

**ЧИРЧИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ
КАФЕДРА РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ**

**УЧЕБНО_МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
методика преподавания биологии**

ИЗУЧАЕМ ЯЗЫК СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ЧИРЧИК-2019

Составитель: Юсупова Ф.М, преподаватель кафедры русского языка и литературы ЧГПИТО.

Рецензенты: Кандидат педагогических наук доцент Д.С-Б.Файзуллаев,
доктор педагогических наук ,профессор А.К. Рахимов,старший преподаватель
кафедры русского языка и литературы ЧГПИТО Т.А.Юлдашева.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры русского языка и литературы ЧГПИТО
,протокол № 6 от 25.11.2019г.

Рассмотрено и утверждено на заседании факультета протокол №4 26.1119г

Рассмотрено и утверждено научно-методическим советом института в качестве учебно-методического пособия 28.11.2019г., протокол № 11/3.

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие по русскому языку на материале текстов по биологии предназначено для занятий со студентами-биологами на 1-м курсе. Цель данного издания - расширение запаса общенаучной и биологической терминологической лексики, усвоение конструкций, характерных для научного стиля речи, совершенствование знаний и умений в речевой деятельности на русском языке, необходимых для решения коммуникативных задач в процессе овладения специальностью. Текстовый материал учебно-методического пособия соотнесен с программным материалом по биологии, изучаемом на 1-м курсе. Пособие состоит из 18 адаптированных учебных текстов, последовательность которых отражает систему изучения биологии на профильной кафедре. К каждому тексту предлагаются предтекстовые, притекстовые и послетекстовые задания, цель которых — подготовить студентов иноязычных групп к чтению текстов по биологии, формировать навыки и умения репродуктивной и продуктивной речи. В предтекстовых заданиях снимаются лексические и синтаксические трудности текста. Общенаучная и общеупотребительная лексика дается отдельно от терминов и терминологических словосочетаний. Студенты имеют возможность проследить за способом образования многокомпонентных терминов, который характерен для русского языка, выполнить упражнения на образование терминологических словосочетаний. В данном издании представлены различные виды лексико-грамматических заданий: подобрать к данным словам синонимы (антонимы), образовать существительные от данных глаголов, прилагательные — от существительных, причастия — от глаголов, определить однокоренные слова и др.. В издании представлены также упражнения, формирующие механизмы чтения. Притекстовые задания дают установку на восприятие информации текста. В послетекстовых упражнениях контролируется уровень понимания и осмысления содержащейся в тексте информации (например, выбрать правильные ответы на данные вопросы по содержанию текста, закончить следующие предложения и др.). Для формирования навыков и умений устной речи предлагаются задания на основе прочитанных текстов. Данное учебно-методическое пособие снабжено приложением с основными понятиями и терминами биологии, которое поможет студентам расширить запас терминологической лексики и может быть использовано преподавателем для дополнительных лексико-грамматических заданий.

Лексическая тема: Красная книга

Предтекстовые задания

Задание 1.

Найдите в словаре значение следующих слов и словосочетаний:

Угроза исчезновения, истощение природы, уникальный, флора, фауна, млекопитающий, заповедник, питомник.

Задание 2.

Подберите синонимы к следующим словам:

Уникальный, господство, ресурсы, сокращение, загрязнение, исчезать, предки.

Притекстовые задания

1. Прослушайте текст. Разделите его на смысловые части и озаглавьте их.
2. Выпишите из текста словосочетания.
3. Определите их вид.

Красная книга

Редкие и исчезающие виды животных и растений охраняются не только на [природоохраняемых территориях](#), но и на всей площади их распространения. По инициативе Международного союза охраны природы и природных ресурсов при ООН с середины 60-х гг. XX в. стали издаваться Красные книги.

Почему красная книга — красная?

Поскольку **красный цвет** — это **сигнал опасности**, председатель комиссии Питер Скотт предложил назвать его Красной книгой. Все страницы этого издания были окрашены в красный цвет.

Таким образом ученые пытались привлечь внимание общественности к той угрозе, которая нависла над флорой и фауной Земли. Аналогичные Красные книги начали издаваться во многих странах мира. Сведения, представленные в Красной книге, являются не только сводом данных о состоянии видов животных и растений, но и руководством по их спасению, сохранению и приумножению для будущих поколений. Красная книга содержит данные о численности, биологии видов, а также краткие сведения о принятых и необходимых мерах охраны того или иного животного или растения. Занесение любого вида в Красную книгу означает, что он нуждается в охране.

Красная книга — аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов. Красные книги бывают различного уровня — международные, национальные и региональные.

Работа над Красной книгой постоянно продолжается. Виды, включенные в нее, подразделяются на пять категорий:

- **исчезающие виды** — находящиеся под серьезной угрозой исчезновения; их спасение невозможно без специальных мер охраны и восстановления (эти виды описаны на красных страницах);
- **редкие виды** — не находящиеся под прямой угрозой вымирания, но сохранившиеся в небольшом количестве или на ограниченных территориях; есть опасность их исчезновения (белые страницы);
- **виды, находящиеся под угрозой исчезновения**, — их численность быстро и неуклонно падает (желтые страницы);
- **неопределенные виды** — очевидно, находящиеся под угрозой исчезновения, но поскольку достоверных фактов о состоянии их популяций нет, приведены в конце тома на серых страницах);
- **виды восстанавливающиеся** (зеленые страницы).

Послетекстовые задания

Задание 1.

Ответьте на вопросы:

1. Какие заповедники вы знаете?

2. Расскажите, что вы знаете о Красной книге?

3. Известно ли вам, какие животные и растения вашего края занесены в Красную книгу?

4. Как вы считаете, можно ли разделить животных на «полезных» и «вредных»?

Задание 2.

Прослушайте следующие слова. Разделите их на следующие названия.

- а) животные, б) птицы, в) насекомые, г) растения, д) цветы, е) деревья, ж) полезные ископаемые.

Тюлень, лось, олень, кабан, бизон, зебра, заяц, суслик, белка, корова, джейран, сайга, куница, черепаха, курица, мышь, бухарский, олень, пингвин, попугай, попугай, жаворонок, фазан, павлин, лебедь, голубь, гусь, утка, ласточка, альбатрос, журавль, страус, муравей, женьшень, лотос, нарцисс, тюльпан, астра, ирис, берёза, ель, дуб, сосна, акация, ива, уголь, нефть, газ, железная руда.

Лексическая тема: Не только польза ,но и красота

Предтекстовые задания.

Задание1.Найдите в словаре и запишите значение следующих слов:

многообразный

,сфера,неосознанный,заимствование,осмысленный,природный,символ,колосья пшеницы,легендарная птица,возрождение.

Задание2.Подберите к данным словам антонимы:

:прекрасный,богатство,великодушия,красота,благородства.

Притекстовые задания.

Прочитайте текст.Выразите его основную мысль.Найдите в тексте словосочетания .Определите их вид.

Не только польза ,но и красота.

Что такое природа?Это всё,что окружает человека ,но не создано его руками.То есть земля,вода ,воздух,леса ,животные,весь тот прекрасный мир ,который окружает нас.Поэтому каждая страница истории человечества содержит несколько строк об отношении людей к природе.Человек издавна наблюдал природу ,пользовался её богатствами.Этот многообразный природный мир оказывал влияние на все сферы жизни людей.В культуре многих народов встречается неосознанное заимствование природных форм и конструкций ,так и пришедшее позднее сознательное обращение к образам природы в предметах быта ,наконец их эстетическое осмысление в произведениях искусства.

Внимание человека к окружающему его природному миру в отдельные периоды истории человеческой культуры возрастало настолько ,что некоторые животные и растения становились даже символами той или иной страны.Это свидетельствовало о том,что люди понимали и придавали большое значение природе в экономическом и культурном развитии страны. И в наше И в наше время природные сюжеты в гербах ,символах разных народов отражают характерные черты страны.Так,на государственном гербе республики Узбекистан изображено восходящее солнце над цветущей долиной ,окруженной венком ,состоящим справа из колосьев пшеницы и слева -из веток хлопчатника с раскрытыми коробочками хлопка.В центре герба изображена легендарная птица Хумо с раскрытыми крыльями -символ великодушия.благородства и самоотверженности.

Послетекстовые задания

Задание 1. Ответьте на вопросы:

1. Назовите известных вам узбекских художников-пейзажистов. Какие их картины вам знакомы?
2. Какой символический смысл имеют природные мотивы в гербе Республики Узбекистан?
3. Почему Красную книгу называют книгой тревоги?
4. Почему важно сохранять любой вид животных?

Задание 2. Выпишите из текста предложения с однородными членами, скажите какими частями речи они выражены.

Лексическая тема: Из истории экологии

Предтекстовые задания.

Задание 1. Следующие слова и словосочетания переведите на родной язык.

Экологическая направление, вековая история, интенсивный, катастрофа, загрязнение почвы, экологический кризис.

Задание 2. К следующим словам подберите синонимы. Переведите их на родной язык

Задание 3. Со следующими словами составьте словосочетания. С полученными словосочетаниями составьте предложения и переведите их на родной язык.

Экология, природа, наука, процесс.

Притекстовые задания.

Задание 1.

Прочитайте текст по абзацам и определите по первому предложению о чём говорится в каждом абзаце.

Задание 2.

Прочитайте текст внимательно. Понятен ли излагаемый материал вам?

Задание 3.

Укажите сколько смысловых частей в прочитанном вами тексте. О чём говорится в каждой смысловой части.

Из истории экологии

Появление и развитие экологического направления в науке относится к 50-60-м годам 20 века, когда в связи с резким ускорением научно-технического прогресса и ростом численности населения планеты чётко обнаружились признаки нарушения экологического равновесия .

Известное недавно лишь узким специалистам слово экология ныне стало всеобщим достоянием.

Максимум за последние 15-20 лет в сознании человечества произошла подлинная «экологическая революция»- явление и срок , пожалуй, беспрецедентный в истории.

Само слово «экология» происходит от греческого слова «ойкос», что значит «дом, жилище, место, обитания, родина». Экология исследует взаимосвязь человека с окружающей его природной средой.

Однако было бы ошибочно думать, что экология – ровесница 20-века.

Познание окружающей среды уходит в глубь столетий вместе с такими древнейшими науками, как естествознание, астрономия, физика, география.

Как научная дисциплина экология имеет более чем вековую историю.

21 век явится периодом иного, высшего понимания структуры природы и использования её богатств на благо человечества.

В настоящее время идёт интенсивный процесс накопления и описания многочисленных фактов возрастающего воздействия человека на природу; о катастрофическом росте траты природных ресурсов; исчезновении различных видов растений и животных; о загрязнении почвы, воздушного и водного бассейнов.

В настоящее время ширится движение в защиту Природы.

Послетекстовые задания.

1. Внимательно прочитайте текст ещё раз.
2. Выпишите из каждой части основную мысль.
3. Данные ниже слова сгруппируйте по словообразовательным моделям. Скажите какие суффиксы служат для образования слов со значением лица.

Биолог, эколог, специалист, тракторист, зоолог, земледелец, техник, ветеринар.

Лексическая тема :Человек в системе природы

Предтекстовые задания

Задание1. Прочитайте слова и словосочетания, нужные для понимания текста.
Значение незнакомых слов определите по словарю

. Ген, бактерия, клетка, ткань, гриб, особь, популяция, вещество, информация, энергия, признак, планета, Вселенная, мышление, речь, сторонник. **Составьте с ними словосочетания.**

Задание 2. Прочитайте названия следующих терминов и их определения.
Повторите определения, не глядя в текст.

Биопоз — возникновение жизни, процесс превращения неживой природы в живую.

Гомеостаз — устойчивость состава внутренней среды организма.

Гуморальная регуляция — координация физиологических и биохимических процессов в организме, которая осуществляется через жидкие среды организма (кровь, лимфу, тканевую жидкость).

Дискретность — делимость гена. **Онтогенез** — индивидуальное развитие организма от оплодотворения до смерти.

Протисты — организмы, тело которых состоит только из одной клетки.

Филогенетическое развитие — процесс исторического развития живых организмов — видов, родов, семейств, отрядов (порядков), классов, типов (отделов).

Задание 3.От следующих существительных образуйте прилагательное и переведите их на родной язык

биохимия — биохимический.

Структура, биология, фундамент, генетика, организм, обмен, вид, свобода, подбородок, голова, плацента, разум, белок, нерв, комплекс, популяция, функция, Англия. **Составьте с ними словосочетания.**

Притекстовые задания

1. Прочитайте текст,стараясь понять его основное значение.

2. Найдите в тексте глаголы прошедшего времени.

ЧЕЛОВЕК В СИСТЕМЕ ПРИРОДЫ

Биология — это наука о живых организмах и окружающей среде, в которой они живут. Объектами изучения биологии являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой. Биология изучает структуру, функционирование, рост, происхождение, эволюцию и распределение живых организмов на Земле. Существует несколько теорий происхождения жизни. По теории креационизма жизнь была создана Богом, по теории самозарождения жизнь много раз возникала из неживого вещества. Сторонники теории этернизма считают, что Земля и жизнь на ней никогда не возникали, а существовали вечно. По теории панспермии жизнь была занесена на Землю с других планет. Биохимическая теория предполагает, что жизнь возникла на Земле в результате биохимической эволюции.

Наибольшее признание получила именно биохимическая теория Опарина–Холдейна. Эти учёные утверждали, что жизнь является закономерным результатом химической эволюции соединений углерода во Вселенной. Позже английский учёный Бернал сформулировал теорию биопоза и выделил 3 этапа происхождения жизни на Земле: химическая эволюция, переход от химической эволюции к биологической, биологическая эволюция. Все живые организмы он объединил в 5 групп: бактерии, протисты, грибы, растения, животные.

Послетекстовые задания

Задание 1. Ответьте на вопросы:

1. Что является объектом изучения биологии?
2. Какие существуют теории происхождения жизни на Земле?
3. Какая теория получила наибольшее признание? Что утверждали учёные Опарин и Холдейн
4. Сколько выделяют этапов происхождения жизни на Земле?
5. Каковы основные признаки жизни?
6. Сколько выделяют уровней организации живого?
7. Какие признаки характерны только для *homo sapiens*?

Задание 2. Закончите предложения:

1. Теория креационизма предполагает, что
2. Теория самозарождения предполагает, что
3. Теория этернизма предполагает, что
4. Теория панспермии предполагает, что

Лексическое тема :Основы цитогенетики

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова, нужные для понимания текста. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Генетика, цитология, микроскоп, патология, этап, сегмент, диагностика, заболевание, полоса, спутник, классификация. Составьте с ними словосочетания.

Задание 2. Прочитайте термины и их определения. Повторите их, не глядя в текст. Денатурация — процесс нарушения организации белковой молекулы под действием различных факторов

. **Кариология** — раздел цитологии, который занимается изучением строения и функций ядра клетки.

Картирование— порядок расположения генов и расстояние между ними.

Лимфоциты — разновидность белых кровяных клеток. Фундаментальные свойства живого самовоспроизведение саморегуляция самообновление

Митоз — не прямое деление клетки.

Соматические клетки — клетки, которые формируют тело организма. Фибробласты — клетки соединительной ткани организма.

Фитогемагглютинин — вещество, которое стимулирует митоз.

Хромосома — нитевидная структура клеточного ядра, которая несёт генетическую информацию.

Центромера — участок хромосомы, который играет основную роль в процессе деления клетки.

Цитохимия — наука по изучению строения и функционирования клеток, их взаимосвязей в тканях и в органах.

Эпителий — слой клеток, который выстилает поверхность кожи, полости тела и слизистые оболочки внутренних органов

Задание 3. От данных существительных образуйте прилагательные. Составьте с ними словосочетания

Образец: практика — практический; практическая медицина. Клетка, молекула, пол, хромосома, характер, мужчина, женщина, цитогенетика, Париж, Денвер, геном

Задание 4. К следующим словам подберите синонимы и запишите их парами.

Идентификация, исследование, культивация, локализация, мутация, основа, патология, стимуляция; важный, наследственный, одинаковый, основной, специфический; тесно.

Слова для справок: фундамент, отклонение, обработка, местоположение, изучение, распознавание, близко, воздействие, изменение, подобный, главный, генетический, особый, значимый.

Задание 5. К следующим словам подберите антонимы и запишите парами.

Внутри, легко, наличие, натуральный, общий, патология, тёмный, уменьшение.
Слова для справок: частный, норма, трудно, отсутствие, снаружи, искусственный, увеличение.

Притекстовые задания.

1. Прочитайте текст и скажите, что является предметом цитогенетики.

2. Разделите текст на абзацы.

Основы цитогенетики

Цитогенетика — это наука, которая изучает клеточные основы наследственности и изменчивости. Основным предметом исследований цитогенетики является структура и функции хромосом. Цитогенетика использует методы генетики и цитологии и тесно связана с разделами этих наук — молекулярной генетикой, цитохимией, кариологией и другими. Цитогенетику подразделяют на общую и частную. Набор хромосом соматической клетки, характерный для каждого вида животных или растений, называется кариотипом. Кариотип человека содержит 46 хромосом. Пары хромосом, одинаковые у мужчин и женщин, называются аутосомами. У человека их 22 пары. Одна пара хромосом, по которой различаются мужские и женские организмы, называется гетерохромосомами, или половыми хромосомами. У мужчин это X и Y хромосомы, у женщин — X и X хромосомы. Расположение хромосом в порядке уменьшения их размера называется идиограммой. Основным методом исследования кариотипа человека — цитогенетический метод. С его помощью изучают строение отдельных хромосом (при помощи микроскопа), а также особенности набора хромосом клеток человека в норме и при патологии. Цитогенетический метод

применяется для диагностики геномных и хромосомных мутаций, для установления генетического пола организма.

Послетекстовые задания.

Ответьте на вопросы.

1. Что изучает цитогенетика?
2. Какие методы использует цитогенетика?
3. Что такое кариотип?
4. Сколько хромосом содержит кариотип человека?
5. Что такое аутосомы?
6. Что служит объектом для цитологического исследования?
7. Какой метод используют для идентификации хромосом?

Вместо точек вставьте подходящие по смыслу прилагательные. Употребите их в правильной грамматической форме

1. Цитогенетика — это наука, которая изучает ... основы наследственности и изменчивости. **2. Набор хромосом** ... клетки, характерный для каждого вида животных или растений, называется кариотипом. **3.** При классическом ... анализе проводят одновременно цитологическое исследование хромосом и генетический анализ наследования признаков. **4.** Одним из этапов цитогенетического анализа является культивирование клеток на ... питательной среде. **5.** В каждой хромосоме выявляют ... порядок чередования ... и ... полос. **6.** Группы обозначаются ... буквами от А до G

Лексическая тема :Генная инженерия.

Предтекстовые задания.

Задание1. Прочитайте слова, нужные для понимания текста. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Инженер, технология, процесс, инсулин, сорт, вектор, детёныш, порода, масштаб, бесплодие, барьер, пациент, по наследству. Составьте с некоторыми из них словосочетания.

Задание2. Прочитайте названия терминов и их определения. Повторите их, не глядя в текст.

Бластоциста — ранняя стадия развития зародыша млекопитающих.— один из способов бесполого размножения. **Вегетативное размножение**

Вирусология — раздел микробиологии, в котором изучаются вирусы. **Генетика** — наука, которая изучает наследственность и изменчивость. **Геном** — совокупность генов. **Генотерапия** — лечение заболеваний с помощью генов. **Генотип** — набор генов одного организма. **ДНК** — биополимеры (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы), молекулы которых обеспечивают хранение и передачу генетической информации из поколения в поколение. **Клонирование** — получение идентичных организмов путём бесполого размножения. **17 Лигаза** — фермент, который соединяет фрагменты нуклеиновых кислот. **Микробиология** — наука о живых микроорганизмах (бактериях, микроскопических грибах и водорослях). **Молекулярная биология** — наука, которая изучает механизмы хранения, передачи и реализации генетической информации. **Рекомбинация** — перераспределение генетического материала родителей в потомстве. **Рестриктазы** — ферменты, которые способны разрезать молекулу нуклеиновой кислоты на фрагменты. **Трансгенный организм** — организм, в геном которого искусственно введён ген другого организма. **Ферменты** — белки, которые ускоряют биохимические процессы в живых организмах. **Цитология** — наука о строении и жизнедеятельности клеток. **Энзимы** — белковые молекулы или их комплексы, которые ускоряют химические реакции в живых системах. **Яйцеклетка** — женская половая клетка

Притекстовое задание.

1.Прочитайте текст.

2.Разделите его на абзацы.В каждом абзаце найдите выражения действия и свойства предмета .

ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Генетическая инженерия (генная инженерия) — это технология, которая даёт возможность переносить гены из одного организма в другой для конструирования новых биологических объектов. С её помощью можно производить нужные белки, значительно облегчить технологические процессы для получения продуктов ферментации энзимов и аминокислот. В будущем она может применяться для улучшения видов растений и животных, а также для лечения наследственных болезней человека. Генная инженерия использует методы таких биологических наук, как молекулярная и клеточная биология, цитология, генетика, микробиология, вирусология. Генная инженерия служит для получения желаемых качеств изменяемого или генетически модифицированного организма. Примерами применения генной инженерии являются: получение генетически модифицированных сортов зерновых культур; создание бактерий и грибов, продуцирующих гормоны, антибиотики, витамины, ферменты и другие вещества для нужд фармацевтической и пищевой промышленности; производство человеческого инсулина путём использования генномодифицированных бактерий. В отличие от традиционной селекции, в ходе которой организм подвергается изменениям лишь косвенно, генная инженерия позволяет вмешиваться в генетический аппарат. В этом случае применяется техника молекулярного клонирования. Основные этапы генной инженерии следующие: 1) получение генетического материала (изолированного гена); 2) введение гена в молекулу вектора для переноса в организм; 3) перенос вектора с геном в модифицируемый организм; 4) преобразование клеток организма; 5) отбор генетически модифицированных организмов (ГМО) и устранение тех, которые не были успешно модифицированы. Чтобы встроить ген в вектор, используют ферменты рестриктазы и лигазы. С помощью рестриктаз ген и вектор можно разрезать на кусочки. При помощи лигаз такие кусочки можно «склеивать», соединять в другой комбинации, конструируя новый ген или заключая его в вектор. Учёные исследовали особенности внедрения чужеродной ДНК и использовали их для введения генетического материала в клетку. Такой процесс получил название трансфекции. Значительные трудности были связаны с введением готового гена в наследственный аппарат клеток растений и животных. Если модификации подвергаются одноклеточные организмы, то сразу начинается клонирование. При этом происходит отбор тех организмов и их потомков (клонов), которые подверглись изменению. Если нужно получить многоклеточные организмы растений, то для их вегетативного размножения используют клетки с изменённым генотипом

Послетекстовые задания.

Задание 1. Ответьте на вопросы.

1. Что такое генная инженерия?
2. Методы каких биологических наук использует генная инженерия?
3. Каковы основные этапы генной инженерии?
4. Какие ферменты используются, чтобы встроить ген в вектор?
5. Что такое трансфекция?
6. Как модифицируются одноклеточные и многоклеточные организмы растений?
7. Как модифицируются клетки животных?
8. Как можно применить генную инженерию к человеку? Какие трудности могут при этом возникнуть?
9. Где генная инженерия применяется уже сегодня?
10. Что могут учёные сделать с генным материалом?

. Выберите нужный вид глагола.

1. Генная инженерия (облегчать — облегчить) технологические процессы.
2. В будущем она может (применяться — примениться) для улучшения видов растений, животных, а также для лечения болезней.
3. Примером применения генной инженерии (являться — явиться) получение новых сортов растений.
4. Когда поставлена задача (получать — получить) многоклеточные организмы растений, тогда клетки используют для вегетативного размножения.

Лексическая тема: ГЕННЫЕ И ХРОМОСОМНЫЕ БОЛЕЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова, нужные для понимания текста. Значение незнакомых слов определите по словарю

- . Возраст, уровень, звено — звенья, стресс, поколение, частота, структура
- . Составьте с ними словосочетания.

Задание 2. Прочитайте термины и их определения. Повторите их по памяти.

Гамета — клетка, которая обеспечивает половое размножение организмов и имеет по одному экземпляру каждой из хромосом. **Гемоглобин** — сложный белок в составе эритроцитов. **Ген** — участок молекулы ДНК, в котором закодирована информация о наследственных признаках. **Генные болезни** — заболевания, которые возникают в результате повреждения ДНК на уровне гена. **Ингибиция** (метаболическая) — замедление синтеза при наследственных болезнях. **Кариотип** — хромосомный набор в клетках тела организма того или иного вида. **Липиды** — жироподобные вещества, которые входят в состав всех живых клеток. **Патогенез** — возникновение, течение и исход болезни. **Пурины** — органические азотсодержащие соединения. **Ферменты** — белки, которые ускоряют биохимические процессы в живых организмах. **Ферментопатии** — болезни, которые обусловлены нарушением синтеза и функции ферментов. **Хромосома** — нитевидная структура клеточного ядра, которая несёт генетическую информацию. **Цитогенетика** — раздел генетики, который изучает закономерности наследственности и изменчивости на уровне клетки.

Задание 3. От слов в скобках образуйте прилагательные и составьте словосочетания

- .Образец:** (избыток) количество → избыточное количество. (Наследство) заболевания, (ген) мутации, (качество) изменения, (белок) молекулы, (патология) гемоглобины, (молекула) уровень, (клиника) проявления, (хромосома) болезни, (биохимия) метод, (структура) аномалия, (пол) клетка.

Притекстовые задания

1. Прочитайте текст внимательно. Понятен ли излагаемый материал вам?
2. Выберите из него несколько предложений содержащих основную информацию всего текста.

ГЕННЫЕ И ХРОМОСОМНЫЕ БОЛЕЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Генные болезни — это наследственные заболевания человека, обусловленные генными мутациями, которые возникают в результате повреждения ДНК на уровне гена

Генные мутации проявляются у человека как наследственные болезни обмена веществ — ферментопатии. Вещества, которые накапливаются при нарушении активности ферментов, могут оказывать токсическое действие или вызывать определённые нарушения структуры или функции клеток. В зависимости от изменения белковых продуктов мутировавших генов выделяют 2 группы мутаций: качественные изменения белковых молекул (наличие у больных аномальных белков, патологических гемоглобинов), что обусловлено мутациями структурных генов; количественные изменения содержания белка в клетке (содержание нормального белка в 26 клетке повышается или понижается), что обусловлено нарушениями регуляции работы генов на разных уровнях.

В результате мутации гена на молекулярном уровне возможны следующие варианты: синтез аномального белка, выработка избыточного количества генного продукта, отсутствие выработки первичного продукта, выработка уменьшенного количества нормального первичного продукта. Не заканчиваясь на молекулярном уровне в первичных звеньях, патогенез генных болезней продолжается на клеточном уровне.

Генные болезни классифицируют: 1) по характеру нарушения обмена аминокислот; 2) нарушению обмена липидов; 3) нарушению обмена углеводов; 4) нарушению механизмов свёртывания крови; 5) нарушению структуры молекулы гемоглобина. Клинические проявления генных болезней, тяжесть и скорость их развития зависят от особенностей генотипа организма, возраста больного, условий внешней среды (питание, стрессы, переутомление) и других факторов. Особенностью генных болезней является их гетерогенность: одно и то же проявление болезни может быть обусловлено мутациями в разных генах или разными мутациями внутри одного гена.

Послетекстовые задания

1. Ответьте на вопросы.

1. Что такое генные болезни?
2. Сколько групп мутаций выделяют?
3. Как классифицируют генные болезни?

4. Что является особенностью генных болезней?
5. Какие методы используют для диагностики генных болезней?
6. Что такое хромосомные болезни?
7. Что является причинами хромосомных болезней?
8. На сколько групп принято делить все хромосомные болезни?
9. Как проводится лечение наследственных заболеваний.

ЛЕКСИЧЕСКАЯ ТЕМА: НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ

Задание1. Прочитайте новые слова, незнакомые найдите в словаре

. Порода, сорт, скрещивание, проявляться, улучшение, горох, семена, веснушки.

Задание2. Прочитайте определение терминов и запишите их

. **Гибридизация** – скрещивание организмов, относящихся к различным видам, сортам, породам. **Селекция** – создание новых и улучшение пород домашних животных, сортов растений, микроорганизмов. **Онтогенез** – совокупность последовательных морфологических, физиологических и биохимических изменений организма от рождения до конца жизни. **Локус хромосом** – местоположение гена в хромосоме.

Задание3. Трансформируйте именные словосочетания в глагольные. Например:

Передача информации – передавать информацию

Носитель информации, размножение сортами, передача информации, проявление генотипа, хранение информации, разведение домашних животных, скрещивание организмов, изучение явлений наследственности, создание новых пород, улучшение пород домашних животных.

Притекстовые задания.

Прочитайте текст .

Разделите его на смысловые части.

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ

Генетика изучает закономерности наследственности и изменчивости. Генетика развивалась в связи с практическими потребностями. При разведении домашних животных и культурных растений издавна применялась гибридизация, то есть скрещивание организмов, относящихся к различным видам, породам, сортам. В истории генетики можно выделить три этапа: первый – изучение явлений наследственности на организменном уровне, второй – на клеточном, третий – на молекулярном. На изучении генетических закономерностей основана селекция, то есть создание новых и улучшение пород домашних животных, сортов растений, микроорганизмов. Генетика тесно связана с медициной. В настоящее время известно более двух тысяч наследственных болезней. Наследственностью называется свойство организмов повторять в ряде поколений сходные признаки и обеспечивать специфический характер индивидуального развития в определенных условиях среды. Благодаря наследственности родители и потомки имеют сходный тип биосинтеза, сходство в химическом составе тканей, характере обмена веществ, морфологических признаках и других особенностях. Вследствие этого каждый вид организмов воспроизводит себя из поколения в поколение. Изменчивость – это явление, противоположное наследственности. Она заключается в изменении наследственных задатков, а также в вариабельности их проявлений в процессе развития организмов при взаимодействии с внешней средой. Наследственность и изменчивость тесно связаны с эволюцией. Новые свойства организмов проявляются только благодаря изменчивости. Передача наследственных свойств осуществляется в процессе размножения. При половом размножении передача свойств наследственности осуществляется через половые клетки. При размножении спорообразованием носителем наследственных свойств является спора, при вегетативном – соматические клетки. Элементарными единицами наследственности являются гены. Они представляют собой отрезки молекулы ДНК. Каждый ген определяет последовательность аминокислот в одном из белков, что приводит к реализации тех или иных признаков в онтогенезе особи.

Послетекстовые задания.

- Задание1.** а) Назовите первую смысловую часть, скажите, о чем в ней говорится. б) Ответьте на вопросы: Что изучает генетика? Какие методы применяются в генетике издавна?
- Задание2.** а) Назовите вторую смысловую часть. Скажите, какие этапы развития генетики можно выделить. - 52 - б) Закончите предложение: Селекция – это

Задание3. а) Назовите третью смысловую часть. б) Закончите предложения: Наследственностью называется... Благодаря наследственности родители и потомки имеют...

Задание4. Назовите четвертую смысловую часть. Ответьте на вопросы: 1. В чём заключается изменчивость? 2. В процессе чего осуществляется передача наследственных свойств? 3. Через что осуществляется передача свойств наследственности при половом, вегетативном размножении и при спорообразовании? 4. Что является элементарной единицей наследственности?

Задание 5. а) Назовите пятую смысловую часть. б) Закончите определения и запишите их. Фенотип – это... Генотип – это ... Норма реакции – это... .

Задание 6 Назовите шестую смысловую часть. Объясните, что такое наследование и что такое наследственность.

ЛЕКСИЧЕСКАЯ ТЕМА:

РАЗМНОЖЕНИЕ .ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

Предтекстовые задания.

Задание1. Прочитайте слова и словосочетания, значение незнакомых слов найдите в словаре.

Амеба, жгутиковые, инфузория, губки, кишечнополостные, плоские черви, кольчатые черви, эмбрион, оса, личинка, бактерии, дрожжевые грибы, споры, почкование, потомок, возбудитель, малярия, малярийный плазмодий, бугорок, засуха, папоротник, стебель, лист, луковица, клубень, усы растений, смородина, клубника, броненосец.

Задание2. Прочитайте сложные слова. Скажите, от каких слов они образованы. Одноклеточные животные, многократное деление ядра, многоклеточные животные, спорообразование, однозиготные близнецы, кишечнополостные, млекопитающие, генотип.

Задание3. Прочитайте предложения, назовите однокоренные глаголы. Объясните разницу в значении глаголов. 1. При шизогонии происходит многократное деление ядра, а потом цитоплазма разделяется на частички. 2. Почка растет, достигает размеров материнской особи и затем отделяется от нее.

Притекстовые задания

Прочитайте текст внимательно.Поняты ли излагаемый материал вам ?

Виды размножения.

Непрерывность жизни на Земле обусловлена способностью живых организмов к размножению. **Размножение, или репродукция**, - одно из основных свойств, характеризующих жизнь. Под размножением понимается способность организмов производить себе подобных. Этот процесс у разных организмов осуществляется по-разному. Существует два вида размножения: **бесполое и половое**. У одноклеточных животных и растений различают такие формы бесполого размножения: деление, эндогония, множественное деление (шизогония) и почкование.

Деление характерно для одноклеточных (амёбы, жгутиковых, инфузории). Сначала происходит митотическое деление ядра, а затем в цитоплазме возникает перетяжка. При этом дочерние клетки получают равное количество информации. После деления дочерние клетки растут и, достигнув величины материнского организма, переходят к новому делению.

Эндогония – внутреннее почкование. При образовании двух дочерних особей материнская клетка дает только двух потомков. Так происходит размножение токсоплазмы. При шизогонии происходит множественное деление ядра без цитокинеза, а затем вся цитоплазма разделяется на части, обособляющиеся вокруг ядер. Из одной клетки образуется много дочерних. Так размножается возбудитель малярии – малярийный плазмодий.

Почкование заключается в том, что на материнской клетке образуется небольшой бугорок, содержащий дочернее ядро, или нуклеотид. Почка растет, достигает размеров материнской особи и затем отделяется от нее. Эта форма размножения встречается у бактерий, дрожжевых грибов. У многоклеточных животных и растений выделяют следующие формы бесполого размножения: спорообразование, вегетативное размножение, полиэмбрионию. Большинство растений способно к бесполому размножению с помощью спор.

Споры растений – это гаплоидные клетки, покрытые специальной оболочкой, защищающей их от вредного воздействия окружающей среды: холода, засухи. Например, у папоротника споры образуются в специальных органах на нижней стороне листьев. Вегетативное размножение часто встречается у высших растений. При таком способе размножения целое растение развивается из какого-либо вегетативного органа или части органа растения. Так, например, растения могут размножаться стеблем или его частью (смородина), луковицами (лук, чеснок), клубнями (картофель), усами (клубника). При вегетативном размножении у многоклеточных животных новый организм образуется из группы клеток, отделяющихся от материнского организма.

Вегетативное размножение встречается у губок, некоторых кишечнополостных, плоских и кольчатых червей.

Особой формой вегетативного размножения является **полиэмбриония**, при которой **эмбрион** делится на несколько частей, каждая из которых развивается в самостоятельный организм. Полиэмбриония распространена у ос, ведущих паразитический образ жизни в личиночном состоянии, из млекопитающих – у броненосца. К этой категории явлений относится образование однозиготных близнецов у человека и других млекопитающих. Бесполое размножение позволяет быстро увеличить численность вида в благоприятных условиях. Но при таком способе размножения все потомки имеют такой же генотип, как и родительская особь, потому что они развиваются из тела этой особи.

Послетекстовые задания

Задание 1. а) Найдите первую смысловую часть, ответьте на вопросы.

1. Чем обусловлена непрерывность жизни на Земле?
2. Какие существуют виды размножения? б) Закончите определение. Размножение – это...

Задание 2. а) Выделите вторую смысловую часть. Перечислите формы бесполого размножения у одноклеточных животных и растений. б) Расскажите, что происходит при делении. в) Закончите определение. Эндогония – это... г) Охарактеризуйте процесс шизогонии. д) Объясните, в чем заключается почкование.

Задание 3. а) Назовите третью смысловую часть. Перечислите формы бесполого размножения у многоклеточных животных и растений. б) Закончите определение. Споры растений – это... Приведите пример размножения растений с помощью спор. в) Объясните, в чем заключается вегетативное размножение. Приведите примеры этого вида бесполого размножения у растений и животных. г) Расскажите о полиэмбрионии. д) Скажите, встречается ли эта форма размножения у человека?

Задание 4. Назовите четвертую смысловую часть. Скажите, в чем состоит биологическое значение бесполого размножения.

Лексическая тема: ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

Предтекстовые задания

Задание1. Прочитайте слова и словосочетания, нужные для понимания текста. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Механизм, борозда, извилина, ворсинки, сосок, рептилия, хрусталик, трубка.
Составьте с ними словосочетания.

Задание2. Прочитайте следующие термины и их определения. Повторите их, не глядя в текст.

Анаболии — дополнения в развитии органа. **Архаллаксисы** — изменения с момента закладки органа. **Висцеральный** — внутренностный, который относится к внутренним органам животного. **Девиация** — отклонение с середины развития органа. **Зауропсидный** тип мозга — мозг птиц. **Ихтиопсидный** тип мозга — мозг земноводных и рыб. **Ланцетник** — маленькое морское животное очень примитивного строения. **Маммальный** тип мозга — тип мозга млекопитающих, когда главным отделом является кора переднего мозга. **Мезодерма** — средний зародышевый листок. **Морфогенез** — возникновение и развитие органов, систем и частей тела организмов. **Нефридии** — органы выделения у беспозвоночных животных. **Онтогенез** — индивидуальное развитие организма от оплодотворения до смерти. **Улитка** — часть уха. **Филогенез** — историческое развитие вида. **Эктодерма** — наружный зародышевый листок. **Энтодерма** — внутренний зародышевый листок. **Эпидермис** — наружный слой кожи животных и человека.

Задание3. К следующим словам подберите синонимы и запишите их парами.

Адаптивный, быстрый, дерма, кривизна, покров, совершенствование, стадия, эволюция. Слова для справок: кожа, развитие, ткань, неровность, скоростной, улучшение, ступень, приспособляющийся.

Задание4. К следующим словам подберите антонимы и запишите их парами.

Быстрый, взрослый, высший, крупный, начальный, появление, предки, увеличение, целое. Слова для справок: мелкий, уменьшение, исчезновение, медленный, детский, конечный, часть, низший, потомки.

Притекстовые задания

1. Прочитайте текст. Дайте ему другое название. Составьте простой план в форме вопросов.

ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

Эволюция в биологии — это история развития живых организмов. Способность живых существ к жизни в различных условиях является результатом эволюции не только их самих, но и систем их органов. Животный мир постепенно развивался от низших живых организмов к высшим. Они становились всё более сложными по строению, образу жизни, поведению. Вместе с совершенствованием их строения развивались функции их тканей, органов, систем органов и организма в целом. В соответствии с биогенетическим законом онтогенез есть краткое и быстрое повторение филогенеза, обусловленное свойствами наследственности и приспособляемости.

Рекапитуляции — это повторение у зародышей в процессе онтогенеза признаков их предков по филогенезу. Но ни одна стадия зародыша не повторяет полностью строения его предков по филогенезу. В онтогенезе дублируется строение не взрослых стадий предков, а их эмбрионов. **Филэмбриогенезы** — это эмбриональные перестройки, которые сохраняются у взрослых форм и имеют адаптивное значение. Выделяют 3 типа филэмбриогенезов: архаллакисы, девиации, анаболии. Покровы тела хордовых животных развиваются из 2 зародышевых листков: эктодермы и мезодермы.

Основные направления эволюции покровов тела: дифференцировка на 2 слоя — наружный (эпидермис) и внутренний (дерма); переход от однослойного эпидермиса к многослойному; дифференцировка дермы на 2 слоя (сосочковый и сетчатый); появление подкожно-жировой клетчатки и совершенствование механизмов терморегуляции; переход от одноклеточных желез к многоклеточным; развитие различных производных кожи. **Филогенез осевого скелета хордовых** включает в себя следующие направления эволюции: замена хорды позвоночником, хрящевой ткани — костной; дифференцировка позвоночника на отделы; увеличение числа позвонков в отделах; формирование грудной клетки.

Послетекстовые задания

Задание 1. Выберите окончание предложений в соответствии с содержанием текста.

Эволюция — это история развития живых организмов. **Филэмбриогенезы** — это повторение у зародышей в процессе онтогенеза признаков их предков по филогенезу. **Рекапитуляции** — это мезодермальное происхождение. В соответствии с биогенетическим законом онтогенез — это краткое и быстрое повторение филогенеза. **Кровеносная** система хордовых имеет эктодермальное происхождение. Нервная система хордовых имеет эмбриональные перестройки, которые сохраняются у взрослых форм и имеют адаптивное значение. Пищеварительная система развивается из эктодермы. Начальный и конечный отделы пищеварительной системы развиваются из энтодермы.

Задание 2 Ответьте на вопросы:

1. Что такое эволюция?
2. Как происходило развитие живых организмов?
3. Что такое рекапитуляции?
4. Что такое филэмбриогенезы?
5. Сколько выделяют типов филэмбриогенезов?
6. Как развиваются покровы тела хордовых? Каковы основные направления эволюции покровов тела хордовых?
7. Каковы основные направления эволюции филогенеза осевого скелета хордовых?
8. Какие направления эволюции включает в себя филогенез мозгового и висцерального отделов черепа хордовых?
9. Какое происхождение имеет нервная система хордовых? Каковы основные направления эволюции нервной системы хордовых?
10. Как развивается пищеварительная система хордовых? Каковы основные направления эволюции пищеварительной системы хордовых?

Лексическая тема : Биография Дарвина

Предтекстовые задания

Задание1. Найдите в словаре значение данных слов и запишите их:

Натуралист, происхождение, увлекаться.коллекционирование. естественный, таксидермие,священник,свидетельствовать, опубликовать,кругосветный,священник,эпоха.дисциплина

Задание2.Подберите словосочетания к данным существительным используя текст:учёный,происхождение,образование,история,школа,путешествие.

Задание3.Подберите антонимы к данным словам:

учёный, человек,начальный,получить,жизнь,поступить.

Притекстовые задания.

1.Прочитайте текст по абзацам и определите по первому предложению о чём говорится в каждом абзаце.

2.Укажите сколько смысловых частей в прочитанном вами тексте.О чём говорится в каждой смысловой части.

Биография Дарвина

Дарвин Чарльз Роберт (1809 – 1882) – английский ученый, натуралист, путешественник, автор одного из первых исследований о происхождении человека.

Чарльз Дарвин родился 12 февраля 1809 года в городе Шрусбери графства Шропшир в Великобритании в семье врача. Начальное образование будущий ученый получил в обычной школе. Уже в те годы своей краткой биографии Дарвин увлекался коллекционированием и естественной историей.

В 1818 году Чарльза отдают в Школу Шрюсбери. Классические языки и словесность давались мальчику очень плохо, при этом значительную часть времени он посвящал охоте, сбору коллекции минералов и бабочек, химии.

В 1825 году Дарвин поступает в Эдинбургский университет, где изучает сначала медицину, а затем таксидермию, естественную историю. В это время Чарльз

участвовал в экспедиции в Южную Америку, ассистировал Р. Э. Гранту, посещал лекции Р. Джемсона.

В 1828 году Дарвин по настоянию отца поступил в колледж Христа Кембриджского университета для получения сана священника Англиканской церкви. В годы учебы Чарльз начал тесно общаться с профессором ботаники Д. С. Генслоу, увлекся трудами У. Пэйли, Гершеля, А. фон Гумбольта.

В 1831 году Чарльз Дарвин, биография которого уже свидетельствовала о нем как о будущем биологе, при содействии друзей отправляется в кругосветное путешествие на судне капитана Р. Фицроя «Бигль».

Во время экспедиции Чарльз собрал огромную коллекцию морских животных, вел заметки.

Вернувшись в 1836 году Лондон, Дарвин с 1838 года работал секретарем Лондонского геологического общества. В 1839 году была опубликована книга ученого, написанная по заметкам кругосветной экспедиции – «Путешествие натуралиста вокруг света на корабле «Бигль»». В 1842 году Дарвин переехал в графство Кент в город Даун. Здесь он прожил до конца дней, активно занимаясь научной деятельностью.

Умер Чарльз Дарвин 19 апреля 1882 года в городе Дауне. Похоронили великого ученого в Вестминстерском аббатстве.

В 1842 году биолог Дарвин написал первый очерк о происхождении видов. Более десяти лет ученый работал над своим фундаментальным трудом и только в 1858 году представил теорию научному обществу.

В 1859 году работа «Происхождение видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь» вышла отдельным изданием.

В 1868 году был опубликован второй значительный труд Дарвина – «Изменение животных и растений в домашнем состоянии». В 1871 году увидела свет работа ученого «Происхождение человека и половой отбор». В 1872 году вышел труд «Выражение эмоций у человека и животных».

Работы Дарвина на тему эволюции живых организмов оказали огромное влияние на историю человеческой мысли, ознаменовали начало новой эпохи в развитии биологии и других дисциплин.

Задание 1

Послетекстовые задания:

Ответьте на вопросы?

1. **В** каком году ,где и в какой семье родился Чарльз Дарвин.
2. Как прошли его детские годы ?
3. В каком году он поступает в университет и чем он там занимается?
4. Когда Дарвин совершает кругосветное путешествие ?
5. Чем он занимался во время экспедиции?
6. Как называется книга ,которую он опубликовал вернувшись из экспедиции?
7. **В** каком году умер Чарльз Дарвин и куда его похоро
8. Назовите главные труды и достижения учёного в науке.

Задание2. Озаглавьте каждую смысловую часть и запишите их.

Лексическая тема :Законы Менделя

Предтекстовые задания.

Задание1.

Прочитайте слова, значение незнакомых слов посмотрите в словаре.

Самоопыление, оплодотворение, яйцеклетка, правша, левша, разбавлять – разбавить, разбавляться, созреть – созреть, созревание, семядоля, опылять.

Задание2.

Образуйте существительные от глаголов

Проверьте себя, используя слова для справок

Созревать, учитывать, скрещивать, развиваться, расщепляться, доминировать, опылять, записывать, наследовать, исследовать.

Слова для справок: созревание, учет, скрещивание, развитие, расщепление, доминирование, опыление, запись, наследование, исследование.

Задание3.

а) Назовите синонимы к словам: Пурпурный цвет, особь, расщепление, доминантный признак, пара признаков, рецессивный признак.

Слова для справок: красный, организм, разделение, преобладающий, два, подавленный.

Притекстовые задания

1. Прочитайте внимательно текст. Постарайтесь понять содержание каждого абзаца и текста в целом.

2.Подберите из текста существительные к следующим глаголам:

достигать, анализировать,получить,расположить,проявить

Законы Менделя

Основные закономерности наследования были открыты Менделем. Он достиг успеха в своих исследованиях благодаря разработанному им методу гибридологического анализа.

Особенности метода Менделя состояли в следующем: 1) для скрещивания брались растения, которые отличались по нескольким парам контрастных (альтернативных) признаков (например, цветки у одного растения были белые, у другого – пурпурные; цвет семян у одного растения был желтый, у другого – зеленый).

В каждом поколении Мендель анализировал наследование по отдельным альтернативным признакам; 2) проводился количественный учёт гибридных растений, которые отличались по отдельным признакам, в нескольких поколениях.

Мендель начал свои исследования с моногибридного скрещивания, при котором родительские формы растений отличаются только по одной паре альтернативных признаков (например, у материнского растения семядоли были жёлтого цвета, у отцовского зелёного). От скрещивания растений, отличавшихся по цвету семядолей (жёлтые и зелёные), Мендель в первом поколении получил гибриды с семенами только жёлтого цвета.

Таким образом, в F₁ (в первом поколении) из пары альтернативных признаков развился (проявился) только один; второй признак (зелёный цвет) не проявился. Обнаруженная закономерность получила название правила единообразия гибридов первого поколения

. Признак, проявляющийся в первом поколении, получил название доминантного (преобладающего), не проявляющийся получил название рецессивного (подавленного). Позднее явление доминирования было названо первым законом Менделя, или правилом единообразия гибридов первого поколения, так как все особи в первом поколении имеют одинаковое проявление признака.

У организмов одного вида каждый ген расположен в одном и том же месте определенной хромосомы – локусе гена. В гаплоидном наборе хромосом есть только один ген, отвечающий за развитие данного признака, а в диплоидном наборе имеются две гомологичные хромосомы, а значит и два гена, определяющие развитие данного признака. Такие гены называются аллельными.

Послетекстовые задания.

Задание1.

Назовите первую смысловую часть, ответьте на вопросы:

1. Какой метод для изучения закономерностей наследования разработал Мендель?
2. В чем состоят особенности этого метода?

Задание2.

а) Назовите вторую смысловую часть. Скажите, о чём в ней говорится. б) Ответьте на вопросы:

1. Чем отличаются родительские формы растений при моногибридном скрещивании?
2. Какими буквами обозначают родительские формы и первое гибридное поколение?
3. Какую закономерность обнаружил Мендель, и какое название получила эта закономерность?
4. Какое название получил признак, проявляющийся в первом поколении?
5. Какое название получил признак, не проявляющийся в первом поколении?
6. Какими буквами обозначают особи гомозиготные по доминантному и рецессивному аллелю, а какими – гетерозиготную?

Лексическая тема: Методы генетики человека

Предтекстовые задания

Задание 1.

Прочитайте слова и словосочетания, незнакомые найдите в словаре и запишите.

Предрасположенность к болезни, профилактика, популяция, статистика, дерматоглифический метод генетики, метод моделирования, родословная, шифр, близнецы, внутриутробный период, плазма крови, трансплантация, отторжение органа, полиомиелит, туберкулёз, аномальный белок, эмбриогенез, половые железы, мазки крови, труп, приживление трансплантата, рассасывание трансплантата, баланс

Задание 2.

Запишите синонимы. Гибридизация соматических клеток = скрещивание разных соматических клеток;

потомство = дети; сведения = информация; вероятность рождения = возможность рождения; мутантный ген = ген с измененной наследственной информацией; трансплантация органов = пересадка органов; однояйцовые близнецы = монозиготные, однозиготные; двуяйцовые близнецы = дизиготные; дети одного пола = однополые дети.

Задание 3. Прочитайте сложные слова. Скажите, от каких слов они образованы. Популяционно-статистический, биохимический, цитогенетический метод; гетерозиготная мать; однояйцовые и двуяйцовые близнецы; однополые и разнополые дети; дисковидное тельце; аутосомно-доминантное наследование.

Притекстовые задания

1. Прочитайте текст «Методы генетики человека», разделите его на смысловые части

. Методы генетики человека.

Генетика человека изучает явления наследственности и изменчивости в популяциях людей, особенности наследования нормальных и патологических признаков, зависимость заболеваний от генетической предрасположенности и факторов среды. Задачей медицинской генетики является выявление и профилактика наследственных болезней.

При изучении генетики человека используются следующие методы: генеалогический, близнецовый, популяционно-статистический, дерматоглифический, биохимический, цитогенетический, гибридизации

соматических клеток и методы моделирования. Генеалогический метод основан на прослеживании какого-либо нормального или патологического признака в ряде поколений с указанием родственных связей между членами родословной. Сбор сведений начинается с пробанда. Пробандом называется лицо, родословную которого необходимо составить. Им может быть больной или здоровый человек – носитель какого-либо признака.

Братья или сестры пробанда называются сибсами. Обычно родословная составляется по одному или нескольким признакам. Метод включает два этапа: сбор сведений о семье и генеалогический анализ. При составлении родословной поколения можно обозначать римскими цифрами сверху вниз. Потомство одного поколения (сибсы) располагается в одном горизонтальном ряду в порядке рождения слева направо.

В пределах одного поколения каждый член обозначается арабскими цифрами, в том числе мужа и жены сибсов. Каждый член родословной может быть обозначен соответствующим шифром, например II-5, III-7. После составления родословной начинается второй этап – генеалогический анализ, целью которого является установление генетических закономерностей. Вначале требуется установить, имеет ли признак наследственный характер. Если какой-либо признак встречался в родословной несколько раз, то можно считать его наследственным. В случае обнаружения наследственного характера признака необходимо установить тип наследования: доминантный, рецессивный, сцепленный с полом.

Послетекстовые задания

Задание 1. Ответьте на вопросы.

1. Что изучает генетика?
2. Что является задачей медицинской генетики?
3. Какие методы используются при изучении генетики человека?

Лексическая тема: ВВЕДЕНИЕ В ПАРАЗИТОЛОГИЮ

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова и словосочетания, нужные для понимания текста. Значение незнакомых слов определите по словарю

Источник, хозяин, звено, бельё, плод, вошь, личинка, переносчик, доза, попытка, гибель, бытовой, оболочка.

Составьте с ними словосочетания.

Задание2. Прочитайте следующие термины и их определения. Повторите их, не глядя в текст

. **Аме́ба** — одноклеточный организм. **Гипертрофия** — увеличение объёма и массы органа, клеток под влиянием различных факторов. **Гуморальная реакция** — ответная реакция организма, связанная с производством антител. **Иммунологическая реактивность** — способность организма к развитию иммунологических реакций в ответ на действие паразитов или веществ антигенной природы. **Инвазия** — внедрение в организм человека или животного паразитов (протистов или гельминтов). **Острица** — небольшой червь белого цвета, живущий в прямой кишке. **Паразит** — организм, который живёт за счёт хозяина и приносит ему вред. **Паразитизм** — форма взаимоотношений между организмами разных видов, из которых один (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания и источника пищи. **Паразитология** — наука, которая изучает паразитов человека и животных. **Патогенность** — способность паразита вызывать заболевание у хозяина.

Задание3.

К следующим словам подберите антонимы и запишите их парами. Внешний, вред, заболеть, здоровый, истинный, наличие, нападение, постоянный, появление, различный. Слова для справок: польза, одинаковый, отсутствие, защита, больной, выздороветь, внутренний, ложный, исчезновение, временный.

Задание4.

Составьте словосочетания с данными словами, обратите внимание на управление глаголов.

Причинять (что?) вред Совпадать (с чем?) время Появиться (с чем?) протисты Являться (чем?) паразиты Питаться (чем?) соки, кровь, ткани, пища Использовать (что?) организм хозяина Обладать (чем?) ряд ответных реакций Уничтожать (кого?) паразит, онпротивостоять реакции со стороны хозяина.

Притекстовые задания

1.Прочитайте текст. Дайте ему другое название

ВВЕДЕНИЕ В ПАРАЗИТОЛОГИЮ

Паразитология — раздел зоологии, изучающий паразитов у человека, животных и растений, их особенности, цикл размножения и развития, способы заражения и распространения. **Медицинская паразитология** — раздел медицины, изучающий паразитов человека, вызываемые ими заболевания и патологические состояния,

способы профилактики заражения, а также способы лечения заражённого или заболевшего человека.

Паразитизм — это сосуществование двух организмов, при котором один организм (паразит) питается за счёт другого (хозяина) и причиняет ему вред. Возраст паразитизма совпадает со временем возникновения клетки. Паразиты появились одновременно с протистами, так как уже в теле амёбы были обнаружены паразитирующие бактерии. Паразитизм — наиболее распространённая форма симбиоза — это взаимодействие, при котором организм одного вида, поселяясь на теле или в теле другого вида, использует его в качестве среды обитания и источника питания, причиняя ему вред, но не уничтожая его.

Паразитами являются все вирусы, многие бактерии, некоторые виды грибов. Паразиты питаются соками тела, кровью, тканями или переваренной пищей своих 39 хозяев. Кроме того, паразиты постоянно или временно используют организм хозяина как территорию своего обитания. Хозяин является связующим звеном между паразитом и внешней средой. Для формирования системы «паразит–хозяин» необходимы следующие условия: контакт паразита и хозяина; обеспечение хозяином условий для развития паразита; способность паразита противостоять реакциям со стороны хозяина. Паразиты классифицируются по характеру связи с хозяином (истинные, ложные, гиперпаразиты или сверхпаразиты), по локализации у хозяина (эктопаразиты, эндопаразиты), по длительности связи с хозяином (постоянные, временные).

Способы проникновения паразитов в организм могут быть различными: алиментарный — основной путь проникновения — через рот (чаще с пищей и водой, при несоблюдении правил личной гигиены и гигиены продуктов питания); воздушно-капельный — через слизистые оболочки дыхательных путей (вирус гриппа); контактно-бытовой — при контакте с больным человеком или животным, через бельё и предметы (вши, острица); трансмиссивный — при участии кровососущего переносчика; трансплацентарный — внутриутробно от матери к плоду; перкутантный — через кожу (личинки сосальщиков); половой — при половых контактах; трансфузионный — при переливании инфицированной крови

Послетекстовые задания

Задание 1.

Выберите окончания предложений в соответствии с содержанием текста.

Паразитология — это раздел зоологии, изучающий паразитов у человека, животных и растений. Медицинская паразитология — это наиболее распространённая форма симбиоза. Аллергия — это раздел медицины, изучающий заболевания, патологические состояния, способы профилактики

заражения, способы лечения заражённого или заболевшего. Паразитизм — это... .. один из видов иммунологической реактивности.

Задание 2.

Пользуясь текстом, ответьте на вопросы.

1. Что изучает паразитология?
2. Что изучает медицинская паразитология?
3. Что такое паразитизм?
4. Когда появились паразиты?
5. Что используют паразиты в качестве среды обитания, чем они питаются?
6. Какие условия необходимы для формирования системы «паразит–хозяин»?
7. Какими способами паразиты проникают в организм?

Лексическая тема: НАСЕКОМЫЕ-ПАЗАЗИТЫ.ВШИ.

Предтекстовые задания

Задание 1

. Прочитайте слова и словосочетания, незнакомые найдите в словаре и запишите.

Вошь (мн. число – вши); платяная вошь, головная вошь, гнида, педикулёз, сыпной тиф, возвратный тиф, спирохета, насекомые, брюшко, усики, орган зрения, орган обоняния, испражнения, гемолимфа, кладка яиц; гнойничковые заболевания кожи; колтун, эпидемия; пандемия, постельные принадлежности, бродяги (бомжи), бедствие, парикмахерская, баня, рана, гноиться.

Задание 2. Трансформируйте именные словосочетания в глагольные. Например: уничтожение паразитов – уничтожать паразитов.

Переносчик возбудителей, втирание спирохет, расчёсывание кожи, нахождение больных, развитие яйца, укус вши, уничтожение вшей, раздавливание вши, заражение педикулезом, осмотр групп населения, соблюдение правил личной гигиены.

Задание 3. От данных существительных образуйте прилагательные, составьте с ними словосочетания, используя слова в скобках. Например: паразит (тиф) – паразитарный тиф.

Паразит (насекомые), патология (состояние), сыпь (тиф), волосы (часть тела), человек (кровь), клей (вещество), бок (вырезки), профилактика (мероприятие), просвещение (работа), постель (принадлежности), эпидемия (распространение).

Задание 4.

Найдите антонимы к выделенным словам.

Глубокие вырезки, короткие усики, толстые усики, самец, задний конец тела, непарный канал, минимальный срок, неблагоприятная температура, развитие может затянуться, усики тоньше и длиннее, огрубление кожи.

Задание 5.

Прочитайте предложения, объясните значение выделенных слов. На человеке паразитируют 2 вида вшей. 2. Вши вызывают патологическое состояние, которое называется педикулезом. 3. Вши являются переносчиками возбудителей сыпного и возвратного тифа. 4. Заражение происходит во время расчесывания зудящей кожи. 5. Задний конец тела самца округлен, а самки раздвоен. 6. Органы зрения развиты слабо. 7. Впереди гниды на волос выдавливаются клейкое вещество, вследствие чего яйца прикрепляются. 8. Вши беспокоят человека своими укусами, вызывая зуд. 9. Профилактическое мероприятие – проведение просветительской работы среди населения. 10. Вошь может голодать несколько дней. 11. Эпидемии уносили сотни тысяч жизней. 11. Особенно усиливались эпидемии тифа в периоды войн, голода и других бедствий. 12. Вошь поселяется на волосистой части тела, преимущественно на голове. Слова для справок: жить, используя чужие ресурсы; болезненное состояние, транспортёры; чешущаяся; имеющий форму полукруга; разделён на 2 части; плохо; выходит; присоединяться; чаще всего; разъяснительная; не принимать пищу; забирать; становится сильнее, ощущение щекочущего раздражения кожи.

Притекстовые задания

1. Прочитайте текст «Вши», разделите его на смысловые части.

Текст. Вши.

Вши являются паразитическими насекомыми млекопитающих животных и человека. Известно около 500 видов, которые являются паразитами млекопитающих. На человеке паразитируют 2 вида вшей: платяная и головная вошь. Вши вызывают патологическое состояние, которое называется педикулезом, и являются переносчиками возбудителей сыпного и возвратного тифа. Эпидемии и пандемии сыпного и возвратного тифа сопутствовали истории человечества и уносили сотни тысяч жизней. Особенно усиливались эпидемии тифа в периоды

войн, голода и других бедствий, связанных с массовой миграцией населения. Возбудители сыпного и возвратного тифа передаются кровососущими насекомыми (вшами). Головная вошь – переносчик спирохет – является возбудителем вшивого возвратного тифа. Заражение происходит при раздавливании вши на теле человека и втирании спирохет во время расчесывания зудящей кожи. Вошь поселяется на волосистой части тела, преимущественно на голове. Яйца (гниды) она прикрепляет к волосам. Насекомые серого цвета. По бокам брюшка глубокие вырезки, усики на голове короткие и толстые. Длина самцов 2-3 мм, самки 3-4 мм. Задний конец тела самца округлен, а самки раздвоен. Питается только человеческой кровью 6- 8 раз в сутки по 3-10 мин. Может голодать несколько дней. Органы зрения развиты слабо. Органы обоняния (усики) развиты хорошо и служат для нахождения человека. Зрелое яйцо (гнида) через яйцеводы поступает в непарный выводной канал. Впереди гниды на волос выдавливается клейкое вещество, вследствие чего яйца прикрепляются. За свою жизнь самка вши откладывает до 300 яиц. Развитие происходит на теле человека. Минимальный срок 2-3 недели, но при неблагоприятной температуре развитие может затянуться. Продолжительность жизни вши 27-38 дней. Платяная вошь – переносчик возбудителей возвратного тифа (спирохет) и возбудителей сыпного тифа (риккетсий). Заражение человека происходит при втирании в расчески испражнений и гемолимфы раздавленной вши. Такой способ заражения называется контоминацией. Платяная вошь живет в складках одежды и белья, яйца прикрепляет к их поверхностям. Платяная вошь способна легко переходить с одного человека на другого, и этим обеспечивается эпидемическое распространение паразитарных тифов. Насекомые беловатого цвета. Усики тоньше и длиннее, боковые вырезки на брюшке менее глубокие, чем у головной вши. Длина самца от 2,1 до 3,75 мм, самки – от 2,2 до 4,75 мм. Жизненный цикл от начала развития яйца до начала кладки яиц и выхода из яйца самки длится 16 дней. Вши беспокоят человека своими укусами, вызывая зуд, который ведет к расчесам, а при длительном паразитировании – к огрублению кожи и гнойничковым заболеваниям. номинативный.

Послетекстовые задания

Задание 1. Составьте по аналогии план к теме «Платяная вошь».

Задание 2. Составьте сообщение на тему «Головная вошь» по вашему плану.

Задание 3. Расскажите о профилактике и борьбе со вшами.

Задание 4.

Прочитайте предложения, объясните значение выделенных слов.

На человеке паразитируют 2 вида вшей. 2. Вши вызывают патологическое состояние, которое называется педикулезом. 3. Вши являются переносчиками возбудителей сыпного и возвратного тифа. 4. Заражение происходит во время расчесывания зудящей кожи. 5. Задний конец тела самца округлен, а самки

раздвоен. 6. Органы зрения развиты слабо. 7. Впереди гниды на волос выдавливается клейкое вещество, вследствие чего яйца прикрепляются. 8. Вши беспокоят человека своими укусами, вызывая зуд. 9. Профилактическое мероприятие – проведение просветительской работы среди населения.

Лексическая тема: Клетка

Предтекстовые задания

Задание 1. Переведите на узбекский язык следующие слова и словосочетания.

Вирус, спустя, живые организмы, высказал мысль, открытия, строение, подтверждение, клеточная теория, идея, опора, центральный орган, позвоночный столб, плечевой пояс.

Задание 2. Прочитанные вслух преподавателем предложения проговорите по образцу.

Образец: Вода - соединение кислорода и водорода. - Вода является соединением кислорода с водородом.

1. Глаз - орган зрения.
2. Легкие - основной орган дыхания.
3. Кровь и лимфа - жидкие ткани организма.
4. Капилляры - наиболее тонкие кровеносные сосуды.
5. Сердце - центральный орган кровеносной системы.
6. Аорта - наиболее крупная артерия.
7. Проблема происхождения жизни на Земле - важная проблема современной науки.
8. Клетка - основная структурная форма организации живого вещества.
9. Раздражимость - основное свойство живых организмов.

Притекстовые задания

1. Прочитайте внимательно текст. Разделите его на смысловые части.

Клетки – основа организмов

Клетка является основной структурной единицей, из которой построены все живые организмы. Только вирусы в отличие от всех других организмов не являются сами клетками и не состоят из клеток. Клетка

впервые была открыта английским физиком Робертом Гуком в 1665 году спустя 200 лет, в 1834 году, русский ученый П.Ф.Горянин высказал мысль, что все живые организмы состоят из клеток.

Эта идея нашла свое подтверждение в трудах немецких ученых Маттиаса Шлейдена и зоолога Теодора Шванна, которые сформулировали клеточную теорию строения растений и животных. Клеточная теория является одним из важнейших открытий человечества. Ф. Энгельс считал, что закон сохранения энергии, клеточная теория и теория эволюции Дарвина являются тремя величайшими открытиями XIX века. Клетка является простейшей структурной единицей живого существа, но представляет собой очень сложную систему.

В сложном организме, каким является организм человека, есть самые различные клетки, с виду совсем не похожие друг на друга, отличающиеся по строению и выполняемой работе (функции).

Послетекстовые задания:

Задание 1. Поставьте вопросы к тексту и ответьте на них.

Задание 2.

А. Составьте предложения с глаголом являться (чем?).

1. Хлорофилл - посредник между Солнцем и жизнью.
2. Солнечные лучи - главный источник энергии для человечества.
3. Углевод - главный строительный материал растений.
4. Вода - один из важнейших источников электроэнергии.

Б. Составьте предложения с глаголом являться (каким? какой?).

1. Проблема происхождения жизни - важная проблема биологии.
2. Липиды и белки – главные химические соединения, образующие плазматическую мембрану.
3. Наличие сложного каркаса из параллельно расположенных фибрилл и волокон – общий принцип структурно-биохимической организации надмембранных структур.
4. Конкретный анализ белков, образующих активные центры рибосомы, - важная задача цитологии.

Задание 3.. Прочитанные вслух преподавателем предложения проговорите по образцу.

Образец: Вода - соединение кислорода и водорода. - Вода является соединением кислорода с водородом.

1. Глаз - орган зрения.
2. Легкие - основной орган дыхания.
3. Кровь и лимфа - жидкие ткани организма.
4. Капилляры - наиболее тонкие кровеносные сосуды.
5. Сердце - центральный орган кровеносной системы.

6. Аорта - наиболее крупная артерия.

7. Проблема происхождения жизни на Земле - важная проблема современной науки.

8. Клетка - основная структурная форма организации живого веществ

9. Раздражимость - основное свойство живых организмов.

Лексическая тема: Аскарида человеческая

Предтекстовые задания

Задание 1.

Прочитайте слова и словосочетания, незнакомые найдите в словаре и запишите.

Аскарида, аскаридоз, паразит, половозрелые самки, геогельминт, фекалии, инвазионная зрелость, инвазионное яйцо, личинка, кровеносные сосуды, капилляры, венозная кровь, лёгочные альвеолы, слюна, бронхи, трахея, глотка, мокрота, токсичен, жёлчный проток, кишечник, желтуха, абсцесс, аллергические реакции, диагностика, личная гигиена, земной шар.

Задание 2. Прочитайте сложные слова, скажите, от каких слов они образованы.

Жизнеспособность, половозрелая форма, головокружение, работоспособность.

Задание 3

. Образуйте прилагательные от существительных, составьте с ними словосочетания, используя слова в скобках

. Например: клетка (оболочка) – клеточная оболочка. Цилиндр (тело), овал (форма), жизнь (цикл), общество (профилактика), человек (аскарида), химия (вещества), кровь (сосуды), вена (кровь). сырыми. -

Притекстовые задания

. Прочитайте текст «Аскарида человеческая», разделите его на смысловые части.

Аскарида человеческая

Аскарида паразитирует в тонкой кишке человека, вызывая заболевание аскаридоз, которое распространено на всем земном шаре. Половозрелые самки аскарид достигают в длину 40 см, самцы – 15-25 см. Тело цилиндрическое, суженное к концам. Яйца аскариды окружены толстой бугристой оболочкой, имеют овальную форму. Аскарида человеческая - геогельминт, паразитирует только у человека. Оплодотворенные яйца аскариды выводятся из организма хозяина с фекалиями. Для их развития необходим свободный кислород. Во внешней среде при оптимальной температуре 24-25 С они достигают инвазионной зрелости за 24 дня. К этому времени в яйце заканчивается формирование подвижной личинки. Яйца аскариды резистентны к неблагоприятным внешним условиям и могут сохранять жизнеспособность до 6 лет и более. Они устойчивы к разным химическим веществам, но быстро погибают под действием высокой температуры. Температура +60 С убивает их в течение 1-2 мин, +70 С – за несколько секунд. Инвазионное яйцо аскариды человек чаще всего проглатывает с невымытыми овощами или ягодами. В кишках из яйца освобождается личинка, которая мигрирует в организме человека. Она проходит через стенку кишки, попадает в кровеносные сосуды, и с током венозной крови через печень, сердце проникает в лёгкие. Для дальнейшего развития личинке аскариды необходим кислород. В лёгких из капилляров личинка проникает в лёгочные альвеолы, а затем в бронхи и трахею. Отсюда личинка поднимается в глотку и со слюной может быть снова проглочена. Миграция длится около двух недель. Попав вторично в кишки человека, личинка аскариды через 2,5 – 3 месяца превращается в половозрелую форму. Самка аскариды выделяет каждые сутки до 240 тыс. яиц. Живёт она около года. Число аскарид, одновременно паразитирующих в кишках человека, может достигать нескольких сотен. Продукты жизнедеятельности аскарид токсичны для человека. У больных аскаридозом отмечается головная боль, общая слабость, головокружение, раздражительность, снижение работоспособности и памяти. Кроме того, аскариды могут стать причиной кишечной непроходимости, что требует немедленного хирургического вмешательства. Проникновение аскарид в жёлчный проток вызывает желтуху, а проникновение в печень – абсцессы. Мигрирующие личинки разрушают ткань лёгкого и вызывают аллергические реакции. Диагноз ставится при обнаружении яиц в фекалиях. Ранняя диагностика может быть поставлена на стадии мигрирующих личинок при исследовании мокроты - 93 - Меры личной профилактики: соблюдение правил личной гигиены, тщательное мытьё овощей, фруктов и ягод перед употреблением в пищу. Овощи и ягоды, употребляемые сырыми, рекомендуется опустить на 2-3 с в кипяток или на 8-10 с в горячую воду (70-76 С) и после этого промыть холодной водой.

Послетекстовые задания

Задание 1. Ответьте на вопросы:

1. Где паразитирует аскарида?
2. Какое заболевание она вызывает?
- . Как аскарида попадает во внешнюю среду?
3. За какой период времени, и при какой температуре она достигает инвазионной зрелости?
4. Каким образом яйцо аскариды попадает в организм человека, и какой путь она проходит?
- 5.. Сколько времени живёт половозрелая форма?

Задание 2. Сформулируйте вывод, используя конструкции: Аскаридоз – это...

Чтобы защитить себя от этого заболевания необходимо...

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ, ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ В ТЕКСТАХ ПОСОБИЯ

Амёба — одноклеточный организм.

Анаболии — дополнения в развитии органа.

Архаллаксисы — изменения с момента закладки органа.

Аутолиз — процесс распада тканей и клеток организма.

Биопоз — возникновение жизни, процесс превращения неживой природы в живую.

Бластодерма — совокупность клеток, из которых состоит зародыш многоклеточных животных на стадии бластулы.

Бластомеры — клетки, которые образовались в результате дробления зиготы.

Бластоциста — ранняя стадия развития зародыша млекопитающих. **Бластула** — стадия в развитии зародыша, которую проходят яйца большинства животных.

Вегетативное размножение — один из способов бесполого размножения.

Вирусология — раздел микробиологии, в котором изучаются вирусы.

Висцеральный — внутренностный, который относится к внутренним органам животного.

Гамета — клетка, которая обеспечивает половое размножение организмов и имеет по одному экземпляру каждой из хромосом. **Гемоглобин** — сложный белок в составе эритроцитов.

Ген — участок молекулы ДНК, в котором закодирована информация о наследственных признаках.

Генетика — наука, которая изучает наследственность и изменчивость. **Геном** — совокупность генов.

Генотерапия — лечение заболеваний с помощью генов.

Генотип — набор генов одного организма.

Генные болезни — заболевания, которые возникают в результате повреждения ДНК на уровне гена.

Гипертрофия — увеличение объёма и массы органа, клеток под влиянием различных факторов.

Гомеостаз — устойчивость состава внутренней среды организма. **Гуморальная реакция** — ответная реакция организма, связанная с производством антител.

Гуморальная регуляция — координация физиологических и биохимических процессов в организме, которые осуществляются через жидкие среды организма (кровь, лимфу, тканевую жидкость).

Девияция — отклонение с середины развития органа.

Деляминация — преобразование клеток, которые находятся снаружи, в эпителиальный пласт эктодермы.

Денатурация — процесс нарушения организации белковой молекулы под действием различных факторов.

Дискретность — делимость гена. — биополимеры (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы), молекулы которых обеспечивают хранение и передачу генетической информации из поколения в поколение.

Зауропсидный тип мозга — мозг птиц.

Иммиграция — передвижение отдельных клеток.

Иммунологическая реактивность — способность организма к развитию иммунологических реакций в ответ на действие паразитов или веществ антигенной природы.

Инвагинация — процесс впячивания.

Инвазия — внедрение в организм человека или животного паразитов (протистов или гельмитов).

Ингибиция (метаболическая) — замедление синтеза при наследственных болезнях.

Ихтиопсидный тип мозга — мозг земноводных и рыб.

Кариология — раздел цитологии, который занимается изучением строения и функций ядра клетки.

Кариотип — хромосомный набор в клетках тела организма того или иного вида.

Картирование — порядок расположения генов и расстояние между ними.

Клонирование — получение идентичных организмов путём бесполого размножения.

Ланцетник — маленькое морское животное очень примитивного строения.

Лигаза — фермент, который соединяет фрагменты нуклеиновых кислот.

Лимфоциты — разновидность белых кровяных клеток.

Липиды — жироподобные вещества, которые входят в состав всех живых клеток.

Маммальный тип мозга — тип мозга млекопитающих, когда главным отделом является кора переднего мозга.

Мезодерма — средний зародышевый листок.

Микробиология — наука о живых микроорганизмах (бактериях, микроскопических грибах и водорослях).

Митоз — непрямое деление клетки.

Молекулярная биология — наука, которая изучает механизмы хранения, передачи и реализации генетической информации. **Морфогенез** — возникновение и развитие органов, систем и частей тела организмов.

Нефридии — органы выделения у беспозвоночных животных. **Онтогенез** — индивидуальное развитие организма от оплодотворения до смерти.

Острица — небольшой червь белого цвета, живущий в прямой кишке. **Паразит** — организм, который живёт за счёт хозяина и приносит ему вред.

Паразитизм — форма взаимоотношений между организмами разных видов, из которых один (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания и источника пищи.

Паразитология — наука, которая изучает паразитов человека и животных.

Патогенез — возникновение, течение и исход болезни.

Патогенность — способность паразита вызывать заболевание у хозяина. **Протеазы** — ферменты, которые предупреждают образование вирусных частиц, способных поражать другие клетки.

Протисты — организмы, тело которых состоит только из одной клетки. **Пурины** — органические азотсодержащие соединения.

Рекомбинация — перераспределение генетического материала родителей в потомстве.

Рестриктазы — ферменты, которые способны разрезать молекулу нуклеиновой кислоты на фрагменты.

Соматические клетки — клетки, которые формируют тело организма. **Трансгенный организм** — организм, в геном которого искусственно введён ген другого организма.

Трихинеллёз — заболевание, вызываемое круглым глистом (трихинеллой).

Улитка — часть уха.

Ферментопатии — болезни, которые обусловлены нарушением синтеза и функции ферментов.

Ферменты — белки, которые ускоряют биохимические процессы в живых организмах.

Фибробласты — клетки соединительной ткани организма. **Филогенез** — историческое развитие вида.

Филогенетическое развитие — процесс исторического развития живых организмов — видов, родов, семейств, отрядов (порядков), классов, типов (отделов).

Фитогемагглютинин — вещество, которое стимулирует митоз.

Хромосома — нитевидная структура клеточного ядра, которая несёт генетическую информацию.

Центромера — участок хромосомы, который играет основную роль в процессе деления клетки.

Цитогенетика — раздел генетики, который изучает закономерности наследственности и изменчивости на уровне клетки.

Цитология — наука о строении и жизнедеятельности клеток.

Цитохимия — наука по изучению строения и функционирования клеток, их взаимосвязей в тканях и в органах.

Эктодерма — наружный зародышевый листок.

Эмбриогенез человека — одна из стадий онтогенеза.

Эмбрион — ранняя стадия развития животного или растения.

Энзимы — белковые молекулы или их комплексы, которые ускоряют химические реакции в живых системах.

Энтодерма — внутренний зародышевый листок.

Эпиболия — обрастание одних клеток другими, быстро делящимися клетками.

Эпидермис — наружный слой кожи животных и человека.

Эпителий — слой клеток, который выстилает поверхность кожи, полости тела и слизистые оболочки внутренних органов.

Эритроциты — безъядерные клетки крови, которые содержат гемоглобин.

Яйцеклетка — женская половая клетка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Викторова, Т. В. Биология : учеб. пособие для студ. мед. вузов / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. М. : Академия, 2012;
2. Бутвиловский, В. Э. Медицинская биология и общая генетика для иностранных студентов / В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов. Минск : БГМУ, 2011.
3. Н.Ф.Ахмедова, Р.Б.Шарипова "Русский язык"
4. З.Р.Джураева "Русский язык"
5. Типовые тесты по русскому языку как иностранному. Базовый уровень. Общее владение / В.Е. Антонова, М.М.Нахабина, А.А. Толстых. – М – СПб: ЦМО МГУ – «Златоуст», 2005. – 48 с.
6. Типовые тесты по русскому языку как иностранному. Первый уровень. Общее владение / В.Е. Антонова, М.М.Нахабина, А.А. Толстых. – М – СПб: ЦМО МГУ – «Златоуст», 2004. – 44 с.
7. Государственный образовательный стандарт по русскому языку как иностранному. Первый уровень. Общее владение / Андрюшина Н.П. и др. – М. – СПб.: «Златоуст», 1999. – 36 с.

