**Внеклассное мероприятие по химии и биологии: "КВЭН – клуб веселых, эрудированных**

**Цели:**

* Закрепление и контроль знаний учащихся о неорганических и органических веществах: строении, свойствах, применении, многообразии и взаимосвязи.
* Продолжение развития интереса к химии и биологии на основе углубления межпредметных связей.
* Выработка умений оперировать понятиями, развитие коммуникативных качеств учащихся.
* Формирование целенаправленных действий учащихся в моделируемой жизненной ситуации в соответствии с сюжетом игры и распределенными ролями.

**ХОД МЕРОПРИЯТИЯ**

Добрый вечер, дорогие друзья! Начинаем интеллектуальное соревнование одновременно семи команд. Поприветствуем друг друга! Поприветствуем жюри!

Мы собрались здесь, чтоб расширить свой круг знаний по химии и биологии, посоревноваться, пообщаться друг с другом и просто отдохнуть. Надеюсь, что соревнование будет добрым, веселым и остроумным.

Желаю вам вступать в экзотермические реакции друг с другом, проявлять окислительно-восстановительный характер в добывании знаний, соблюдать закон сохранения массы и энергии, ибо, сколько в одном месте убавится, столько же в другом месте прибавится. Капитанам команд быть катализаторами во всех конкурсах нашего соревнования. Участникам и жюри, ни при каких условиях не допускать реакции окисления и не выпадать в осадок

 конкурс «Разминка». Сейчас по принципу «Дальше, дальше» телепередачи «Счастливый случай» команды должны дать как можно больше правильных ответов из 10 предложенных. Если команда затрудняется в ответе, должна говорить: «Дальше». Жюри, пожалуйста, будьте очень внимательным.

Команда №1:

1. Формула едкого натра (NaOH)

2. Так называют химический элемент и гиганта в греческой мифологии, вступившего в борьбу с богами, и человека огромных творческих возможностей, и большой кипятильник для воды. (Титан)

3. Атомы, какого химического элемента имеют большую массу: серы или углерода? (Серы)

4. Заряд сульфат-аниона (2-)

5. Водный раствор этого вещества с массовой долей 10% называют нашатырным спиртом. (Аммиак)

6. Формула сероводородной кислоты. (H2 S).

7. Вещества, имеющие одинаковый количественный и качественный состав, но разное строение, а значит и разные химические свойства. (Изомеры)

8. Бесцветный газ, легче воздуха, образуется при гниении органических веществ, называется болотным или рудничным газом. (Метан).

9. Если вы любитель острых ощущений, то гормон стресса присутствует в ваших надпочечниках. (Адреналин).

10. Имеет вещество гидроксогруппу,
Кто примет внутрь его, тот смотрит тупо,
Имеет запах специфичный,
Чуть хлебный, не совсем обычный. (Этанол)

Команда №2

1. Вещества, ускоряющие скорость химической реакции, но сами при этом не расходующиеся. (Катализаторы)

2. Процесс разрушения металлов и сплавов вследствие взаимодействия их с окружающей средой. (Коррозия)

3. Аллотропное видоизменение кислорода, образующееся во время грозы. (Озон)

4. Органическое вещество состава Сn Н 2n+2.. (Алкан)

5. Вещество, сходное с метаном по химическим свойствам, но отличающееся от него на одну или несколько групп – СН2. (Гомолог)

6. О каком индикаторе идет речь?

От щелочи я желт, как в лихорадке,
Краснею от кислот, как от стыда,
А в воду я бросаюсь без оглядки,
Ведь здесь уж не заест меня среда. (Метилоранж)

7. Этим расплавленным металлом можно заморозить воду. (Ртуть)

8. Явление, при котором изменяется агрегатное состояние вещества, цвет, форма, но состав остается без изменения. (Физическое)

9. Без него пища кажется безвкусной, это вещество называют белым ядом, поэтому употребляйте его в меру. (Поваренная соль)

10. Белый враг человека, слишком любим сладкоежками. (Сахар)

Команда №3

1. Раздел химической науки, в котором изучаются соединения углерода и их превращения. (Органическая химия)

2. Специально оборудованное помещение для проведения эксперимента и химического анализа веществ. (Лаборатория)

3. Развитие, какой промышленности в г. Березники Пермского края занимает одно из первых мест? (Химической)

4. В фамилии этого ученого-химика 9 букв, из них четыре е? (Менделеев)

5. Эта кислота всегда находится в желудке здорового человека, а при недостатке ее употребляют как лекарство. (Соляная)

6. О каком индикаторе идет речь?

Попасть в кислоту – есть ли горше удача,
Он все перетерпит без вздоха и плача.
Зато в щелочах у такого блондина
Начнется не жизнь, а сплошная малина. (Фенолфталеин)

7. Продукт нагревания каучука с серой. (Резина)

8. Это вещество легко обнаружить с помощью йода, но лучше сварить из него кисель. (Крахмал)

9. Я - газ легчайший и безвредный, неядовитый и бесцветный.
Объединяясь с кислородом, я для питья даю вам воду. (Водород)

10. Вещества, имеющие в своем составе карбоксильную группу. (Карбоновые кислоты)

Команда №4

1. Группа металлов, самых легких и мягких. (Щелочные)

2. Химически активная частица, имеющая неспаренный электрон. (Радикал)

3. Химический элемент, входящий в состав гемоглобина. (Железо)

4. Название этого химического элемента совпадает с названиями двух млекопитающих животных. (Мышьяк)

5. Какую водку не станет пить даже сильно пьющий человек? (Царскую)

6. Адрес точный, если спросят: 32,16,8. (Кислород)

7. Гость из космоса пришел, в воде приют себе нашел. (Водород)

8. Горизонтальный ряд Периодической системы химических элементов. (Период)

9. Вещество, молекулы которого состоят из атомов металла и кислотного остатка. (Соль)

10. Число атомов водорода в молекуле бензола. (6)

Команда №5

1. Металл, реагент в реакции Вюрца. (Натрий)

2. Ученый, заложивший основы органической химии. (А.М.Бутлеров)

3. В фамилии какого ученого-химика 9 букв, из них четыре о? (М.В.Ломоносов)

4. Эти вещества замедляют скорость химической реакции. (Ингибиторы)

5. Этот химический элемент алхимики назвали желчью бога вулкана. (Сера)

6. Распустила хвост лиса, искалечила леса. (NO2)

7. Неорганическое вещество, в состав которого входит одна или несколько гидроксогрупп. (Основание)

8. Реакция, при которой из двух или нескольких веществ образуется одно более сложное вещество (Соединения)

9. Эту кислоту называют купоросным маслом. (Серную)

10. Таблетки черного цвета, применяемые при отравлениях организма. (Активированный уголь)

Команда №6

1. Ягоды брусники прекрасно сохраняются длительное время и без сахара, т.к. брусника содержит… (Бензойную кислоту).

2. Термическое разложение нефтепродуктов. (Крекинг)

3.Самый легкий металл. (Литий)

4. Элемент, название которого состоит из трех букв. (Йод, бор)

5. Этот металл при обычных условиях находится в жидком состоянии. (Ртуть)

6. Эту воду можно замутить своим дыханием. (Известковую)

7. Автомобильное топливо, получаемое при перегонке нефти. (Бензин)

8. Химическая связь в кристалле цинка. (Металлическая)

9. Этот химический элемент входит в состав вещества, применяемого для дезинфекции воды в плавательных бассейнах. (Хлор)

10. Медицинское название фенолфталеина. (Пурген)

Команда №7

1. Этот металл – символ солнца, его самый большой самородок весил 112 кг. (Золото)

2. Название объединения в г. Березники Пермского края, занимающееся добычей калийных солей. (Уралкалий)

3. Аллотропное соединение этого неметалла ценится дороже золота. (Алмаз)

4. Реакции между кислотой и спиртом, при которых образуется сложный эфир. (Этерификации)

5. Самый электроотрицательный элемент в Периодической системе. (Фтор)

6. О ней сказано: «Сапоги мои того, пропускают аш–два–о». (Вода)

7. Очень сладкий углевод меда и виноградного сока. (Глюкоза)

8. Я – металл серебристый и легкий и зовусь самолетный металл,
И покрыт я оксидною пленкой, чтоб меня кислород не достал. (Алюминий)

9. Из меня состоит все живое: и графит, антрацит, и алмаз.
Я на улице, в поле и в школе, я в деревьях и в каждом из вас. (Углерод)

10. Гормон поджелудочной кислоты, регулирующий количество сахара в крови. (Инсулин)

Итак, разминка окончена. Узнаем счет от жюри.

Конкурс №3.  Конкурс капитанов

Капитаны на сцену. Возьмите по одной загадке. Прочитайте и обдумайте ответ в течение одной минуты. Я буду зачитывать загадки для каждого капитана, если капитан затрудняется в ответе, ответить может команда. Но за правильный ответ капитану начисляется 2 балла, за правильный ответ команде – 1 балл.

№1. Нахожусь, друзья, везде: в минералах и в воде.
Без меня вы как без рук: нет меня – огонь потух. (Кислород)

№2. Я блестящий, светло-серый, образую хлорофилл.
И меня фотограф первый очень поджигать любил. (Магний)

№3. Я – металл незаменимый, очень многими любимый,
Легкий, электропроводный, а характер переходный. (Алюминий)

№4. Меня любит человек, мною назван целый век!
Я блестяща и рыжа, очень в сплавах хороша! (Медь)

№5. Хоть составчик мой и сложный, без меня жить невозможно.
Я - отличный растворитель, жажды лучший утолитель,
А разрушите, так сразу два получите вы газа. (Вода)

№6. Я парнишка непростой, если капнешь кислотой,
сразу стану ярко-красным, поменяю цвет я свой.
Если щелочей добавишь, вновь меня ты не узнаешь.
Сразу желтым стану я, назовите-ка меня! (Метилоранж)

№7. Нрав у газа, ох, непрост! Много жизней он унес!
А сейчас нам помогает, от микробов защищает! (Хлор)

Конкурс №4.  «И грянул бой»

Командам дается слово «радикулит». В течение двух минут написать название заболеваний, начинающихся на каждую букву этого слова (например: рахит, ангина, дистрофия, инфаркт миокарда, колит, уретрит, ларингит, инсульт, туберкулез).

Конкурс №5.  «Дело пахнет керосином»

Команды задают друг другу вопросы.

№1. В одежде из какой ткани можно загореть и получить дополнительную дозу витамина Д? (Из ацетатного шелка, т.к. он пропускает ультрафиолетовые лучи)

№2. Самый важный из всех микроэлементов, антиоксидант, который защищает от раковых заболеваний, болезней сердца, токсического воздействия тяжелых металлов, большинства ядов и продлевает жизнь человека. (Селен)

№3. Вещество, о котором говорится в загадке:

Крупинка может жизнь спасти, а килограммы дом снести. (Нитроглицерин)

№4. Вещество, о котором говорится в загадке:

Красив в кристаллах и парах, на людей наводит страх. (Йод)

№5. Какой газ называют «веселящим» и почему он так называется? (Оксид азота(I). При его вдыхании возникает состояние опьянения, притупляется физическая боль, поэтому используется в качестве анестезирующего средства для наркоза во время хирургических операций)

№6. Зачем одна из фирм мелкие игрушки для детей наполняет сульфатом бария? (Если ребенок проглотит такую игрушку, ее легко можно обнаружить с помощью рентгена)

№7. О каком лекарственном растении идет речь? Какое вещество содержится в нем, способное довести до слез, но и лечащее при этом? Растет в затененных местах, оврагах, у дорог, вблизи жилья. Его листья, помещенные в молоко, предохраняют его от скисания. Свежие мясо и рыба, переложенные этим растением, дольше сохраняются. (Крапива, муравьиная кислота)

Конкурс №6. «Химические фантазии»

Продолжи фразу: если на «хлеб промышленности», намазать «купоросное масло», то…(команды предлагают свои варианты ответов, ответ ведущего: ничего не добьешься, потому что и «хлеб промышленности» и «купоросное масло» – это одно и то же – концентрированная серная кислота)

Учитываются юмор, оригинальность.

Конкурс №7.  «Разгадай ребус»

Каждая команда на счет: раз, два, три должна разгадать ребус, в отгадке на который заключен химический элемент.

Конкурс №8.  «Детективы»

Перед вами в пяти пронумерованных пробирках находятся вещества белого цвета, все они имеются у каждого из вас дома. Внимательно посмотрев, как настоящие детективы, определите содержимое каждой пробирки, укажите номер пробирки, вещество и, где это возможно, химическую формулу. На вкус пробовать запрещено!

За правильно указанное вещество команда получит один балл, за правильно записанную формулу – еще один балл. Максимально в этом задании команда может заработать 9-10 баллов. (№1 – синтетическое моющее средство, №2 – сахароза, №3 – крахмал, №4 – мука, №5 – поваренная соль)

Конкурс №9.  «Обвинительная речь»

Составьте и инсценируйте обвинительную речь отца к сыну, в очередной раз получившему по химии «2». В речи должны использоваться только химические термины: названия химических знаков, химических формул, веществ, химических явлений, предметов оборудования химической лаборатории и др. На подготовку дается 5 минут.

Учитывается: оригинальность, эмоциональность, выразительность, продолжительность 1-2 минуты.

Конкурс №10.  «Мелодия на профессиональных инструментах

Каждый человек на своем рабочем месте производит шум. Если этот шум упорядочить, он может превратиться в музыку. Попробуйте на этих профессиональных инструментах студента химического факультета изобразить мелодию русской народной песни «Калинка» и сплясать под нее. Желательно использовать реквизиты: парики, сарафаны, платки и др. Оценивается оригинальность, юмор, участие всей команды.

Конкурс №11.  «Объяснение в любви»

Считается, что любви все возрасты покорны. А когда человек влюблен, он должен признаться в своей любви. Инсценируйте признание в любви к науке химии, с которым обращаются разные люди:

№1. Четырехлетний малыш;

№2. Двенадцатилетний подросток;

№3. Студент института, готовящийся к экзамену по химии;

№4. Директор химического завода;

№5. Домохозяйка;

№6. Семидесятилетний старичок;

№7. Молодая девушка.

Конкурс №12. «Гимнастический этюд»

Художественная гимнастика – один из самых красивых видов спорта. Очень часто гимнасты в своих композициях на ковре используют различные предметы. Сегодня кабинет химии, биологии решил выступить спонсором соревнований по художественной гимнастике. Попробуйте поставить себя на место спортсменов и подготовить гимнастический этюд.

Учитывается: оригинальность, юмор, синхронность выполнения.

Конкурс №13.  «Эмоции в мире животных»

Человек издревле владел искусством подражания. Он копировал повадки животных, и это помогало ему в охоте. Человек не просто повторял шаги, прыжки и голосовые звуки разных живых существ. Он наделял этих существ эмоциями, чувствами, характерами – всем тем, чем обладал сам. В результате изображаемые человеком звери получались более эмоциональными, чем они есть на самом деле. Попробуйте, подобно нашим предкам, изобразить звуковые танцы животных:

№1. встревоженных котов;

№2. восторженных кроликов;

№3. разгневанных поросят;

№4. глухарей;

№5. хмурых орлов;

№6. майских жуков;

№7. муравьев.

Результаты жюри. Оценка своей команде и другим командам.

**Игра «Брейн-ринг»
интегрированное внеклассное мероприятие**
**по биологии, географии и химии
для учащихся 6-11 классы**Цель:
Воспитание коммуникативной культуры школьников, формирование творческой, познавательной самостоятельности, развитие и совершенствование психологических качеств личности ребенка (любознательности, инициативности, трудолюбия, воли, настойчивости, самостоятельности в приобретении знаний
Ребятам предлагалось в течение недели ответить на вопросы по химии, биологии и географии, которые были вывешены рядом с красивыми «почтовыми ящиками» по соответствующим предметам. Из учащихся, давших наибольшее количество правильных ответов, сформировали две команды, которые и соревновались в эрудиции.
Для проведения игры необходимы две настольные лампы, с помощью которых команды сигнализируют о готовности отвечать, секундомер, гонг, 2 листа ватмана и цветные маркеры. Игра состоит из четырех раундов.
ХОД ИГРЫ
Раунд I
Командам предлагается девять вопросов, каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. На обсуждение дается 1 мин.
1. Великий русский ученый. Первым в России разработал способ получения цветных стекол, к его заслугам также относится и открытие закона сохранения массы веществ в химических реакциях.
О т в е т. М.В.Ломоносов.
2. Почему австралийского сумчатого медведя – коалы – нет ни в одном зоопарке Европы?
О т в е т. В Европе не растут эвкалипты,
листьями которых питаются коалы.
3. Низкорослые люди, живущие в лесах Африки.
О т в е т. Пигмеи.
4.Какие птицы не умеют летать?
ответ: пингвины.
5.Этот металл основа цивилизации.Без него невозможна жизнь животного мира нашей планеты.В чистом виде его видели немногие,он обладает магнитными свойствами.
Ответ: железо.
6. Одичавшие собаки в Австралии.
Ответ. Динго.
7.одинаково ли число шейных позвонков у всех млекопитающих
Ответ: Да ( 7)
8. о каком растении семейства розоцветные упоминается в Библии и Коране?
Ответ: Яблоня
9.какое течение можно назвать « печкой» Европы?
Ответ: Гольфстрим
Раунд II
Стоимость ответа в этом раунде от 1 до 5 баллов, в зависимости от количества использованных подсказок. Ответ после 1-й подсказки оценивается в 5 баллов, после 2-й – в 4 балла и т.д.
1. Угадайте химический элемент (по следующим подсказкам).
а) Образованное им простое газообразное вещество оказывает сильное раздражающее действие на слизистую оболочку глаз и дыхательную систему.
б) Он входит в состав некоторых гербицидов, инсектицидов и пестицидов.
в) Соответствующее простое вещество получают главным образом в результате электролиза солей.
г) Войска Антанты и германские войска применяли это вещество в боевых действиях.
д) Соединения этого элемента используют для дезинфекции воды в плавательных бассейнах.
О т в е т. Хлор.
2. Угадайте животное по следующим подсказкам.
а) Мех сверху и с боков рыжевато-коричневого цвета.
б) Питается семенами и зелеными частями растений, переносит возбудителей заболеваний человека.
в) Живет на лугах и полях, укрывается в норах.
г) Длина зверька 10–12 см, хвост 6–9 см.
д) Приносит за год до трех пометов по 3–9 детенышей.
О т в е т. Мышь полевая.
3. Угадайте химический элемент по подсказкам.
а) Этот элемент – аналог азота, электронные конфигурации их атомов сходны.
б) Залежи минерала, в состав которого входит этот элемент, находятся на Кольском полуострове.
в) Он образует несколько аллотропных модификаций.
г) Одну из аллотропных модификаций используют при производстве спичек.
д) Другую – для получения дымовых составов.
О т в е т. Фосфор.

4. Угадайте организм по подсказкам.
а) Этот организм часто скрыт от наших глаз под опавшей листвой или сучьями.
б) Ранее ученые относили его к царству растений, основываясь на неограниченном росте этого организма.
в) В его клетках нет хлорофилла и он не способен образовывать органические вещества в процессе фотосинтеза.
г) Всасывает воду и питательные вещества всей поверхностью тела благодаря микоризе.
д) На поверхности почвы формируется надземная часть – плодовое тело.
О т в е т. Шляпочный гриб.

Раунд III
Х у д о ж е с т в е н н а я з а р и с о в к а. Командам предлагается в течение 5–7 минут сделать зарисовку к стихотворению. Максимальная оценка – 5 баллов. Оценивается раскрытие темы, художественное мастерство, оригинальность.
Вспомни мезозойскую культуру,
Как с тобой сидели под скалой:
Ты мою изодранную шкуру
Зашивала каменной иглой.
Ты иглой орудовала рьяно,
Не сводя с меня мохнатых век,
Ты была уже не обезьяна,
Но пока еще не человек.
Пока команды работают, проводится «блицтурнир» со зрителями. Баллы, которые зарабатывают участники за правильные ответы, они могут отдать команде, за которую «болеют».
Б л и ц т у р н и р
1. Кто на себе домик носит?
О т в е т. Улитка, черепаха.
2. Как древние греки называли богиню цветов и растительности?
О т в е т. Флора.
3. Назовите растение, питающееся насекомыми.
О т в е т. Росянка.
4. Чемпион по дальности выкидывания семян (до 12 м.)
О т в е т. «Бешеный огурец».
5. Пустыня на севере Африки.
О т в е т. Сахара.
6. Какую воду можно замутить своим дыханием?
О т в е т. Известковую.

Раунд IV
В этом раунде команды решают шарады или отгадывают загадки. Стоимость правильного ответа – 2 балла, на обдумывание – 2 мин.
1. Корабли меня обходят,
Знает лоцман наизусть.
Если «л» на «д» заменят,
То металлом окажусь.
О т в е т. Мель – медь.
2. Элемент в четвертой группе
Вы найдете без труда.
Если «т» на «р» исправить,
будет деспот – вот беда!
О т в е т. Титан – тиран.
3. Добавив к названию химического элемента букву «б», получите название снежной бури.
О т в е т. Уран – буран.
4. Заменив первую букву в названии химического элемента, получите название избыточно увлажненного участка земли, заросшего растениями.
О т в е т. Золото – болото.
5. Сложив слова и буквы в следующих ниже заданиях, в сумме получи?те названия столиц азиатских государств. Можно переставлять буквы в пределах одного задания.
а) ДАМБА + ЛИСА.
О т в е т. Исламабад.
б) КАРТА + ДЖА.
О т в е т. Джакарта.
в) Б + ГОНКА + К.
О т в е т. Бангкок.
г) Д + МАСКА.
О т в е т. Дамаск.
д) МАМА + Н.
О т в е т. Амман.
е) УЛАН + ТОРБА.
О т в е т. Улан-Батор.
По окончании четвертого раунда жюри подводит итоги и награждает победителей.
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Интеллектуальная игра "Биоэрудит" для 7–8-х классов**

**1.Тур “Домашнее задание”**

**Учащиеся представляют название команды и приветствие. Оценка 5 баллов.**

**2. Тур “Разминка”**

**Каждой команде предложены 10 вопросов, на 2 минуты. (10 баллов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 команда | 2 команда | 3 команда |
| 1 Место выведения не переваренных остатков пищи у инфузории- туфельки *(порошица).* 2. Жидкое содержимое клетки *(цитоплазма)*3. Женская гамета *(яйцеклетка)*4. Специально разводимый человеком ради получения шелка род бабочек *(тутовый- шелкопряд)*5. Птица, у которой на конце клюва ноздри *(киви)*6. Красногрудая птица, кормящаяся зимой плодами рябины *(снегирь)*7. Содержимое яйца, в котором находятся запасные питательные вещества *(желток)*8. Стадия развития насекомого следующая после яйца *(личинка)*9.Самка пчелы, развивающаяся из оплодотворенного яйца *(матка)*10. Летучие мыши ориентируются в полете с помощью *(отражаемых ультразвуков- эхолокации)*  | 1. Что образует амеба , перетекая с места на место *(ложноножки)* 2. Органоид, в котором хранится наследственная информация *(ядро)*3. Мужская гамета *(сперматозоид)*4. Ядовитый паук, название которого в переводе черная смерть *(каракурт)*5. Птица, ночующая зимой в снегу *(перепел)*6. Лесной барабанщик *(дятел)*7. Содержимое яйца, в котором находится запас воды *(белок)*8. Стадия развития мухи после личинки *(куколка)*9. Самка пчелы, развивающаяся из неоплодотворенных яиц *(рабочая пчела)*10. Втяжные когти имеют хищники семейства *(кошачьи)*  | 1. Простейшее, занимающее промежуточное положение между царствами растений и животных *(эвглена зеленая)* 2. Органоид, ограничивающий клетку в пространстве и защищающий ее *(оболочка= мембрана)*3. Клетка, образовавшаяся при слиянии гамет *(зигота)*4. Кровососущее двукрылое насекомое *(комар)*5. Птица, имеющая под клювом мешковидное образование *(пеликан)*6. Крупная нелетающая птица *(страус)*7. Часть яйца , в котором находится запас воздуха *(воздушная камера)*8. Как называется личинка бабочки *(гусеница)*9. Как называется самец пчелы *(трутень)*10. Какие типы зубов лучше всего развиты у грызунов *(резцы)* |

**3. Тур “Мозговой штурм” ( командиры команд вытаскивают по очереди три номера вопросов, на обдумывание каждого вопроса команде отводится по две минуты). Оценка вопроса 5 баллов.**

1. Для выяснения способа ориентации личинок майского жука в почву впрыснули углекислоту. Личинки стали перемещаться ближе к этому месту. Какая гипотеза легла в основу опыта?
2. Большинство ракообразных- мелкие животные. Самый крупный из них имеют размер тела примерно такой же, как у кошки или зайца, остальное- длинные ноги. Почему среди ракообразных не было и нет таких крупных животных , как слон или хотя бы лошадь?
3. Ракообразные получают кислород и питательные вещества по кровеносной системе. Насекомые- только питательные вещества. В связи с чем наблюдаются такие различия в функциях кровеносной системы у ракообразных и насекомых?
4. Нередко можно услышать : неужели современная наука и техника не могут найти средств для уничтожения комаров, ведь они приносят столько неприятностей людям и животным? Представьте себе, что такое средство найдено. Но вот вопрос: правильно ли поступит человек, если им воспользуется?
5. Нашествие каких либо насекомых продолжается очень недолго, затем их численность резко сокращается. Как вы думаете: почему?
6. У позвоночных животных относительный размер сердца тем больше, чем более активный образ жизни они ведут. А у насекомых размер “сердца” (спинного сосуда) не связан с активностью. Почему?
7. Плодовитость трехиглой колюшки по сравнению с другими рыбами очень мала – от 65 до 550 икринок. Но численность этих рыб сохраняется примерно на одном уровне. Почему?
8. Давно было замечено, что большинство видов акул находятся в движении с первого до последнего дня своей жизни и только некоторые отдыхают неподвижно на дне. С чем это связано?
9. В некоторых хозяйствах в одних и тех же прудах разводят и карпов и уток. При этом количество рыбной продукции не снижается, а повышается. Как вы думаете: почему?

**4.Тур “Наблюдение за живыми объектами” (каждой команде предложен в результате жеребьевке один живой объект, который поможет правильно выполнить задание. За каждый правильный вариант ответа 1 балл.)**

1. Объясните выражение как рыба в воде: Может ли это позвоночное животное жить вне воды? Ответ проанализируйте.
2. Составьте перечень особенностей строения лягушки в связи с приспособлением к наземно- водной среде обитания.
3. Выясните особенности строения птиц, которые позволили им освоить наземно- воздушную среду обитания.

**5.Тур “Чьи это…?” (Каждой команде предложена, в результате жеребьевки , одна карточка с заданием, на которое дается 2 минуты. За каждый правильный вариант ответа 1 балл.)**

***1). Головоломка “Чьи ноги насекомых?”.***На рисунке 54 слева изображены 10 видов членистоногих, а на рисунке 54 справа изображены их конечности, обозначенные цифрами. Соединяя определенные цифры с буквами, отгадайте, каким животным принадлежат эти ноги.



**Ответ:** 1,и – краб; 2,л – паук; 3,б – рак; 4,в –; 5,з – богомол; 6,к – листовидка; 7,а – пчела; 8,ж - муха домашняя; 9,г – медведка; 10,д – гусеница.

***2).Головоломка “Чьи это клювы?”.* Ответ:**Форма клюва зависит от того, чем и как питается птица.



**Клест** (г) извлекает семена из шишек. **Дятел** (в) выдалбливает из-под коры деревьев личинок насекомых. **Беркут** (а) разрывает мясо жертвы. **Дубонос** (д) раскалывает семечки и орешки. Козодой (е) ловит насекомых. Пищуха (ж) ищет корм в мягкой земле. **Утка - кряква** (б) процеживает воду, оставляя водных беспозвоночных и кусочки водных растений.

***3).Головоломка “Чьи это ноги птиц?”.***Форма ног у птиц связана со способами добывания ими пищи и характером передвижения.



**Лысуха** (5) имеет на пальцах лопасти, позволяющие ей ходить, по плавающим водным растениям не проваливаясь. **Орел** (1) имеет загнутые острые когти, с их помощью он хватает добычу. У **дятла** (2) два пальца расположены впереди на ноге и два — позади, это помогает ему держаться на стволе дерева. Между пальцами **утки** (3) имеются перепонки, чтобы загребать воду при плавании. **Фазан** (5) разгребает землю в поисках пищи тремя передними пальцами. **Цапля** (6) бродит по воде, ее вес распределяется на длинные пальцы, благодаря чему она не проваливается в ил. Ноги **куропаток** (4) покрыты перьями, что позволяет им ходить по снегу, не утопая в нем.

# Игра по биологии для 7–8-х классов "В мире животных"

**Цели:**

1. Обобщить, повторить и проверить знания, полученные на уроках биологии.
2. Расширить представление о животном мире.

**Предварительная подготовка**: Для каждого игрока приготовить карточки с цифрами от 1 до 6. Нарезать жетоны.

**Ход игры:**вкаждом туре на экран выносятся фотографии животных**.**Игрокам задаются вопросы, они выбирают из предложенных фотографий правильный ответ и поднимают карточку с правильным ответом. Ответы тут же проверяются. Игрокам даются жетоны, или баллы подсчитывает жюри. Ребенок, набравший большее количество жетонов является победителем. Можно взять 6 игроков и играть на выбывание в каждом туре, у кого меньше правильных ответов, тот выбывает.

## 1 тур “Животные разных континентов”

[Презентация](http://festival.1september.ru/articles/581442/pril1.ppt)

На экране презентации животные: горилла, мышь, гиена, муравьед, лемур, тюлень.

 1. Это животное можно встретить на всех континентах, за исключением разве Антарктиды. (Мышь)

2. Это животное избрало очень интересный способ добывания себе воды. Вначале оно опускает в воду лапу, ждет, когда шерсть пропитается водой, а затем высасывает из шерсти воду. (Горилла)

3.Это животное обитатель Южной Америки, спит по 15 часов в сутки, зубов не имеет. (Муравьед)

4. Этот зверь встречается лишь на острове Мадагаскар, неподалеку от Африки. (Лемур)

5. Животное – падальщик. (Гиена)

6. Эти животные обитают у нас в области и занесены в Красную книгу Архангельской области. (Тюлень)

7. Это животное является человеку близким родственником. (Горилла)

8. Зубы у этого зверька растут всю жизнь. (Мышь)

## 2 тур “Холоднокровные животные”

На экране презентации животные: крокодил, лягушка – бык, анаконда, жаба – повитуха, кобра, гадюка.

1. Это животное издает очень громкие звуки. (Лягушка – бык)

2. Животное, которое является родственником динозавров. (Крокодил)

3. Самая крупная из современных змей. (Анаконда)

4. Эту змею можно встретить у нас в области. (Гадюка)

5. От яда этого животного человек гибнет через 15 минут, а слон – 3 часа. (Кобра)

6. Самец этого животного заботится о своем потомстве. Животное ядовито. (Жаба)

7. Из кожи этого животного мужчинам шьют сапоги, а женщинам сумочки. (Крокодил)

8. Яйца этого животного покрыты известковой чешуей. (Крокодил)

## 3 тур “Кошачьи”

На экране: ягуар, ирбис, оцелот, тигр, сервал, леопард.

1. Это животное называют снежным барсом (Ирбис)

2. Это единственная кошка, которая не рычит (Ягуар)

3. Самый хищный из котов в мире. (Тигр)

4. Так называют марку машины. (Ягуар)

5. Может схватить летящую птицу на высоте 3 метра от земли, африканский хищник. (Сервал)

6. Самый маленький из этих кошек (Оцелот)

7. Модницы часто используют искусственный мех под окраску этой кошки. (Леопард)

8. 1998 год был годом этого животного. (Тигр)

## 4 тур “Вымершие животные”

На экране: Стегозавр, ящер, додо, сумчатый волк, мамонт.

1. Среди этих животных есть одно, которое до сих пор живет на земле. (Ящер)
2. Это животное вынашивало своих детенышей в специальной кожистой сумке, расположенной на брюхе. (Волк)
3. Это животное называется дронтом. (Додо)
4. Большую часть дня эти животные проводят в глубоких норах. (Ящер)
5. Это животное когда-то обитало у нас в области. (Мамонт)
6. Этого животного многие опасались, оно могло постоять за себя. (Стегозавр)
7. Это животное является вымершей рептилией. (Стегозавр)
8. Последний представитель этого животного был встречен в 1940 году. (Волк)

## 5 тур “Птицы”

На экране: стриж, сова, индюк, колибри, гагара, пересмешник.

1. Самая быстрая из птиц, скорость 320 км. в час. (Стриж)

2. Эта птица обитатель севера, ночной хищник. (Сова)

3. Эта птица не летает. (Индюк)

4. Древняя легенда гласит, что перекликающаяся в полете, стая этих птиц сопровождает души умерших. А еще куртки на её пуху самые теплые. (Гагара)

5. Эта птица умеет имитировать человеческий голос. (Пересмешник)

6. Эта птица питается нектаром цветов. (Колибри)

7. Эта птица никогда не садится на землю, иначе ей не взлететь. (Стриж)

8. Какую птицу издревле считали символом мудрости и познания (Сова)

## 6 тур “ Членистоногие”

На экране: саранча, божья коровка, богомол, паук – волк, пчела, комар.

1. Основная пища этого насекомого – тля, а за свою жизнь оно съедает тысячи насекомых, тем самым приносит пользу человеку. (Божья коровка)

2. Это теплолюбивое насекомое постоянно ест, вся его жизнь проходит в ожидании очередной жертвы. (Богомол)

3. Общественные насекомые, живущие семьями. (Пчела)

4. Самки сосут кровь млекопитающих, а самцы – соки растений. (Комар)

5. Это насекомое наносит огромный вред сельскому хозяйству. Их изображали еще на фресках в древнем Египте 3000 лет назад. (Саранча)

6. Это животное отличается особой заботой о потомстве, самки вынашивают детенышей на брюхе, а детенышей бывает порой так много, что они покрывают все тело матери, оставляя открытыми лишь глаза. (Паук)

7. Это животное является хорошим источником белка, поэтому многие африканские племена используют его в пищу. (Саранча)

8. На задних ногах этого животного имеется “корзиночка”. (Пчела)