

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 16 имени Николая Косникова»

«Рассмотрено»
Руководитель МО
_____ Гуменный И.С.
подпись ФИО
Протокол №1
от «_30_»_08.2021_г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР
_____ Курзина Т.А.
подпись ФИО
«_30_»08.2021_г.



**Рабочая программа
по биологии
10 класс**

Ягуткина Т.И.,
учитель биологии

Рабочая учебная программа и тематическое планирование «Общая биология» для учащихся 10 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень) образовательной области «Биология»

Авторы программы авторский коллектив под руководством А.Н.Мягковой.

Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А. Биология. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. М., Вентана -Граф, 2013

Рассчитана: на 2 часов в неделю, 70часов в год.

Раздел I. Планируемые результаты

Учащиеся должны знать:

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости);
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом;
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение,
- **биологическую терминологию и символику;**

Учащиеся должны уметь

• **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций,

• **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания

• **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)

• **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

• **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

• **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

• оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

• оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Тематическое планирование

Класс	№	Тема	Часы	Л.р.	К.р.
10	1	Введение	2		
	2	Основы цитологии	24	3	3
	3	Размножение и индивидуальное развитие организма	10		1
	4	Основы генетики	17		1
	5	Основные закономерности явлений изменчивости	6		1
	6	Основы селекции	5		1
	7	Повторение и систематизация знаний	4		
	8	Промежуточная аттестация	2		
Итого			70	3	7

Раздел 2.СОДЕРЖАНИЕ ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

10 класс

I. Введение (2 ч)

Задачи общей биологии, значение биологической науки

Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

II. Основы цитологии (24 ч)

Клеточная теория. Клеточная оболочка. Строение клетки. Ядро

Прокариоты, эукариоты. Вирусы. Химический состав клетки. Липиды и углеводы. Белки, строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ, обмен веществ и энергии. Энергетический обмен. Синтез молекул АТФ – сущность энергетического обмена

Фотосинтез, роль хлорофилла и хлоропластов в этом процессе.

Биосинтез белков. Ген, его роль в биосинтезе. Генетический код. Реакция матричного синтеза

Взаимодействие энергетического и пластического обмена

Контрольные работы:

1. «Химический состав клетки»
2. «Строение клетки»
3. «Обменные процессы в клетке»

Лабораторные работы:

- № 1. «Расщепление пероксида водорода ферментами, содержащимися в листе е»
- № 2. «Растительная и животная клетка»
- № 3. «Плазмолиз и деплазмолиз эпидермиса лука»

III. Размножение и индивидуальное развитие организма (10 ч)

Митоз. Подготовка клетки к делению. Фазы митоза. Значение митоза

Формы размножения: половое и бесполое. Половые клетки

Мейоз. Овогенез и сперматогенез. Оплодотворение

Индивидуальное развитие организма. Биогенетический закон

Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков на развитие организма человека

Контрольная работа: «Деление клетки – основа размножения и развития».

IV. Основы генетики (17 ч)

Предмет, задачи и методы генетики. Моногибридное скрещивание. Гипотеза чистоты гамет. Промежуточный характер наследования, анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Цитологические основы дигибридного скрещивания

Сцепленное наследование. Нарушение сцепления, перекрёст хромосом. Генетика пола

Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение. Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков на наследственность человека

Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследования. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов

V. Основные закономерности явлений изменчивости (6ч)

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости

Мутационная изменчивость, её причины. Закон гомологических рядов

VI. Основы селекции (5 ч)

Селекция. Учение Вавилова. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Роль естественного отбора в селекции. Селекция растений. Гетерозис. Полиплоидия и отдалённая гибридизация. Достижения селекции в России

Селекция животных. Особенности, типы скрещивания и методы. Отдалённая гибридизация домашних животных. Роль селекции в сохранении видового разнообразия органического мира. Биотехнология. Основные направления: микробиологический синтез, клеточная и генная инженерия

VII. Повторение и систематизация знаний (4 ч)

VIII. Промежуточная аттестация.

Раздел 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
	I. Введение	2		
1.	1. Задачи общей биологии, значение биологической науки.			
2.	2. Уровни организации живой природы.			
	II. Основы цитологии	24	3	3
3.	1.Химический состав клетки. Неорганические вещества.			
4.	2.Углеводы и липиды.			
5.	3.Органические вещества. Белки.			
6.	4.Свойства и функции белков.			
7.	5.Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода		Лабораторная работа № 1	

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
	ферментами, содержащимися в листе»			
8.	6.Нуклеиновые кислоты. ДНК.			
9.	7.Нуклеиновые кислоты. РНК.			
10.	8.АТФ и другие органические вещества.			
11.	9.Обобщающий урок по теме: «Химический состав клетки», контрольная работа № 1			Контрольная работа №1 «Химический состав клетки»
12.	10.Основные положения клеточной теории.			
13.	11.Лабораторная работа № 2 «Строение растительных, животных, бактериальных клеток».		Лабораторная работа № 2	
14.	12.Клеточные структуры. Строение оболочки. Лабораторная работа №3 «Плазмолиз. Деплазмолиз».		Лабораторная работа №3	
15.	13.Цитоплазма и её органоиды. Комплекс Гольджи, митохондрии, хлоропласты.			
16.	14.Цитоплазма и её органоиды. ЭПС, лизосомы, органоиды движения.			
17.	15.Ядро, строение и функции.			
18.	16.Прокариоты. Вирусы.			
19.	17.Обобщающий урок по теме «Строение клетки». Контрольная работа № 2.			Контрольная работа № 2 «Строение клетки»
20.	18.Обмен веществ. Энергетический обмен. Синтез АТФ.			
21.	19.Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.			
22.	20.Генетическая информация. Генетический код. Образование ДНК. Удвоение ДНК.			
23.	21.Синтез белка. Решение цитогенетических задач.			
24.	22.Регуляция транскрипции и трансляции. Генная и клеточная инженерия.			
25.	23.Практикум по решению цитогенетических задач.			
26.	24.Контрольная работа № 3 по теме «Обмен веществ».			Контрольная работа № 3 «Обмен веществ».
	III.Размножение и индивидуальное развитие организма	10		1
27.	1.Деление клетки. Митоз.			
28.	2.Формы размножения организмов.			

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
29.	3.Мейоз.			
30.	4.Образование половых клеток.			
31.	5.Сравнение митоза и мейоза.			
32.	6.Индивидуальное развитие организма. Онтогенез.			
33.	7.Постэмбриональное развитие организма.			
34.	8.Влияние факторов окружающей среды на развитие организма.			
35.	9.Обобщение темы «Размножение и развитие организмов». Контрольная работа.			Контрольная работа «Размножение и развитие организмов».
	IV. Основы генетики	17	1	1
36.	1.Развитие генетики. Общие закономерности.			
37.	2.Законы Менделя. Первый закон.			
38.	3.Второй закон Менделя. Анализирующее скрещивание.			
39.	4.Практикум по решению задач на моногибридное скрещивание.			
40.	5.Третий закон Менделя. Дигибридное скрещивание.			
41.	6.Решение задач на дигибридное скрещивание.			
42.	7.Взаимодействие генов. Комплементарность.			
43.	8.Решение задач на комплементарность.			
44.	9.Эпистаз. Решение задач.			
45.	10.Полимерия. Решение задач.			
46.	11.Сцепленное наследование признаков.			
47.	12.Решение задач на сцепление.			
48.	13.Наследование признаков сцепленных с половыми хромосомами.			
49.	14.Решение задач на сцепленное наследование с полом.			
50.	15.Значение генетики для медицины и здравоохранения.			
51.	16.Практикум по решению генетических задач.		Практикум по решению генетических задач.	
52.	17.Контрольная работа «Решение генетических задач»			Контрольная работа «Решение генетических задач»
	V. Основные закономерности явлений изменчивости	6	1	1
53.	1.Модификационная изменчивость.			
54.	2.Практическая работа № 1		Практическая работа № 1	

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
	«Построение вариационного ряда»			
55.	3.Мутационная изменчивость.			
56.	3.Генетика человека.			
57.	4.Практикум по составлению родословных.			
58.	5.Клонирование организмов, современные исследования.			
59.	6.Контрольная работа по теме «Изменчивость».			Контрольная работа по теме «Изменчивость».
	VI. Основы селекции	5		1
60.	1.Селекция. Учение Н.И.Вавилова			
61.	2.Особенности селекции растений. Полиплоидия.			
62.	3.Особенности селекции животных.			
63.	4.Новейшие методы селекции. Биотехнология.			
64.	5.Обобщение темы «Селекция».			Контрольная работа «Основы селекции»
	VII.Повторение и систематизация знаний	4		
65.	Клетка – структурная и функциональная и единица развития живого.			
66.	Размножение организмов.			
67.	Решение генетических задач.			
68.	Промежуточная аттестация.	2		

Система оценки планируемых результатов.
Контрольная работа №1
«Химический состав и структура клетки»

Задание №1 Изучением строения и функций клетки занимается наука

1. Эмбриология 2. Генетика 3. Селекция 4. Цитология

Задание № 2 Знания о сходстве химического состава клеток организмов разных царств живой природы обобщила

1. Хромосомная теория 3. Теория эволюции
2. Клеточная теория 4. Теория гена

Задание №3 Программа о первичной структуре молекул белка зашифрована в молекулах

1. тРНК 2. ДНК 3. Липидов 4. Полисахаридов

Задание №4 В клетках человека и животных в качестве строительного материала и источника энергии используются

1. Гормоны и витамины 3. Неорганические вещества
2. Вода и углекислый газ 4. Белки, жиры и углеводы

Задание №5 Внутренняя полужидкая среда клетки, пронизанная мельчайшими нитями и трубочками, в которой расположены органоиды и ядро – это

1. Вакуоль 3. Аппарат Гольджи
2. Цитоплазма 4. Митохондрии

Задание №6 Хлоропласты имеются в клетках

1. Корня капусты 2. Гриба-трутовика

3. Листа красного перца
4. Дровесины стебля липы

Задание №7 Клетка многоклеточного животного, в отличии от клетки простейшего

1. Покрыта оболочкой из клетчатки
2. Выполняет все функции организма
3. Представляет собой самостоятельный организм
4. Выполняет определённую функцию

Задание №8 Ускоряют химические реакции в клетке

1. Пигменты
2. Витамины
3. Гормоны
4. Ферменты

Задание №9 Фагоцитоз представляет собой

1. Активный перенос жидкости с растворёнными в ней веществами
2. Захват твёрдых частиц и втягивание их в клетку
3. Избирательный транспорт в клетку растворимых органических веществ
4. Пассивное поступление в клетку воды и некоторых ионов

Задание №10 Отличительным признаком живого от неживого является

1. Изменение свойств объекта под воздействием среды
2. Участие в круговороте веществ
3. Воспроизведение себе подобных
4. Изменение размеров объекта под воздействием среды

Задание №11 Термин «клетка» был введён

1. М. Шлейденом
2. Р. Гуком
3. Т Шванном
4. Р. Вирховым

Задание №12 Для изучения места расположения органоидов в клетке используют метод

1. Микроскопии
2. Центрифугирования
3. Эксперимента
4. Выращивания клеток

Задание №13 В клетках липиды выполняют функцию

1. Каталитическую
2. Транспортную
3. Информационную
4. Энергетическую

Задание №14 Органоиды, расположенные на гранулярной эндоплазматической сети и участвующие в биосинтезе белка – это

1. Лизосомы
2. Митохондрии
3. Рибосомы
4. Хлоропласты

Задание №15 Какие вещества служат универсальными биологическими аккумуляторами энергии в клетке

1. АТФ
2. Белки
3. Липиды
4. ДНК

Задание №16 Какова роль цитоплазмы в растительной клетке

1. Защищает содержимое клетки от неблагоприятных условий
2. Обеспечивает избирательную проницаемость веществ
3. Осуществляет связь между ядром и органоидами
4. Обеспечивает поступление в клетку веществ из окружающей среды

Контрольная работа №2
«Метаболизм в клетке. Размножение организмов. Онтогенез».

Задание №1. Вся совокупность химических реакций в клетке называют:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. Фотосинтезом | 3. Метаболизмом |
| 2. Хемосинтезом | 4. Брожением |

Задание №2. Фотосинтез в отличие от биосинтеза белков происходит в клетках:

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Любого организма | 3. Содержащих хлоропласты |
| 2. Содержащих лизосомы | 4. Содержащих митохондрии |

Задание №3. Фотолиз –

это _____

Задание №4. В результате световой

фазы _____

Задание №5. В результате темновой фазы

Задание №6. В результате транскрипции синтезируется:

- | | | | | |
|----------|--------|--------|----------|----------|
| 1. т-РНК | 2. ДНК | 3. АТФ | 4. и-РНК | 5. р-РНК |
|----------|--------|--------|----------|----------|

Задание №7. Клеточное деление прокариот начинается с

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. Фотолиза воды | 3. Репликации ДНК |
| 2. Фотосинтеза | 4. Биосинтеза белка |

Задание №8. Удвоение ДНК в клетке происходит в:

- | | | | |
|-------------|------------|------------|--------------|
| 1. Метафазе | 2. Анафазе | 3. Профазе | 4. Интерфазе |
|-------------|------------|------------|--------------|

Задание №9. В процессе мейоза в отличие от митоза происходит:

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Образование новых клеток | 3. Конъюгация и кроссинговер хромосом |
| 2. Спирализация хромосом | 4. Расхождение хромосом к полюсам клетки |

Задание №10. Подготовка клетки к делению называется:

- | | | | |
|-------------------|----------|----------|--------------|
| 1. Оплодотворение | 2. Митоз | 3. Мейоз | 4. Интерфаза |
|-------------------|----------|----------|--------------|

Задание №11. Конъюгация гомологичных хромосом происходит во время:

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| а) метафазы II мейоза | б) профазы I мейоза |
| в) профазы II мейоза | г) метафазы I мейоза |

Задание №12. Митоз характерен для _____ клеток .

Мейоз характерен для _____ клеток.

Задание №13. Последовательность стадий митоза следующая:

- | |
|---|
| а) профаза, анафаза, телофаза, метафаза |
| б) профаза, телофаза, метафаза, анафаза |
| в) профаза, метафаза, анафаза, телофаза |
| г) профаза, метафаза, телофаза, анафаза |

Задание №14. Гаметы – специализированные клетки, с помощью которых осуществляется:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Вегетативное размножение | 3. Прорастание семян |
| 2. Половое размножение | 4. Рост вегетативных органов |

Задание №15. Соматические клетки в отличие от половых содержат:

1. Двойной набор хромосом
2. Одинарный набор хромосом
3. Цитоплазму
4. Плазматическую мембрану

Задание №16. Процесс образования и развития женских половых клеток называется _____

Процесс образования и развития мужских половых клеток называется _____

Задание №17. В зоне размножения клетки делятся путем:

1. Мейоза
2. Митоза
3. Оплодотворения
4. Фотосинтеза

Задание №18. Яйцеклетка, в отличие от сперматозоида, характеризуется (выберите три верных ответа)

1. Гаплоидным набором хромосом
2. Диплоидным набором хромосом
3. Большим запасом питательных веществ
4. Более крупными размерами
5. Неподвижностью
6. Активным движением

Задание №19. Оплодотворенная яйцеклетка – это _____

Задание №20. Онтогенез – это _____

Задание №21. Установите последовательность процессов эмбрионального развития позвоночных животных: (последовательность букв перенесите в таблицу)

- А) образование бластомеров в процессе дробления зиготы
- Б) закладка органов зародыша
- В) слияние яйцеклетки и сперматозоидов и образование зиготы
- Г) развитие нервной пластинки
- Д) формирование зародышевых листков

--	--	--	--	--

Задание №22. Стадия, при которой образуется 2х- слойный мешок называется:

1. Бластула
2. Гастроула
3. Нейрула

Задание №23. Наружный слой гастроулы называется _____

Внутренний слой гастроулы называется _____

Задание №24. Из энтодермы образуются

1. легкие
2. мышцы
3. кровеносные сосуды
4. головной мозг

Задание №25. Какая стадия эмбрионального развития позвоночных животных представлена множеством неспециализированных клеток?

1. бластула
2. двухслойная гастроула
3. ранняя нейрула
4. поздняя нейрула

Задание №26. Какой стадии эмбрионального развития животного соответствует строение взрослой пресноводной гидры?

1. бластула

2. гастрюла

3. нейрула

4. зигота

Контрольная работа №3 «Основные закономерности явлений наследственности»

1. Г. Мендель для своих экспериментов использовал
1. мушку дрозофилу 2. фасоль 3. горох 4. растение ночной красавицы
2. Преобладающий признак, который проявляется у гибридного потомства, называется
1. Доминантным 2. Рецессивным 3. Гибридным 4. Мутантным
3. Признак, который не проявляется в гибридном поколении, называется
1. Промежуточным 2. Доминантным 3. Мутантным 4. Рецессивным
4. Совокупность всех внешних и внутренних признаков организма составляет
1. Генотип 2. Фенотип 3. Генофонд 4. Код ДНК
5. Как называется наука о закономерностях наследственности и изменчивости
1. Экология 2. Биотехнология 3. Селекция 4. Генетика
6. У кошки родились 4 котёнка, 3 из них имели чёрную, а один серую шерсть, что свидетельствует о проявлении закона
1. Сцепленного наследования 3. Расщепления
2. Единообразия 4. Сцепленного с полом наследования
7. Гетерозиготными называются организмы, которые
1. образуют несколько сортов гамет 3. несут только доминантные гены
2. при скрещивании друг с другом не дают расщепления 4. несут только рецессивные гены
8. Соотношение в потомстве особей по фенотипу 3:1 при моногибридном скрещивании иллюстрирует закон
1. доминирования 3. сцепленного наследования
2. расщепления 4. независимого наследования
9. Сколько типов гамет может образоваться в результате нормального гаметогенеза у особи с генотипом **CcDd**
1. один 2. два 3. три 4. четыре
10. Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения
1. гетерозиготными 3. рецессивными
2. гомозиготными 4. доминантными
11. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с жёлтыми и 50% - с зелёными семенами (рецессивный признак)
1. AA x aa 2. Aa x Aa 3. AA x Aa 4. Aa x aa
12. У гороха жёлтый цвет семян (A) доминирует над зелёным (a), а гладкая форма семени (B) – над морщинистой (b). Выберите генотип гомозиготного растения, у которого зелёные гладкие семена:
1. AABb 2. aaBB 3. aaBb 4. AABb
13. При скрещивании растений чистых линий ночной красавицы с белыми и красными цветками все гибриды первого поколения имели розовую окраску цветков. Это явление называется
1. гетерозисом
2. неполное доминированием
3. полным доминированием 1:1
4. полиплоидией

Контрольная работа №4 «Основные закономерности явлений наследственности»

Задание №1. С помощью какого метода было установлено наследование дальтонизма у человека?

1. Гибридологического
2. Генеалогического
3. Близнецового
4. Биохимического

Задание №2. С помощью, какова метода была изучена хромосомная болезнь человека синдром Дауна?

1. Близнецовый
2. Биохимический
3. Генеалогический
4. Цитогенетический

Задание №3. Мутации могут быть обусловлены:

1. Новым сочетанием хромосом в результате слияние гамет.
2. Перекрестом хромосом в ходе мейоза.
3. Новым сочетанием генов в результате оплодотворения
4. Изменением генов и хромосом.

Задание №4. Какими свойствами характеризуется модификационная изменчивость? (выбор нескольких правильных ответов)

1. Имеет массовый характер
2. Имеет индивидуальный характер
3. Не наследуется
4. Наследуется
5. Ограничена нормой реакции
6. Размах изменчивости не имеет пределов

Задание №5. Мутационная изменчивость в отличии от модификационной:

1. Носит обратимый характер
2. Носит массовый характер
3. Передаётся по наследству
4. Имеет широкую норму реакции

Задание №6. К какой изменчивости можно отнести появление осенью густого подшёрстка у млекопитающих?

1. Генотипической
2. Мутационной
3. Комбинативной
4. Модификационной

Задание №7. Какая изменчивость возникает у организмов с одинаковым генотипом под влиянием условий среды?

1. Комбинативная
2. Генотипическая
3. Наследственная
4. Модификационная

Задание №8. Геномные мутации связаны с

1. Перестройкой хромосом
2. Изменением числа хромосом
3. Изменением нуклеотидов

Задание №9. Генные мутации связаны с

1. Перестройкой хромосом
2. Изменением числа хромосом
3. Изменением нуклеотидов

Задание №10. Хромосомные мутации связаны с

1. Перестройкой хромосом
2. Изменением числа хромосом
3. Изменением нуклеотидов

Задание №11. Что такое селекция? _____

Задание №12. Главным фактором одомашнивания служит

1. Естественный отбор
2. Искусственный отбор
3. Наследственная изменчивость
4. Борьба за существования

Задание №13. Найти соответствие между предком и домашним животным

Предок		Домашнее животное	
1. Волк	3. Муфлоны-бараны	А) Лошадь	С) Собака
2. Тур	4. Тарпан	Б) Овца	Д) Крупный рогатый скот
1	2	3	4

Задание №14. Группы наиболее сходных по строению и жизнедеятельности животных, созданных для сельскохозяйственных целей человеком, называют

1. Сортом
2. Видом
3. Породой
4. Родом

Задание №15. Использование микроорганизмов для получения витаминов, антибиотиков занимается

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Генная инженерия | 3. Цитология |
| 2. Клеточная инженерия | 4. Микробиологический синтез |

Задание №16. Отрасль хозяйства, которая производит различные вещества на основе использования микроорганизмов, клеток и тканей других организмов –

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. Бионика | 3. Цитология |
| 2. Биотехнология | 4. Микробиология |

Задание №17. Какими свойствами обладают растения полиплоиды _____

Задание №18. Загрязнение окружающей среды мутагенами, повышение уровня радиации – причина

1. Увеличения числа инфекционных заболеваний
2. Увеличения числа наследственных заболеваний
3. Приспособленности организма к среде
4. Усложнения цепей питания

Задание №19. Потребление наркотических веществ может привести к

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Повышению иммунитета организма | 3. Гемофилии |
| 2. Уродства потомства | 4. Изменению плотности населения |

Инструкция по выполнению работы

3. На выполнение данной работы по биологии за курс 10 класса дается 1 час (60 мин.).
4. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
5. Каждый правильный ответ в части 1 оценивается в 1 балл. В части 2 (В1-В3) каждое верно выполненное – 1 балл, В4-В7 - 2 балла.
6. В части 3 верное выполнение оценивается тремя (задания С1-С3) баллами. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Всего 55 баллов. Работа ниже 28 баллов не оценивается.
7. Оценка: «3» - 28 – 39 баллов
8. «4» - 40 – 45 баллов
9. «5» - 46 – 55 баллов

Промежуточная аттестация по биологии за курс 10 класса

Часть 1

(При выполнении заданий этой части в бланке ответов под номером выполняемого вами задания (А1-А35) поставьте знак «Х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа)

А1. Изучением строения и функций клетки занимается наука

- | | | | |
|---------------|------------|------------|-------------|
| 1.Эмбриология | 2.Генетика | 3.Селекция | 4.Цитология |
|---------------|------------|------------|-------------|

А2. Термин «клетка» был введён

- | | | | |
|----------------|------------|--------------|---------------|
| 1.М. Шлейденом | 2.Р. Гуком | 3.Т. Шванном | 4.Р. Вирховым |
|----------------|------------|--------------|---------------|

А3. Клетка многоклеточного животного, в отличие от клетки простейшего

- 1.Покрыта оболочкой из клетчатки
- 2.Выполняет все функции организма

3.Представляет собой самостоятельный организм

4.Выполняет определённую функцию

A4. Отличительным признаком живого от неживого является

1.Изменение свойств объекта под воздействием среды

2.Участие в круговороте веществ

3.Воспроизведение себе подобных

4.Изменение размеров объекта под воздействием среды

A5. Для каких организмов характерен автотрофный способ питания?

1.Для вирусов

3.Для бурых водорослей

2.Для черепах

4.Для коралловых полипов

A6. Ускоряют химические реакции в клетке

1.Пигменты

2.Витамины

3.Гормоны

4.Ферменты

A7. Какие вещества служат универсальными биологическими аккумуляторами энергии в клетке?

1.АТФ

2.Белки

3.Липиды

4.ДНК

A8. В клетках липиды выполняют функцию

1.Каталитическую

3.Информационную

2.Транспортную

4.Энергетическую

A9. В клетках человека и животных в качестве строительного материала и источника энергии используются

1.Гормоны и витамины

3.Неорганические вещества

2.Вода и углекислый газ

4.Белки, жиры и углеводы

A10. Какие органические вещества входят в состав хромосом?

1. Белок и ДНК

2. АТФ и т РНК

3. АТФ и глюкоза

4. РНК и липиды

A11. Органоиды, расположенные на гранулярной эндоплазматической сети и участвующие в биосинтезе белка – это

1.Лизосомы

2.Митохондрии

3.Рибосомы

4.Хлоропласты

A12. Хлоропласты имеются в клетках

1.Корня капусты

3.Листа красного перца

2.Гриба-трутовика

4.Древесины стебля липы

A13. В процессе биосинтеза белка молекулы иРНК переносят наследственную информацию из

1. Цитоплазмы в ядро

3. Ядра к митохондрии

2. Одной клетки в другую

4. Ядра к рибосомам

A14. Совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии света называют

1.Хемосинтезом

2. Фотосинтезом

3.Брожением

4.Гликолизом

A15. Какой процесс происходит в темновой фазе фотосинтеза?

1.Синтез АТФ

3.Синтез углеводов

2.Образование кислорода

4.Выделение кислорода

A16. В процессе мейоза в отличие от митоза происходит

1. Образование новых клеток

2. Спирализация хромосом

3. Конъюгация и кроссинговер хромосом

4. Расхождение хромосом к полюсам клетки

A17. У животных в процессе митоза, в отличие от мейоза, образуются клетки

1.Соматические

3.Половые

2.С половинным набором хромосом

4. Споровые

A18. Генотип потомства является точной копией генотипа родителей при

1.Половом размножении

3.Вегетативном размножении

2.Самоудвоение молекул ДНК

4. Оплодотворении яйцеклетки

A19. Основной признак клеток прокариот

1. Отсутствие ядра

2. Наличие оболочки

3. Одноклеточность

4. Наличие жгутиков

A20. Гаметы - специализированные клетки, с помощью которых осуществляется

1. Вегетативное размножение

3. Прорастание семян

2. Половое размножение

4. Рост вегетативных органов

A21. Соматические клетки в отличие от половых содержат

1. Двойной набор хромосом

3. Цитоплазму

2. Одинарный набор хромосом

4. Плазматическую мембрану

A22. Какой стадии эмбрионального развития животного соответствует строение взрослой пресноводной гидры?

1.Бластула

2.Гастроула

3.Нейрула

4.Зигота

A23. У кошки рождаются котята, похожие на родителей, поэтому такой тип индивидуального развития называют

1.Зародышевым

2.Послезародышевым

3.Прямым

4.Непрямым

A24. Как называется наука о закономерностях наследственности и изменчивости?

1.Экология

2.Биотехнология

3.Селекция

4.Генетика

A25. Совокупность всех внешних и внутренних признаков организма составляет

1. Генотип

2. Генофонд

3. Фенотип

4. Код ДНК

A26. Гетерозиготными называются организмы, которые

1.Образуют несколько сортов гамет

2.При скрещивании друг с другом не дают расщепления

3.Несут только доминантные гены

4.Несут только рецессивные гены

A27. У кошки родились 4 котёнка, 3 из них имели чёрную, а один серую шерсть, что свидетельствует о проявлении закона

1. Сцепленного наследования

3. Расщепления

2. Единообразия

4. Сцепленного с полом наследования

A28. Сколько типов гамет может образоваться в результате нормального гаметогенеза у особи с генотипом CcDd?

1.Один

2.Два

3.Три

4.Четыре

A29. У гороха жёлтый цвет семян (А) доминирует над зелёным (а), а гладкая форма семени (В) – над морщинистой (в). Выберите генотип гомозиготного растения, у которого зелёные гладкие семена:

1.ААВв

2.ааВВ

3.ааВв

4.ААВВ

A30. Какая изменчивость возникает у организмов с одинаковым генотипом под влиянием условий среды?

1.Комбинативная

2.Генотипическая

3.Наследственная

4.Модификационная

A31. Мутации могут быть обусловлены

1.Новым сочетанием хромосом в результате слияние гамет.

2.Перекрёстом хромосом в ходе мейоза.

3.Новым сочетанием генов в результате оплодотворения

4.Изменением генов и хромосом.

A32. К какой изменчивости можно отнести появление осенью густого подшёрстка у млекопитающих?

1.Генотипической

2.Мутационной

3.Комбинативной

4.Модификационной

A33. Использование микроорганизмов для получения витаминов, антибиотиков занимается

1.Генная инженерия

3. Цитология

2.Клеточная инженерия

4. Микробиологический синтез

A34. Какова функция медико-генетических консультаций?

1.Выявляет предрасположенность родителей к инфекционным заболеваниям

2.Определяет возможность рождения близнецов

3.Определяет вероятность проявления у детей наследственных недугов

4.Выявляет предрасположенность родителей к нарушению процесса обмена веществ

A35. Загрязнение окружающей среды мутагенами, повышение уровня радиации – причина

1. Увеличения числа инфекционных заболеваний
2. Увеличения числа наследственных заболеваний
3. Приспособленности организма к среде
4. Усложнения цепей питания

Часть 2

В заданиях В1-В3 выберите три верных задания из шести. Запишите цифры в бланк ответов в порядке возрастания.

В1. Основные функции ядра в клетке состоят в

- 1) Синтезе молекул ДНК
- 2) Окислении органических веществ с освобождением энергии
- 3) Синтез молекул иРНК
- 4) Поглощении клеткой веществ из окружающей среды
- 5) Образовании органических веществ из неорганических
- 6) Образовании большой и малой субъединиц рибосом

В2. Яйцеклетка, в отличие от сперматозоида, характеризуется

- 1) Гаплоидным набором хромосом
- 2) Диплоидным набором хромосом
- 3) Большим запасом питательных веществ
- 4) Более крупными размерами
- 5) Неподвижностью
- 6) Активным движением

В3. Искусственный отбор в отличие от естественного

- 1) Проводится человеком целенаправленно
- 2) Осуществляется природными экологическими факторами
- 3) Осуществляется быстро
- 4) Происходит среди особей природных популяций
- 5) Завершается получением новых культурных форм
- 6) Завершается возникновением новых видов

При выполнении заданий В4-В5 устанавливается соответствие между содержанием первого и второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов

В4. Найти соответствия между ДНК и РНК (данные занесите в таблицу)

Признаком

- | | |
|---------------------------------------|--------|
| А) одинарная полинуклеотидная цепочка | |
| Б) тимин | 1. РНК |
| В) не способна к самоудвоению | |
| Г) двойная полинуклеотидная цепочка | 2. ДНК |
| Д) урацил | |
| Е) способна к самоудвоению | |

А	Б	В	Г	Д	Е

В5. Установите соответствие между способами размножения и его характеристикой (данные занесите в таблицу)

Характеристика

Способы размножения

А) Происходит в результате деления надвое

Б) Происходит в результате образования и

1) половое размножение

слияния гамет

В) Гаметы образуются в результате мейоза

Г) Увеличение количества особей за счёт

2) бесполое размножение

корней, стеблей и листьев

Д) Развитие нового организма начинается, как правило, в результате оплодотворения

Е) Происходит без образования гамет

А	Б	В	Г	Д	Е

При выполнении заданий В6-В7 установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий

В6. Установите, в какой последовательности происходит процесс репликации ДНК? (последовательность букв перенесите в таблицу)

А) раскручивание спирали молекулы

Б) воздействие фермента ДНК – полимеразы на молекулу.

В) отделение одной цепи от другой на части молекулы ДНК

Г) присоединение к каждой на части молекулы ДНК

Д) образование двух молекул ДНК из одной

--	--	--	--	--

В7. Установите последовательность процессов эмбрионального развития позвоночных животных (последовательность букв перенесите в таблицу)

А) образование бластомеров в процессе дробления зиготы

Б) закладка органов зародыша

В) слияние яйцеклетки и сперматозоидов и образование зиготы

Г) развитие неровной пластинки

Д) формирование зародышевых листков

--	--	--	--	--