

**Руководитель творческого
объединения: к.б.н.
Иванова Ирина Юрьевна.
Телефон 89228615074
«Юные экологи-знатоки»
1 год обучения**

Тема: Тема. Насекомые – удивительные факты. (4ч.) 9 и 12 февраля.

Теория: Насекомые – удивительные факты. Бабочки.

Практика: рисунок, работа с атласом – определителем.

Форма контроля: рисунок.

Теория

Насекомые – животные, имеющие шесть ног (3 пары), тело у них разделено на 3 части: голову, грудь и брюшко. У всех насекомых нет позвоночника, а внутренние органы защищает прочный хитиновый панцирь. У большинства насекомых имеются крылья. Крыльев может быть 4 или 2. Слово «насекомое» появилось в русском языке давно и произошло от глагола «насекать». Этот глагол близок по значению к латинскому слову инсектум. А слово инсектум в свою очередь близко древнегреческому слову, которое переводится как «имеющий насечки». Первые насекомые появились очень давно. По мнению ученых, насекомые – первые живые существа на нашей планете. Насекомые появились еще до динозавров. Те давно жившие насекомые мало отличались от насекомых нашего времени.

Насекомые всегда хорошо приспосабливались к различным условиям обитания. И пережили разные природные бедствия.

Насекомые могут жить рядом с человеком и на человеческом теле – это блохи, клопы, вши. Насекомые могут приносить человеку пользу – это пчелы (дают человеку мед, прополис, маточное молочко, пчелиный яд) и тутовый шелкопряд (бабочка, личинки которой человек разводит для получения шелка). Но насекомые могут уничтожать урожай овощей и фруктов и быть вредными для человека – это жуки, гусеницы (личинки бабочек) и др.

Насекомые могут быть вредителями леса – это личинки жуков и бабочек. А могут и быть защитниками леса – это муравьи, божьи коровки и др.

Насекомые питаются нектаром и, перелетая с цветка на цветок, переносят на своих маленьких лапках и тельцах пыльцу. Насекомые приносят огромную пользу растениям, опыляя их цветки это пчелы, осы, жуки. Благодаря опылению растения размножаются (дикорастущие и культурные). Богатыми урожаями люди должны быть обязаны насекомым.

Насекомые распространяют семена растений, так как у растений есть специальные тельца на семенах - элеусомы, как правило, сладкие на вкус, а, например, муравьи питаются ими, но семена при этом не повреждают. Часть семян по дороге в муравейник муравьи теряют, и это тоже способствует распространению растений.

Насекомые очень красивы – это бабочки и стрекозы. Они радуют глаз человека и вызывают приятные эмоции.

Богомол – одно из самых удивительных насекомых. Его передние ноги с шипами и зубчиками приспособлены для захватывания и удержания добычи. Богомолы – хищники. Питаются богомолы насекомыми, но размер должен быть меньше самого богомола.

Мадагаскарские тараканы шипящие – экзотические насекомые размером до 10 см. Произносят звуки, словно шипят. Родина этих насекомых – остров Мадагаскар. В природе очень важны сточки зрения экологии, так как их основной корм – сгнившая листва, они приносят большую пользу и являются важным звеном трофической цепи.

Насекомые очень красивы – это бабочки и стрекозы. Они радуют глаз человека и вызывают приятные эмоции. **Бабочки поражают своей красотой.**

Представителями Отряда Чешуекрылых являются всем нам известные бабочки – репейницы.

Часто репейницу называют чертополоховка или чертополоховая углокрыльница. Для этих насекомых характерно механическое перемещение – миграция на довольно большие расстояния, в час они могут перемещаться до 25 – 30 км и до 500 км в день. Эти бабочки собираются в стаи по 1000 и более особей и мигрируют из Северной Африки в Европу вплоть до районов тундры. Были случаи, когда репейницы были обнаружены на острове Исландия и о. Шпицберген. Распространяются репейницы и до Урала.

Временами наблюдается массовое перемещение репейниц в мае – июне, окраска этих особей отличается менее яркими красками от особей, которые в июле – августе появляются, пройдя все стадии развития от яйца до имаго (взрослой особи). Крылья репейниц окрашены в различные оттенки

оранжевого цвета вплоть до ярко-кирпичного цвета. Отмечаются пятна черного и белого цветов на передних крыльях. На задней оконечности выделяются черные точки. Самка откладывает одно яйцо зеленоватого цвета с 16 ребрышками на листья кормовых растений, гусеницы проходят несколько этапов линьки до 7 - 9, окукливаются, затем появляется имаго.

Кормовыми растениями для репейниц служат сорные растения, такие как чертополох курчавый, крапива жгучая и двудомная, тысячелистник обыкновенный, репейник, бодяк полевой и др.

Ареал (места) расселения репейниц – это берега рек и ручьев, опушки лесов, обочины дорог, окраины полей, садовые и огородные участки, склоны гор, то есть территории, где произрастают кормовые растения. Эти бабочки селятся только на хорошо освещенных солнцем участках биотопов, а влажные и затененные участки не являются местами их обитания.

Бабочки - репейницы питаются нектаром растений. Личинки же питаются листьями чертополоха курчавого, крапивы жгучей и двудомной, тысячелистника обыкновенного, репейника и др. Однако особого вреда экологии репейницы не наносят. Более того, мигрируя на довольно длинные расстояния, эти насекомые приносят скорее пользу, так как опыляют значительное количество растений. Красота от миграции этих бабочек трудно передается описанию. Одновременно взлетая, они напоминают разноцветный и очень красивый живой огромный ковер. Невозможно отвести глаз от этой природной картины. Кто однажды увидит это явление природы, уже никогда не забудет. Однако такие миграции встречаются на различных территориях с периодичностью от 10 и более лет. Так по данным наблюдений (литературные данные) миграция репейниц наблюдалась в 1996, 2009 и 2019 годах.

«Экологическая азбука»

2 год обучения

Тема: Удивительный мир рыб (6 ч.). 10, 11 и 13 февраля.

Теория: Удивительный мир рыб. Длина и масса тела. Как дышат. Представители. Интересные факты. Аквариумные рыбки.

Практика: Рисунок.

Форма контроля: рисунок.

Теория

Известно около 25 тысяч видов. Длина тела от 1 см до 20 м и более, масса тела от 1,5 г до 14 т. Скелет может быть хрящевой, костный или костно-хрящевой. Дышат жабрами.

Все особенности строения и функций органов, экологии и поведения рыб связаны с жизнью в воде.

Представители хрящевых рыб – акулы и скаты.

Акулы

Известно около 250 видов. Акулы преимущественно морские животные, живут в толще воды или около дна, на глубине до 3 тысяч метров. В основном обитатели тропиков. Большинство хищники. Встречаются акулы, питающиеся планктоном (китовая и гигантская акула). Зубы острые и мощные.

Скаты

Известно около 350 видов. Обитают в морях и океанах. Преимущественно у дна, лишь немногие живут в толще воды (манты, хвостоколы). Скаты питаются бентосом (обитателями поверхности дна и грунта).

Тело скатов уплощенное, широкое. Кожа голая или покрыта шипами.

Костистые рыбы

Костистые рыбы составляют более 90 % всех видов рыб. К ним относятся сельдь, лосось, треска, карп, сом, угорь и многие другие.

Встречаются живородящие (меченосцы, гуппи, гамбузии). Размножение (нерест) происходит в местах, наиболее благоприятных для развития зародышей внутри икринок, развития личинок и мальков. Одни виды рыб отличаются большой плодовитостью, другие – сильно развитой заботой о потомстве (корюшка). Некоторые виды рыб проходные, то есть живут в морях, а икру мечут в реках (например, лосось) или наоборот – европейский угорь живет в реках Европы, а размножается у берегов Америки в Саргассовом море.

Повторение:

Аквариумные рыбки

Гуппи – самые распространенные аквариумные рыбки. Длина самцов – 2 – 3 см, самок – 3 – 4 см. самцы ярче, наряднее самок. Это живородящие рыбки. Завезены эти рыбки из Южной Америки.

Сомики – рыбки, которые обычно держатся у дна. Длина тела от 4 до 8 см. Завезены эти рыбки из Южной Америки.

Меченосцы – рыбки, получившие название из-за хвостового плавника, который у самцов вытянут в виде меча. Длина рыбок обычно 4 – 6 см. это живородящие рыбки. Завезены эти рыбки из Центральной Америки.

«ЮНЫЙ ЭКОЛОГ - ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

3 год обучения

Тема 4.9. Стресс как экологический фактор здоровья. (8 ч.) 9 февраля.
Теория: Стресс как экологический фактор здоровья. Стресс - определение. Ганс Селье как основоположник учения о стрессе.
Виды стресса: физический стресс, психологический стресс, экологический стресс.
Стрессоры: физические (холод, голод, загрязнение среды, инфекции), психические (конфликтные ситуации).
Практика: кроссворд. Ребусы.
Формы контроля и аттестации: кроссворд. Ребусы.

Теория

Стресс и его влияние на здоровье человека

Стресс может быть сильным и умеренным. Умеренный стресс даже полезен для здоровья человека.

Сильный стресс проявляется: нервозность, смутная тревога, раздражительность, потливость, бессонница, головная боль, отсутствие аппетита и др. Сильный стресс может привести к обострению различных хронических заболеваний и даже быть причиной вновь возникших заболеваний у людей. Прежде всего, страдают от стресса лица, страдающие заболеваниями сердца. Повышается кровяное давление, учащается частота сердечных сокращений, сужаются сосуды сердца, снижается поступление кислорода к сердечной мышце, в результате ухудшается здоровье и возникают инфаркты, инсульты, приступы аритмии сердца.

Стресс снижает сопротивляемость организма, снижает защитные силы, что приводит к снижению иммунитета, и, как правило, возникают инфекционные болезни. Особенно это касается новой коронавирусной инфекции.

В результате сильного стресса у людей возможно возникновение язв желудка и кишечника.

Доказано, что стрессор - такой как жара, может плохо переноситься больными с повышенным давлением (гипертонии), страдающими заболеваниями желудочно-кишечного тракта и почек (мочекаменная болезнь), и др.

Охлаждение организма в результате низкой температуры окружающей среды может вызвать переохлаждение организма человека, развитие простудных заболеваний, провоцирует сердечные приступы у больных ишемической болезнью сердца (стенокардия) вплоть до развития инфарктов миокарда, а также нарушение ритма сердца и заболевания органов дыхания

(пневмонии, бронхиты и др.). Фактор переохлаждения способствует инфицированию и заболеванию новой коронавирусной инфекции.

Необходимо помнить о том, что температурный фактор очень важен для организма человека и может вызывать стресс, если изменения будут носить длительный характер и будут значительными отклонениями от нормы. Так при температуре тела выше 43 градусов у человека наступает смерть. Также и при понижении температуры тела ниже 25 – 27 градусов наступает смерть человека. Таким образом, диапазон существования человека при изменении температуры тела невелик.

Фенологические наблюдения за влиянием температурного фактора в различные сезоны года показывает, что при повышении температуры окружающей среды и высокой влажности наступает перегревание организма человека, а при низкой температуре и высокой влажности воздуха наблюдается переохлаждение организма человека. При высокой температуре окружающей среды и низкой влажности воздуха наблюдается сухость кожных покровов и слизистых оболочек организма человека, что оказывает негативное влияние на здоровье человека.

При перегревании организма человека наблюдается повышенное потоотделение, потеря жидкости организмом и минеральных веществ, и водорастворимых витаминов, что крайне негативно сказывается на здоровье людей. Необходимо восстанавливать баланс за счет приема большого количества жидкости (подсоленной).

Резкое колебание температуры окружающей среды (более 10 градусов) в сутки в летнее время провоцирует выработку в организме человека большого количества гистамина, вещества которое способствует развитию аллергических реакций в организме человека.

Правила преодоления стресса

1. Адекватно оценивайте окружающую среду (природную, техногенную, социальную). Принимайте оптимальные решения.

2. Будьте оптимистами. Радуйтесь жизни.

3. Научитесь выходить из стресса с минимальными потерями. Запомните, что в стрессы попадают все, не драматизируйте обстановку, и тогда вы легче перенесете последствия стресса.

4. Если вы почувствовали, что у вас ухудшается (портится) настроение, то постарайтесь переключить мысли на что-то хорошее и приятное, что приносит вам удовольствие при воспоминаниях.

5. Ставьте перед собой только реально достижимые цели и посильные задачи, чтобы при реализации этих целей и задач не было перенапряжения, как психики, так и физических сил организма.

6. Научитесь радоваться даже своим маленьким успехам, радуйтесь успехам других людей.

7. Занимайтесь физической культурой и закаливаете организм.

8. Соблюдайте правила здорового образа жизни. Помните, что спокойный сон и хороший аппетит, помогают преодолеть стрессы.

9. Старайтесь соблюдать правила экологического образа жизни, и тогда природа сохранит ваше здоровье и поможет преодолеть стрессы.

Дополнительно для шестиклассников:

КОРЕНЬ

Корень – подземная часть растения. Вегетативный орган, который никогда не несет листьев. Обладает положительным геотропизмом, имеет верхушечный рост.

Типы корней: 1. Главный корень – развивается из зародышевого корешка.

2. Придаточные корни – отрастают от стебля.

3. Боковые корни – отрастают от главного или придаточных корней.

Корневая система – это совокупность всех корней растения.

Функции:

1. Закрепление растения в почве (опорная функция).

2. Поглощение воды и минеральных веществ (почвенное или минеральное питание).

3. Запас питательных веществ.

4. Вегетативное размножение.

5. Симбиоз с другими организмами (микориза, клубеньки).

6. Синтез гормонов.

7. По проводящим тканям происходит транспорт растворов минеральных (восходящий ток) и органических (нисходящий ток) веществ.

8. Образование придаточных почек, которые дают начало корневым отпрыскам.

Типы корневых систем: стержневая и мочковатая.

Стержневая – главный корень + боковые + придаточные. **Класс Двудольные растения.**

Мочковатая – придаточные корни + боковые.

Класс Однодольные растения.

Видоизменения корней

Видоизменение корня – корнеплод (утолщение главного корня)

Примеры: морковь, репа, свекла, петрушка, брюква.

Функция – запас питательных веществ.

Экологическое значение – питание животных и человека.

Видоизменение корня – корнеклубень или корневой клубень (утолщение придаточных и боковых корней).

Примеры: георгин, батат, чистяк, ятрышник.

Функция – запас питательных веществ.

Экологическое значение – питание животных и человека.

Видоизменение корня – корни – прицепки.

Примеры: плющ.

Функция: прикрепление к опоре.

Видоизменение корня – корни – подпорки.

Примеры: баньян.

Функция: опорная.

Видоизменение корня – воздушные корни.

Примеры: орхидеи, тропические папоротники.

Функция: поглощение дождевой воды.

Экологическое значение – участие во влиянии на климат.

Видоизменение корня – ходульные корни.

Примеры: мангры, филодендрон, кукуруза, панданус.

Функция: удерживают побеги над водой у растений, произрастающих в приливно-отливной зоне.

Экологическое значение – укрепление берегов.

Видоизменение корня – дыхательные корни.

Примеры: болотный кипарис (таксодиум), ломкая ива.

Функция: дыхание.

Видоизменение корня – клубеньки.

Примеры: клевер, люцерна, люпин.

Функция: накопление азота в растении, обогащение почвы соединениями азота.

Экологическое значение: улучшение качества почв, обогащение почвы соединениями азота.

Видоизменение корня – микориза или грибокорень.

Примеры: береза, осина, дуб, голосеменные, папоротники.

Корень дерева + сплетения гиф гриба.

Функция: симбиоз растений и грибов. Улучшение почвенного питания. Образование плодовых тел грибов.

Экологическое значение: улучшение качества почв, экологические формы взаимоотношений организмов – симбиоз растений и грибов.

Формирование лесных сообществ.

Видоизменение корня – вытягивающие корни.

Примеры: лук, лилия, крокусы.

Функция: вытягивают луковичу или клубнелуковичу глубже в почву.

Экологическое значение: укрепление почвы.

Видоизменение корня – корни – присоски.

Примеры: повелика, омела.

Функция: получение растением – паразитом готовых питательных веществ у растения – хозяина.

Экологическое значение: экологические формы взаимоотношений организмов – паразитизм.

Видоизменение корня – корневые отпрыски.

Примеры: малина.

Функция: вегетативное размножение и расселение.

Экологическое значение: распространение - расселение.

Тема: Влияние живых организмов на здоровье человека. (10 ч.) 12 февраля.

Теория: На границе живого и неживого. Вирусы. Чума. Вакцины и сыворотки. Полезная плесень. Антибиотики. Пути передачи инфекции. Заболевания и орган или система поражения.

Практика: кроссворд. Ребусы.

Формы контроля и аттестации: кроссворд. Ребусы.

Теория

На границе живого и неживого есть кто-то или что-то и называются они вирусами. С появлением электронных микроскопов выяснилось, что вирусы в мире находятся на границе живого и неживого.

На границе жизни. У этих созданий нет даже клетки. Чтобы начать размножаться, вирусам надо попасть в хозяйскую клетку. Вирусы – настоящие агрессоры. Они поражают все живое – людей, животных, растения и даже бактерии!! Некоторые ученые полагают, что в мире существует более ста миллионов разных вирусов.

Пока вирус вне клетки, он ведет себя как «мертвая» группа молекул белка, но стоит ему попасть в клетку, как он «оживает» и «заставляет» клетку вырабатывать себе подобных. Когда в клетке скапливается много вирусов, они либо разрывают ее стенку, выходя за ее пределы, либо отпочковываются по одному, а бедная клетка продолжает производить вирусы.

Часто вирусы бывают «преданными» одному хозяину. Например – герпес, который предан человеку. Но некоторые вирусы готовы наброситься на кого угодно, например – вирус бешенства. В зависимости от того, кто служит хозяином вирусам, они распространяются насекомыми, по воздуху с брызгами слюны при кашле и чихании либо при укусе или переливании крови, как вирусы бешенства и ВИЧ.

Вирус Эбола возник в Заире и вызывает смертельно опасное заболевание человека.

Вирусы – одни из самых страшных врагов человека, потому что вызывают болезни. Некоторые из них не столь опасны, как, например, простуда, другие

несут смерть, как лихорадка Эбола. Если болезнь поражает много людей, то говорят об эпидемии этого заболевания.

Испанский грипп или «испанка».

В начале прошлого века мир охватила пандемия вызываемого вирусом испанского гриппа, или «испанки». От нее погибло от 60 до 100 миллионов человек – в десятки раз больше, чем от бушевавшей в то время Первой мировой войне! В 2009 году «испанка» вернулась, правда уже в более легкой форме, сменив имя на «свиной грипп».

В 2020 году началась **пандемия коронавирусной инфекции** с поражением легких и с большим количеством умерших от пневмонии легких. Свидетелями последней пандемии мы все и являемся.

СПИД. «Чумой» 20 века считается вирусное заболевание, которое ученые называют мудреными словами «синдром приобретенного иммунодефицита», или просто СПИД. У заболевшего человека уменьшается количество лимфоцитов, и он становится легкой добычей для инфекций и опухолей.

В старину, когда люди не имели понятия и гигиены и профилактике, эпидемии порой охватывали целые государства, а то и континенты, унося десятки и сотни тысяч людских жизней. Такие эпидемии называются пандемиями. Они случаются и в наше время.

Самые страшные воспоминания в человеческой памяти оставили пандемии натуральной – черной оспы, малярии, холеры, туберкулеза, сыпного тифа и некоторых других болезней.

Чума, ее называют «моровой язвой» или «черной смертью».

Наши предки боялись чумы больше всего на свете, потому что у заболевшего было очень мало шансов остаться в живых. В 14 веке от нее погибло больше половины жителей Европы. Природный очаг чумы расположен в азиатских пустынях. Именно оттуда она и попала в Европу с ордами кочевников.

Еще наши предки поняли, что если мыть руки и пищу и избегать общения с больными людьми, то можно и во время эпидемии сохранить здоровье.

В чем разница между вакциной и сывороткой? Перед началом эпидемий разных болезней людям вводят вакцину, содержащую ослабленные или убитые микроорганизмы. Наш иммунитет видит врага и начинает вырабатывать против него защиту, так что, когда на человека нападают живые и злые микробы или вирусы, их уже ждут отряды лимфоцитов. Сыворотка же – готовый препарат из плазмы крови, уже содержащий подготовленных бойцов.

Полезная плесень. Еще в древности медики заметили, что зеленая плесень убивает некоторые бактерии. В 20 веке началось изучение свойств зеленой плесени. Закончилось изучение получением первого антибиотика – пенициллина. С той поры ученые создали множество антибиотиков и спасли миллионы жизней.

Эра антибиотиков подходит к концу. Слишком много бактерий перестали реагировать на антибиотики. Это происходит потому, что люди

часто не пропивают весь курс антибиотиков. Выжившие бактерии приспосабливаются к лекарству и начинают размножаться, попадают в организм другого человека. Тот принимает антибиотик – а он уже не работает.

Пути передачи инфекции:

Пищевой (дизентерия), водный (гепатит А), контактно-бытовой (чесотка), половой (гонорея, СПИД), внутриутробный (СПИД, краснуха), трансмиссивный (малярия, сонная болезнь), воздушно-капельный (дифтерия, грипп, ОРВИ, коронавирусная инфекция).

Заболевания и орган или система поражения:

Ангина – миндалины.

Артрит – суставы.

Бронхит – бронхи.

Гастрит – желудок.

Гепатит – печень.

Дуоденит – 12 – перстная кишка.

Колит – толстый кишечник.

Ларингит – гортань.

Нефрит – почки.

Отит – ухо.

Панкреатит – поджелудочная железа.

Плеврит – плевра.

Пневмония – легкие.

Стоматит – слизистая оболочка ротовой полости.

Трахеит – трахея.

Фарингит – глотка.

«ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА»

2 год обучения

Тема: Влияние живых организмов на здоровье человека. (10 ч.) 12 и 13 февраля.

Теория: На границе живого и неживого. Вирусы. Чума. Вакцины и сыворотки. Полезная плесень. Антибиотики. Пути передачи инфекции. Заболевания и орган или система поражения.

Практика: кроссворд. Ребусы.

Формы контроля и аттестации: кроссворд. Ребусы.

Теория

На границе живого и неживого есть кто-то или что-то и называются они вирусами. С появлением электронных микроскопов выяснилось, что вирусы в мире находятся на границе живого и неживого.

На границе жизни. У этих созданий нет даже клетки. Чтобы начать размножаться, вирусам надо попасть в хозяйскую клетку. Вирусы – настоящие агрессоры. Они поражают все живое – людей, животных, растения и даже бактерии!! Некоторые ученые полагают, что в мире существует более ста миллионов разных вирусов.

Пока вирус вне клетки, он ведет себя как «мертвая» группа молекул белка, но стоит ему попасть в клетку, как он «оживает» и «заставляет» клетку вырабатывать себе подобных. Когда в клетке скапливается много вирусов, они либо разрывают ее стенку, выходя за ее пределы, либо отпочковываются по одному, а бедная клетка продолжает производить вирусы.

Часто вирусы бывают «преданными» одному хозяину. Например – герпес, который предан человеку. Но некоторые вирусы готовы наброситься на кого угодно, например – вирус бешенства. В зависимости от того, кто служит хозяином вирусам, они распространяются насекомыми, по воздуху с брызгами слюны при кашле и чихании либо при укусе или переливании крови, как вирусы бешенства и ВИЧ.

Вирус Эбола возник в Заире и вызывает смертельно опасное заболевание человека.

Вирусы – одни из самых страшных врагов человека, потому что вызывают болезни. Некоторые из них не столь опасны, как, например, простуда, другие несут смерть, как лихорадка Эбола. Если болезнь поражает много людей, то говорят об эпидемии этого заболевания.

Испанский грипп или «испанка».

В начале прошлого века мир охватила пандемия вызываемого вирусом испанского гриппа, или «испанки». От нее погибло от 60 до 100 миллионов человек – в десятки раз больше, чем от бушевавшей в то время Первой

мировой войне! В 2009 году «испанка» вернулась, правда уже в более легкой форме, сменив имя на «свиной грипп».

В 2020 году началась **пандемия коронавирусной инфекции** с поражением легких и с большим количеством умерших от пневмонии легких. Свидетелями последней пандемии мы все и являемся.

СПИД. «Чумой» 20 века считается вирусное заболевание, которое ученые называют мудреными словами «синдром приобретенного иммунодефицита», или просто СПИД. У заболевшего человека уменьшается количество лимфоцитов, и он становится легкой добычей для инфекций и опухолей.

В старину, когда люди не имели понятия и гигиены и профилактике, эпидемии порой охватывали целые государства, а то и континенты, унося десятки и сотни тысяч людских жизней. Такие эпидемии называются пандемиями. Они случаются и в наше время.

Самые страшные воспоминания в человеческой памяти оставили пандемии натуральной – черной оспы, малярии, холеры, туберкулеза, сыпного тифа и некоторых других болезней.

Чума, ее называют «моровой язвой» или «черной смертью».

Наши предки боялись чумы больше всего на свете, потому что у заболевшего было очень мало шансов остаться в живых. В 14 веке от нее погибло больше половины жителей Европы. Природный очаг чумы расположен в азиатских пустынях. Именно оттуда она и попала в Европу с ордами кочевников.

Еще наши предки поняли, что если мыть руки и пищу и избегать общения с больными людьми, то можно и во время эпидемии сохранить здоровье.

В чем разница между вакциной и сывороткой? Перед началом эпидемий разных болезней людям вводят вакцину, содержащую ослабленные или убитые микроорганизмы. Наш иммунитет видит врага и начинает вырабатывать против него защиту, так что, когда на человека нападают живые и злые микробы или вирусы, их уже ждут отряды лимфоцитов. Сыворотка же – готовый препарат из плазмы крови, уже содержащий подготовленных бойцов.

Полезная плесень. Еще в древности медики заметили, что зеленая плесень убивает некоторые бактерии. В 20 веке началось изучение свойств зеленой плесени. Закончилось изучение получением первого антибиотика – пенициллина. С той поры ученые создали множество антибиотиков и спасли миллионы жизней.

Эра антибиотиков подходит к концу. Слишком много бактерий перестали реагировать на антибиотики. Это происходит потому, что люди часто не пропивают весь курс антибиотиков. Выжившие бактерии приспосабливаются к лекарству и начинают размножаться, попадают в организм другого человека. Тот принимает антибиотик – а он уже не работает.

Пути передачи инфекции:

Пищевой (дизентерия), водный (гепатит А), контактно-бытовой (чесотка), половой (гонорея, СПИД), внутриутробный (СПИД, краснуха), трансмиссивный (малярия, сонная болезнь), воздушно-капельный (дифтерия, грипп, ОРВИ, коронавирусная инфекция).

Заболевания и орган или система поражения:

Ангина – миндалины.

Артрит – суставы.

Бронхит – бронхи.

Гастрит – желудок.

Гепатит – печень.

Дуоденит – 12 – перстная кишка.

Колит – толстый кишечник.

Ларингит – гортань.

Нефрит – почки.

Отит – ухо.

Панкреатит – поджелудочная железа.

Плеврит – плевра.

Пневмония – легкие.

Стоматит – слизистая оболочка ротовой полости.

Трахеит – трахея.

Фарингит – глотка.