

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета**

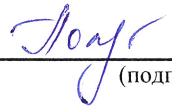
по учебной дисциплине общеобразовательного цикла **ОДБ.09 Биология**
по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН

методической комиссией естественно - математических дисциплин

Протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

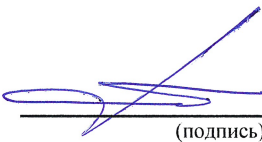
Председатель методической комиссии

 / С. В. Поперчук
(подпись)

Разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

УТВЕРЖДЕН

заместителем директора

 / Захаров В. В.
(подпись)

Составитель:

Рудаков Виктор Михайлович, преподаватель Колледжа «ЛГУ им. В. Даля»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Освоение содержания учебной дисциплины Биология обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• **личностных:**

- ориентация обучающихся на достижение позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству;
- владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;
- умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред окружающей среде; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты.

В результате изучения общеобразовательного учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования обучающийся научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания); – приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на формирование и развитие зародыша человека;

- объяснять последствия влияния мутагенов;

- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Обучающийся получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать возможное использование в практической деятельности;

- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ;

- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

2. Оценивание уровня освоения учебной дисциплины

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам).

Контроль и оценивание уровня освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 1

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	Форма контроля	Форма контроля
Тема 1. Учение о клетке	теоретический опрос по теме №1 самостоятельная работа №1	
Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	теоретический опрос по теме №2 самостоятельная работа №2	
Тема 3. Основы генетики и селекции	практическое занятие №1 теоретический опрос по теме №3 самостоятельная работа №3	
Тема 4. Эволюционное учение	практическое занятие № 2, теоретический опрос по теме №4 самостоятельная работа №4	
Тема 5. История развития жизни на земле	теоретический опрос по теме №5 самостоятельная работа №5	
Тема 6 Основы экологии	практическое занятие №3 теоретический опрос по теме №6 самостоятельная работа №6	
Промежуточная аттестация		Дифференцированный зачет (2 семестр)

3. Задания для оценивания уровня освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для текущего контроля

Текущий контроль проводится по темам в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОДБ.09 Биология.

Задания для проведения текущего контроля прилагаются в соответствии с таблицей 1 данного документа в Приложении А.

3.2. Задания для промежуточной аттестации

В соответствии с учебным планом по учебной дисциплине ОДБ.09 Биология предусмотрено проведение **Дифференцированного зачета**.

Дифференцированный зачет в соответствии с настоящим КОС проводится в форме письменной работы.

Задания для проведения промежуточной аттестации приведены в Приложении Б.

4. Условия проведения промежуточной аттестации

Количество вариантов заданий для аттестующихся — *4 варианта*

Время выполнения задания — 45 минут (без перерыва)

Дифференцированный зачет по химии проводится в форме письменной работы

5. Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результатов
«5»	работа выполнена верно и полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).
«4»	работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки); выполнено без недочетов не менее 3/4 заданий.
«3»	допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее половины работы.
«2»	допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; правильно выполнено менее половины работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Контрольно-оценочные средства
промежуточной аттестации**

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
естественно - математических дисциплин

Протокол от «__» _____ 20__ года №__

Председатель комиссии _____ / С. В. Поперчук

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

_____/ В. В. Захаров

«__» _____ 20__ г.

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета**

по учебной дисциплине **ОДБ.09 Биология**

по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

формы обучения очная

Преподаватель _____ Рудаков В.М.
(подпись)

КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

имени Владимира Даля

Учебная дисциплина: *ОДБ.09 Биология*

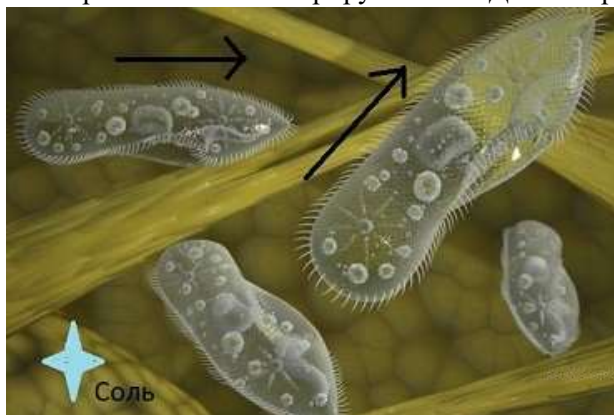
Специальность *09.02.03 Программирование в компьютерных системах*

Курс *первый* Форма обучения *очная*

Билет №1

1. Межвидовые отношения начинают проявляться на ... уровне: (1)
А) биогеоценотическом; Б) популяционно-видовом; В) организменном; Г) биосферном.
2. Клетка - структурная и функциональная единица живого, так как: (1)
А) в состав клетки входит около 70 химических элементов;
Б) состоит из органических и неорганических соединений;
В) в клетках протекают процессы биосинтеза и распада;
Г) все живые организмы, кроме вирусов, построены из клеток.
3. Мономерами белков являются: (1)
А) нуклеиновые кислоты; Б) аминокислоты; В) глицерин; Г) крахмал.
4. В состав ферментов входят: (1)
А) нуклеиновые кислоты; Б) белки; В) АТФ; Г) углеводы.
5. Связь, возникающая между азотистыми основаниями двух комплементарных цепей ДНК называется: (1)
А) ионная; Б) пептидная; В) водородная; Г) ковалентная полярная.
6. Мономером ДНК является: (1)
А) нуклеотид; Б) нуклеиновая кислота; В) азотистое основание; Г) рибоза.
7. Вторичная структура белка – это: (1)
А) укладка цепи в форме спирали; Б) укладка полипептидной цепи в форме глобулы;
В) линейное чередования аминокислот в полипептидной цепи; Г) тандем из глобул.
8. Т-РНК осуществляет: (1)
А) передачу наследственной информации из ядра в цитоплазму;
Б) транспорт аминокислот к месту синтеза белка;
В) входит в состав рибосом.
9. Организмы, которые питаются готовыми белками, жирами, углеводами, называются (1):
А) аэробы; Б) анаэробы; В) автотрофы; Г) гетеротрофы;
10. Какую из перечисленных функций плазматическая мембрана не выполняет? (1)
А) транспорт веществ; Б) защиту клетки; В) взаимодействие с другими клетками; Г) синтез белка.
11. Цитоплазма клетки – это: (1)
А) водный раствор солей и органических веществ вместе с органоидами клетки, но без ядра;
Б) раствор органических веществ, включающих ядро клетки;
В) водный раствор минеральных веществ, включающий все органоиды клетки вместе с ядром.
12. Функции гладкой ЭПС: (1)
А) синтез белков; Б) синтез углеводов и липидов; В) синтез АТФ; Г) синтез РНК.
13. Какие пластиды содержат пигмент хлорофилл? (1)
А) лейкопласты; Б) хромосомы; В) хлоропласты; Г) амилопласты.
14. В какой из ядерных структур идет сборка субъединиц рибосом? (1)
А) ядерный сок; Б) ядрышко; В) ядерная оболочка; Г) ядерная пора.
15. Хромосомы – это: (1)
А) структуры, состоящие из белка; Б) структуры, состоящие из ДНК;
В) структуры, состоящие из РНК; Г) структуры, состоящие из белка и ДНК.
16. Исходным материалом для фотосинтеза служит: (1)
А) кислород и углекислый газ; Б) вода и кислород; В) углекислый газ и вода; Г) углеводы.
17. Кислород выделяется в: (1)
А) темновой фазе фотосинтеза; Б) световой фазе фотосинтеза; В) дыхании; Г) гликолизе.
18. Кодовой единицей генетического кода является: (1)
А) нуклеотид; Б) аминокислота; В) триплет; Г) т-РНК.

19. Какую информацию содержит один триплет ДНК: (1)
А) информацию о последовательности аминокислот в белке;
Б) информацию об одном признаке организма;
В) информацию об одной аминокислоте, включаемой в белковую цепь.
20. Совокупность внешних признаков называется:
А) фенотип; Б) генотип; В) ароморфоз; Г) дивергенция;
21. Перечислите основные положения клеточной теории (5)
22. Напишите последовательность нуклеотидов ДНК, комплементарную приведенной ниже последовательности: (5)
ТТЦ-ГАА-АЦТ-Г----ДНК
23. В опыте экспериментатор добавил в каплю с находящимися в ней инфузориями кристалл соли. В каком направлении стали активно двигаться через непродолжительное время инфузории. Почему? Какое свойство организмов иллюстрирует опыт? Дайте определение этому свойству.



Председатель методической комиссии

(Подпись)

Поперчук С. В.

Преподаватель

(Подпись)

Рудаков В. М.

КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
имени Владимира Даля

Учебная дисциплина: *ОДБ.09 Биология*

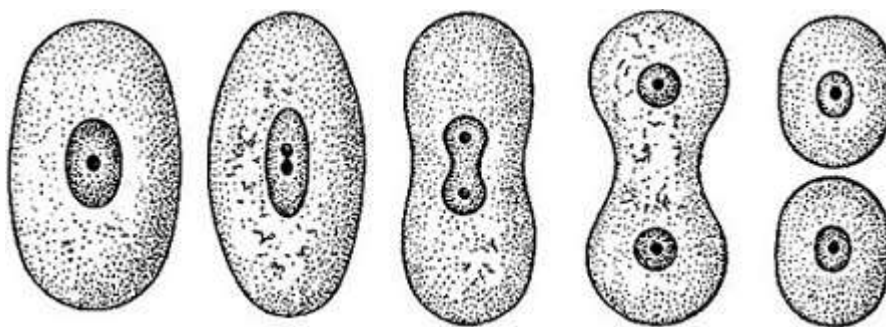
Специальность *09.02.03 Программирование в компьютерных системах*

Курс *первый* Форма обучения *очная*

Билет №2

1. Структурное и функциональное единство организмов проявляется в: (1)
А) единстве элементного и биохимического состава организмов;
Б) уровневый принцип организации;
В) способностью к саморегуляции;
Г) дискретностью и целостностью.
2. Термин «клетка» ввел в биологию: (1)
А) Роберт Гук; Б) Антони ван Левенгук; В) Теодор Шванн и Матиас Шлейден;
3. У прокариот есть: (1)
А) митохондрии; Б) ядро; В) лизосомы Г) рибосомы.
4. Для процессов энергетического обмена используются в первую очередь: (1)
А) нуклеиновые кислоты; Б) белки; В) АТФ; Г) углеводы.
5. Связь, возникающая между аминокислотами белковой молекулы называется: (1)
А) ионная; Б) пептидная; В) водородная; Г) ковалентная полярная.
6. Белок распадается на аминокислоты при разрушении его: (1)
А) первичной структуры; Б) вторичной структуры; В) третичной структуры;
7. Третичная структура белка – это: (1)
А) укладка цепи в форме спирали; Б) укладка полипептидной цепи в форме глобулы;
В) линейное чередования аминокислот в полипептидной цепи; Г) тандем из глобул.
8. Р-РНК осуществляет: (1)
А) передачу наследственной информации из ядра в цитоплазму;
Б) транспорт аминокислот к месту синтеза белка;
В) входит в состав рибосом.
9. Организмы, которые синтезируют органические вещества из неорганических, называются (1):
А) аэробы; Б) анаэробы; В) автотрофы; Г) гетеротрофы;
10. Какую функцию выполняют белки, входящие в состав клеточной мембраны? (1)
А) строительную; Б) защитную; В) ферментативную; Г) все указанные функции.
11. Основная функция лизосом: (1)
А) синтез белков; Б) внутриклеточное пищеварение;
В) избирательный транспорт веществ; Г) пиноцитоз.
12. Какой из органоидов клетки участвует в формировании лизосом и транспорте продуктов биосинтеза? (1)
А) рибосомы; Б) эндоплазматическая сеть; В) комплекс Гольджи; Г) митохондрии.
13. Какие из органоидов клетки относятся к немембранным органоидам? (1)
А) ядро и лизосомы; Б) ЭПС; В) аппарат Гольджи; Г) рибосомы.
14. Клеточный центр отвечает за: (1)
А) образование веретена деления; Б) спирализацию хромосом;
В) биосинтез белка; Г) перемещение цитоплазмы.
15. Хроматиды – это: (1)
А) две субъединицы хромосомы делящейся клетки; Б) участки хромосомы в неделящейся клетке;
В) кольцевые молекулы ДНК; Г) комплементарные цепи одной молекулы ДНК.
16. Трансляция – это: (1)
А) синтез полипептидной цепи на рибосомах; Б) синтез тРНК;
В) синтез иРНК по матрице ДНК; Г) синтез рРНК.
17. Какую информацию содержит один триплет ДНК: (1)
А) информацию о последовательности аминокислот в белке;

- Б) информацию об одном признаке организма;
 В) информацию об одной аминокислоте, включаемой в белковую цепь;
18. Автор хромосомной теории наследственности:
 А) Морган; Б) Мендель; Северцов; Г) Вавилов.
19. Признаки, проявляющиеся у гибридов первого поколения:
 А) рецессивные; Б) доминантные; В) аллельные; Г) альтернативные.
20. Совокупность наследственных факторов:
 А) фенотип; Б) генотип; В) ароморфоз; Г) дивергенция.
21. Запишите схему «Двойное оплодотворение цветковых растений», с указанием набора хромосом. Кто ее сформулировал? (5)
22. Напишите последовательность нуклеотидов РНК, комплементарную приведенной ниже последовательности: (5)
- ГУЦ-ГАУ-УЦУ-Г----РНК
23. Студент наблюдал за поведение клеток в культуре и делал зарисовки. Какой процесс изображен на рисунке? Дайте определение. Зарисовать схему этого явления с указанием хромосомного набора. (5)



Председатель методической комиссии

 (Подпись)

Поперчук С. В.

Преподаватель

 (Подпись)

Рудаков В. М.

КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
имени Владимира Даля

Учебная дисциплина: *ОДБ.09 Биология*

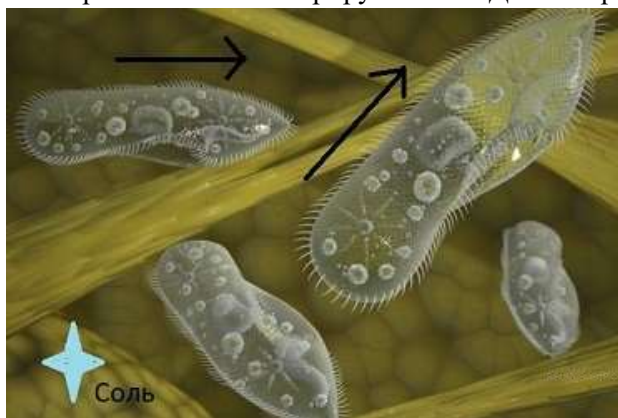
Специальность *09.02.03 Программирование в компьютерных системах*

Курс *первый* Форма обучения *очная*

Билет №3

1. Межвидовые отношения начинают проявляться на ... уровне: (1)
А) биогеоценотическом; Б) популяционно-видовом; В) организменном; Г) биосферном.
2. Клетка - структурная и функциональная единица живого, так как: (1)
А) в состав клетки входит около 70 химических элементов;
Б) состоит из органических и неорганических соединений;
В) в клетках протекают процессы биосинтеза и распада;
Г) все живые организмы, кроме вирусов, построены из клеток.
3. Мономерами белков являются: (1)
А) нуклеиновые кислоты; Б) аминокислоты; В) глицерин; Г) крахмал.
4. В состав ферментов входят: (1)
А) нуклеиновые кислоты; Б) белки; В) АТФ; Г) углеводы.
5. Связь, возникающая между азотистыми основаниями двух комплементарных цепей ДНК называется: (1)
А) ионная; Б) пептидная; В) водородная; Г) ковалентная полярная.
6. Мономером ДНК является: (1)
А) нуклеотид; Б) нуклеиновая кислота; В) азотистое основание; Г) рибоза.
7. Вторичная структура белка – это: (1)
А) укладка цепи в форме спирали; Б) укладка полипептидной цепи в форме глобулы;
В) линейное чередования аминокислот в полипептидной цепи; Г) тандем из глобул.
8. Т-РНК осуществляет: (1)
А) передачу наследственной информации из ядра в цитоплазму;
Б) транспорт аминокислот к месту синтеза белка;
В) входит в состав рибосом.
9. Организмы, которые питаются готовыми белками, жирами, углеводами, называются (1):
А) аэробы; Б) анаэробы; В) автотрофы; Г) гетеротрофы;
10. Какую из перечисленных функций плазматическая мембрана не выполняет? (1)
А) транспорт веществ; Б) защиту клетки; В) взаимодействие с другими клетками; Г) синтез белка.
11. Цитоплазма клетки – это: (1)
А) водный раствор солей и органических веществ вместе с органоидами клетки, но без ядра;
Б) раствор органических веществ, включающих ядро клетки;
В) водный раствор минеральных веществ, включающий все органоиды клетки вместе с ядром.
12. Функции гладкой ЭПС: (1)
А) синтез белков; Б) синтез углеводов и липидов; В) синтез АТФ; Г) синтез РНК.
13. Какие пластиды содержат пигмент хлорофилл? (1)
А) лейкопласты; Б) хромосомы; В) хлоропласты; Г) амилопласты.
14. В какой из ядерных структур идет сборка субъединиц рибосом? (1)
А) ядерный сок; Б) ядрышко; В) ядерная оболочка; Г) ядерная пора.
15. Хромосомы – это: (1)
А) структуры, состоящие из белка; Б) структуры, состоящие из ДНК;
В) структуры, состоящие из РНК; Г) структуры, состоящие из белка и ДНК.
16. Исходным материалом для фотосинтеза служит: (1)
А) кислород и углекислый газ; Б) вода и кислород; В) углекислый газ и вода; Г) углеводы.
17. Кислород выделяется в: (1)

- А) темновой фазе фотосинтеза; Б) световой фазе фотосинтеза; В) дыхании; Г) гликолизе.
18. Кодовой единицей генетического кода является: (1)
А) нуклеотид; Б) аминокислота; В) триплет; Г) т-РНК.
19. Какую информацию содержит один триплет ДНК: (1)
А) информацию о последовательности аминокислот в белке;
Б) информацию об одном признаке организма;
В) информацию об одной аминокислоте, включаемой в белковую цепь.
20. Совокупность внешних признаков называется:
А) фенотип; Б) генотип; В) ароморфоз; Г) дивергенция;
21. Перечислите основные положения клеточной теории (5)
22. Напишите последовательность нуклеотидов ДНК, комплементарную приведенной ниже последовательности: (5)
ТТЦ-ГАА-АЦТ-Г----ДНК
23. В опыте экспериментатор добавил в каплю с находящимися в ней инфузориями кристалл соли. В каком направлении стали активно двигаться через непродолжительное время инфузории. Почему? Какое свойство организмов иллюстрирует опыт? Дайте определение этому свойству.



Председатель методической комиссии

Преподаватель

(Подпись)

(Подпись)

Поперчук С. В.

Рудаков В. М.

КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
имени Владимира Даля

Учебная дисциплина: *ОДБ.09 Биология*

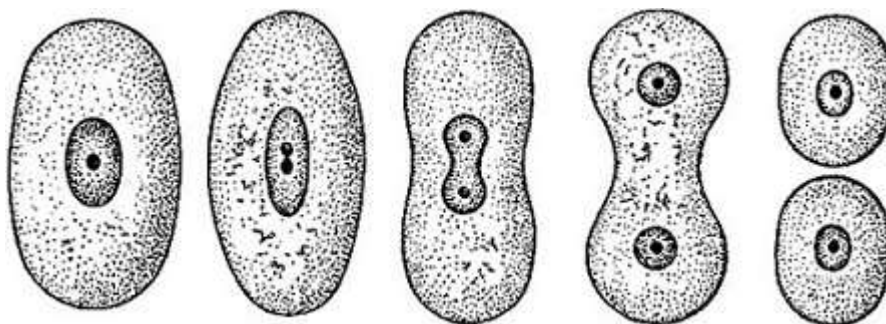
Специальность *09.02.03 Программирование в компьютерных системах*

Курс *первый* Форма обучения *очная*

Билет №4

1. Структурное и функциональное единство организмов проявляется в: (1)
А) единстве элементного и биохимического состава организмов;
Б) уровневом принципе организации;
В) способностью к саморегуляции;
Г) дискретностью и целостностью.
2. Термин «клетка» ввел в биологию: (1)
А) Роберт Гук; Б) Антони ван Левенгук; В) Теодор Шванн и Матиас Шлейден;
3. У прокариот есть: (1)
А) митохондрии; Б) ядро; В) лизосомы Г) рибосомы.
4. Для процессов энергетического обмена используются в первую очередь: (1)
А) нуклеиновые кислоты; Б) белки; В) АТФ; Г) углеводы.
5. Связь, возникающая между аминокислотами белковой молекулы называется: (1)
А) ионная; Б) пептидная; В) водородная; Г) ковалентная полярная.
6. Белок распадается на аминокислоты при разрушении его: (1)
А) первичной структуры; Б) вторичной структуры; В) третичной структуры;
7. Третичная структура белка – это: (1)
А) укладка цепи в форме спирали; Б) укладка полипептидной цепи в форме глобулы;
В) линейное чередование аминокислот в полипептидной цепи; Г) тандем из глобул.
8. Р-РНК осуществляет: (1)
А) передачу наследственной информации из ядра в цитоплазму;
Б) транспорт аминокислот к месту синтеза белка;
В) входит в состав рибосом.
9. Организмы, которые синтезируют органические вещества из неорганических, называются (1):
А) аэробы; Б) анаэробы; В) автотрофы; Г) гетеротрофы;
10. Какую функцию выполняют белки, входящие в состав клеточной мембраны? (1)
А) строительную; Б) защитную; В) ферментативную; Г) все указанные функции.
11. Основная функция лизосом: (1)
А) синтез белков; Б) внутриклеточное пищеварение;
В) избирательный транспорт веществ; Г) пиноцитоз.
12. Какой из органоидов клетки участвует в формировании лизосом и транспорте продуктов биосинтеза? (1)
А) рибосомы; Б) эндоплазматическая сеть; В) комплекс Гольджи; Г) митохондрии.
13. Какие из органоидов клетки относятся к немембранным органоидам? (1)
А) ядро и лизосомы; Б) ЭПС; В) аппарат Гольджи; Г) рибосомы.
14. Клеточный центр отвечает за: (1)
А) образование веретена деления; Б) спирализацию хромосом;
В) биосинтез белка; Г) перемещение цитоплазмы.
15. Хроматиды – это: (1)
А) две субъединицы хромосомы делящейся клетки; Б) участки хромосомы в неделящейся клетке;
В) кольцевые молекулы ДНК; Г) комплементарные цепи одной молекулы ДНК.
16. Трансляция – это: (1)
А) синтез полипептидной цепи на рибосомах; Б) синтез тРНК;

- В) синтез иРНК по матрице ДНК; Г) синтез рРНК.
17. Какую информацию содержит один триплет ДНК: (1)
 А) информацию о последовательности аминокислот в белке;
 Б) информацию об одном признаке организма;
 В) информацию об одной аминокислоте, включаемой в белковую цепь;
18. Автор хромосомной теории наследственности:
 А) Морган; Б) Мендель; Северцов; Г) Вавилов.
19. Признаки, проявляющиеся у гибридов первого поколения:
 А) рецессивные; Б) доминантные; В) аллельные; Г) альтернативные.
20. Совокупность наследственных факторов:
 А) фенотип; Б) генотип; В) ароморфоз; Г) дивергенция.
21. Запишите схему «Двойное оплодотворение цветковых растений», с указанием набора хромосом. Кто ее сформулировал? (5)
22. Напишите последовательность нуклеотидов РНК, комплементарную приведенной ниже последовательности: (5)
 ГУЦ-ГАУ-УЦУ-Г----РНК
23. Студент наблюдал за поведение клеток в культуре и делал зарисовки. Какой процесс изображен на рисунке? Дайте определение. Зарисовать схему этого явления с указанием хромосомного набора. (5)



Председатель методической комиссии

 (Подпись)

Поперчук С. В.

Преподаватель

 (Подпись)

Рудаков В. М.