

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финансовый университет)

**Калужский филиал Финуниверситета**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»



О.М. Орловцева

«29» июня 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ОЦЕНКЕ  
ДОСТИЖЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

по учебному предмету

**ОПБ.11 БИОЛОГИЯ**

по специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Калуга  
2023

Фонд оценочных средств для проведения диагностической работы по оценке достижения обучающимися результатов обучения учебному предмету «Биология» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Составитель:

Полякова Мария Юрьевна, преподаватель Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Фонд оценочных средств диагностической работы по оценке достижения обучающимися результатов обучения по учебному предмету «Биология» рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии по общеобразовательным, естественнонаучным и гуманитарным дисциплинам

Протокол от «29» июня 2023 г., № 1

Председатель предметной (цикловой) комиссии



И.Г. Моисеева

## Оглавление

1. Назначение диагностической работы.....	4
2. Оцениваемые образовательные результаты. ....	4
3. Характеристика заданий диагностической работы.....	5
4. Система оценивания заданий диагностической работы.....	5
5. Задания для проведения диагностической работы.....	5
5.1. Тестовые задания для проведения диагностической работы. ....	6
5.2. Практические задания для проведения диагностической работы. ....	12
6. Комплект оценочных средств для проведения диагностической работы.....	14
7. Оценка достижения результатов обучения.....	21

## 1. Назначение диагностической работы.

Диагностическая работа выполняет задачи контрольного среза остаточных знаний и предназначена для оценивания достижения обучающимися результатов обучения по учебному предмету ОПБ.11 «Биология».

## 2. Оцениваемые образовательные результаты.

Учебный предмет ОПБ.11 «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям) и обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности:

Код (ОК)	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В результате освоения программы учебного предмета ОПБ.11 «Биология» обучающиеся осваивают:

Код (ОК)	Знания	Умения
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для Решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска

	<p>формат оформления результатов поиска информации;  современные средства и устройства информатизации;  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности коллектива,  психологические особенности личности;  основы проектной деятельности правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  пути обеспечения ресурсосбережения</p>	<p>информации; определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска;  структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне практическую значимость результатов поиска;  оформлять результаты поиска;  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  использовать современное программное обеспечение организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности соблюдать нормы экологической безопасности;  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>
--	---	---

### 3. Характеристика заданий диагностической работы.

Диагностическая работа состоит из 30 заданий, 25 из которых представлены в тестовой форме с одним правильным вариантом ответа, а 5 из которых представлены практическими заданиями с различной вариабельностью ответов. Максимальный балл за выполнение всей диагностической работы составляет 70 баллов. Каждое правильно выполненное задание тестовой части оценивается в 2 балла, а правильно выполненное задание из практической части оценивается в 4 балла.

### 4. Система оценивания заданий диагностической работы.

Каждое тестовое задание оценивается 2 баллами только в случае указания обучающимся правильного ответа. В случае указания неправильного ответа начисляется 0 баллов. Каждое практическое задание оценивается 4 баллами в случае указания правильного ответа. В случае указания неправильного ответа начисляется 0 баллов.

Полученные обучающимся баллы за выполнение всех заданий суммируются. Суммарный балл переводится в отметку по пятибалльной шкале с учетом следующей шкалы:

Суммарный балл	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
от 61 до 70	от 86 до 100	«5»
от 49 до 60	от 70 до 85	«4»
от 35 до 48	от 50 до 69	«3»
от 0 до 34	от 0 до 49	«2»

### 5. Задания для проведения диагностической работы.

## 5.1. Тестовые задания для проведения диагностической работы.

### Вариант 1

*Компетенция ОК-01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам*

1. Самым нижним уровнем организации живых систем является:
  - а) клеточный
  - б) молекулярный**
  - в) тканевый
  - г) популяционный
2. Главный признак живого:
  - а) движение
  - б) увеличение массы
  - в) обмен веществ**
  - г) распад на молекулы
3. По сравнению с животной клеткой у растительной клетки:
  - а) отсутствует ядро
  - б) запасается гликоген
  - в) есть клеточная стенка**
  - г) нет митохондрий
4. В клетке транспортную функцию выполняют молекулы
  - а) глюкозы
  - б) жиров
  - в) белков**
  - г) дезоксирибонуклеиновых кислот
5. Какое азотистое основание не входит в состав нуклеотидов ДНК?
  - а) гуанин
  - б) цитозин
  - в) тимин
  - г) урацил**
6. Наиболее древняя самая простая форма бесполого размножения – это:
  - а) вегетативное размножение
  - б) фрагментация
  - в) бинарное деление**
  - г) почкование
7. Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития следующим поколениям – это ...
  - а) изменчивость
  - б) размножение
  - в) развитие
  - г) наследственность**
8. Фенотип – это совокупность ...
  - а) внешних признаков организма
  - б) внешних и внутренних признаков организма**
  - в) внутренних признаков организма
  - г) всех генов организма
9. Изменение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК – это мутация
  - а) генная**
  - б) геномная
  - в) хромосомная
  - г) аутосомная

10. Как называются первые представители биологического вида Человек разумный?

- а) австралопитеки
- б) кроманьонцы**
- в) неандертальцы
- г) палеоантропы

*Компетенция ОК-02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности*

11. Что такое первичная структура белка?

- а) регулярная укладка звеньев белковой молекулы за счет образования между ними водородных связей
- б) последовательность аминокислот в полипептидной цепи**
- в) трехмерная пространственная конфигурация белковой молекулы, образованная за счет ковалентных связей и гидрофобных взаимодействий
- г) объединение нескольких полипептидных цепей в агрегат

12. Установите соответствие между характеристикой обмена и его видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД ОБМЕНА
А) окисление органических веществ	1) пластический
Б) образование полимеров из мономеров	2) энергетический
В) расщепление АТФ	
Г) запасание энергии в клетке	
Д) репликация ДНК	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

**Ответ: А-2, Б-1, В-1, Г-2, Д-1**

13. Какая формулировка соответствует положению клеточной теории

- а) клетки растений имеют оболочку, состоящую из клетчатки
- б) клетки всех организмов сходны по строению, химическому составу и жизнедеятельности**
- в) клетки прокариот и эукариот сходны по строению
- г) клетки всех тканей выполняют сходные функции

14. Дочерний организм имеет наибольшее сходство с родительским при размножении

- а) половом**
- б) семенном
- в) бесполом
- г) с чередованием поколений

15. Установите соответствие между формами размножения и их видами:

1. Бесполое размножение	А) партеногенез
2. Половое размножение	Б) деление клетки надвое
	В) фрагментация
	Г) гермафродитизм
	Д) почкование
	Е) семенное размножение

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

**Ответ: А-2, Б-1, В-1, Г-2, Д-1, Е-2**

16. В результате мейоза у животных формируются:

- а) гаметы**
- б) споры
- в) зигота

г) гаметофит

17. Второй закон Г. Менделя называется законом

а) независимого наследования признаков

**б) расщепления признаков**

в) гомологических рядов в наследственной изменчивости

г) единообразия первого поколения

*Компетенция ОК-04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде*

18. Единство всех человеческих рас как представителей одного вида Человек разумный доказывает

а) сущность единого центра происхождения рас

б) общность анатомических признаков

**в) возможность плодовых браков между представителями разных рас**

г) общность физиологических процессов

19. К социальным факторам, играющим существенную роль в эволюции предков современного человека, относится

а) наследственная изменчивость

б) борьба за существование

в) естественный отбор

**г) членораздельная речь**

20. Сходство человека и млекопитающих животных свидетельствует об их

**а) родстве и общем плане строения**

б) одинаковом уровне организации

в) конвергентном сходстве

г) происхождении от разных предков

*Компетенция ОК-07 – Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях*

21. Какой метод используется при изучении под микроскопом передвижения инфузории туфельки?

а) моделирования

б) эксперимента

в) сравнения

**г) наблюдения**

22. Отсутствие витаминов в пище человека приводит к нарушению обмена веществ, так как они участвуют в образовании

а) углеводов

б) нуклеиновых кислот

**в) ферментов**

г) минеральных солей

23. Вода играет большую роль в жизни клетки, так как она

**а) участвует во многих химических реакциях**

б) обеспечивает нормальную кислотность среды

в) ускоряет химические реакции

г) входит в состав мембран

24. Среди перечисленных факторов, влияющих на обитателей экосистемы луга, укажите антропогенный:

а) заболачивание местности

б) зарастание луга кустарником

**в) выпас скота**

г) выпадение большого количества осадков

25. В целях устойчивого развития и сохранения биосферы человек:

а) полностью уничтожает хищников в экосистемах

**б) регулирует численность популяций отдельных видов**

в) увеличивает численность насекомых-вредителей

г) увеличивает численность травоядных животных

## Вариант 2

*Компетенция ОК-01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам*

1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

а) биосферный

**б) клеточный**

в) популяционно-видовой

г) биогеоценотический

2. Способность организма отвечать на воздействия окружающей среды называют:

а) воспроизведением

б) эволюцией

**в) раздражимостью**

г) нормой реакции

3. Общим признаком для прокариотической и эукариотической клеток является наличие:

**а) ДНК**

б) ядра

в) митохондрий

г) аппарата Гольджи

4. Жиры выполняют в клетке функцию:

а) транспортную

**б) энергетическую**

в) каталитическую

г) информационную

5. Какое азотистое основание не входит в состав нуклеотидов РНК?

а) гуанин

б) цитозин

**в) тимин**

г) урацил

6. Размножение, при котором дочерний организм появляется без оплодотворения из клеток тела материнского организма, называют

**а) партеногенезом**

б) половым

в) бесполом

г) семенным

7. Сходство признаков строения и жизнедеятельности родителей и потомства свидетельствуют о проявлении

а) изменчивости

**б) наследственности**

в) приспособленности

г) закона единообразия

8. Генотип – это совокупность ...

а) всех генов вида

**б) всех генов организма**

- в) всех генов, расположенных в ядре клетки
- г) всех генов популяции

9. Изменение структуры молекулы ДНК под воздействием ультрафиолетовых лучей представляет собой

- а) соотносительную изменчивость
- б) модификационную изменчивость

**в) генную мутацию**

- г) комбинативную изменчивость

10. Доказательство происхождения человека от животных

- а) редуценты
- б) симбионты

**в) рудименты**

- г) консументы

*Компетенция ОК-02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности*

11. Что такое вторичная структура белка?

- а) глобула
- б) линейная последовательность аминокислот

**в) спираль**

- г) несколько глобул

12. Установите соответствие между процессами обмена веществ и его видом.

ПРОЦЕСС	ВИД ОБМЕНА
А) гликолиз	1) энергетический
Б) образование 36 молекул АТФ	2) пластический
В) синтез и РНК на ДНК	
Г) синтез белков	
Д) расщепление питательных веществ	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

**Ответ: А-1, Б-1, В-2, В-2, Г-2, Д-1**

13. Одно из положений клеточной теории

- а) при делении клетки хромосомы способны к самоудвоению
- б) новые клетки образуются при делении исходных клеток**
- в) в цитоплазме клеток содержатся различные органоиды
- г) клетки способны к росту и обмену веществ

14. Бесполое размножение осуществляется у

- а) цветковых растений семенами
- б) птиц откладыванием яиц

**в) гидр почкованием**

- г) хвойных растений семенами

15. Установите соответствие между формами размножения и их видами:

1. Бесполое размножение	А) происходит без образования гамет
2. Половое размножение	Б) участвует лишь один организм
	В) происходит слияние гаплоидных ядер
	Г) образуется потомство идентичное исходной особи
	Д) у потомства проявляется комбинативная изменчивость
	Е) происходит с образованием гамет

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

**Ответ: А-1, Б-1, В-2, Г-1, Д-2, Е-2**

16. Анализирующее скрещивание — это скрещивание исследуемой особи с

- а) гомозиготной доминантной особью
- б) гетерозиготной особью
- в) гомозиготной рецессивной особью**
- г) особью с аналогичным генотипом

*Компетенция ОК-04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде*

17. К социальным факторам антропогенеза относят

- а) прямохождение
- б) появление речи**
- в) мутационный процесс
- г) борьбу за существование

18. Какой фактор антропогенеза можно отнести к биологическим?

- а) общественный образ жизни
- б) естественный отбор**
- в) устную и письменную речь
- г) благоустройство жилища

19. Человек, в отличие от млекопитающих животных

- а) обладает возбудимостью
- б) имеет кору головного мозга
- в) мыслит абстрактно**
- г) обладает раздражимостью

20. Основные причины формирования различных рас – это...

- а) генетическая изоляция
- б) географическая изоляция**
- в) различия в способностях людей
- г) различие в скорости эволюции разных групп людей

*Компетенция ОК-07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях*

21. Примером применения экспериментального метода исследования является:

- а) описание строения нового растительного организма
- б) сравнение двух микропрепаратов с различными тканями
- в) подсчёт пульса у человека до и после нагрузки**
- г) формулирование положения на основе полученных фактов

22. Наибольшее количество углеводов человек потребляет, используя в пищу

- а) листья салата и укропа
- б) растительное и сливочное масло
- в) хлеб и картофель**
- г) мясо и рыбу

23. Вода, играющая большую роль в поступлении веществ в клетку и удалении из нее отработанных продуктов, выполняет функцию

- а) растворителя**
- б) строительную
- в) каталитическую
- г) защитную

24. Экологический фактор, обусловленный различными формами воздействия человека на природу и ведущий к количественным и качественным изменениям ее составляющих:

**а) антропогенный фактор**

б) ограничивающий фактор

в) абиотический фактор

г) биотический фактор

25. Опасность воздействия человека на биосферу состоит в том, что в ней:

**а) нарушаются процессы саморегуляции, поддерживающие ее целостность**

б) чрезмерно увеличивается разнообразие домашних животных

в) круговорот веществ и энергии становится более полным

г) значительно увеличивается разнообразие культурных растений

## 5.2. Практические задания для проведения диагностической работы.

### Вариант 1

*Компетенция ОК-01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам*

1. В одной молекуле ДНК нуклеотиды с тиминном (Т) составляют 24 % от общего количества нуклеотидов. Определите количество (в%) нуклеотидов с гуанином (Г), аденином (А), цитозином (Ц) в молекуле ДНК.

**Ответ: А = 24%, Г = 26%, Ц = 26%**

*Компетенция ОК-02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности*

2. Определите вероятность (%) получения гомозиготного по рецессивному аллелю потомства в моногибридном анализирующем скрещивании гетерозиготных растений флокса с белыми цветками. Ответ запишите в виде числа.

**Ответ: 50%**

3. Сколько генотипов получится у потомства при скрещивании дигомозиготного по доминантным аллелям и дигомозиготного по рецессивным аллелям организмов? Ответ запишите в виде числа.

**Ответ: 1**

*Компетенция ОК-04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде*

4. Сколько различных фенотипов проявится в анализирующем скрещивании дигетерозиготы, если признаки доминируют полностью и наследуются независимо? В ответе запишите только количество фенотипов.

**Ответ: 4**

*Компетенция ОК-07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях*

5. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания **экологического видообразования**. Запишите цифры, под которыми они указаны.

(1) Видообразование может происходить в пределах одного непрерывного ареала, если организмы обитают в разных экологических нишах. (2) Причинами видообразования служат несовпадение сроков размножения у организмов, переход на новые корма без изменения места обитания. (3) Примером видообразования служит формирование двух подвидов погрёмка большого, произрастающих на одном лугу. (4) Пространственная изоляция групп организмов может происходить при расширении ареала и попадании популяции в новые условия. (5) В результате адаптаций образовались южноазиатский и евроазиатский подвиды большой синицы. (6) В результате изоляции сформировались эндемичные островные виды животных.

**Ответ: 1; 2; 3**

### **Вариант 2**

*Компетенция ОК-01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам*

1. В одной молекуле ДНК нуклеотидов с тиминном (Т) - 22%. Определите процентное содержание нуклеотидов с аденоином (А), гуанином (Г), цитозином (Ц) по отдельности в этой молекуле ДНК.

**Ответ: А=22%, Г=28%, Ц=28%**

*Компетенция ОК-02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности*

2. Определите вероятность (%) получения рецессивных гомозиготных особей в потомстве гетерозиготных растений ночной красавицы с розовой окраской цветков. Ответ запишите в виде числа.

**Ответ: 25 %**

3. Какое соотношение генотипов у потомков может получиться при самоопылении растения томата, гетерозиготного по признаку формы плодов? Ответ запишите в виде последовательности чисел, показывающих соотношение получившихся генотипов.

**Ответ: 1:2:1**

*Компетенция ОК-04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде*

4. Сколько разных генотипов получится в потомстве при скрещивании чёрной гетерозиготной самки кролика и белого самца? Ответ запишите в виде числа.

**Ответ: 2**

*Компетенция ОК-07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях*

5. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания **идеоадаптаций**. Запишите цифры, под которыми они указаны.

(1) Эволюционные изменения, приводящие к понижению уровня организации, могут быть связаны с переходом к паразитизму. (2) Повышение уровня организации часто связано с переходом в новую среду обитания. (3) В результате частных эволюционных изменений формируется приспособленность организмов к разным условиям среды. (4) Теплокровность, альвеолярные лёгкие и вскармливание детёнышей молоком характерны для млекопитающих. (5) У представителей этого класса сформировались различные

формы черепа и зубные системы, видоизменились конечности. (б) Особенности строения передних конечностей летучих мышей, белок-летяг являются примерами приспособленности этих животных к полёту или планированию.

**Ответ: 3; 5; 6**

## **6. Комплект оценочных средств для проведения диагностической работы.**

### **Вариант 1**

#### **Тестовые задания:**

1. Самым нижним уровнем организации живых систем является:

- а) клеточный
- б) молекулярный**
- в) тканевый
- г) популяционный

2. Главный признак живого:

- а) движение
- б) увеличение массы
- в) обмен веществ**
- г) распад на молекулы

3. По сравнению с животной клеткой у растительной клетки:

- а) отсутствует ядро
- б) запасается гликоген
- в) есть клеточная стенка**
- г) нет митохондрий

4. В клетке транспортную функцию выполняют молекулы

- а) глюкозы
- б) жиров
- в) белков**
- г) дезоксирибонуклеиновых кислот

5. Какое азотистое основание не входит в состав нуклеотидов ДНК?

- а) гуанин
- б) цитозин
- в) тимин
- г) урацил**

6. Наиболее древняя самая простая форма бесполого размножения – это:

- а) вегетативное размножение
- б) фрагментация
- в) бинарное деление**
- г) почкование

7. Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития следующим поколениям – это ...

- а) изменчивость
- б) размножение
- в) развитие
- г) наследственность**

8. Фенотип – это совокупность ...

- а) внешних признаков организма
- б) внешних и внутренних признаков организма**
- в) внутренних признаков организма
- г) всех генов организма

9. Изменение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК – это мутация

- а) генная**

- б) геномная
- в) хромосомная
- г) аутосомная

10. Как называются первые представители биологического вида Человек разумный?

- а) австралопитеки
- б) кроманьонцы**
- в) неандертальцы
- г) палеоантропы

11. Что такое первичная структура белка?

- а) регулярная укладка звеньев белковой молекулы за счет образования между ними водородных связей

**б) последовательность аминокислот в полипептидной цепи**

- в) трехмерная пространственная конфигурация белковой молекулы, образованная за счет ковалентных связей и гидрофобных взаимодействий
- г) объединение нескольких полипептидных цепей в агрегат

12. Установите соответствие между характеристикой обмена и его видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД ОБМЕНА

- |                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| А) окисление органических веществ     | 1) пластический   |
| Б) образование полимеров из мономеров | 2) энергетический |
| В) расщепление АТФ                    |                   |
| Г) запасание энергии в клетке         |                   |
| Д) репликация ДНК                     |                   |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

**Ответ: А-2, Б-1, В-1, Г-2, Д-1**

13. Какая формулировка соответствует положению клеточной теории

- а) клетки растений имеют оболочку, состоящую из клетчатки
- б) клетки всех организмов сходны по строению, химическому составу и жизнедеятельности**
- в) клетки прокариот и эукариот сходны по строению
- г) клетки всех тканей выполняют сходные функции

14. Дочерний организм имеет наибольшее сходство с родительским при размножении

**а) половом**

- б) семенном
- в) бесполом
- г) с чередованием поколений

15. Установите соответствие между формами размножения и их видами:

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Бесполое размножение | А) партеногенез          |
| 2. Половое размножение  | Б) деление клетки надвое |
|                         | В) фрагментация          |
|                         | Г) гермафродитизм        |
|                         | Д) почкование            |
|                         | Е) семенное размножение  |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

**Ответ: А-2, Б-1, В-1, Г-2, Д-1, Е-2**

16. В результате мейоза у животных формируются:

- а) гаметы**
- б) споры
- в) зигота
- г) гаметофит

17. Второй закон Г. Менделя называется законом

- а) независимого наследования признаков

**б) расщепления признаков**

- в) гомологических рядов в наследственной изменчивости
- г) единообразия первого поколения

18. Единство всех человеческих рас как представителей одного вида Человек разумный доказывает

- а) сущность единого центра происхождения рас
- б) общность анатомических признаков

**в) возможность плодовых браков между представителями разных рас**

- г) общность физиологических процессов

19. К социальным факторам, играющим существенную роль в эволюции предков современного человека, относится

- а) наследственная изменчивость
- б) борьба за существование
- в) естественный отбор

**г) членораздельная речь**

20. Сходство человека и млекопитающих животных свидетельствует об их

**а) родстве и общем плане строения**

- б) одинаковом уровне организации
- в) конвергентном сходстве
- г) происхождении от разных предков

21. Какой метод используется при изучении под микроскопом передвижения инфузории туфельки?

- а) моделирования
- б) эксперимента
- в) сравнения

**г) наблюдения**

22. Отсутствие витаминов в пище человека приводит к нарушению обмена веществ, так как они участвуют в образовании

- а) углеводов
- б) нуклеиновых кислот

**в) ферментов**

- г) минеральных солей

23. Вода играет большую роль в жизни клетки, так как она

**а) участвует во многих химических реакциях**

- б) обеспечивает нормальную кислотность среды
- в) ускоряет химические реакции
- г) входит в состав мембран

24. Среди перечисленных факторов, влияющих на обитателей экосистемы луга, укажите антропогенный:

- а) заболачивание местности
- б) зарастание луга кустарником

**в) выпас скота**

- г) выпадение большого количества осадков

25. В целях устойчивого развития и сохранения биосферы человек:

- а) полностью уничтожает хищников в экосистемах
- б) регулирует численность популяций отдельных видов**
- в) увеличивает численность насекомых-вредителей
- г) увеличивает численность травоядных животных

**Практические задания:**

1. В одной молекуле ДНК нуклеотиды с тиминном (Т) составляют 24 % от общего количества нуклеотидов. Определите количество (в%) нуклеотидов с гуанином (Г), аденином (А), цитозином (Ц) в молекуле ДНК.

**Ответ: А = 24%, Г = 26%, Ц = 26%**

2. Определите вероятность (%) получения гомозиготного по рецессивному аллелю потомства в моногибридном анализирующем скрещивании гетерозиготных растений флокса с белыми цветками. Ответ запишите в виде числа.

**Ответ: 50%**

3. Сколько генотипов получится у потомства при скрещивании дигомозиготного по доминантным аллелям и дигомозиготного по рецессивным аллелям организмов? Ответ запишите в виде числа.

**Ответ: 1**

4. Сколько различных фенотипов проявится в анализирующем скрещивании дигетерозиготы, если признаки доминируют полностью и наследуются независимо? В ответе запишите только количество фенотипов.

**Ответ: 4**

5. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания *экологического видообразования*. Запишите цифры, под которыми они указаны.

(1) Видообразование может происходить в пределах одного непрерывного ареала, если организмы обитают в разных экологических нишах. (2) Причинами видообразования служат несовпадение сроков размножения у организмов, переход на новые корма без изменения места обитания. (3) Примером видообразования служит формирование двух подвидов погремка большого, произрастающих на одном лугу. (4) Пространственная изоляция групп организмов может происходить при расширении ареала и попадании популяции в новые условия. (5) В результате адаптаций образовались южноазиатский и евроазиатский подвиды большой синицы. (6) В результате изоляции сформировались эндемичные островные виды животных.

**Ответ: 1; 2; 3**

## Вариант 2

### Тестовые задания:

1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

а) биосферный

**б) клеточный**

в) популяционно-видовой

г) биогеоценотический

2. Способность организма отвечать на воздействия окружающей среды называют:

а) воспроизведением

б) эволюцией

**в) раздражимостью**

г) нормой реакции

3. Общим признаком для прокариотической и эукариотической клеток является наличие:

**а) ДНК**

б) ядра

в) митохондрий

г) аппарата Гольджи

4. Жиры выполняют в клетке функцию:

а) транспортную

**б) энергетическую**

в) каталитическую

г) информационную

5. Какое азотистое основание не входит в состав нуклеотидов РНК?

- а) гуанин  
 б) цитозин  
**в) тимин**  
 г) урацил
6. Размножение, при котором дочерний организм появляется без оплодотворения из клеток тела материнского организма, называют  
**а) партеногенезом**  
 б) половым  
 в) бесполом  
 г) семенным
7. Сходство признаков строения и жизнедеятельности родителей и потомства свидетельствуют о проявлении  
 а) изменчивости  
**б) наследственности**  
 в) приспособленности  
 г) закона единообразия
8. Генотип – это совокупность ...  
 а) всех генов вида  
**б) всех генов организма**  
 в) всех генов, расположенных в ядре клетки  
 г) всех генов популяции
9. Изменение структуры молекулы ДНК под воздействием ультрафиолетовых лучей представляет собой  
 а) соотносительную изменчивость  
 б) модификационную изменчивость  
**в) генную мутацию**  
 г) комбинативную изменчивость
10. Доказательство происхождения человека от животных  
 а) редуценты  
 б) симбионты  
**в) рудименты**  
 г) консументы
11. Что такое вторичная структура белка?  
 а) глобула  
 б) линейная последовательность аминокислот  
**в) спираль**  
 г) несколько глобул
12. Установите соответствие между процессами обмена веществ и его видом.
- | ПРОЦЕСС                            | ВИД ОБМЕНА        |
|------------------------------------|-------------------|
| А) гликолиз                        | 1) энергетический |
| Б) образование 36 молекул АТФ      | 2) пластический   |
| В) синтез и РНК на ДНК             |                   |
| Г) синтез белков                   |                   |
| Д) расщепление питательных веществ |                   |
- Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:  
**Ответ: А-1, Б-1, В-2, В-2, Г-2, Д-1**
13. Одно из положений клеточной теории  
 а) при делении клетки хромосомы способны к самоудвоению  
**б) новые клетки образуются при делении исходных клеток**  
 в) в цитоплазме клеток содержатся различные органоиды  
 г) клетки способны к росту и обмену веществ
14. Бесполое размножение осуществляется у

- а) цветковых растений семенами
- б) птиц откладыванием яиц
- в) гидр почкованием**
- г) хвойных растений семенами

15. Установите соответствие между формами размножения и их видами:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Бесполое размножение | А) происходит без образования гамет                   |
| 2. Половое размножение  | Б) участвует лишь один организм                       |
|                         | В) происходит слияние гаплоидных ядер                 |
|                         | Г) образуется потомство идентичное исходной особи     |
|                         | Д) у потомства проявляется комбинативная изменчивость |
|                         | Е) происходит с образованием гамет                    |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

**Ответ: А-1, Б-1, В-2, Г-1, Д-2, Е-2**

16. Анализирующее скрещивание — это скрещивание исследуемой особи с

- а) гомозиготной доминантной особью
- б) гетерозиготной особью

**в) гомозиготной рецессивной особью**

- г) особью с аналогичным генотипом

17. К социальным факторам антропогенеза относят

- а) прямохождение

**б) появление речи**

- в) мутационный процесс

- г) борьбу за существование

18. Какой фактор антропогенеза можно отнести к биологическим?

- а) общественный образ жизни

**б) естественный отбор**

- в) устную и письменную речь

- г) благоустройство жилища

19. Человек, в отличие от млекопитающих животных

- а) обладает возбудимостью

- б) имеет кору головного мозга

**в) мыслит абстрактно**

- г) обладает раздражимостью

20. Основные причины формирования различных рас — это...

- а) генетическая изоляция

**б) географическая изоляция**

- в) различия в способностях людей

- г) различие в скорости эволюции разных групп людей

21. Примером применения экспериментального метода исследования является:

- а) описание строения нового растительного организма

- б) сравнение двух микропрепаратов с различными тканями

**в) подсчёт пульса у человека до и после нагрузки**

- г) формулирование положения на основе полученных фактов

22. Наибольшее количество углеводов человек потребляет, используя в пищу

- а) листья салата и укропа

- б) растительное и сливочное масло

**в) хлеб и картофель**

- г) мясо и рыбу

23. Вода, играющая большую роль в поступлении веществ в клетку и удалении из нее отработанных продуктов, выполняет функцию

**а) растворителя**

- б) строительную  
 в) каталитическую  
 г) защитную
24. Экологический фактор, обусловленный различными формами воздействия человека на природу и ведущий к количественным и качественным изменениям ее составляющих:  
**а) антропогенный фактор**  
 б) ограничивающий фактор  
 в) абиотический фактор  
 г) биотический фактор
25. Опасность воздействия человека на биосферу состоит в том, что в ней:  
**а) нарушаются процессы саморегуляции, поддерживающие ее целостность**  
 б) чрезмерно увеличивается разнообразие домашних животных  
 в) круговорот веществ и энергии становится более полным  
 г) значительно увеличивается разнообразие культурных растений

**Практические задания:**

1. В одной молекуле ДНК нуклеотидов с тиминном (Т) - 22%. Определите процентное содержание нуклеотидов с аденином (А), гуанином (Г), цитозином (Ц) по отдельности в этой молекуле ДНК.

**Ответ: А=22%, Г=28%, Ц=28%**

2. Определите вероятность (%) получения рецессивных гомозиготных особей в потомстве гетерозиготных растений ночной красавицы с розовой окраской цветков. Ответ запишите в виде числа.

**Ответ: 25 %**

3. Какое соотношение генотипов у потомков может получиться при самоопылении растения томата, гетерозиготного по признаку формы плодов? Ответ запишите в виде последовательности чисел, показывающих соотношение получившихся генотипов.

**Ответ: 1:2:1**

4. Сколько разных генотипов получится в потомстве при скрещивании чёрной гетерозиготной самки кролика и белого самца? Ответ запишите в виде числа.

**Ответ: 2**

5. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания *идеоадаптации*. Запишите цифры, под которыми они указаны.

(1) Эволюционные изменения, приводящие к понижению уровня организации, могут быть связаны с переходом к паразитизму. (2) Повышение уровня организации часто связано с переходом в новую среду обитания. (3) В результате частных эволюционных изменений формируется приспособленность организмов к разным условиям среды. (4) Теплокровность, альвеолярные лёгкие и вскармливание детёнышей молоком характерны для млекопитающих. (5) У представителей этого класса сформировались различные формы черепа и зубные системы, видоизменились конечности. (6) Особенности строения передних конечностей летучих мышей, белок-летяг являются примерами приспособленности этих животных к полёту или планированию.

**Ответ: 3; 5; 6**

**Ключ для оценки ответов**

№	Вариант 1	Вариант 2
<b>Тестовые задания</b>		
1	Б	Б
2	В	В
3	В	А
4	В	Б

5	Г	В
6	В	А
7	Г	Б
8	Б	Б
9	А	В
10	Б	В
11	Б	В
12	А-2, Б-1, В-1, Г-2, Д-1	А-1, Б-1, В-2, В-2, Г-2, Д-1
13	Б	Б
14	А	В
15	А-2, Б-1, В-1, Г-2, Д-1, Е-2	А-1, Б-1, В-2, Г-1, Д-2, Е-2
16	А	В
17	Б	Б
18	В	Б
19	Г	В
20	А	Б
21	Г	В
22	В	В
23	А	А
24	В	А
25	Б	А
<b>Практические задания</b>		
1	А = 24%, Г = 26%, Ц = 26%	А=22%, Г=28%, Ц=28%
2	50%	25 %
3	1	1:2:1
4	4	2
5	1; 2; 3	3; 5; 6

## 7. Оценка достижения результатов обучения.

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета ОПБ.11 «Биология» по результатам диагностической работы осуществляется с учетом следующей шкалы:

Объем выполнения	Оценка	Критерии оценки
от 61 до 70	«отлично»	- теоретическое содержание предмета освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения, выполнены все задания.
от 49 до 60	«хорошо»	теоретическое содержание предмета освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения не в полном объеме, выполнены все задания, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочеты.

от 35 до 48	«Удовлетворительно»	теоретическое содержание предмета освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, сформированы в основном необходимые практические навыки и умения, выполнено большинство заданий, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочеты.
от 0 до 34	«Неудовлетворительно»	теоретическое содержание предмета не освоено, не сформированы необходимые практические навыки и умения, выполненные учебные задания содержат ошибки и недочеты.