

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Колледж**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

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

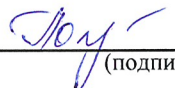
по учебной дисциплине общеобразовательного цикла **ОУД.13 Биология**  
по специальности **09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

**РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН**

методической комиссией естественно - математических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2024г.

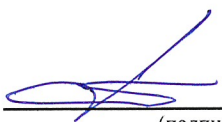
Председатель методической комиссии

 / С. В. Поперчук  
(подпись)

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

**УТВЕРЖДЕН**

заместителем директора

 / Захаров В. В.  
(подпись)

Составитель:

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

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В ходе освоения учебной дисциплины **ОУД.13БИОЛОГИЯ** обучающийся должен обладать следующими знаниями и умениями:

- 1) понимание строения, многообразия и особенностей Живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,
- 3) навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- 4) умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- 5) умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.
- 6) понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

## 2. Оценка 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<br>самостоятельная работа №1                            |                          |
| Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов | теоретический опрос по теме №2<br>самостоятельная работа №2                            |                          |
| Тема 3. Основы генетики и селекции                                 | практическое занятие №1<br>теоретический опрос по теме №3<br>самостоятельная работа №3 |                          |
| Тема 4.                                                            | практическое занятие № 2,                                                              |                          |

|                                         |                                                                                        |                                             |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Эволюционное учение                     | теоретический опрос по теме №4<br>самостоятельная работа №4                            |                                             |
| Тема 5. История развития жизни на земле | теоретический опрос по теме №5<br>самостоятельная работа №5                            |                                             |
| Тема 6 Основы экологии                  | практическое занятие №3<br>теоретический опрос по теме №6<br>самостоятельная работа №6 |                                             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>         |                                                                                        | <b>Дифференцированный зачет (2 семестр)</b> |

### 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 ОУД.13Биология.

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 ОУД.13Биология 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**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено  
на заседании методической комиссии

естественно - математических дисциплин

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года №\_\_

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / С. В. Поперчук

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

\_\_\_\_\_/ В. В. Захаров

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

по учебной дисциплине **ОУД.13Биология**

по специальности **09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

для студентов 1 курса группы *1П-24, 2П-24*

формы обучения очная

Преподаватель \_\_\_\_\_ Рудаков В.М.  
(подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОУД.13 Биология*

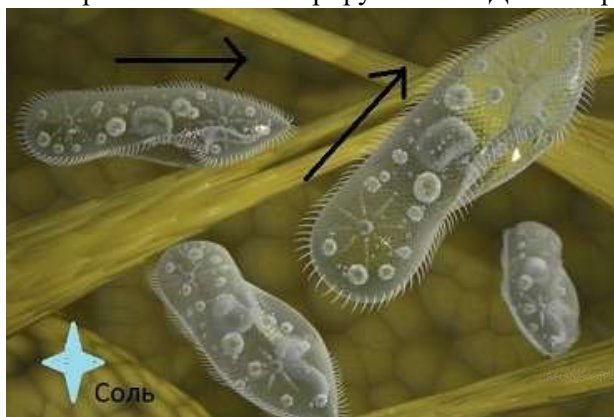
Специальность *09.02.07 Информационные системы и программирование*

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

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
 (Подпись)

\_\_\_\_\_  
 (Подпись)

Поперчук С. В.

Рудаков В. М.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОУД.13 Биология*

Специальность *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Курс *первый* Форма обучения *очная*

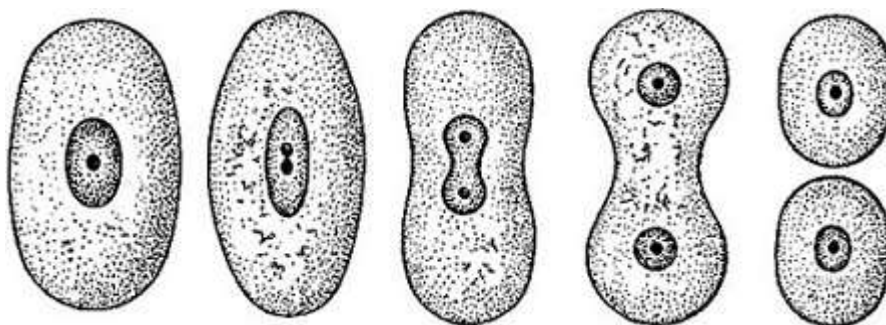
**Билет №2**

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.

# ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

## КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина: *ОУД.13 Биология*

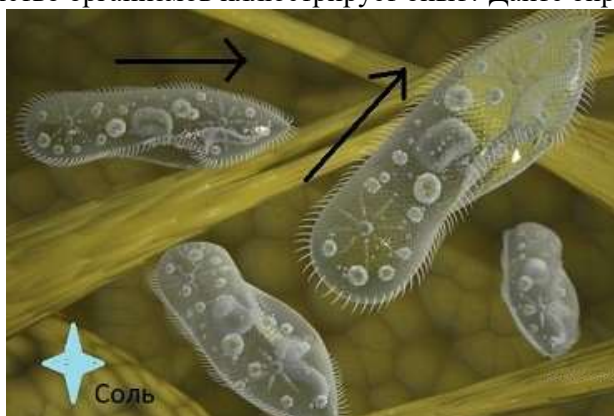
Специальность *09.02.07 Информационные системы и программирование*

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

\_\_\_\_\_  
 (Подпись)

Поперчук С. В.

Преподаватель

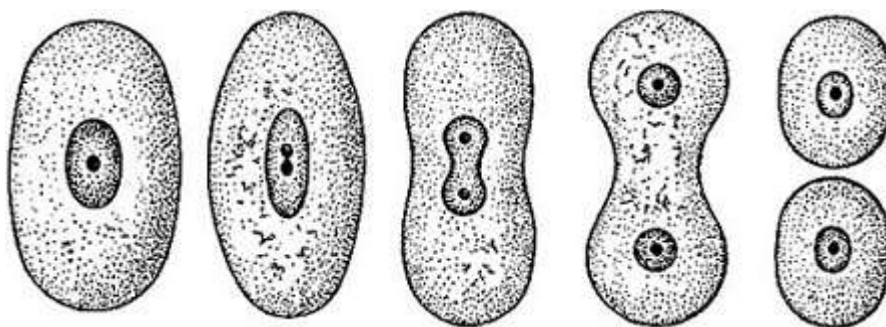
\_\_\_\_\_  
 (Подпись)

Рудаков В. М.

Курс *первый* Форма обучения *очная*

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 поведением 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.