

Модуль (Курс) «Причина и следствие»

Категория учащихся, для которой предназначена данная программа: 6-8 классы

Количество часов: 3ч (6-7 класс), 5ч (8 класс)

Актуальность программы:

Курс - это место изучения теории. Занятия курса предшествуют урокам отработки умений и служат для формирования у учащихся первоначальных представлений (теоретической основы) о конкретизированном умении.

Изучение курса начинается со стартовой диагностики, занятия обязательны для всех учащихся.

В качестве дидактического материала используется программа Н.А.Криволаповой «Программа развития познавательных способностей учащихся».

- Умение устанавливать причинно-следственные связи

6 класс	7 класс	8 класс
Различать причину и следствие, устанавливать их в логическую связь на основе текста	Умение выявлять и называть возможные и наиболее вероятные причины события или явления	Умение выделять причину(ы) и следствие(я) события или явления. Устанавливать ПСС в виде «эффекта домино».

Необходимое ресурсное обеспечение реализации программы:

Компьютер, экран, проектор для демонстрации учителем презентации на занятии.

Распечатанные варианты диагностических работ, дидактические материалы для формирования заявленных умений.

План реализации программы:

6 класс

№	Название этапа	Кол-во ч	Задачи этапа	Деятельность учащихся	Деятельность педагога
1	Входная диагностика	1	Провести входную диагностическую работу умений, формируемых в 6 классе в ходе апробационной	Учащиеся знакомятся с техническим заданием, критериями оценивания работы,	Учитель наблюдает за выполнением, фиксирует время. Организует работу по

			деятельности. Оценить работы учащихся по критериям.	самостоятельно выполняют работу.	оцениванию задания.
2-3	Выполнение заданий, направленных на формирование умения различать причину и следствие, устанавливать их в логическую связь на основе текста	3	1. Раскрыть понятия «причина», «следствие», «причинно-следственная связь». 2. Формировать умение из двух-шести понятий различать причину и следствие. 3. Называть причину к известному последствию и следствие по причине, изображенных на картинке и в тексте. <i>Повышенный уровень:</i> Формировать умение находить в тексте причины для известного следствия.	Выполнение упражнений. Работа в парах на первом занятии, самостоятельная работа на втором при выполнении упражнений на отработку данного умения	Организует работу над раскрытием понятий «причина», «следствие», «причинно-следственная связь» Вводит запись причинно-следственной связи в виде импликации

7 класс

№	Название этапа	Кол-во ч	Задачи этапа	Деятельность учащихся	Деятельность педагога
1	Входная	1	Провести	Учащиеся	Учитель

	диагностика		входную диагностическую работы. Оценить работы учащихся по критериям.	знакомятся с техническим заданием, критериями оценивания работы, самостоятельно выполняют работу. Проводят самооанализ выполненной работы.	наблюдает за выполнением, фиксирует время. Организует работу по оцениванию задания.
2-3	Выполнение заданий, направленных на формирование умения выявлять и называть возможные и наиболее вероятные причины события или явления на основе иллюстраций, текста или видео	2	1.Формировать умение выявлять и называть возможные и наиболее вероятные причины события или явления на основе иллюстраций, текста или видео	1.Работа с иллюстративным материалом в группах; с последующим представлением результата работы группы; индивидуальная работа. 2. Просмотр видеоматериалов. Работа в парах и индивидуально.	Организует работу учащихся по формированию умения

8 класс

№	Название этапа	Кол-во ч	Задачи этапа	Деятельность учащихся	Деятельность педагога
1	Входная диагностика	1	Провести входную диагностическую работу. Оценить работы учащихся по критериям.	Учащиеся знакомятся с заданиями, критериями оценивания работы, самостоятельно	Учитель наблюдает за выполнением задания, фиксирует время. Организует

				о выполняют работу.	работу по оцениванию задания.
2-3	Выполнение заданий, направленных на формирование умения выявлять причину и следствие для события, устанавливать их в логическую связь на основе текста	2	1. Формировать умение найти взаимосвязь между причиной и следствием для конкретного события. 2. Формировать умение находить в тексте причину и следствие для конкретного события.	Выполняют задания педагога. Работа с текстами, картинками в парах, индивидуально.	Организует работу по выполнению упражнений на нахождение причинно-следственную связи
4-5	Выполнение заданий, направленных на формирование умения определять причинно-следственные связи в виде «эффекта домино»	2	Формировать умение выявлять причину события или явления на основе текста, составлять логическую цепочку из причин и следствий	Работа с текстами, схемами в парах и индивидуально.	Организует работу учащихся по формированию умения определять причину и следствие, составлять логическую цепочку.

Оценивание результатов:

Турнир логиков – место оценивания логических познавательных УУД в каждом классе. Индивидуальные испытания. Игра проводится в марте. Применяется критериальная система оценивания.

Дидактические материалы к занятиям курса в 6 классе:

1 занятие (Входная диагностика)

Процедура оценивания:

Перед работой учащиеся получают устный инструктаж и письменное техническое задание.

1. Учащиеся с педагогом разбирают на примере определение понятия.
1. Каждому учащемуся выдается лист с заданиями диагностики.
2. Задание учащиеся выполняют самостоятельно в течение 20 минут.
3. Педагог проводит анализ выполненной работы по критериям.

Уровень	Кол-во баллов	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий
Причинно-следств. связи	8	0-3	4-5	6-7	8

Причинно-следственные связи

1. Дополни предложение и укажи причину и следствие(**2балла**)

Я поздно лёг спать, потому что

Если человек заболел, то

Из-за Земли вокруг своей оси происходит дня и ночи

Например: Если дует ветер(причина), то на море волны(следствие).

2. Найдите пары понятий, которые находятся между собой в причинно–следственных отношениях:(**1балл**)

а) 1-образование льда, 2- север, 3- мороз, 4- погода, 5- снег

б) 1- кипение воды, 2- образование пара, 3- жара, 4- кастрюля, 5- солнце

3. Прочитай текст «Загадка бамбука».(**5баллов**)

Используя текст, определи 2 причины для следствия «доносятся стоны и крики». Ответ запиши в форме предложения по шаблону:

Если (...причина...) и (...причина...), то (...следствие...).

Когда зацветёт бамбук – никто не знает. За одним растением наблюдали 115 лет, а он так и не зацвёл! Самое удивительное, что погибает не только растение, которое зацвело, а вся бамбуковая роща. Гибнут даже растения, увезённые в другую страну! Но есть бамбуки, которые сохраняют жизнь и после цветения.

Люди, впервые оказавшиеся возле зарослей бамбука, сильно пугаются стонов и криков, доносящихся из бамбуковой рощи. Даже у опытных путешественников по коже бегают мурашки! А оказывается, это просто с рёвом прорастают молодые побеги бамбука и трутся друг о друга под порывом ветра стволы. А если бамбук засох, к этим стонам добавляются скрип, лязг и вой от сухих стволов. Можно только представить, какая какофония несётся из рощи!

2-3 занятие «Определи причину и следствие»

На первом из трех занятий вводятся определения понятий «причина», «следствие», «причинно-следственная связь».

Причина — это какое-либо явление (событие), которое вызывает изменения в других предметах и явлениях (событиях).

Следствие – явление (событие), вызываемое действием причины.

Учитель объясняет, что действие причины всегда вызывает следствие.

Причинно-следственная связь - это связь между одним событием, которое называют причиной, и другим событием, которое называют следствием, что с необходимостью следует за первым.

Задание 1*. *Интеллектуальная разминка.*

Подумайте и попытайтесь ответить как можно быстрее, кто из сказочных героев мог дать такие телеграммы:

- Купил семена, приезжай тянуть.
- Помни, все исчезнет после 12 ночи.
- Ушел от зайца, волка и медведя.
- Ключ достал. Скоро буду.
- **В гости не приду. Мотор забарахлил.**
- Едва не сдали на металлолом, но девочка помогла.
- Купила самовар. Приглашаю к чаю.
- **Хвост нашли. Плакать перестал.**
- Ищу шестерых братьев после страшного происшествия.

Задание 2. Установите взаимосвязь между понятиями:

ЗАСУХА – НЕУРОЖАЙ

ВЕТЕР – ВОЛНЫ

ЗВОНОК – УРОК

ДОЖДЬ – ЛУЖИ

СОЛНЦЕ - РАДУГА

ЗВУК – ЭХО

Задание 3. Назовите причину следующих явлений:

ОБВАЛ В ГОРАХ

НАВОДНЕНИЕ

ПОЖАР

ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДА

ПЕРЕЛОМ

РАССЕИВАНИЕ ДЫМА

ТАЯНИЕ СНЕГА

РАСШИРЕНИЕ ТЕЛ

Задание 4. Назовите следствия следующих явлений:

БОЛЕЗНЬ

АВАРИЯ

УДАР

СОЛНЦЕ

ГОЛОЛЁД

ПРАЗДНИК

КИПЕНИЕ ВОДЫ

ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ

Задание 5. Предложите как можно больше вариантов причины событий, представленных в следующих примерах (следствиях):

Вернувшись из магазина, вы обнаружили, что дверь вашей квартиры распахнута настежь.

Виктор пришел в школу к третьему уроку.

Пассажир опоздал на поезд.

Продавщица в магазине была очень вежливой.

Задание 6. Дополните предложение и укажите причину и следствие.

Если дует ветер, то на море ...

Осенью при температуры на поверхности водоёмов

Когда вода кипит, над её поверхностью

Мы сильно промокли, потому что ...

Я поздно лег спать, потому что ...

Если человек заболел, то

Если на небе сгущаются тучи, значит ...

Из-за Земли вокруг своей оси происходит ... дня и ночи.

Задание 7. Найдите пары понятий, которые находятся между собой в причинно-следственных отношениях:

Образование льда, север, мороз, погода, снег.

Вода, ветер, море, волны, берег.

Кипение воды, образование пара, жара, кастрюля, солнце.

Солнце, лужа, испарение воды, ливень.

Ветер, лужа, ливень, север, явления.

Растворение краски, вода, сосуд, смешивание веществ.

Солнце, испарение воды, горы, день.

Задание 8. В каждом пункте составьте одно предложение с причинно-следственной связью.

1. На небе сгустились тучи. Сверкнула молния. Начался дождь. Прохожие открыли зонты.

2. Птицы собрались в стаю. Из-за холодов птицам стало труднее добывать пищу. Они отправились в дальний перелет. Весной птицы прилетят вновь.

3. Они сели на свои места. Школьники вошли в класс. Прозвенел звонок. Учитель начал урок.

4. Пошел дождь. Выглянуло солнце. Набежали тучи. Появилась радуга.

5. Расцвели цветы. Прилетели пчелы. Пчелы собрали нектар, отнесли его в улья. Получился вкусный мед.

6. Сверкнула молния. Грянул гром. Пошел дождь. Темная туча закрыла солнце.

7. Сверкнула яркая молния. Прогремел гром. Полил сильный дождь. Началась гроза.

8. Зимой у зайцев мало еды. Беляк обгладывает в садах кору молодых яблонь. Стволы яблонь оголяются. Они болеют и погибают.

9. Появляются луна и звезды. На город опускается ночь. Солнце клонится к закату. Становится темно.

10. Погибло много рыбы. Судно перевозило нефть. Произошла авария. Нефть растеклась по поверхности моря.

Использование устойчивого грамматического словосочетания, предопределяющего смысл всего предложения.

Если ..., то ... - сообщает нам о том, что могло бы произойти в определенных условиях.

Задание 9. Запишите предложения в форме «Если ..., то ...», используя словосочетания из таблицы.

Соревнования не состоятся	На улице будет дождь
Человек болен	Обратиться в больницу
Возможно, пойдет дождь	На небе сгущаются тучи

Задание 10. Рассыпанное предложение

Изменяя слова и используя структуру «Если ..., то ...», получите предложение с причинно-следственной связью.

Поверхность, вода, волна, море, дуть, возникать, ветер.

Солнце, солнечный, Луна, загораживать, наступает, затмение.

Задание 11. Передайте смысл следующих пословиц своими словами.

Сформулируйте (если это возможно) текст пословицы в форме структуры «Если ..., то ...».

Тише едешь – дальше будешь.

Где тонко – там и рвется.

Не рой яму другому – сам в неё попадешь.

Всяк кулик своё болото хвалит.

Взявшись за гуж, не говори, что не дюж.

Волков бояться – в лес не ходить.

Конь о четырех ногах, и тот спотыкается.

Большому кораблю – большое плавание.

Аппетит приходит во время еды.

На всякий роток не накинешь платок.

Задание 12. Обсудите в группах и предложите решение следующих проблемных ситуаций.

1) Лестницы, особенно каменно-цементные, очень опасны в гололёд.

Предложите идеи, которые позволят уменьшить травматизм.

2) Предложите обувь, в которой безопасно ходить в гололёд.

Задание 13. Используя текст «Луна и рост земных растений» определить причину для следствия «растения растут быстрее».

Ответ запишите в форме предложения по шаблону:

Если (...причина...), то (...следствие...).

Луна и рост растений

Во время полнолуния картофель созревает гораздо быстрее, утверждают ученые из Иллинойского университета (США). Результаты их опытов показывают, что при полной Луне темпы роста увеличиваются на 20% по сравнению с периодами, когда Луна «рождается» или «стареет».

Древние греки в своей практике тоже ориентировались на лунные фазы. В этом можно убедиться, открыв написанную ими сельскохозяйственную энциклопедию «Гепоника». Авторы «Гепоники» рекомендовали своим

читателям производить посев в новолуние. В этом случае проростки появятся на свет тогда, когда полновластной хозяйкой на ночном небе будет Луна.

Следовательно, они также полагали, что в полнолуние растения растут быстрее.

Задание 14. Используя текст «Распространение жизни в океане» определить причины и следствие для события, рассказанного в тексте.

Распространение жизни в океане

В океане выделяют две области жизни. К первой относят поверхность воды и всю водную толщу, ко второй – дно океана. Что же влияет на распространение организмов в безбрежных водах океана? Свет – первое условие существования в воде зелёных зарослей, которыми питаются организмами.

В воде света меньше, чем в воздухе, с глубиной освещённость уменьшается. Поэтому наиболее населена верхняя 50-метровая толща воды.

Кроме света, на распространение организмов в океане влияют и другие факторы: солёность и плотность, температура воды, количество питательных веществ, течения, вертикальное перемещение вод, а также свойства пород, слагающих морское дно.

Задание 15. Назовите 2 причины возникновения схода горных пород. Ответ запишите в форме предложения по шаблону: Если (...причина...) и (...причина...), то (...следствие...).

Оползень принёс беду.

23 января 1989 года жителей кишлака Шарора Гиссарского района Таджикистана настигла беда. После обильных дождей и мокрого снега, выпавших накануне, на кишлак с близлежащего холма сорвался оползень шириной около 2 км. Половина домов селения оказалась погребённой под толщей земли.

ТЕКСТЫ (могут быть использованы на занятии № 8 по формированию умения устанавливать причинно-следственные связи)

Мох сфагнум

Сфагнум издавна был одним из наиболее полезных человеку дикорастущих растений. На фронтах I мировой сфагнум широко использовался в качестве перевязочного материала, спасшего многие жизни. По впитывающей способности он в 2-6 раз превосходит вату, но главное преимущество – то, что он распределяет её равномерно во всех направлениях, и только после того, как пропитается весь, выделения выступают на поверхность. Поэтому повязка меняется реже, и пациенту обеспечивается покой. Особенно это важно во фронтовых условиях, когда медперсонал перегружен. Если вспомнить бактерицидные свойства сфагнума, преимущества становятся неоспоримыми. Раны со сфагновыми повязками заживают быстрее, и процент осложнений значительно уменьшается из-за содержания в нем многих сложных органических соединений, нагноению.

В народе сфагновый мох называют замечательным перевязочным материалом.

В старину в 15-16 веках целые города вымирали от страшных болезней – чумы, чёрной оспы. Из десяти детей до десяти лет доживали только пятеро. На каждом углу толпились нищие, обезображенные оспой и проказой.

Водопроводов в городах не было, были колодцы. Сравните, сейчас каждый из нас тратит в день около 10 вёдер воды, а в старину житель такого города как Париж только – одно ведро. Триста лет тому назад мыться каждый день не считали нужным даже короли. Бельё меняли редко: раз в месяц, а то и в два.

Канализации тоже не было. Помои выливали прямо из окон на улицу. Грязная вода стекала в канаву, вырытую посреди улицы. Вонь от канавы стояла такая сильная, что прохожие старались держаться поближе к домам.

Никто не знал тогда, что где грязь, там и зараза.

Дидактические материалы к занятиям курса в 7 классе:

1 занятие (Входная диагностика)

Процедура оценивания:

Перед работой учащиеся получают устный инструктаж и письменное техническое задание.

Каждому учащемуся выдается лист с заданиями диагностики.

Задание учащиеся выполняют самостоятельно в течение 10 минут.

Педагог проводит анализ выполненной работы по критериям.

Уровень	Кол-во баллов	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий
<i>Причинно-следств. связи</i>	8	0-3	4-5	6-7	8

Техническое задание:

Причинно-следственные связи (8 баллов)

Описывается какая-либо не совсем обычная ситуация. Например: "Вернувшись из магазина, вы обнаружили, что дверь вашей квартиры распахнута настежь".

Задание: написать как можно больше причин этого события, а также возможных его объяснений.

Причины могут быть названы самые банальные: забыл закрыть дверь, но могут быть и самые невероятные объяснения (вплоть до прилета марсиан).

Оценивается количество причин и их разнообразие.

2-3 занятие "Возможные причины"

Задание 1. Описывается какая-либо ситуация. Задание: написать как можно больше причин этого события, а также возможных его объяснений.

События: Андрей прогулял урок.

Виктор пришёл домой очень поздно.

Наташа пришла в школу только к третьему уроку.

Задание 2. Построить сообщение по алгоритму:



Задание 3. Написать как можно больше возможных причин события "Происхождение человеческих рас". Затем по тексту (миф) найти и записать причину.

Миф о происхождении человеческих рас

Североамериканские индейцы, увидев бледнолицых (так они называли европейцев) и завезенных ими в Новый Свет из Африки, объяснили причину их появления так. Однажды боги вылепили фигурки людей из глины и положили их в печь обжигать. После обжига они приобрели кирпично-красный оттенок – это были индейцы. В следующий раз боги заболтались и забыли вовремя вынуть фигурки из печи. Те обуглились и стали черны, как головёшки. Так возникли негры. А потом уже боги, боясь пережечь глиняные статуэтки, вынули их раньше времени, и они получились бледно-розового цвета. Так появились европейцы. Назовите мифические причины образования рас.

Дидактические материалы к занятиям курса в 8 классе:

1 занятие (Входная диагностика)

Процедура оценивания:

Перед работой учащиеся получают устный инструктаж и письменное техническое задание.

Каждому учащемуся выдается лист с заданиями диагностики.

Задание учащиеся выполняют самостоятельно в течение 20 минут.

Педагог проводит анализ выполненной работы по критериям.

Уровень	Кол-во баллов	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий
Причинно-следств. связи	6	0-1	2-3	3-5	6

Техническое задание:

Причинно-следственные связи

1. Прочитайте текст. Запишите в таблицу 3 причины и 3 следствия для события «Сервалы - одни из лучших охотников Африки». Ответ запишите в столбцы «Причина» и «Следствие». Причина и следствие, записанные в одной строке таблицы должны находиться в логической связи. **(3 балла)**

Кустарниковые кошки

Сервал - стройная дикая кошка средних размеров. У него острые клыки, а коренные зубы с острыми режущими вершинками предназначены исключительно для разрезания мяса, а не для жевания.

Желтовато-серая шкурка покрыта небольшими тёмными пятнами, а на мускулистом хвосте длиной до 40 см - чёрные кольца. На спине и ушах - полосы. Довольно светлая шерсть с тёмными пятнами - прекрасный камуфляж, чтобы оставаться практически невидимым среди выгоревшей под палящим солнцем растительности саванн. Ещё одна особенность его окраса - белые полосы на задней стороне ушей. Эти белые пятна, выступающие над поверхностью травы, помогают неопытным малышам, вышедшим на охоту вместе с матерью, не потерять её из виду.

Голова у сервала маленькая, глаза крупные, а уши по сравнению с головой огромные, как локаторы, что выдаёт в сервале сумеречное и ночное создание, которое успешно охотится благодаря тонкому слуху и острому зрению.

Главные отличия сервала - длинная шея, из-за которой у себя на родине он получил ещё одно название - «кошка-жираф», и длинные ноги, позволяющие легко ходить по высокой траве саванн и видеть поверх неё, а также особая элегантность в движениях. На отдыхе он медлителен и величав, а когда голоден, быстр, как молния.

Днём сервал отсыпается в укрытиях, а в сумерках выходит на охоту. Главная охотничья стратегия сервала - наблюдать и ждать. Бесшумно залегая в высокой траве, этот терпеливый хищник настраивает свои уши-антенны, безошибочно улавливая каждый звук, раздающийся в саванне.

Объект оценки:

Событие	Причина	Следствие
Сервалы - одни из лучших охотников Африки		

2. Составьте цепочку событий, заполнив пропуски. Учитывай причинно-следственную связь между соседними событиями. **(3 балла)**

1. Подул ветер----2_____----3_____----4_____ 5. Человек опоздал на совещание

2-3 занятие «Причины и следствия событий»

Задание 1. Разминка

Задание: Найти причину и следствие по стихам:

1) Парусник в открытом море

Целый день уже стоит.
Почему он неподвижен?
Может, просто парус спит?

Вопрос: Почему парусник не движется? Ответы детей: Нет ветра

2) Корабли в порту стоят;
Выйти в море не хотят.
Может быть, устали плавать
Много-много дней подряд?

Вопросы детям: - Почему корабли не выходят в плавание?

Ответ: Ждут прогноза погоды.

- Что будет, если команда не узнает прогноза погоды?

Ответ: Корабль попадёт в шторм.

- Почему шторм так опасен для кораблей?

Ответ: При шторме корабль может потонуть.

- Почему зимой, когда море замерзает, кораблю нужна помощь ледокола?

Ответ: Корпус ледокола крепче, по мощности ледокол сильнее корабля.

Задание 2. Работа с текстом.

Во второй половине прошлого столетия георгины были очень популярным цветком как на садовых и приусадебных участках, так и в качестве пышных букетов, но мода меняется, и теперь как-то не принято дарить георгины, поэтому они как цветы на срезку мало ценятся. Всё же многие цветоводы по-прежнему продолжают их выращивать и восхищаться великолепием и разнообразием георгин.

Интересна история георгин, и ещё более интересны легенды об этом цветке. Первая легенда рассказывает о том, как вообще появился на земле цветок георгины: она появилась на месте последнего костра, который угас при наступлении ледникового периода. Этот цветок первым пророс из земли после возвращения тепла на землю и своим цветением ознаменовал победу жизни над смертью, тепла над холодом. Другая легенда рассказывает о том, что в далёкие времена георгина была достоянием царских садов и ещё не имела своего нынешнего названия. Никто не имел права вынести цветок из дворцового сада. Но молодой садовник по имени Георг тайком вынес росток и посадил его у дома своей невесты. Узнав об этом, царь страшно разгневался. Садовник был посажен в темницу, а чудесный цветок стал достоянием всех, кому пришлось по душе. В честь смелого садовника и был назван этот цветок - георгина. Вот такие красивые легенды о георгине. А как же было на самом деле? Откуда появился этот цветок в наших садах, и когда это произошло?

На самом деле дикие георгины произрастали в горных районах Перу, Мексики, Чили. Корни этих цветов служили пищей для ацтеков кечуа, проживавших там в давние времена. По одной из версий, более 4 столетий назад два испанских путешественника, побывавших в Мексике, захватили с собой на родину корни этого растения. Везли они в Европу корни георгин в качестве пищевого растения. Однако вкус георгин не произвёл впечатления на

европейцев, а вот сами цветы удивили своей красотой. Поэтому и стали выращиваться георгины в качестве декоративных растений в садах Европы. В 1787 году директор Мадридского ботанического сада Антонио Каванильес вырастил георгины из семян, присланных ему из Мексики. Им были исследованы и описаны 3 вида этого растения, которым он дал название «далия» - в честь шведского ботаника Андерса Дала. Из Испании в конце XVIII века георгины попали в Англию, во Францию и Германию. Уже в 1808 году в Германии появились большие коллекции шарообразных махровых георгин, и один экземпляр хорошего нового сорта стоил до 10 фунтов стерлингов (около 100 золотых рублей). В Россию георгины ввозили из-за рубежа. Так, уже в 1842 году в Москве и Петербурге можно было купить коллекции георгин, состоящие из 200 сортов. Георгиной же этот цветок стал называться с 1803 года. Это название было дано ему Карлом Вильденовом - немецким селекционером. Он заметил, что «далией» уже назывался один из южноафриканских кустарников, поэтому предложил ботаникам дать цветку другое название - георгина, в честь своего славного коллеги - академика Императорской Академии наук Санкт-Петербурга Иоганна Готлиба Георги.

Георгины - это многолетние растения с клубневидно-утолщёнными корнями. Надземная часть растений ежегодно отмирает. Стебли прямые, ветвистые, полые, до 250 см высотой. Листья 10-40 см длиной, зелёные или пурпурные, расположенные напротив друг друга. Соцветия - корзинки разных размеров. Запах у георгин обычно отсутствует, но есть природные виды, обладающие нежным ароматом. Используются георгины в одиночных, бордюрных и групповых посадках, выращивают их также на срезку и в горшечной культуре.

Если история таких культур, как пионы, ирисы, хризантемы, восходит к седой древности, то георгины как культура очень молоды. В садоводстве георгины получили известность с конца XVIII века. Немногие культуры на протяжении своей истории испытывали такие взлёты и падения интереса к ним. Георгины выращивали в королевских садах, в их честь устраивали пышные празднества - и их же через некоторое время объявляли холодными, бездушными цветами. Но вот селекционеры выводили новые формы, и популярность георгин снова возрастала.

Интенсивная селекционная работа, проводившаяся во многих странах мира на протяжении двух веков, привела к созданию огромного количества сортов георгин - сейчас их уже насчитывается более 15 тысяч. В последние десятилетия было создано несколько классификаций георгин, что связано с появлением всё новых сортов и групп. Если в 1962 году в классификацию были включены 10 групп, то сейчас их уже 18. Таким разнообразием форм, размеров и окрасок цветов, как у георгин, могут похвастаться разве что тюльпаны или гладиолусы. К числу включённых в последние классификации (по форме цветов) групп георгин относятся простые (однорядные) высотой 40-60 см и с одним рядом лепестков, декоративные (высота 90-200 см, с махровыми цветами), кактусовые (до полутора метров, со свёрнутыми в трубочки лепестками), шаровидные (80-90 см высотой, цветок в форме шара) и т.д. Существует классификация и по высоте стебля: высокорослые - более 100 см, среднерослые - до 90 см, низкорослые - 60 см, балконные - 30-40 см,

миниатюрные и горшечные - 30 см и менее. И с каждым годом коллекции этих замечательных цветов продолжают пополняться.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему люди, несмотря на колебания модных веяний, до сих пор активно используют георгину в садоводстве? Приведи 2 причины.

2. Было ли тебе интересно читать этот текст? Объясни, почему.

Задание 3.

Рассмотрите картину и выясните, почему на земной поверхности образовались овраги и промоины?



Ответы:

1) На рис. видно, что это возвышенность, а люди вспахали землю вдоль, т.е. сверху вниз.

2) На склоне нет лесов.

3) Люди добывали песок или глину, остались ямы.

Задание 4. Прослушайте песню и назовите причину опоздания сороконожек на урок.

На рассвете
По дорожке
В класс бегут
Сороконожки.
Раньше всех
Они проснулись,
Раньше всех
Они обулись,
Натянув
На сорок ног
Сорок маленьких
Сапог.
Раньше всех
Они успели
Застелить свои
Постели

И теперь бегут
Из норок
Раньше всех
Минут на сорок,
Раньше всех
Свою еду
Доедая на ходу.
Вот они заходят в класс
С опозданием на час.
Говорят им:
- Где вы были?
Вы про школу позабыли?
Вы проспали?
- Не проспали!
- Вы гуляли?
- Не гуляли!

Мы стояли на пороге,
Вытирали ноги!

Задание 5. Работа с текстом.

Прочитайте текст. Найдите в тексте причинно-следственные связи.

Пчелы отдают нам все: мед, пергу, пыльцу, прополис! Когда-то один мудрый человек сказал, что человечество умрет ровно через четыре года после смерти последней пчелы. Данное утверждение неизвестного автора соответствует истине, ведь превалирующее большинство употребляемых в пищу человеком растений опыляется именно представителями пчелиных семейств. Президент благотворительной организации «Фонд экологической музыки» и организатор проекта «Пчеладельфия» Олег Федоров рассказывает, что массовая гибель пчел негативно скажется на качестве жизни всего человечества. В погоне за рекордными урожаями люди бездумно используют разные химикаты и пестициды, которые убивают не только насекомых-вредителей, но и полезных помощников, данных самой природой: медоносных и диких пчел. Если все пчелы умрут, то люди сначала останутся без плодов и растений, а затем и без кислорода, который эти самые растения и вырабатывают. Снижение количества пчелосемей негативно скажется и на сельском хозяйстве. Объем производства товарного меда значительно сократится, что приведет к ухудшению социальной ситуации. Многих сельских жителей от переезда из деревни в город удерживают только пчелы. Если эти насекомые продолжают массово гибнуть, то люди, жившие на селе за счет пасеки, в поисках лучшей жизни будут уезжать в большие города.

Источник: <https://bestlavka.ru/pochemu-massovo-umirajut-pchely-pechalnaja-statistika/>

4-5 занятие Логическая цепочка «эффект домино»

1. Знакомство с понятием «эффект домино»

Широко распространен тип причинно-следственных связей, вызывающих так называемый «эффект домино», когда воздействие одной причины вызывает целую цепочку следствий, подобно тому как падение одной кости домино в длинном ряду вызывает последовательное падение всех поставленных друг за другом костей.

Просмотр видеоролика о рекордах составления сооружений из костяшек домино и их эффектное падение.

Задание 1. Работа с текстом. Прочитайте текст и составьте логическую цепочку причинно-следственных событий которые приведут к результату «возникает ветер».

Как и вода, воздух имеет обыкновение перетекать из области повышенного давления в область пониженного, чтобы заполнить пустоту более разреженного воздуха. Этот процесс вызывает возникновение ветра.

Вот как образуется ветер у морского побережья. Стоит погожий солнечный денек. Солнечные лучи согревают берег и воду океана. Но вода нагревается намного медленнее, чем берег, потому что поверхностные теплые слои воды немедленно смешиваются с более холодными глубокими слоями.

Воздух над берегом расширяется, становится более разреженным, давление его снижается. Теплый воздух, расширяясь, поднимается кверху, там он охлаждается, объем его снижается, но давление повышается. Высоко над землей формируется область повышенного давления. На высоте масса холодного воздуха начинает перемещаться в сторону моря. В это же время воздух над морем, который имеет более высокое давление, чем воздух у поверхности земли, начинает двигаться в сторону берега, неся с собой прохладу.

Источник: <https://pochemu-zachem.ru/pochemu-duet-veter/>

Задание 2. К чему приведет исчезновение опылителей растений в природе? Составьте цепочку причинно-следственных связей.

В мире природы, где все взаимосвязано, исчезновение любого вида равнозначно смерти нескольких других. Разрыв единой биологической цепи в конечном итоге неизбежно отразится и на человеке. Многие виды растений пользуются услугами конкретного опылителя, например бабочки и осы. Стоит уничтожить цветущее растение, часть опылителей покинет эту территорию или погибнет. Оставшиеся растения не смогут дать нужное количество плодов. В результате пострадают травоядные, питающиеся этими плодами, и хищники, охотящиеся на травоядных. Разрыв цепи питания со временем скажется на всех видах растений и животных затронутой экосистемы, в том числе на человеке, у которого есть своё место в этой системе.

Задание 3. Изучите схему. Составьте логические цепочки для возникновения выделенных явлений.



Примеры текстов –заданий

1. Ежегодно на нашей планете происходят сотни тысяч землетрясений. Большинство из них настолько малы и незначительны, что зафиксировать их способны лишь специальные датчики. Но, бывают и более серьёзные колебания: два раза в месяц земная кора содрогается достаточно сильно для того, чтобы разрушить всё вокруг.

Большинство зафиксированных в мире землетрясений возникло в результате движений тектонических плит, когда происходит резкое смещение горных пород. Это может быть как столкновение друг с другом, так и опускание более тонкой плиты под другую. Хотя этот сдвиг обычно невелик, и составляет лишь несколько сантиметров, в движение приходят расположенные над эпицентром горы, которые выделяют огромной силы энергию. В результате на земной поверхности образуются трещины, по краям которых начинают смещаться огромные участки земли вместе со всем, что на ней находится – полями, домами, людьми.

Очаг землетрясения являет собой разрыв, после образования которого земная поверхность мгновенно смещается. Надо заметить, разрыв этот происходит не сразу. Сперва плиты наталкиваются друг на друга, в результате чего возникает трение и образуется энергия, которая постепенно начинает накапливаться. Когда напряжение становится максимальным и начинает превышать силу трения, горные породы разрываются, после чего освобождённая энергия преобразуется в сейсмические волны,двигающиеся со скоростью 8 км/с и вызывающие колебания земли.

Подводное землетрясение возникает во время столкновения тектонических плит на океаническом дне или недалеко от побережья. Если очаг расположен

неглубоко, а магнитуда равняется 7 баллам, подводное землетрясение чрезвычайно опасно, поскольку вызывает цунами.

Подобное землетрясение вместе с цунами нередко могут иметь катастрофические последствия. Например, одно из самых сильных моретрясений произошло несколько лет назад в Индийском океане: в результате подводных толчков поднялось большое цунами и, обрушившись на близлежащие побережья, привело к гибели более двухсот тысяч человек.

Ответ: Разрыв земной поверхности- смещение - столкновение тектонических плит на дне океана –трение – накопление энергии - цунами - обрушение на побережье – разрушения и жертвы

2. Дневная температура в пустынях достигает 60-ти градусов Цельсия. Таков прогрев воздуха. Песок же под раскаленным солнцем достигает 90-градусной температуры. Живые существа будто на раскаленной сковороде. Поэтому большинство обитателей пустынь ведет ночной образ жизни.

Днем же животные скрываются в норах, углублениях меж камнями. Тем, кому не удастся спрятаться под землей, к примеру, птицам, приходится искать тень. Так, мелкие птахи часто вьют гнезда под жилищами более крупных пернатых. По сути, просторы пустыни — обратная сторона «медали» полюсов Земли. Там фиксируют морозы до -90-та градусов, а здесь жару.

Ответ: Высокая температура – сильный нагрев поверхности песка – ночной образ жизни

Высокая температура – сильный нагрев поверхности песка – мелкие птицы вьют гнезда под жилищами крупных птиц

3. Начало Смуты.

Три года, с 1601 по 1603, были неурожайными, даже в летние месяцы не прекращались заморозки, а в сентябре выпадал снег. По некоторым предположениям, причиной этого было извержение вулкана Уайнапутина в Перу 19 февраля 1600 года и последовавшая за этим вулканическая зима. Разразился страшный голод, жертвами которого стало до полумиллиона человек. Массы народа стекались в Москву, где правительство раздавало хлеб и деньги нуждающимся. Однако эти меры лишь усилили хозяйственную дезорганизацию. Помещики не могли прокормить своих холопов и слуг и выгоняли их из усадеб. Оставшиеся без средств к существованию люди обращались к грабежу и разбою, усиливая общий хаос. Отдельные банды разрастались до нескольких сотен человек. Отряд атамана Хлопка насчитывал до 600 человек.

Ответ: Три неурожайные годы – голод – люди стекались в Москву – дезорганизация хозяйства – не хватало средств на всех – выгоняли из усадеб – люди остались без средств к существованию – грабежи и разбой – хаос (одна из причин Смуты)