

Длина прыжка некоторых животных и человека

Вид	Длина прыжка	В сравнении с длиной тела
Блоха	0,6 м	В 200 раз длиннее ДТ
Лягушка прыткая	2 м	В 33 раза длиннее ДТ
Мышь лесная	0,7 м	В 8 раз длиннее ДТ
Кенгуру	6 - 10 м	В 7 раз длиннее ДТ
Человек (мировой рекорд)	8,9 м	В 5 раз длиннее ДТ
Благородный олень	11 м	В 4,5 раза длиннее ДТ
Лиса	2,8 м	В 4,3 раза длиннее ДТ
Тигр	5 м	В 2-3 раза длиннее ДТ
Лев	4-5 м	В 2-3 раза длиннее ДТ

## ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов В.В. Здоровье — твой клад. М.: Физкультура и спорт, 1965. 145 с.
2. Могущество знания. Афоризмы отечественных и зарубежных авторов./ Композиция В.Воронцова. М.: Знание, 1979. 320 с.
3. Светов А.А. Волшебное средство. М.: Физкультура и спорт, 1963. 167 с.
4. Флиндт Р. Биология в цифрах. М.: Мир, 1992. 304 с.

**Е. В. Рословцова, Г. М. Иванова**

### **«Поле чудес» и «Звездный час» на внеклассных занятиях по биологии**

Телевизионная игра «Поле чудес» знакома всем. Она привлекает к экранам миллионы зрителей разного возраста. Сравнительно недавно появилась новая игра «Звездный час», адресованная детям. Многие школьники хотели бы принять участие в подобных играх. Учитель биологии способен помочь ребятам реализовать их желание, организовав игры в школе.

Методика их проведения и подбор оборудования не составляют больших трудностей для учителей и детей, а учебно-воспитательный эффект от их проведения несомненно большой. В процессе игры ребята незаметно для себя вспоминают изученный на уроках материал и узнают новые сведения из биологии; у школьников развивается мышление, память, сообразительность, находчивость, расширяется их кругозор. Участие в игре помогает развитию речи и культуры поведения, способствует развитию дружеских отношений в коллективе детей. Немаловажно и то, что игры представляют собой один из видов интересно организован-

ного досуга детей. Они помогают снять психологическое и эмоциональное напряжение.

В этой статье мы поделимся опытом проведения игр «Поле чудес» и «Звездный час», накопленным в школе № 20 г. Ярославля. Игры проводятся как отдельные эпизодические внеклассные занятия для параллели классов после изучения какой-либо учебной темы или как заключительное занятие биологического кружка.

Темы для игр самые разнообразные, предпочитаем брать такие, которые близки к изучаемому на уроках материалу и знакомы детям. При проведении игры включаем какие-либо новые, интересные факты и сведения, расширяющие кругозор детей. Для детей 5-8 классов, например, возможны такие темы, как «Овощные растения», «Хлебные злаки», «Все о грибах», «Водные растения», «Птицы и звери», «Земноводные и рептилии» и другие. Расширяют кругозор детей темы: «Лекарственные растения», «Ядовитые растения», «Тропические растения», «Пушистое диво» (о пушных зверях), «Домашние животные». Для старшеклассников интересны темы об ученых-биологах, по экологии, о достижениях современной генетики. Полезны и интересны темы, связанные с краеведением («Охраняемые растения Ярославского края», «Птицы нашей области»), а также со здоровьем человека («Растения и здоровье человека», «Береги здоровье смолоду», «Здоровый образ жизни»).

При проведении внеклассной работы большое значение имеет ее организация. Обе игры включают предварительный этап подготовки и этап проведения. Недели за 2-3 объявляется о дате проведения игры, ее теме и рекомендуется список литературы для подготовки к игре. Учитель предлагает принять участия в игре ученикам, интересующимся биологией, продумывает задания для игроков и зрителей, подбирает необходимое оборудование. Методика организации игр и их проведение не являются полным повторением телевизионных игр. Они адаптированы к школьным условиям.

Большое значение мы уделяем содержательности игр. С этой целью тщательно подбираем материал для вступления по теме игры, для заданий. Важно, чтобы он оказывал на присутствующих положительный эмоциональный настрой. В качестве примера рассмотрим, как проходит игра «Поле чудес» на тему «Ученые-биологи».

Для проведения игры потребуются оборудование: барабан, волчок, табло, две шкатулки, черный ящик, поднос, призы.

Игра проводится по плану:

- знакомство с правилами игры;
- краткое вступление ведущего по теме игры;
- первый тур;

- второй тур;
- третий тур;
- игра со зрителями;
- финал;
- суперигра.

В начале игры ведущий сообщает всем присутствующим тему и правила проведения игры, в каждом туре представляет игроков. Пока один из участников крутит барабан, ведущий задает вопрос, ответ на который должны дать игроки. После того, как барабан остановился, игрок называет букву из слова ответа или все слово. За правильный полный ответ игрок становится победителем этого тура. В случае неправильного ответа игрок передает ход игры следующему игроку.

Пока один из игроков вращает барабан, ведущий может задавать игрокам поочередно вопросы о том, чем они интересуются, чем они собираются заниматься после окончания школы, кто их родители. Могут быть шуточные вопросы типа: «Ваше любимое блюдо из рыбы?» или другие, связанные с темой игры. Все три тура проходят аналогично.

Во вступлении ведущий говорит, что открытиям, успехам биологической науки мы обязаны отечественным и зарубежным ученым, которые благодаря своему самоотверженному труду развивают науку.

Имена многих ученых навеки вписаны в летопись научного прогресса. Знания о их творческой деятельности, пронизанной своеобразием и обаянием их неповторимых индивидуальностей, представляют, на наш взгляд, непреходящую познавательную и этическую ценность для самых широких слоев населения.

Итак, наша сегодняшняя игра об ученых, об их научных поисках, об их индивидуальных чертах; о людях, объединенных единой целью служения делу всего человечества. Иван Петрович Павлов писал: » Наука требует от человека всей его жизни. И, если бы у вас было бы две жизни, то и их бы не хватило вам. Большого напряжения и великой страсти требует наука от человека».

В первом туре тройка игроков должна назвать имя ученого, в честь которого на одном из домов Парижа установлена мемориальная доска с надписью: «Здесь была лаборатория...

- 1857 г. — брожение
- 1860 г. — самопроизвольное заражение
- 1865 г. — «болезни» вина и пива
- 1868 г. — болезни шелковичных червей
- 1881 г. — инфекции и вакцины
- 1885 г. — бешенство».

Чья эта лаборатория? Ответ: Луи Пастера.

Задание для второй тройки игроков состоит в том, чтобы узнать имя ученого, который был химиком, занимался изучением газов. Проводя хи-

мические исследования, он сделал открытие в биологии относительно роли листа в жизни природы. Узнав об открытии, президент английского ученого общества Прингелль сказал: «Это открытие убеждает нас, что не существует бесполезных растений. Начиная с величественного дуба и кончая последнюю мелкою былинкою, все полезны для человека. Если не всегда бывает возможность усмотреть частную пользу отдельного растения, то, во всяком случае, как часть общего целого оно участвует в очищении атмосферы. В этом отношении и благоухающая роза и ядовитая волчья ягода имеют одинаковое назначение. В самых отдаленных необитаемых краях света нет ни одного луга, ни одного леса, которые не находились бы в постоянном с нами обмене: ветер постоянно уносит к ним испорченный у нас воздух, поддерживая их рост и обеспечивая нашу жизнь». Речь идет об ученом Пристли.

В третьем туре участники должны догадаться, что речь идет об Илье Ильиче Мечникове. Творческая деятельность его началась очень рано. В 18 лет он написал поражающую своей зрелостью и глубиной мысли рецензию на знаменитую книгу Ч. Дарвина «Происхождение видов». За два года он закончил естественное отделение физико-математического факультета Харьковского университета. В то время ему было всего 19 лет. Он занимался исследованиями в различных отраслях биологии, мировую известность получил, создав фагоцитарную теорию иммунитета. В 1908 году за это открытие ему была присуждена Нобелевская премия. Он был страстно предан науке и не щадил для нее своей жизни, дважды подвергал себя смертельной опасности, чтобы проверить правильность своих научных предположений. Один раз он ввел в свой организм кровь больного возвратным тифом, чтобы проверить, как происходит заражение этой болезнью, в другой раз заразил себя ослабленными микробами холеры, чтобы на себе проверить их действие. Ученый работал над вопросом продления человеческой жизни, считая, что человек должен жить 100 — 120 лет.

Четвертый тур игры — игра со зрителями. Ведущий задает вопрос зрителям. Если вопрос вызывает затруднение, ведущий открывает одну букву на табло. В ходе этого тура следует призвать всех сохранять тишину, не выкрикивать ответ, а сначала поднять руку и по просьбе ведущего ответить. За правильный ответ вручается приз.

В игре со зрителями зачитываются слова К.А. Тимирязева: «Дайте самому лучшему повару сколько угодно свежего воздуха, сколько угодно солнечного света и целую речку чистой воды и попросите, чтобы из всего этого он приготовил вам сахар, крахмал, жиры и зерно, — он решит, что вы над

ним смеетесь. Но то, что кажется совершенно фантастическим человеку, беспрепятственно совершается в зеленых листьях растений». Участники игры должны узнать, чье это высказывание.

Победители трех туров становятся участниками пятого тура — финала. В финальном туре правила игры такие же, как и в первых трех.

Задание для финального тура состоит в том, чтобы назвать имя человека, которого звали в народе «Чудесным доктором». Он был одним из самых крупных деятелей медицины 19 века. Его научные труды по анатомии человеческого тела и новаторства в хирургии принесли ему всемирную известность. Он создал топографическую анатомию, впервые ввел усыпление больного эфиром во время операций. В то время еще не было ничего известного о витаминах, а он советовал раненым и больным давать морковь, дрожжи, рыбий жир. Во время операций он применял обеззараживающие вещества, хотя в то время не понимали, почему происходит нагноение раны. Во время Крымской войны он организовал четкую военно-медицинскую службу. В последние годы жизни ученый посвятил себя педагогической и общественной деятельности. На родине ученого до сих пор в доме-музее сохраняется его бальзамированное тело. Этот человек — Николай Иванович Пирогов.

В результате финала остается один игрок — победитель. Он получает приз и возможность участия в суперигре. В ней следует дать правильный ответ на вопрос ведущего за одну минуту, при этом можно назвать 5 любых букв. Ведущий на табло открывает угаданные буквы. Если игрок не может дать правильный ответ, то получает «утешительный» приз, но все очки у него пропадают.

Задание для суперигры — узнать имя ученого, который был ботаником-растениеводом. В Санкт-Петербурге в институте растениеводства находится мировая коллекция пшеницы. Она собрана научными экспедициями, которыми руководил этот ученый. Участники экспедиций побывали во всех частях земного шара. Часто с опасностью для жизни они проникали в непроходимые тропические дебри, поднимались на высокие альпийские луга и горные хребты, углублялись в африканские и азиатские пустыни; они побывали и там, куда до них не ступала нога человека. По результатам экспедиций этот ученый создал учение о центрах происхождения культурных растений. Это — Николай Иванович Вавилов.

Вся игра длится академический час.

Игру «Звездный час» рассмотрим на примере темы «Охраняемые растения Ярославской области». В ходе подготовки к игре отбираются 7 учеников. Для игры необходимо 7 наборов карточек с цифрами от 0 до 6, карточки с номерами

и ответами на вопросы; карточки с буквами, из которых необходимо будет составлять слова; карточка с написанным на ней словом; вырезанные из картона звезды.

Обычно игра проводится по плану:

- знакомство с участниками игры;
- знакомство с правилами и ходом игры;
- вступление по теме игры;
- первый тур «Попробуй отгадай! »;
- второй тур «Собери словечко»;
- финальный тур;
- подведение итогов, награждение победителя.

Знакомство с участниками игры проводится по шуточным анкетам, собранным в подготовительном туре.

В кратком вступлении ведущий сообщает, что на территории Ярославской области произрастет 1042 вида растений. Четыре из них занесены в «Красную книгу», которая имеет силу юридического закона. Растения, занесенные в нее, должны быть неприкосновенными. Кроме того, она настоятельно нас предупреждает о том, что опасность грозит не только отдельным растениям, но и всем людям, так как их жизнь неразрывно связана с растительным миром.

В строгой охране нуждаются еще около 300 видов. Среди них красивоцветущие и лекарственные растения, реликтовые (которые сохранились от древней флоры), подснежники. Мы должны к ним относиться бережно, чтобы сохранить их для потомков.

Вспомним слова поэта Самеда Вургуня:

... Давай пройдемся медленно по лугу  
И «здравствуй» скажем каждому цветку.  
Я должен над цветами наклоняться  
Не для того, чтобы рвать или срезать,  
А чтоб увидеть добрые их лица  
И доброе лицо им показать.

Ученики-игроки встают в один ряд; у каждого в руках карточка с цифрами от 0 до 6, листки бумаги, ручки. На доске прикреплены карточки с номерами и правильными ответами.

Папоротник — № 4	ландыш майский — № 1
прострел — № 6	плаун булавовидный — № 5
брусника — № 3	кувшинка белоснежная — № 2

Ведущий поочередно говорит о каждом растении. Игроки внимательно слушают и поднимают карточку с номером правильного ответа. Ответившие правильно делают шаг вперед, а тот, кто поднял карточку первым, получает звезду.

1. У растения очень красивые листья, но его цветков никто никогда не видел. Существует легенда, что цветки этого растения заколдованы и только счастливцев может их увидеть. Растение еще называют ключ-травой из-за якобы присущей ему способности помогать отыскивать клады. Ответ: папоротник, № 4.

2. Растение является весенним украшением со-сновых лесов. Вот как описал свои впечатления от встречи с ним А. Толстой:

С какою радостию чистой  
Я вновь встречал в бору сыром  
Кувшинчик синий и пушистый  
С его лохматым стебельком.

Ответ: прострел, или сон-трава, № 6.

3. Это растение, по выражению Ч. Дарвина, является «живым ископаемым». Время его происхождения относится к послеледниковой эпохе. Растение вечнозеленое: обладает целебными свойствами, ягоды съедобны. Ответ: брусника, № 3.

4. Об этом растении сочинил стихотворение композитор П.И. Чайковский:

О, ..., от чего так радуешь ты взоры?  
Другие есть цветы роскошней и пышней,  
И ярче краски в них, и веселей узоры —  
Но прелести в них нет таинственной твоей!

О нем он писал: «Его я признаю царем цветов, у меня к нему какое -то бешеное обожание». Растет растение в темных скрытых местах. После цветения образует оранжево-красные ягоды. Растение ядовитое. Используется с лекарственными целями при болезнях сердца.

Ответ: ландыш майский, № 1.

5. Растение вечнозеленое. Оно всегда одинаково и летом и зимой, не меняется его внешность и после высыхания. Размножается спорами. Из спор сначала вырастает заросток. На нем после оплодотворения начинает развиваться настоящая «взрослая особь». Однако полное «возмужание» растения наступает лишь через 30 — 40 лет. Споры этого растения используются в медицине, металлургии, в военном деле.

Ответ: плаун булавовидный, № 5.

6. Научное название этому растению дано в честь мифологической богини за красоту цветков и по месту обитания. Оно одно из самых красивых растений с крупными цветками. Ему посвящено много легенд и поэтических произведений. Цветки растения раскрываются в семь часов утра и закрываются в пять вечера. На цветке этого растения хорошо подтверждается теория немецкого поэта и ученого Гете о том, что все части цветка представляют собой не что иное, как видоиз-

мененные листья. Ответ: кувшинка белоснежная, № 2.

После первого тура проводится подсчет звезд у игроков и для участия во втором туре отбирается 4 игрока с наибольшим количеством звезд.

Второй тур называется «Собери словечко». На доске написаны буквы: А П О К Л Г В Ч Д И Т Н З Ъ, из них игроки должны в течение пяти минут составить слова. Буквы можно использовать несколько раз. Побеждает тот, кто составит больше слов и кто составит самое длинное слово. Им вручаются звезды.

Для участия в последнем туре, финале, остается два человека с большим количеством звезд. Перед ним ставится задача: из букв слова «РАСТЕНИЕВОДСТВО» составить разные слова. Вместо букв игроки могут использовать звезды, накопленные в процессе игры. Победителем станет тот, у кого получится наибольшее количество слов. Победителю предлагается сказать заключительное слово. Его все приветствуют, он получает приз, для него настал «Звездный час».

В школе № 20 систематически проводятся игры «Поле чудес» и «Звездный час».

Они проходят оживленно, при высокой активности участников. Дети воспринимают их с большим интересом. В анкетах на вопрос «Нравится ли Вам игра?» они дали утвердительный ответ, выразили желание еще поиграть; предложили темы, которые им интересны. Игра «Поле чудес» вызывает интерес у детей любого возраста, а «Звездный час» больше нравится школьникам младших и средних классов.

Думается, что проведение игр весьма полезно. Оно способствует возрастанию интереса к школьному биологическому предмету. Некоторые игровые элементы могут быть использованы на уроках биологии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов В.П. Зерновые культуры // Детская энциклопедия. Т. 4. М., 1960.
2. Миленушкин Ю.И. Луи Пастер // Детская энциклопедия. Т. 6. М., 1960.
3. Никулина Н.Д., Кузнецова А.С. Значение внеклассной работы в развитии интереса к биологии // Биология в школе. 1968. № 1.
4. Прозорова М.М. Занесены в Красную книгу // Природа Ярославской области и ее охрана. Ярославль. 1984.
5. Петров В.В. Рассказы о лесных растениях. М., 1970.