Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с. Лозное Чернянского района Белгородской области»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СЛОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А. Щепилова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | РАССМОТРЕНО  на заседании  педагогического совета  школы Протокол от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДЕНО  Приказом директора МБОУ «СОШ с. Лозное  Приказ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г  №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Директор МБОУ «СОШ с. Лозное»:  В.В.Щепилов |

**Календарно-тематическое планирование по биологии для 9 класса (базовый уровень)**

Составитель: учитель биологии и химии

Доронина М.А.

2015 – 2016 учебный год

**Пояснительная записка**

Календарно - тематическое планирование разработано для 9 класса на 68 часов. Составлено на основе авторской программы Захарова В.Б., Захаровой Е.Т., Сонина Н.И. «Общая биология». УМК к программе учебник: С.Г.Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И.Сонин. Биология. Общие закономерности.9 класс.

Москва, «Дрофа», 2009.

КТП разработано на 2015 – 2016 учебный год.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | **Наименование раздела и тем** | **Часы учебного времени** | **Сроки прохождения** | | **Практическая часть** | **Примечание** |
| **По плану** | **фактически** |
| 1 | **Введение (1ч).**  Вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности. Место курса « Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а так же в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. | **1** | 4.06 |  |  | <http://www.proshkolu.ru/user/zorina78/file/2546493/> |
|  | **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (21ч + 1 час резерв).** |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 ч)*** |  |  |  |  |  |
| 2 | Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. | 1 | 7.09 |  |  | <http://shkolo.ru/edinstvo-himicheskogo-sostava-organizmov/> |
| 3 | Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие. Вводный контроль знаний (тестировнаие) | 1 | 11.09 |  |  |  |
|  | ***Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч)*** |  |  |  |  |  |
| 4 | Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. | 1 | 14.09 |  |  | <http://znanija.com/task/2577121> |
| 5 | Работы К.Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. | 1 | 18.09 |  |  |  |
|  | ***Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5 ч)*** |  |  |  |  |  |
| 6 | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч.Дарвина. | 1 | 21.09 |  |  |  |
| 7 | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | 1 | 25.09 |  |  | <http://ppt4web.ru/biologija/uchenie-chdarvina-ob-iskusstvennom-otbore.html>  ИКБ «Проектная деятельность по изучению приспособленности организмов к среде обитания. Изучение результатов и региональных особенностей искусственного отбора на сортах культурных растений, породах животных и штаммов микроорганизмов.  » |
| 8 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. | 1 | 28.09 |  |  | <http://hwka.ru/publ/estestvennyj_otbor_uchenija_o_estestvennom_otbore_darvina/34-1-0-165> |
| 9 | Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. | 1 | 2.10 |  |  |  |
| 10 | Борьба за существование и естественный отбор | 1 | 5.10 |  |  |  |
|  | ***Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч)*** |  |  |  |  |  |
| 11 | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. | 1 | 9.10 |  |  | <http://ppt4web.ru/biologija/prisposobitelnye-osobennosti-stroenija-okraski-i-povedenija-zhivotnykh.html> |
| 12 | Физиологические адаптации | 1 | 12.10 |  |  |  |
|  | ***Тема 1.5. Микроэволюция (2 ч)*** |  |  |  |  |  |
| 13 | Текущий инструктаж по технике безопасности. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. | 1 | 16.10 |  | Л*.Р.№1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания* |  |
| 14 | Текущий инструктаж по технике безопасности. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование | 1 | 19.10 |  | Л*.Р.№2 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».* |  |
|  | ***Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 ч)*** |  |  |  |  |  |
| 15 | Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и регресс (А.Н. Северцев). Пути достижения биологического прогресса. | 1 | 23.10 |  |  |  |
| 16 | Основные закономерности эволюции: девергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. | 1 | 26.10 |  |  |  |
| 17 | Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. | 1 | 30.10 |  |  | ИКБ «Многообразие видов в природе Белгородской области» |
|  | ***Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 ч).*** |  |  |  |  |  |
| 18 | Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А.И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. | 1 | 9.10 |  |  | <http://evolution.powernet.ru/library/beginnings.htm> |
| 19 | Филогенетические связи в живой природе. Естественная классификация живых организмов. | 1 | 13.11 |  |  |  |
|  | ***Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (3 часа + 1 час резерва).*** |  |  |  |  |  |
| 20 | Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных . Первые хордовые. Развитие водных растений. | 1 | 16.11 |  |  | <http://evolution.powernet.ru/library/life2/life.html> |
| 21 | Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. | 1 | 20.11 |  |  |  |
| 22 | Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. | 1 | 23.11 |  |  |  |
| 23 | Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homosapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Человеческие расы, единство происхождение рас. | 1 | 27.11 |  |  |  |
|  | **Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 часов + 3 часа резерв).** |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 2.1. Химическая организация клетки 2 часа+ 1 час резерв*** |  |  |  |  |  |
| 24 | Элементарный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. | 1 | 30.11 |  |  |  |
| 25 | Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. | 1 | 4.12 |  |  |  |
| 26 | Органические молекулы. Биологические полимеры – белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК – молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. | 1 | 7.12 |  |  |  |
|  | ***Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке 3 часа*** |  |  |  |  |  |
| 27 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. | 1 | 11.12 |  |  | <http://biofile.ru/bio/1173.html> |
| 28 | Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии, расщепление глюкозы. | 1 | 14.12 |  |  |  |
| 29 | Биосинтез жиров, углеводов в клетке. Биосинтез белков в клетке. | 1 | 18.12 |  |  |  |
|  | ***Тема 2.3. Строение и функции клеток 5часов+2 часа резерв*** |  |  |  |  |  |
| 30 | Текущий инструктаж по технике безопасности. Прокариотическая клетка; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. | 1 | 21.12 |  | *Л.Р. № 3 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»* | <http://biologylife.ru/stroenie/prokarioticheskaja-kletka.html> |
| 31 | Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значения и роль в метаболизме клеток. | 1 | 25.12 |  |  | <http://biofile.ru/bio/1175.html> |
| 32 | Повторный инструктаж по охране труда и технике безопасности. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко. Особенности строения растительной клетки. | 1 | 11.12 |  |  |  |
| 33 | Деление клеток | 1 | 15.01 |  |  |  |
| 34 | Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл, митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза(бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях) | 1 | 18.01 |  |  |  |
| 35 | Клеточная теория строения организмов. Промежуточный контроль (тестирование) | 1 | 22.01 |  |  | <http://biofile.ru/bio/19352.html> |
| 36 | Обобщающий урок по теме «Структурная организация живых организмов» | 1 | 25.01 |  |  |  |
|  | **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч).** |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 3.1. Размножение организмов (2 ч)*** |  |  |  |  |  |
| 37 | Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. | 1 | 29.01 |  |  | <http://www.licey.net/bio/biology/lection14> |
| 38 | Половое размножение животных и растений, биологическое значение. Образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез, периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение. | 1 | 1.02 |  |  |  |
|  | ***Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч)*** | 1 |  |  |  |  |
| 39 | Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гаструляция; закономерности образования двухслойного зародыша – гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. | 1 | 5.02 |  |  | <http://biofile.ru/bio/3734.html> |
| 40 | Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие, полный и неполный метоморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. | 1 | 8.02 |  |  | <http://netlik.hop.ru/pebrion.html> |
| 41 | Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К.Бера). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А.Н.Северцова об эмбриональной изменчивости. | 1 | 12.02 |  |  |  |
|  | **Раздел 4. Наследственность и изменчивость (20 ч).** |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)*** |  |  |  |  |  |
| 42 | Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков. | 1 | 15.02 |  |  | <http://biofile.ru/bio/17408.html> |
| 43 | Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков. | 1 | 19.02 |  |  | *http://biofile.ru/bio/17408.html* |
| 44 | Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков. | 1 | 22.02 |  |  | *http://biofile.ru/bio/17408.html* |
| 45 | Гибридологический метод изучения наследования признаков. | 1 | 26.02 |  |  |  |
| 46 | Генетическое определение пола. | 1 | 29.02 |  |  |  |
| 47 | Генотип как целостная система. | 1 | 4.03 |  |  |  |
| 48 | Взаимодействие неаллельных генов в определении признаков. | 1 | 7.03 |  |  |  |
| 49 | Текущий инструктаж по технике безопасности. Решение задач по генетике. | 1 | 11.03 |  | *Л.Р..№ 4 «Решение генетических задач и составление родословных».* |  |
| 50 | Обобщающий урок по теме «Закономерности наследования признаков» (тестирование) | 1 | 14.03 |  |  |  |
|  | *Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 ч).* |  |  |  |  |  |
| 51 | Основныеформыизменчивости*.* | 1 | 18.03 |  |  |  |
| 52 | Основные формы изменчивости. | 1 | 21.03 |  |  |  |
| 53 | Генотипическая изменчивость. Мутации. | 1 | 25.03 |  |  | <http://biofile.ru/bio/19398.html> |
| 54 | Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. | 1 | 4.04 |  |  |  |
| 55 | Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. | 1 | 8.04 |  |  | <http://www.bio-faq.ru/zubr/zubr012.html> |
| 56 | Текущий инструктаж по охране труда и технике безопасности. Фенотипическая (модификационная) изменчивость. | 1 | 11.04 |  | Л/Р №5 «Построение вариационной кривой» |  |
| 57 | Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Итоговый контроль (тестирование) | 1 | 15.04 |  |  |  |
|  | ***Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч)*** |  |  |  |  |  |
| 58 | Центры многообразия и происхождения культурных растений. Сорт, порода, штамм. | 1 | 18.04 |  |  | <http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2011/11/21/mnogoobrazie-i-proiskhozhdenie-kulturnykh-rasteniy-prezentatsiya> |
| 59 | Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. | 1 | 22.04 |  |  |  |
| 60 | Селекция микроорганизмов. Биотехнология. | 1 | 25.04 |  |  |  |
| 61 | Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. | 1 | 29.04 |  |  |  |
|  | ***Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии*** |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции (3 часа + 1 час резерв)*** |  |  |  |  |  |
| 62 | Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В.И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. | 1 | 2.05 |  |  | <http://www.myshared.ru/slide/434736/> |
| 63 | Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. и биоценозы. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. | 1 | 6.05 |  |  | <http://festival.1september.ru/articles/531918/> |
| 64 | Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Факторы среды. | 1 | 13.05 |  |  |  |
| 65 | Биотические факторы. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз; мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиологические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения – нейтрализм. | 1 | 16,05 |  |  |  |
|  | ***Тема 5.2. Биосфера и человек (2часа)*** |  |  |  |  |  |
| 66 | Текущий инструктаж по охране труда и технике безопасности. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. | 1 | 20.05 |  | Л.Р.№ 6 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» | ИКБ «Круговорот веществ в природе (действие антропогенного фактора на особенности круговорота веществ в нашем регионе). Крупнейшая в стране биогазовая станция «Лучки» (Прохоровский район Белгородской области)» |
| 67 | Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. | 1 | 23.05 |  |  | ИКБ «Красная Книга Белгородской области.  » |
|  | **Заключений (1 час)** |  |  |  |  |  |
| 68 | Заключительный урок. Итоговое тестирование | 1 | 25.05 |  |  |  |
|  | Всего 68 часов |  |  |  |  |  |

**Формы и средства контроля.**

Ведущими составляющими контроля выступают умения в области решения биологических задач, работы с таблицами, нахождении правильного ответа из нескольких предложенных, работы с текстом.

Различают следующие виды контроля: предварительный, текущий, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль позволяет видеть процесс становления умений и навыков, заменять отдельные приемы работы, вовремя менять виды работы, их последовательность в зависимости от особенностей той или иной группы обучаемых. Основным объектом текущего контроля будут умения и навыки, связанные с синтезом, анализом, сопоставлением, сравнением. В процессе текущего контроля используются обычные упражнения, характерные для формирования перечисленных умений и навыков – биологические задачи, карточки, заполнение таблиц.

Промежуточный контроль проводится после цепочки занятий, посвященных какой-либо теме или блоку, являясь подведением итогов приращения новых знаний и умений к уже имеющимся. Формами промежуточного контроля являются тесты и контрольные работы, тематические сообщения, проекты, соответствующие этапу обучения.

Итоговый контроль призван выявить конечный уровень обученности за весь курс и выполняет оценочную функцию. Цель итогового контроля - определение способности обучаемых к использованию биологических знаний в практической деятельности. В ходе проверки навыков и коммуникативных умений необходимо использовать преимущественно тесты с разными видами заданий, поскольку при проверке этих навыков и умений можно в полной мере предугадать ответы обучаемых.

Среди многочисленных типов заданий, которые могут быть использованы для составления тестов и контрольных работ, можно выделить следующие: перекрестный выбор; альтернативный выбор; множественный выбор; сопоставление, установление последовательности, нахождение и исправление биологических объектов, работа с текстом. В тесты и контрольные работы, используемые для промежуточного и итогового контроля, необходимо включать для проверки продуктивных умений такие задания, при выполнении которых обучаемые высказывают собственную точку зрения на решаемую проблему. Это могут быть ролевые игры, конференции, творческие проекты, конкурсы, круглый стол, т. е. задания, требующие большей самостоятельности и содержащие элементы творчества.

**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ**

*Оценивание устного ответа обучающихся*

**Отметка "5"**

ставится в случае:   
1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.   
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.   
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**  
1. Знание всего изученного программного материала.   
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.   
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"**

(уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):   
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.   
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.   
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2"**:   
1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.   
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.   
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

*Оценка выполнения практических (лабораторных) работ*

**Отметка "5"** ставится, если ученик:   
1) правильно определил цель опыта;   
2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;   
3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;   
4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;   
5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).   
7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:   
1) опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;   
2) или было допущено два-три недочета;   
3) или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,   
4) или эксперимент проведен не полностью;   
5) или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:   
1) правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;   
2) или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;   
3) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;   
4) допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:   
1) не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;   
2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;   
3) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";  
4) допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

*Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ*

**Отметка "5"** ставится, если ученик:   
1) выполнил работу без ошибок и недочетов;   
2) допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:   
1) не более одной негрубой ошибки и одного недочета;   
2) или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:   
1) не более двух грубых ошибок;   
2) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;   
3) или не более двух-трех негрубых ошибок;   
4) или одной негрубой ошибки и трех недочетов;   
5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:   
1) допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";   
2) или если правильно выполнил менее половины работы.

**Проверочная работа по теме: «Структурная организация живых организмов»**

В-1

А1. Кто впервые наблюдал под микроскопом отдельные животные клетки - сперматозоиды и эритроциты?

1)Т. Шванн 2) М.Я. Шлейден 3) А. ван Левенгук 4) Р. Гук

А2. Основным методом цитологии при изучении ультраструктуры клетки является:

1) генеалогический 2) электронная микроскопия

3) авторадиография 4) световая микроскопия

АЗ. Что образует совокупность сходных по строению и происхождению клеток, которые объединены межклеточным веществом и выполняют определенные функции в организме?

1) орган 2) систему органов 3) весь организм 4) ткани

А4. От чего зависит жизнь многоклеточного организма?

1) от взаимодействия клеток друг с другом

2) от взаимодействия клеток с межклеточным веществом

3) от конкуренции клеток между собой

4) от обособленности клеток друг от друга

A5. Какое вещество составляет около 70% массы живой клетки?

1) углекислый газ 2) хлорид натрия (соль) 3) жир 4) вода

А6. Каких органических соединений в живой клетке больше всего?

1) жиров 2) нуклеиновых кислот 3) белков 4) углеводов

А7. Какое азотистое основание не входит в состав ДНК?

1) цитозин 2) аденин 3) гуанин 4) урацил

А8. Сколько полинуклеотидных цепей образуют молекулу и PHК?

1) одна 2) две 3) три 4) четыре

А9. У клеток каких живых организмов вокруг плазматической мембраны нет клеточной стенки?

1) грибов 2) растений 3) животных 4) бактерий

А10. В каких клетках содержится нуклеоид?

1) в клетке одноклеточных организмов 2) в клетках многоклеточных организмов

3) в эукариотических клетках 4) в прокариотических клетках

А11. Какой из перечисленных органоидов является немембранным?

1) эндоплазматическая сеть 2) клеточный центр 3) лизосома 4) аппарат Гольджи

А12. Как называется пластический обмен?

1) анаболизм 2) метаболизм 3) катаболизм 4)диссимиляция

A13. Как называется первый этап биосинтеза белка?

1) трансляция 2) транскрипция 3) мутация 4) кодирование

А14. Где происходит непосредственное образование полимерной цепи белка?

1) в ядре 2) в клеточном центре 3) в комплексе Гольджи 4) в рибосомах

А15. Как называется первичный продукт фотосинтеза?

1) крахмал 2) целлюлоза 3) глюкоза 4) сахароза

А16. Что представляет собой процесс фотолиза (фотоокисления)?

1) расщепление молекулы воды при фотосинтезе

2) синтез молекулы воды при фотосинтезе

3) выделение молекулы воды при фотосинтезе

4) поглощение молекулы воды при фотосинтезе

А17. Как называется биологическое окисление с участием кислорода?

1) полное 2) неполное 3)аэробное 4) анаэробное

А18 Какой процесс необходим для снабжения энергией клеток анаэробных организмов?

1) фотосинтез 2) дыхание 3) брожение 4) гликолиз

А19. Где происходят два первых этапа клеточного дыхания?

1) в ядре клетки 2) в цитоплазме клетки 3) в митохондриях 4) в рибосомах

А20. Какие продукты реакции образуются при аэробном дыхании?

1) вода, углекислый газ, АТФ и другие высокоэнергетические вещества

2) вода и углекислый газ, азот

3) углекислый газ, АТФ и серная кислота

4) вода, АТФ и хлор

А21. Что такое митоз?

1) деление всех клеток

2) деление клетки одноклеточного организма

3) деление прокариотической клетки

4) деление эукариотической клетки, при котором об разуются две дочерние клетки с идентичным родительскому набором хромосом

А22. Какие клетки в организме человека не способны к делению?

1) остеобласты 2) фибробласты 3) нейроны 4) росткового слоя эпидермиса

А2З. Из чего состоит хромосома?

1) из центромер 2) из хроматид 3) из микротрубочек 4) из веретен деления

А24. В какой фазе деления клетки хроматиды расходятся к противоположным полюсам клетки?

1) в анафазе 2) в профазе 3) в телофазе 4) в метафазе

В1. Какие организмы состоят из одной клетки?

В2. Как называются белки, которые упорядочивают и ускоряют протекание химических реакций внутри клетки?

В3. Как называется процесс удвоения ДНК?

В4. Какие внутриклеточные органоиды осуществляют пищеварение в клетке?

В.5. Закончите предложение:

На первом этапе клеточного дыхания жиры распадаются на жирные кислоты и … .

В6. Как называется последовательность событий с момента образования клетки до ее деления на дочерние клетки?

С1. Какую функцию в жизнедеятельности живой клетки выполняют молекулы РНК?

С2. Для чего клеткам живых организмов необходим процесс дыхания?

С3. Почему деление прокариотической клетки — более простой процесс, чем деление эукариотической клетки?

Тест «Структурная организация живых организмов»

В-2

А1. Кто является одним из основоположников клеточной теории?

1) Р. Вирхов 2) А. ван Левенгук 3) Р. Гук 4)Т. Шванн

А2. Какое утверждение не относится к современной кле­точной теории?

1) Новые клетки образуются путем деления существо­вавших ранее.

2) Клетки способны передавать наследственную информацию.

3) Клетки способны искажать наследственную информацию.

4) Клетки являются микроскопической живой системой.

АЗ. Какая из перечисленных групп тканей не является животной?

1) эпителиальная 2) меристематическая 3) нервная 4) мышечная

А4. Для каких клеток характерен процесс дыхания?

1) для клеток многоклеточных организмов

2) для клеток одноклеточных организмов

3) для всех клеток

4) для эукариотических клеток

А5. Какой элемент играет наиболее важную роль в обра­зовании органических соединений живой клетки?

1) кислород 2) углерод 3) азот 4)водород

А6. Какая структура определяет химический состав белка и его биологические свойства?

I) первичная 2) вторичная 3) третичная 4) четвертичная

А7. Из скольких полинуклеотидных цепей состоит моле­кула ДНК?

1) из одной 2) из двух 3) из трех 4) из четырех

А8. Отметьте тип РНК, которого не существует.

1) транспортные 2) рибосомные 3) защитные 4) информационные

А9. Каким гелеобразным веществом заполнено ядро жи­вой клетки?

1) ядрышками 2) ядерной мембраной 3) цитоплазмой 4) кариоплазмой

А10. Молекулы ДНК каких клеток имеют линейное строение?

1) эукариотических клеток 2) прокариотических клеток

3) клеток одноклеточных организмов 4) клеток многоклеточных организмов

А11. Какой органоид характерен только для растительных клеток?

I) митохондрия 2) эндоплазматическая сеть 3) пластида 4) рибосома

А12. При каком процессе в живой клетке высвобождается энергия?

1) при метаболизме 2) при катаболизме 3) при анаболизме 4) при фотосинтезе

А13. Где происходит копирование генетической инфор­мации ДНК?

1) в цитоплазме 2) вне клетки 3) в ядре 4) в мембране

А14. Как называется процесс считывания с иРНК генети­ческой информации?

1) транскрипция 2) трансляция 3) синтезирование 4) копирование

А15. Какая энергия используется в световых реакциях фо­тосинтеза?

1) внутренняя энергия клетки 2) энергия, выделяемая клеткой при катаболизме

3) энергия воздуха 4) энергия солнечного света

А16. Как называется внутри мембранное пространство хло­ропласта, заполненное студенистым веществом?

1) полисома 2) строма 3) фана 4) тилакоид

А17. Как называется бескислородное биологическое окис­ление?

1) аэробное 2) анаэробное 3) неполное 4) полное

А18. Гликолиз - это расщепление:

I) воды 2) молочной кислоты 3) глюкозы 4)АТФ

А19. Где происходит завершающий этап клеточного ды­хания?

1) в цитоплазме клетки 2) в ядре клетки 3) в рибосомах 4) в митохондриях

А20. При аэробном дыхании пировиноградная кислота превращается в:

1) углекислый газ и молочную кислоту (или этиловый спирт)

2) углекислый газ и воду

3) молочную кислоту и воду

4) углекислый газ и лимонную кислоту

А21. Для каких организмов характерно деление клеток?

1)эукариот 2) прокариот 3) всех организмов 4) многоклеточных организмов

А22. Процесс деления клеток в живом организме закан­чивается:

1) вместе с его ростом 2) после его размножения

3) после полового созревания 4) с его смертью

А2З. Укажите вариант ответа, где стадии митоза даны в пра­вильной последовательности.

1) профаза — метафаза - анафаза — телофаза

2) метафаза - профаза - телофаза - анафаза

3) телофаза - анафаза - метафаза - профаза

4) анафаза — метафаза - профаза – телофаза

А24. Что происходит в телофазе?

1) формирование веретена деления 2) формирование новых ядер и цитокинез

3) разделение хромосом 4) перемещение хромосом в центр клетки

В1. Каким организмам свойственно наличие тканей?

В2. Как называется способность нуклеотидов избирательно попарно объединяться?

В3. Какие органоиды клетки содержат собственную ДНК?

В4. Закончите предложение.

На первом этапе биологического окисления белки распадаются на молекулы … .

**В5.** Какой этап клеточного цикла самый продолжитель­ный в жизни клетки?

В6. Как называется перетяжка, соединяющая хроматиды?

С1. Почему вновь образовавшиеся в результате митотического деления клетки генетически однородны?

С2. В чем заключаются особенности живой клетки?

С3. Что происходит в процессе катаболизма?

Бланк ответов контрольного теста по теме «Структурная организация живых организмов».

ФИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класс 9 Дата \_\_\_\_\_\_\_\_Вариант\_\_\_

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Часть В

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Часть С.

Бланк ответов контрольного теста по теме «Структурная организация живых организмов».

ФИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класс 9 Дата \_\_\_\_\_\_\_\_Вариант\_\_\_

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Часть В

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Часть С.

Ключ ответов контрольного теста по теме «Структурная организация живых организмов».

ВАРИАНТ 1.

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 1 |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |
| 2 |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  | Х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |
| 3 | Х |  |  |  |  | Х |  |  | Х |  |  |  |  |  | Х |  | Х |  | Х |  |  | Х |  |  |
| 4 |  |  | Х |  | Х |  | Х |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  | Х |  |  |  |

Часть В

1.прокариоты

2. ферменты

3. редупликация

4.лизосомы

5.глицерин

6.митотический цикл

ВАРИАНТ 2.

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 1 |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | Х |  |  | Х |  |
| 2 |  |  | Х |  | Х |  | Х |  |  | Х |  | Х |  |  |  | Х |  |  |  |  |  |  |  | Х |
| 3 |  | Х |  | Х |  |  |  | Х |  |  | Х |  | Х |  |  |  | Х | Х |  |  | Х |  |  |  |
| 4 | Х |  |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |  |  | Х |  |  |  | Х |  |  | 4 |  |  |

Часть В

1. многоклеточным

2. комплементарность

3. митохондрии и пластиды

4. аминокислот

5. интерфаза

6. центромера

Часть С.

Критерии оценок.

0 - 34 баллов - отметка "2"

35 - 54 баллов - отметка "3"

55 - 71 баллов - отметка "4"

72 -100 баллов - отметка "5"

**Проверочная работа**

**по теме: «Основные закономерности наследственности».**

**Вариант 1.**

1. **Назовите метод, являющийся основным в изу­чении закономерностей наследования, который разработал и впервые применил Г. Мендель.**

1) скрещивание

2)гибридологический

3)гибридизация

1. метод ментора
2. **Назовите стадию мейоза, во время которой в клетке происходит кроссинговер — перекрест гомологичных друг другу хромосом, в результате которо­го эти хромосомы обмениваются гомологичными участками.**
3. профаза 1 5) профаза 2
4. метафаза 1 6) метафаза 2
5. анафаза 1 7) анафаза 2
6. телофаза 1 8) телофаза 2

**3. Назовите пару альтернативных признаков, которым присущ промежуточный характер наследова­ния.**

1. желтый и зеленый цвет семян гороха
2. праворукость и леворукость
3. красная и белая окраска цветов ночной красавицы

4) белый и окрашенный цвет шерсти кроли­ков

1. **Назовите способ опыления, который исполь­зовал Г. Мендель при подборе родительских пар го­роха для экспериментов, служащих демонстрацией справедливости правила доминирования.**
2. самоопыление
3. естественное перекрестное опыление
4. искусственное перекрестное опыление

**5. Каждый из трех законов Г. Менделя имеет свое название, в том числе так называемый второй закон Менделя. Как иначе он называется?**

1. закон расщепления
2. закон единообразия
3. закон независимого наследования

**6. Анализ показал, что ген, отвечающий за фор­мирование признака, передается из поколения в по­коление только мужчинам и проявляется в фенотипе только у мужчин. Назовите хромосому, в которой на­ходится ген, отвечающий за формирование этого признака.**

1. аутосома 3) Y-хромосома
2. Х-хромосома

**7**. **Изучая закономерности наследования двух разных признаков, Г. Мендель для получения гибридов второго поколения использовал особи с определенными генотипами. Назовите эти генотипы.**

1)АаВЬиАаВЬ 3)ААЬЬиааВВ

2) ААВВ и aabb 4) АаВЬ и aabb

**8. Кто впервые установил факт, свидетельствующий о том, что растения, сходные между собой по внешнему виду, могут различаться по наследственным факторам?**

1) Г.Мендель 5) А. Вейсман

2) Г.де Фриз 6) Н. И. Вавилов

3) Р.Пеннет 7) И. В. Мичурин  
4) Т.Г. Морган

1. **Скрестили друг с другом два организма с одинаковым генотипом Аа. Аллель А подавляет проявление аллеля а. В потомстве будет наблюдаться определенное соотношение (пропорция) особей по фенотипу. Назовите это соотношение.**

1) 1:2:1 3)1:1

2) 3:1 4)9:3:3:1

1. **Для одного вида растений характерно самоопыление. Взятое в эксперимент такое растение имеет генотип АаВЬСс. Аллели разных генов расположены в негомологичных друг другу хромосомах, и потомков этого растения имеет место, определенное соотношение (пропорция) особей по генотипу. Назовите это соотношение.**

1) 3:1 5) (1:2:1) х З

2) 1:2:1 6)(1:2:1)3

3) (3:1)2 7)(3:1)3  
 4) (1:2:1)2

**11. Аллельные друг другу гены гетерозиготного организма всегда оказываются в разных гаметах благодаря особому процессу, который происходит в делящейся мейозом клетке. Назовите этот процесс.**

1) редупликация ДНК

2) кроссинговер

3) расхождение гомологичных друг другухромосом

4) расхождение хроматид

**12. В ряде случаев аллели разных генов, обусловливающих развитие разных признаков, находятся в гомологичных друг другу хромосомах. Приведите пример таких признаков.**

1. красные, розовые и белые цветки ночной красавицы
2. цвет семян и форма поверхности семян го­роха
3. серая (или темная) окраска тела и степень развития крыльев у дрозофилы
4. серый и черный цвет шерсти кролика

**13. Представьте, что происходит самоопыление растения с генотипом AaBbDD. Гены находятся в разных парах гомологичных хромосом. Какое рас­щепление по генотипу следует ожидать среди его потомства в F1?**

1)1:2:1 3)9:3:3:1 5)(1:2:1)3

2)3:1 4) (1:2:1)3 6)(3:1)3

**14. Может ли один ген влиять на формирование сразу нескольких разных признаков организма?**

1)да 2) нет

**15. Как называется совокупность всех генов ор­ганизма?**

1)генотип 4) фенотип

1. геном 5) генофонд
2. кариотип

**Задача:**Растение дурман с пурпурными цветками (А) и гладкими коробочками (б) скрестили с растением, имеющим пурпурные цветки и колючие коробочки. В потомстве получены следующие фенотипы: с пурпурными цветками и колючими коробочками, с пурпурными цветками и гладкими коробочками, с белыми цветками и колючими коробочками, с белыми цветками и гладкими коробочками. Определите генотипы родителей, потомства, возможное соотношение фенотипов и характер наследования признаков.

**Вариант 2.**

1. **У гороха имеется несколько пар альтернативных признаков. Например, желтый и зеленый цвет семян, гладкая и морщинистая поверхность семян,стебель с усиками и без усиков, окрашенный и неок­рашенный венчик цветков. Некоторые из них являют­ся доминантными. Назовите один доминантный при­знак гороха.**
2. зеленый цвет семян
3. гладкая поверхность семян
4. неокрашенный венчик
5. стебель без усиков
6. **Имеется несколько причин, объясняющих наличие строго определенных качественных и количественных закономерностей, возникающих в опыт Г. Менделя, демонстрирующем правило единообразия гибридов первого поколения. Назовите причину специфическую для наблюдаемого явления.**
7. гены расположены в хромосомах
8. гомологичные друг другу хромосомыследовательно, находящиеся в них аллели  
   расходятся при мейозе в разные гаметы
9. родительские особи гомозиготные по разным аллелям изучаемого гена
10. каждая хромосома диплоидной клетки имеет парную (гомологичную) себе хромосому

3. **Организм анализируется по трем несцепленным друг с другом признакам. Он имеет генотип АаВЬСс и образует определенное число типов гамет отличающихся друг от друга. Назовите число разных типов гамет**.

1)1 3)3 5)5

2) 2 4) 4 6) 6

4. **Если происходит независимое друг от друга наследование двух разных, неаллельных генов, можно сделать вывод о расположении аллелей этих генов в определенных участках хромосом. Назовите эти участки.**

1. одинаковые участки двух хромосом, гомологичных друг другу
2. разные участки двух хромосом, гомологичных друг другу
3. участки двух пар хромосом, гомологичных друг другу
4. **Кто первым сформулировал положение, которое потом принято было называть гипотезой «чистоты» гамет?**

1) Г. Мендель 5) А. Вейсман

2) Г. де Фриз 6) Н. И. Вавилов

3) Р. Пеннет 7) И. В. Мичурин  
4) Т.Г. Морган

**6.Аллельные друг другу гены — это разные аллели одного и того же гена. Укажите изображение аллельных друг другу генов.**

1) А иА 4)АиВ

2) а и a 5)АиЬ

3) А и а

1. **Представьте, что изучаемые аллели двух разныхгенов расположены в одной и той же хромосоме человека на небольшом расстоянии друг от друга. Между ними находятся аллели еще нескольких генов. Как будут наследоваться изучаемые аллели двух разных генов?**

1) всегда вместе

2) преимущественно вместе

3)независимо друг от друга

**8.Скрестили друг с другом два растения ночной красавицы. Одно из них имело красные цветки, а другое— белые. В F2 было получено определенное отношение (пропорция) особей по фенотипу, Назовите это соотношение.**

1) 1:2:1 2)3:1 3)1:1 4)9:3:3:1

**9. Висячие и стоячие уши у собак— альтерна­тивные друг другу признаки, за которые отвечают разные аллели одного гена. Скрестили двух собак, одна из которых имеет висячие, а другая — стоячие уши. У них родился щенок со стоячими ушами. Какой из признаков является доминантным?**

1. висячие уши
2. стоячие уши
3. неизвестно, нужно провести более тща­тельные эксперименты

**10. Аллели разных генов расположены в одной и той же хромосоме на очень большом расстоянии друг от друга, например, в разных концах хромосо­мы. Как они наследуются?**

1)всегда вместе

1. преимущественно вместе
2. практически независимо друг от друга

**11.Каждый из основных законов наследования имеет свое название, в том числе так называемый закон Т. Моргана. Как иначе он называется?**

1. закон расщепления
2. закон единообразия
3. закон независимого наследования
4. закон сцепленного наследования

**12. Анализ показал, что аллель, отвечающий за формирование изучаемого признака, передается от отца только дочерям, а от матери — и сыновьям, и дочерям. Назовите хромосому, в которой находится тот аллель.**

1) аутосома 3) Y-хромосома

2) Х-хромосома

**13. Можно ли еще до оплодотворения определить пол будущей птицы, которая должна будет развиться из оплодотворенной яйцеклетки?**

I) да 2) нет

**14. Предположим, что изучаемый аутосомный ген существует в популяции людей в виде трех аллелей. Сколько аллелей этого гена содержится в гаплоидной клетке человека?**

1)1 2)2 3)3 4)4 5)5

**15. Представьте, что исследователь изучает за­кономерности наследования только нескольких ге­нов организма. Как называется совокупность этих генов в диплоидной клетке?**

1. генотип 4) фенотип
2. геном 5) генофонд  
   3)кариотип

**Задача:**Гены окраски шерсти кошек расположены в Х-хромосоме. Черная окраска определяется геном *Хв,* ры­жая — геном *Хь,* гетерозиготы имеют черепаховую ок­раску. От черной кошки и рыжего кота родились один черепаховый и один черный котенок. Определите ге­нотипы родителей и потомства, возможный пол котят.

**ответы:**

Задача 1вариант: Элементы ответа:

1. генотипы родителей: *АаЬЬ*(пурпурные глад­  
   кие) X*АаВЬ*(пурпурные колючие);
2. генотипы потомства:

3/8 пурпурные колючие *(ААВЬ* и *АаВЬ);* 3/8 пурпурные гладкие *{ААЬЬ* и *АаЬЬ);* 1/8 белые колючие *(ааВЬ);* 1/8 белые гладкие *(ааЬЪ)*

3) независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании

Задача 2 вариант: Элементы ответа:

1. генотипы родителей: кошка — *ХВХВ,* кот — *XhY;*
2. генотипы котят: чарепаховый — XBX\*, черный —ХВУ;
3. пол котят: самка черепаховая, самец черный

Вариант 1.

1 – 2 6 – 3 11 - 3

2 – 1 7 – 1 12 - 3

3 – 3 8 – 1 13 - 4

4 – 1 9 – 2 14 - 1

5 – 1 10 – 6 15 - 1

Вариант 2.

1 – 2 6 – 3 11 - 4

2 – 3 7 – 2 12 - 2

3 – 4 8 – 1 13 - 1

4 – 3 9 – 3 14 - 1

5 – 1 10 – 3 15 – 1

**Итоговая проверочная работа**

**1 вариант**

1. Мономер ДНК

А) аминокислота; Б) нуклеотид;

В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.

2. Где располагается наследственный материал у бактерий?

А) в цитоплазме; Б) в ядре;

В) в митохондриях и хлоропластах.

3. Синтез белка выполняют

А) хлоропласты; Б) аппарат Гольджи;

В) ядро; Г) рибосомы.

4. Первичная структура белка

А) цепь аминокислот; Б) глобула;

В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции и-РНК

А) хранит генетическую информацию; Б) собирает белковые молекулы;

В) переносит генетическую информацию из ядра к месту синтеза белка;

Г) доставляет аминокислоты к рибосоме.

6. Все зелёные растения относятся к

А) автотрофам; Б) гетеротрофам;

В) хемотрофам.

7. Кислород выделяется

А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза;

В) и на свету и в темноте.

8. Одну аминокислоту молекулы белка кодирует

А) 1 нуклеотид; Б) 2 нуклеотида;

В) 3 подряд идущих нуклеотида; Г) знак препинания.

9. Реакции матричного синтеза это

А) синтез жиров; Б) синтез углеводов;

В) редупликация ДНК.

10. Мейоз это

А) прямое деление клетки; Б) деление клеток половых желёз;

В) слияние половых клеток; Г) половой процесс.

11. Аллельные гены расположены в

А) одной хромосоме; Б) одинаковых локусах гомологичных хромосом;

В) одинаковых локусах негомологичных хромосом;

Г) разных локусах гомологичных хромосом.

12. При скрещивании 2-х гетерозиготных особей, отличающихся по 1 паре признаков, происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении

А) 1:2:1 Б) 1:3

В) 1:8:3:3:1 Г) 9:3:3:1.

13. Признаки какой изменчивости передаются потомству?

А) модификационной; Б) мутационной.

14. Псилофиты появились

А) в ордовикский период; Б) в силурийский;

В) в девонский период; Г) в юрский период.

15) Элементарная единица эволюции

А) особь; Б) вид;

В) популяция; Г) биоценоз.

Нарисовать схему «Движущие силы эволюции».

**2 вариант**

1. Мономер белка

А) аминокислота; Б) нуклеотид;

В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.

2. Функции ЭПС

А) синтез жиров; Б) расщепление углеводов;

В) расщепление белков; Г) транспорт веществ.

3. Функции митохондрий

А) синтез жиров; Б) синтез белков;

В) синтез углеводов; Г) синтез АТФ.

4. Вторичная структура белка

А) цепь аминокислот; Б) глобула;

В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции ДНК

А) хранит генетическую информацию; Б) доставляет аминокислоты к рибосоме;

Г) собирает белковые молекулы; Г) участвует в биосинтезе белка.

6. Способны самостоятельно создавать органические вещества

А) автотрофы; Б) гетеротрофы;

В) хемотрофы.

7. Захват молекул углекислого газа из внешней среды происходит

А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза;

В) под действием энергии солнечного света.

8. Процесс, в ходе которого информация о последовательности нуклеотидов какого-либо гена ДНК «переписывается» в последовательность нуклеотидов и-РНК, называется

А) трансляция; Б) транскрипция;

В) гидролиз; Г) фотосинтез.

9. Митоз это

А) половой процесс; Б) прямое деление клетки;

В) непрямое деление клетки; Г) образование половых клеток.

10. Кроссинговер это

А) спирализация хроматина; Б) непрямое деление клеток;

В) образование половых клеток; Г) обмен участками хроматид гомологичных хромосом.

11. Генотип это совокупность

А) генов в гаплоидном наборе хромосом; Б) внешних признаков;

В) генов в диплоидном наборе хромосом; Г) внутренних признаков.

12. Какое расщепление по фенотипу будет у гибридов второго поколения при скрещивании гомозиготных организмов, отличающихся по двум парам признаков

А) 1:2:1 Б) 1:3

В) 1:8:3:3:1 Г) 9:3:3:1.

13. Сходство внешнего и внутреннего строения лежит в основе …. критерия вида.

А) физиологического; Б) морфологического;

В) генетического; Г) исторического.

14. Первые позвоночные, освоившие сушу – стегоцефалы появились в …

А) в ордовикский период; Б) в силурийский период;

В) в девонский период; Г) в юрский период.

15. Дивергенция – это

А) схождение признаков в процессе эволюции; Б) расхождение признаков;

В) объединение нескольких популяций в одну;

Г) образование изолированной группы внутри популяции.

Нарисовать схему «Движущие силы эволюции».

**Входной контроль знаний**

**Вариант I.**

Уровень А. Выберите один верный ответ.

Кровь относится к типу тканей:

А) соединительная

Б) нервная

В) эпителиальная

Г) мышечная

2. К мышцам таза относятся

А) ягодичные

Б) икроножные

В) двуглавая

Г) портняжная

3. Дышать следует через нос, так как в носовой полости

А) происходит газообмен

Б) образуется много слизи

В) имеются хрящевые полукольца

Г) воздух согревается и очищается

4. При артериальном кровотечении следует

А) наложить шину

Б) смазать рану иодом

В) наложить жгут

Г) приложить холодный компресс

5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют

А) нервные импульсы

Б) химические вещества, воздействующие на органы через кровь

В) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал

Г) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути

6. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет

А) крахмал

Б) жиры

В) белки

Г) белки, жиры и углеводы

7. Если у ребенка развивается заболевание рахит, то можно предположить нехватку витамина:

А) С

Б) А

В) Д

Г) В

8. Сахарный диабет развивается при недостатке:

А) адреналина

Б) норадреналина

В) инсулина

Г) гормона роста

9.Серое вещество спинного мозга:

А) располагается внутри

Б) состоит из тел нейронов и их дендритов

В) состоит из нервных волокон

Г) располагается снаружи

10. За координацию движений отвечает отдел головного мозга

А) продолговатый

Б) средний

В) мозжечок

Г) промежуточный

11. Анализатор состоит из:

А) рецепторов и проводящих путей

Б) проводящих путей и зоны коры

В) зоны коры и рецепторов

Г) рецепторов, проводящих путей и зоны коры больших полушарий

12.Слепое пятно расположено в месте, где находятся (находится)

А) палочки

Б) колбочки

В) выход зрительного нерва

Г) сосудистая оболочка

13. В основании корня волос открываются

А) протоки сальных желез

Б) протоки потовых желез

В) нервные окончания

Г) протоки лимфатических капилляров

14. Соляная кислота, вырабатываемая клетками пищеварительных желез, входит в состав

А) сока поджелудочной железы

Б) желудочного сока

В) желчи

Г) веществ, выделяемых печенью

15. К заболеваниям органа слуха относится

А) крапивница

Б) тугоухость

В) катаракта

Г) бельмо

Уровень В.

Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человек

Процесс пищеварения

Отдел пищеварительного тракта

1) ротовая полость

2) желудок

А) опробование и измельчение пищи

Б) первичное расщепление белков

В) всасывание питательных веществ микроворсинками эпителия

3) тонкий кишечник

Г) завершение расщепления белков, жиров и углеводов

Д) первичное расщепление углеводов

Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

А) левый желудочек

Б) капилляры

В) правое предсердие

Г) артерии

Д) вены

Е) аорт

Уровень С.

Какова роль кожи в терморегуляции?

Каковы функции продолговатого мозга.

**Вариант 2.**

Уровень А. Выберите один верный ответ.

Способность клеток к быстрому размножению характерно для ткани:

А) мышечной

Б) нервной

В) соединительной

Г) эпителиальной

2. К мышцам бедра относятся

А) портняжная

Б) трехглавая

В) двуглавая

Г) дельтовидная

3. Голосовые связки у человека находятся в

А) гортани

Б) носоглотке

В) трахее

Г) ротовой полости

4. Большой круг кровообращения начинается в

А) правом предсердии

Б) правом желудочке

В) левом предсердии

Г) левом желудочке

5. Вегетативная (автономная) нервная система человека участвует в

А) осуществлении произвольных движений

Б) восприятии зрительных, вкусовых и слуховых раздражителей

В) регуляции обмена веществ и работы внутренних органов

Г) формировании звуков речи

6. Артерии – сосуды, по которым кровь движется:

А) к сердцу

Б) от сердца

В) с максимальной скоростью

Г) с максимальным давлением

7. Белки перевариваются

А) в ротовой полости

Б) в желудке и двенадцатиперстной кишке

В) только в желудке

Г) только в двенадцатиперстной кишке

8. Органы, выполняющие выделительную функцию:

А) легкие

Б) мышцы

В) почки

Г) печень

9.Для успешного образования гормона щитовидной железы необходим:

А) бром

Б) иод

В) водород

Г) железо

10. К центральной нервной системе относятся:

А) нервы

Б) головной мозг

В) нервные узлы

Г) нервные импульсы

11.Зрительная зона располагается в доле:

А) лобной

Б) теменной

В) затылочной

Г) височной

12. Слуховые рецепторы находятся в

А) среднем ухе

Б) слуховом проходе

В) улитке внутреннего уха

Г) полукружных каналах внутреннего уха

13. Функцией красного костного мозга является

А) кроветворение

Б) опора

В) защита

Г) транспорт

14. К заболеваниям органа зрения относится

А) карликовость

Б) близорукость

В) гигантизм

Г) акромегалия

15. Эпителиальная ткань состоит из

А) клеток с короткими и длинными отростками

Б) длинных клеток с сократительным белком и одним или несколькими ядер

В) плотно прилегающих друг к другу клеток

Г) клеток со значительным количеством межклеточного вещества

Уровень В.

Установите соответствие между характеристикой клеток крови и их принадлежностью к определенной группе

Характеристика

Группа клеток

1) эритроциты

2) лейкоциты

Б) не содержат ядра

А) не имеют постоянной формы

В) содержат гемоглобин

Г) имеют форму двояковогнутого диска

Д) способны к активному передвижению

Е) способны к фагоцитозу

Установите, в какой последовательности проходят световые лучи через структуры

оптической системы глаза человека:

А) стекловидное тело

Б) зрачок

В) роговица

Г) хрусталик

Д) сетчатка

Уровень С.

1.В чем состоит барьерная функция печени?

2. Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь?

Ключи:

1 вариант:

ЧАСТЬ А.

1-А; 2- А; 3 – Г, 4 – В, 5 – Б, 6 – А, 7 – В, 8 – В, 9 – Б, 10 – В, 11 – Г, 12 – В,

13 –А, 14 – Б, 15 – Б.

В1 . 12331

В2. АЕГБДВ

2 ВАРИАНТ.

Часть А.

1- Г, 2 – А, 3- А, 4 – Г, 5 – В, 6 – Б, 7 – Б, 8 – В, 9 – Б, 10 – Б, 11- В, 12 – В, 13 – А, 14 – Б, 15 – В.

В1. 211122

В2. ВБГАД

Критерии оценок:

За каждый правильный ответ части А – 1 балл.

За ответ в части В максимальное количество - 2 балла.

Часть С – 3 балла в зависимости от правильности ответа.

«5» - 20 -25 баллов.

«4» - 16-19 баллов.

«3» - 12-15 баллов.

«2» - 11 и менее.

**Промежуточный контроль знаний**

**Вариант 1**

Часть А

Выбрать один правильный ответ:

1. Мономером молекулы белка служит:

1) азотистое основание 3) аминокислота

2) моносахарид 4) липид

2. Какие пары нуклеотидов образуют комплементарные связи в молекуле ДНК?

1) аденин и тимин 3) гуанин и тимин

2) аденин и цитозин 4) урацил и тимин

3. Организмы животных, растений, грибов, бактерий состоят из клеток, что свидетельствует о

1) единстве органического мира

2) разнообразии строения живых организмов

3) связи организмов со средой обитания

4) сложном строении живых организмов

4. У животных в реакциях пластического обмена

1) происходит расщепление биополимеров

2) используется энергия АТФ

3) синтезируется АТФ

4) происходит денатурация белка

5. При фотосинтезе энергия света запасается в молекуле

1) АТФ; 2) воды; 3) кислорода; 4) углекислого газа

6. Примером бесполого размножения служит

1) образование семян у ландыша

2) развитие личинки у насекомого

3) почкование у гидры

4) партеногенез у пчёл

7. В результате митоза диплоидной соматической клетки образуются

1) четыре гаплоидные гаметы

2) две диплоидные клетки

3) четыре диплоидные клетки

4) клетки с удвоенным числом хромосом

8. Постэмбриональное развитие организмов следует после

1) оплодотворения

2) опыления

3) выхода личинки из яйца

4) образования половых клеток

9. Эмбриональное развитие начинается с

1) бластулы; 2) зиготы; 3) гаструлы; 4) нейрулы

10. Гены – это участки молекулы

1) белка; 2) полисахарида; 3) ДНК; 4) АТФ

11. Генотип гетерозиготного организма:

1) аа; 2)АА; 3) ВВ; 4) Вв

12. Какой процесс может нарушить сцепление генов?

1) удвоение ДНК

2) кроссинговер

3) оплодотворение

4) митотическое деление

13. При какой изменчивости возникают приспособительные адаптации?

1) при генотипической

2) при модификационной

3) при комбинативной

4) при наследственной

14. Как называется наследственная болезнь, вызывающая несвёртываемость крови?

1) гемофилия; 2) геморрой; 3) геморрагия; 4) гемоторакс

15. Как называется тип скрещивания по двум различающимся у родительских особей признакам?

1) моногибридное

2) дигибридное

3) тригибридное

4) анализирующее

**Итоговый контроль знаний**

**Вариант 1**

Выбрать один правильный ответ:

1. Какой углевод входит в состав нуклеотидов РНК?

1) рибоза; 3) сахароза

2) глюкоза; 4) дезоксирибоза

2. Синтез клеточных белков происходит на

1) рибосомах; 3) вакуолях

2) лизосомах; 4) центриолях

3. У растений в реакциях пластического обмена

1) синтезируется мономер – глюкоза

2) образуется углекислый газ

3) происходит расщепление крахмала

4) формируется вторичная структура молекулы белка

4. В процессе энергетического обмена происходит

1) распад молекул АТФ

2) процесс сборки белка из аминокислот

3) окисление органических веществ

4) образование липидов

5. Кислород при фотосинтезе образуется в процессе

1) темновой фазы

2) расщепления воды

3) образования глюкозы

4) усвоения углекислого газа

6. Значение полового размножения состоит в том, что

1) образуется небольшое число особей

2) появляется потомство с наследственностью двух родителей

3) у потомков копируется наследственность одного из родителей

4) оно происходит при наступлении благоприятных условий

7. Как называют стадии митоза?

1) периоды;2) ступени; 3) уровни; 4) фазы

8. Какой способ размножения растений создаёт потомство с более разнообразной наследственностью?

1) корневищем; 3) надземными побегами

2) семенами; 4) видоизменёнными корнями

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

1) зародышевым; 3) прямым;

2) послезародышевым; 4) непрямым.

10. У большинства животных индивидуальное развитие организма следует после процесса

1) гаметогенеза; 3) полового созревания

2) оплодотворения; 4) мейотического деления клеток.

11. У животных с момента образования зиготы начинается их

1) обмен веществ; 3) зародышевое развитие

2) клеточное дыхание; 4) эволюция.

12. Хромосомы считают носителями наследственной информации, так как в них располагаются

1) молекулы белка; 3) гены

2) полисахариды 4) ферменты

13. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки):

1) ААВВ; 3) аавв

2) АаВв; 4) Аавв

14. При скрещивании собак с чёрной и рыжей шерстью появилось 5 щенков, и все они имели чёрную шерсть, что свидетельствует о проявлении:

1) закона независимого наследования;

2) правила единообразия;

3) промежуточного характера наследования;

4) сцепленного с полом наследования.

15. Как называется наследственная болезнь, при которой человек не может различать зелёный и красный цвета?

1) близорукость; 3) частичная слепота

2) дальнозоркость; 4) дальтонизм.

Вариант 1:111322423233324

**Вариант 2**

1.Вставь слова:

1) Раздел биологии, изучающий строение клетки, ее органоиды и их функции - ………

2) Клеточная структура, содержащая генетический материал в форме ДНК - ……..

3) Процесс поступления в клетку твердых частиц - ……..

4) Двумембранные органоиды клетки, запасающие энергию АТФ - ……..

5) Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами - …….

6) Процесс образования новых видов в природе - ……..

7) Организмы, важнейшие участники круговорота веществ в экосистеме - ……..

8) Крупные наиболее существенные изменения, повышающие уровень организации - ………..

9) Сообщество живых организмов с физической средой обитания, объединенные обменом веществ и энергии - ……

10) Движущие силы эволюции – 1)……2)…….3)………

2. Выбрать один верный ответ:

1.Второй закон Г. Менделя называется законом:

1) расщепления 2) единообразия 3) сцепленного наследования

4)независимого наследования

2. В процессе энергетического обмена в клетке идет

1) образование органических веществ 2) расходование АТФ

3) синтез неорганических веществ 4) расщепление органических веществ

3.Мономером крахмала является

1) жирная кислота 2) глицерин 3) глюкоза 4) аминокислота

4. Хлоропласты в растительной клетке

1) выполняют защитную функцию 2) осуществляют связь между частями клетки

3) обеспечивают накопление воды 4) осуществляют синтез органических веществ из неорганических

5. Фаза митоза, в которой происходит спирализация хромосом это

1) телофаза 2) метафаза 3) профаза 4) анафаза

6. Девочки, родившиеся от отца-дальтоника и здоровой ( не носительницы) матери, будут нести ген дальтонизма с вероятностью:

1) 25% 2) 75% 3) 50% 4) 100%

7.Если генотипы гибридов дали расщепление 1:2:1,то генотипы родителей :

1)АА ха а 2) АА х Аа 3) Аа х аа 4) Аа х Аа

8. Кодон АГЦ и-РНК соответствует в т-РНК антикодону:

1) ТЦГ 2) УЦГ 3) ТЦГ 4) АЦГ

9. Сколько типов гамет образует дигетерозигота?

1) 8 2) 6 3) 4 4) 2

10. Индивидуальное развитие любого организма от момента оплодотворения до завершения жизнедеятельности - это

филогенез 2)онтогенез 3)партеногенез 4)эмбриогенез

3. Соотнеси особенности процессов биосинтеза белка и фотосинтеза

Особенности процесса

Процессы

Завершается образованием углеводов

Исходные вещества- аминокислоты

В основе лежат реакции матричного синтеза

Исходные вещества – углекислый газ и вода

АТФ синтезируется в ходе процесса

АТФ используется для протекания процесса

А) Биосинтез белка

Б) Фотосинтез

4. Чем естественный отбор отличается от искусственного?

Ответы:

1 вариант, 1.генетика, 2.консументы, 3.вид, 4. Популяция, 5. Продуценты, 6. Рибосома, 7. комплекс Гольджи, 8. естественный отбор, 9. Дегенерация, 10. Митоз, 2. 1) 1, 2) 2, 3) 3, 4) 1, 5)4, 6)3, 7) 1, 8) 1, 9) 4, 10) 2, 3. , 123456бавдег

**РЕШЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

**Вариант 1.**

**I.** Дайте определения следующим понятиям: ген, локус, доминантный признак, аллельные гены, гетерозиготный организм.

**II.** Сколько типов гамет образует особь, имеющая генотип **Аа**, **аа**?

**III.** Какие генотипы имели растение ячменя, устойчивые к головне (устойчивость доминирует над восприимчивостью), и растение, восприимчивое к головне, если при их скрещивании получено потомство, половина которого оказалось устойчивой к головне, а половина – восприимчивой?

А)♀ Аа × ♂Аа В)♀Аа ×♂аа

Б)♀АА × ♂аа Г)♀аа × ♂аа

**IV.** Каким будет расщепление по генотипу гибридов от скрещивания гомозиготного по доминантному признаку и гетерозиготного растений?

А) 1:1 В) 1:3

Б) 1:2:1 Г) расщепления нет.

**V.** У мышей длинные уши наследуется как доминантный признак, а короткие – как рецессивный. Скрестили самца с длинными ушами с самкой с короткими ушами. В F1 потомство получилось с длинными ушами. Определите генотип самца.

**VI.** В семье, где родители хорошо слышали и имели один гладкие волосы, а другой – вьющиеся, родился глухой ребёнок с гладкими волосами. Их второй ребёнок хорошо слышал и имел вьющиеся волосы. Каковы возможные генотипы родителей и детей, если известно, что аллель вьющихся волос доминирует над аллелем гладких; а глухота – рецессивный признак, и оба гена находятся в разных хромосомах?

**РЕШЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ (9 класс).**

**Вариант 2.**

**I.** Дайте определения следующим понятиям: генотип, рецессивный признак, гомозиготный организм, дигибридное скрещивание, группы сцепления.

**II.** Какие гаметы образует особь, имеющая генотип **СС**, **сс**?

**III.** Какая часть гибридов от скрещивания **Аа**× **АА** является гомозиготной по рецессивному признаку?

А) 0% В) 50%

Б) 25% Г) 100%.

**IV.** Каким будет расщепление по фенотипу гибридов от скрещивания гомозиготного по рецессивному признаку и гетерозиготного растений?

А) 1:1 В) 1:3

Б) 1:2:1 Г) расщепления нет.

**V.** У человека аллель полидактилии (6 пальцев) доминирует над нормальной пятипалой рукой. В семье, где у одного родителя шестипалая кисть, а у второго – нормальное строение кисти, родился ребёнок с нормальной кистью. Каковы возможные генотипы родителей?

**VI.** У крупного рогатого скота комолость (безрогость) и чёрный цвет шерсти доминирует над рогатостью и красной окраской. Гены обоих признаков находятся в разных хромосомах. При скрещивании комолого чёрного быка с тремя красными безрогими коровами телята оказались все чёрные, но один из них был рогатым. Определите вероятные генотипы родителей и потомства.

**ОТВЕТЫ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ (9 КЛАСС)**

**Вариант 1.**

**I.** Ген – участок хромосомы, отвечающий за определенный признак.

Локус – местоположения гена на хромосоме.

Доминантный признак – преобладающий признак, подавляющий другие.

Аллельные гены – гены, располагающиеся в гомологичных хромосомах и отвечающие за один и тот же признак.

Гетерозиготный организм – организм, имеющий различные аллельные гены и в потомстве дающий расщепление.

**II.** Особь**Аа**– два типа гамет – **А, а**, а особь **аа** – один тип – **а**.

**III.** В.

**IV.** Г.

**V.** Дано: мыши

А – длинные уши

а- короткие уши

Р ♂ А\_

Р ♀аа

F1 – А\_ - 100%

Найти:Р♂ - ?

Решение:

Согласно I закону Менделя:

Р ♀ аа × ♂ АА

G

F1Aa – 100% (длинные уши)

**VI.** Дано: человек

А – вьющиеся волосы

а – гладкие волосы

В – норм.слух

b - глухота

P ♀ aaB\_ , ♂ A\_B\_

F1aabb, A\_B\_

Найти:

Р - ?

Решение:

Р♀ааBb × ♂AaBb

G

F1aaBB, AaBB, aaBb, AaBb, aaBb, AaBb, aabb, Aabb.

**Вариант 2.**

**I.** Генотип – набор генов данного организма.

Рецессивный признак – подавляемый признак, проявляющийся реже.

Гомозиготный организм – это организм, имеющий одинаковые аллельные гены и в потомстве не дающий расщепление.

Дигибридное скрещивание – это скрещивание организмов, отличающихся друг от друга по двум признакам.

Группы сцепления – это группы генов, находящиеся на одной хромосоме.

**II.** Особь **СС** – один тип гамет – **С**, особь **СС** – один тип гамет – **с**.

**III.** А.

**IV.** А.

**V.** Дано: человек

А – полидактилия

а – пятипалость

Р♀А\_ , ♂аа

F1A\_

Найти:Р - ?

Решение:

Р♀АА × ♂аа

G

F1 Aa – пятипалость.

**VI.** Дано: КРС

А – комолость (безрогость)

а – рогатость

В – черная шерсть

b – красная шерсть

Р ♂ А\_BB, ♀aabb

F1A\_B\_, aaB\_

Найти:Р - ? F1 - ?

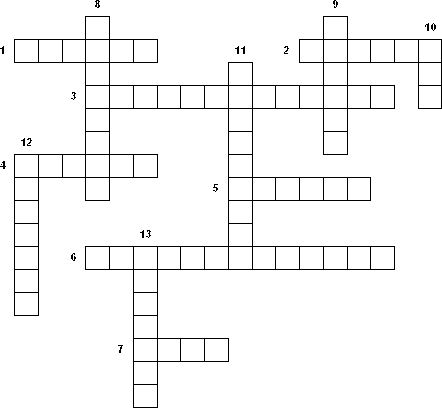
Решение:

Р ♀aabb × ♂ АаBB

G

F1AaBb, aaBb

**КРОССВОРД**



По горизонтали

1.Химический элемент, участвующий в переносе кислорода от легких к тканям.

2.Один из химических элементов клетки, обеспечивающий проницательность клеточных мембран и проведение импульса по нервному волокну.

3.Химические элементы, содержащиеся в клетках в очень малых количествах, но имеющих жизненно важное значение.

4.Элементарная единица строения живых организмов.

5.Химический элемент, принимающий участие в формировании костной ткани.

6.Главные компоненты всех органических соединений.

7.Этот химический элемент усиливает активность половых гормонов.

По вертикали

8.Биологические катализаторы, ускоряющие биохимические реакции в организме.

9.Химический элемент, присутствующий в клетках растений, способствующий процессу фотосинтеза.

10.Недостаток этого химического элемента в организме, приводит к заболеванию щитовидной железы.

11.Пигмент, находящийся в растительных клетках.

12.Химический элемент, участвующий в процессе синтеза нуклеиновых кислот, в белковом обмене, кроветворении.

13.Химический элемент, от которого зависит свертываемость крови

**Список литературы:**

**Литература для учителя**

1. Программа Биология. Человек 8 класс Н.И. Сонин – М.: Дрофа, 2009

1. Биология. Общие закономерности» Захаров В.Б., Захарова Е.Т., Сонин Н.И. – М: Дрофа, 2009
2. Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. М.: Просвещение, 1996
3. Калинова Г.С. Биология: сборник заданий для проведения экзамена в 9 классе: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2006
4. Лернер Г.И. ГИА 2008. Биология: Сборник заданий:9 класс. – М: Эксмо, 2008
5. Лернер Г.И. ГИА 2008. Биология: Тренировочные задания:9 класс. – М: Эксмо, 2008
6. Рохлов В.С. и др. ГИА – 2010: Экзамен в новой форме: Биология: 9 класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. – М: Астрель, 2010
7. Сухова Т.С. Биология 6 – 11 классы. Тесты – М.: Дрофа, 2002

**Электронные пособия**

* 1. 1С Основы общей биологии, 9 класс
  2. 1С Репетитор Биология
  3. Золотая коллекция 2007 Рефераты и сочинения
  4. Диски Фестиваля «Открытый урок»
  5. Диски Фестиваля «Портфолио»

**Литература для учащихся.**

* 1. Аугуста И., Буриан З. По путям развития жизни. Прага: Артия, 1966
  2. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2005
  3. Волцит О.В. и др. 1000 тайн животного мира. – М.: АСТ Астрель, 2001
  4. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира – М.: Просвещение, 1991
  5. Энциклопедия – Азбука природы. – М.: Ридерз Дайджест, 1997
  6. Энциклопедия – Тайны живой природы. – М.: РОСМЭН, 1998
  7. Ноздрачев А.Д. и др. Общий курс физиологии человека и животных 1 – 2. – М.: Высшая школа, 1991
  8. Эёхлер В. Яды в нашей пище. – М.: Мир, 1993