бросаются в “бой” с болезнетворными бактериями. *(Антитела)*
2. Этот великий русский писатель, доживший до 82 лет, всю жизнь придерживался очень строгого режима дня. *(Л.Н.Толстой)*
3. Тому, кто начинает каждое утро с этого действия, надо в два раза меньше времени, чтобы собраться и настроиться на рабочий лад. Что это за действие? *(Утренняя зарядка).*
4. Выработки у сосудов кожи и нервной системы, способности быстро реагировать на смену температуры, помогает не только плавание в проруби, но и традиционное русское средство. *(Русская баня)*
5. Внимание! Черный ящик.

В ящике – портрет ученого, которому была в 1908 году присуждена Нобелевская премия за теорию иммунитета. *(И.И.Мечников)*

**Вопросы:**

1. Для чего уже в древнем Китае и Персии, здоровые люди наносили на царапину немного крови больных оспой? *(Зараженные таким способом люди, переносили это заболевание легче)*
2. Если вы не соблюдаете это, то пропадает аппетит, нарушается сон, уменьшается работоспособность. *(Режим дня)*
3. Французский врач Тиссо еще в 18 веке писал: “Движение может заменить…. любое лекарство, но все лечебные средства не в состоянии заменить действие…” Чего? *(Движения)*
4. Моржами называют людей, которые купаются зимой в проруби. А как называют людей, которые проделывают тоже, но за Полярным кругом? *(“Белые медведи”)*
5. Внимание! Черный ящик.

В ящике – вещества, которые необходимы человеку, в количестве лишь нескольких миллиграммов в день, но без них человек болеет и быстро устает. Не зря же и название их образованно от латинского слова “жизнь”. *(Витамины, vita – жизнь)*

**Вопросы:**

1. Для того чтобы стать по-настоящему выдающимся специалистам в своей профессии, нужны одаренность, трудолюбие, настойчивость, вера в себя и … Что еще?*(Хорошее здоровье)*
2. После долгой ходьбы усталые путники прилегли на траву. Правильно ли они поступили? *(Да, только надо лечь так, чтобы ноги оказались выше головы)*
3. Что выращивали на “аптекарский огородах” в России в 18 веке? *(Лекарственные растения)*
4. Перед выступлением на школьном конкурсе или сдачей экзаменов поможет умение управлять собой или … Что еще? *(Аутогенная тренировка, самовнушение)*
5. Внимание! Черный ящик.

В ящике – чай, в состав которого входят натуральные компоненты, экстракты плодов и растений, как он называется? *(Фиточай)*

**Вопросы:**

1. Отец медицины Гиппократ называл этот необходимый для жизни компонент “пастбищем жизни”. *(Воздух)*
2. Почему весной далеко не так полезны, как осенью? *(От долгого хранения витамины в них разрушаются)*
3. В этом состоянии люди проводят треть своей жизни. В Древнем Китае одной из страшнейших пыток было лишение человека этого состояния. *(Сон)*
4. Автоматизация, компьютеризация и другие блага, конечно, облегчают жизнь, но приводят к этой “болезни цивилизации”. *(Гиподинамия)*
5. Внимание! Черный ящик.

В ящике – витамин, который вырабатывается в организме человека только под действием солнечный лучей. *(Витамин Д)*

**Вопросы:**

1. Надо ли зимой проветривать комнату, в которой находиться больной с воспалением легких? Почему? *(Надо, при температуре 1–2° С болезнетворные бактерии погибают).*
2. Для нормального функционирования человеку необходимо в день 2,5 кг этого вещества. *(Вода)*
3. Это занятие представляет собой естественный массаж, повышает тонус мышц, улучшает работу сердца. *(Плавание)*
4. Такая вода по своему составу представляет собой сложный комплекс солей, макро- и микроэлементов. Не зря ее называют также “живой водой”. *(Минеральная вода)*
5. Внимание! Черный ящик.

В ящике - квадратик бумаги “цвета земли”, который рекомендуется для обоев. Назовите этот цвет. *(Коричневый)*

**Для команд: практическая часть с оборудование «Точка роста»**

I этап «Умный дом»

 «Робототехника»

 «Физика»

II этап Химия, биология

**Ведущий 1**: Просим жюри огласить итоги.

*(Подведение итогов, награждение).*