*Приложение к ООП СОО*

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся**

**по учебному предмету «Биология»**

*(10-11класс)*

Обязательная часть учебного плана.

Предметная область: Естественно-научные предметы

1. **Введение. Актуальность.**иология

В соответствии с законом «Об образовании в Российской Федерации» освоение образовательных программ по биологии завершается итоговой аттестацией выпускников школы, оценкой их учебных достижений. Отечественной и зарубежной педагогикой определены роль и назначение оценки образовательных достижений школьников в процессе обучения.

Выявлены функции оценки, ее роль на различных этапах учебно-воспитательного процесса. Оценка обладает информационной функцией, свидетельствуя об успешности в овладении необходимыми знаниями и умениями; диагностической функцией, указывая на причины недочетов в подготовке школьников; мотивационной функцией, становясь одним из мотивов участия школьника в процессе обучения; воспитательной функцией, превращаясь в инструмент самооценки и самопознания. В тесной взаимосвязи всех своих функций оценка обеспечивает процессу обучение ту обратную связь, без которой он не может быть эффективным.

Оценка образовательных достижений учащихся способствует развитию у них таких качеств личности, как самокритичность, воля, самооценка, ответственность. Она также служит ориентиром и для родителей, информируя об уровне учебной подготовки их детей. Учитель, анализируя достижения учеников, совершенствует учебных процесс, вносит в него уточнения и коррективы.

**2.Современные требования к контролю и оцениванию.**

В практике работы школ с целью выявления достижений учащихся по биологии длительное время использовались традиционные методы контроля: текущий, тематический, итоговый. При этом в каждом из них применялся устный и письменный контроль. Но наибольшее распространение имела устная проверка. Она, как правило, занимала много времени до 20-30 минут урока, в результате на уроке не всегда хватало времени на изучение нового материала, его осмысление учащимися. Кроме того, устный контроль не позволял получить объективную информацию об уровне биологической подготовки учащихся всего класса. Письменный контроль также имеет свои недостатки: затратен по времени, не позволяет быстро установить обратную связь.

К числу существующих недостатков названных средств контроля можно также отнести проявление субъективизма в в оценке учителей, ориентацию контрольно-оценочных средств на проверку репродуктивного уровня усвоения материала, на воспроизведение знаний, а не на выявление уровня сформированности общеучебных умений, ключевых компетентностей. Несовершенство системы оценки проявляется также в отсутствии связей с современными технологиями обучения, общих критериев оценивания, в недостаточности использовании методов самоконтроля и самооценки.

Вот почему традиционная система оценивания знаний учащихся стала уступать место более перспективным и мобильным видам проверки образовательных достижений школьников: териминологическим диктантам, решению биологических задач, заполнению схем, таблиц, тестированию ( с выбором одного или нескольких ответов, на определение соответствия и последовательности предложенных элементов).

Эти виды проверки позволяют быстро установить обратную связь с учащимися, определить результаты усвоения ими учебного материала, систематически контролировать знания и умения большого числа школьников.

Основным требованием при оценке образовательных достижений учащихся остается обеспечение полноты проверки усвоения изучаемого материала, т.е. обязательной подготовки, которая зафиксирована в стандарте. В то же время в проверочную работу включается задания для выявления учащихся, достигших более высоких уровней подготовки.

Вхождение нашей страны в мировое образовательное пространство, присоединение к Болонским соглашениям потребовали формирования научно обоснованной системы оценки качества образования, которая должна стать, с одной стороны, действенным и надежным инструментом повышения эффективности образования, а с другой стороны индикатором состояния всей образовательной системы страны. Оценка качества образования должна соответствовать международным стандартам и способствовать интеграции в общеевропейскую систему образования.

Между тем в последние годы мы наблюдаем неполное соответствие уровня подготовки учащихся нашей страны международным требованиям. Об этом свидетельствуют результаты международных исследований по оценке учебных достижений. Наши школьники плохо справляются с практико-ориентировочными заданиями, нацеленными на применение знаний и умений в повседневной жизни, решение поставленных задач, самостоятельное приобретение знаний.

Поэтому в последние годы встала проблема обновления системы государственной итоговой аттестации выпускников, перехода к такой процедуре выявления образовательных достижений учащихся, которая продемонстрировала бы объективные результаты. Как, правило опыт проверки качества образования в школах РФ показывает, добиться открытости и прозрачности системы оценивания, получить объективную и сравнимую информацию о подготовке учащихся невозможно ни в рамках внутришкольного контроля, который учитывает особенности содержания образования в конкретной школе или классе, ни в рамках системы государственных экзаменов, которые не только призваны решать другие задачи, но и не обязательны по ряду предметов, в том числе и по биологии.

Анализ международных тенденций в оценке образовательных достижений учащихся показывает, что во многих странах накоплен большой опыт в области организации контроля современными средствами и методами. Наиболее распространенной моделью является мониторинг качества образования и национальный экзамен, результаты которого могут использоваться и в школе и в вузе.

**3.Особенности достижений учащихся по биологии.**

Современная ситуация развития образовательных учреждений предполагает изменение ценностных ориентиров, к которым относится и ориентация на личностные достижения учеников. Это новая модель образования, направленная на самоценность человека как уникальности.

Под достижениями многими авторами понимается процесс продвижения обучаемого в процессе учебной деятельности, понимаемое и как процесс , и как результат.

В исследованиях Л.С. Илюшина акцентируется внимание на том, что личностные достижения необходимо понимать как категорию, отражающую степень прогресса личности по отношению к ее предшествующим проявлениям в образовательной деятельности.

При этом он сообщает, что категорию личностных достижений в педагогическом процессе можно рассматривать с точки зрения следующих идей ценностной ( любое достижение –ценность в системе ориентации личности), личностной (потребность личности в осуществлении и росте достижений) и прагматической (востребованность результата).

В исследованиях А.П. Тряпициной отмечается, что личностные достижения учащихся отражают индивидуальный опыт реализации потребности личности осуществить –выполнить себя. В таком подходе упор делается на творческую деятельность учащихся, ядром которой становится познавательная деятельность.

Достижение – это понятие более широкое, чем результат, поскольку в нем заключена качественная оценка результата, то есть степень прогресса личности по отношению к ее предшествующим проявлениям.

Таким образом: результат – это объективная характеристика продукта; достижение – это субъективное переживание результата как значимого положительного события; успех – это субъективное переживание достижения как значимого положительного события.

**4. Инновационные подходы к оценке деятельности учащихся.**

Поиск новых способов стимулирования учебного труда обучающихся, принцип «личной выгоды», набирающий силы в обучении и воспитании, определяют иные подходы к оценке их деятельности. В системе диагностирования оценка как средство стимулирования приобретает новые качества.

Прежде всего, результаты диагностирования, где могут использоваться оценочные суждения (баллы), способствуют самоопределению личности, что в условиях конкурентного общества является важным побуждающим фактором. Дополняясь принципом добровольности обучения (а значит, и контролирования), оценка из нелюбимого в прошлом для многих учеников средства принудительного обучения должна превратиться в способ рационального определения личного рейтинга – показателя значимости (веса) человека в школьном сообществе.

Использование интерактивных форм и методов обучения требует реализации и инновационных подходов к контролю и оцениванию знаний и умений деятельности обучающихся, в первую очередь, дифференцированного, индивидуального, личностно ориентированного, технологического, диагностического. Реализация данных подходов предполагает оценку деятельности учащихся в соответствии с уровнями усвоения ими знаний.

Первый уровень (узнавание) – обучающийся только отличает данный объект или действие от их аналогов, показывая формальное знакомство с объектом или процессом изучения, с их внешними, поверхностными характеристиками.

Второй уровень (репродуцирование) – обучающийся может не только выбрать на основе ряда признаков тот или иной объект или явление, но и дать определение понятия, пересказать учебный материал.

Третий уровень (продуктивная деятельность) – обучающийся не только показывает понимание функциональных зависимостей между изучаемыми явлениями и умение описывать объект, но и решает задачи, вскрывая причинно-следственные связи, умеет связать изучаемый материал с практикой, с жизнью.

Четвертый уровень (творческая деятельность, трансформация) – обучающийся способен путем целенаправленного избирательного применения соответствующих знаний в ходе решения творческих задач вырабатывать новые приемы и способы их решения

**5.Система оценивания. Теоретические положения.**

Одной из составляющих образовательного процесса является система оценивания и регистрации достижений учащихся.

Место системы оценивания в развитии образовательной системы уникально, так как именно она является наиболее очевидным интегрирующем фактором школьного образовательного пространства, основным средством диагностики проблем обучения и осуществления обратной связи, а также наиболее ясно воплощает в себе принципы, которые положены в основу образовательного процесса в целом.

При этом под системой оценивания понимается не только та шкала, которая используется при выставлении отметок и моменты, в которые отметки принято выставлять, но в целом механизм осуществления контрольно-диагностической связи между учителем, учеником и родителями по поводу успешности образовательного процесса, равно как и осуществления самостоятельного определения таковой учащимся. В общем, система оценивания и самооценивания – это естественный механизм саморегуляции образовательного процесса, что определяет его исключительную важность.

**6.Выводы:**

Основным требованием при оценке образовательных достижений учащихся остается обеспечение полноты проверки усвоения изучаемого материала, т.е. обязательной подготовки, которая зафиксирована в стандарте.

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Биология. Диагностические контрольные работы составлены с использованием тестовой технологии, используемой на ГИА Поскольку значение таких технологий в образовательном процессе неуклонно растет, актуальным является внедрение тестовых методов оценки качества знаний уже с 5 класса. Это позволяет более качественно подготовить обучающихся к будущей итоговой аттестации в 9 классе и единому государственному экзамену в 11 классе.

Оценочные средства, представленные в работе, предназначены, прежде всего, для учителя, но могут быть использованы и обучающимися для самоконтроля, а также для повторения материала при подготовке к итоговой аттестации. График проведения контрольных работ содержится в тематическом планировании.

**7.Структура контрольно-измерительных материалов по биологии.**

Я предлагаю оценочные средства для проведения входной, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся 10-11 класса. Для каждой работы составлены кодификатор элементов предметного содержания, кодификатор планируемых результатов и спецификация диагностической работы. Входная проверочная работа и работа за 1 полугодие в основном состоят из 2 частей. Итоговая работа имеет 3 части. Работы содержат задания различного уровня сложности (базового, повышенного и сложного), что позволяет получить объективную информацию о достижениях учащихся, выявить сильные и слабые стороны их подготовленности по биологии.

**8.Оценочные средства по биологии в 10 классе.**

**8.1. Входная проверочная работа по биологии в 10 классе**

**Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на входной

проверочной работе по биологии в 10 классе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Код контролируемого элемента** | **Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы** |
| **1.** |  | **Биология и её методы** |
|  | 1.1 | Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы; уровневая организация и эволюция. |
|  | 1.2 | Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Биологические законы, теории, закономерности, гипотезы. |
|  | 1.3 | Методы познания живой природы: наблюдение, описание, измерение биологических объектов, биологический эксперимент, моделирование. |
| **2.** |  | **Клетка – живая система.** |
|  | 2.1 | Развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и многоклеточном организме. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа хромосом в клетках Строение и свойства ДНК – носителя наследственной информации. Генетический код. |
|  | 2.2 | Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки Вирусы – неклеточные формы жизни. |
|  | 2.3 | Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. |
| **3.** |  | **Организм – живая система.** |
|  | 3.1 | Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных и растительных организмов. |
|  | 3.2 | Формы размножения организмов: бесполое и половое. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушения развития организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека. |
|  | 3.3 | Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Современные представления о гене и геноме. |
|  | 3.4 | Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и предупреждение. Применение знаний о изменчивости и изменчивости, искусственном отборе при выведении пород и сортов. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, её достижения |
| **4.** |  | **Многообразие живой природы.** |
|  | 4.1 | Царство Бактерии. Распространение бактерий в природе, их многообразие. Значение бактерий в природе и их промышленное использование. |
|  | 4.2 | Царство Грибы. Плесневые и паразитические грибы. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Лишайники – комплексные организмы. |
|  | 4.3 | Царство Растений. Основные отделы растений. Классы цветковых растений. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения цветковых растений. Роль растений в природе и жизни человека. Культурные растения и приёмы их выращивания. |
|  | 4.4 | Царство Животных. Основные типы беспозвоночных животных. Многообразие членистоногих. Классы хордовых животных. Особенности их строения и жизнедеятельности в связи со средой обитания. Роль животных в природе и жизни человека. |
| **5.** |  | **Экосистемы.** |
|  | 5.1 | Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Взаимодействие разных видов в природе: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. |
|  | 5.2 | Экосистемы. Видовая и пространственная структура экосистем. Роль производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистемах, в круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи в экосистеме. Устойчивость экосистем, их смена. Особенности агроэкосистем. |
|  | 5.3 | Биосфера – глобальная экосистема. Учение Н.И.Вернадского о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека для экосистем, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. |
| **6.** |  | **Эволюция живой природы.** |
|  | 6.1 | История эволюционных идей. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционных теорий для формирования современной естественнонаучной картины мира. Вид – основная систематическая категория живого. Критерии вида. Популяция. Движущие факторы эволюции, их влияние на генофонд популяции. |
|  | 6.2 | Результаты эволюции: приспособленность организмов и биологическое разнообразие видов. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. |
|  | 6.3 | Сходство человека с животными и отличия от них. Биологическая природа и социальная сущность человека. Гипотезы происхождения и эволюции человека. |
| **7.** |  | **Человек и его здоровье.** |
|  | 7.1 | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. |
|  | 7.2 | Железы внешней и внутренней секреции. Эндокринная система. Гормоны. |
|  | 7.3 | Внутренняя среда организма. Кровь. Группы крови. Иммунитет. |
|  | 7.4 | Транспорт веществ Кровеносная и лимфатическая системы. |
|  | 7.5 | Дыхание. Система органов дыхания. |
|  | 7.6 | Опора и движение. Опорно-двигательная система |
|  | 7.7 | Питание. Пищеварительная система.. Роль ферментов в пищеварении. |
|  | 7.8 | Обмен веществ и превращение энергии. Витамины. |
|  | 7.9 | Выделение. Мочевыделительная система. |
|  | 7.10 | Покровы тела. |
|  | 7.11 | Органы чувств, их роль в жизни человека. |
|  | 7.12 | Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление человека. Особенности психики: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. |
|  | 7.13 | Социальная и природная среда, адаптация в ней человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Факторы, укрепляющие здоровье, двигательная активность, рациональное питание, рациональная организация труда и отдыха. Факторы риска: курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, вредные условия труда, дистресс, гиподинамия, употребление наркотиков,. иммунодефициты (СПИД и др.), гепатит, мочеполовые и другие инфекционные заболевания, их предупреждение. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. |
|  | 7.14 | Профилактика отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными – переносчиками возбудителей болезней. Приёмы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами, угарным газом; при спасении утопающего, кровотечениях; травмах опорно-двигательной системы; ожогах, обморожениях и профилактика этих несчастных случаев. |

**Кодификатор**

планируемых результатов обучения при проведении

входной проверочной работы по биологии в 10 классе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | | **Требования к уровню подготовки выпускников** |
|  | | **знать/понимать** |
| 1.1 | | признаки биологических объектов: |
| 1.1.1 | | живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий); |
| 1.1.2 | | генов, хромосом, клеток; |
| 1.1.3 | | популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы; |
| 1.2 | | сущность биологических процессов: |
| 1.2.1 | | обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость,  регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость; |
| 1.2.2 | | круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах; |
| 1.3 | | особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения |
| **2** | | **уметь** |
| 2.1 | | **объяснять:** |
| 2.1.1 | | роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; |
| 2.1.2 | | родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); |
| 2.1.3 | | роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; |
| 2.1.4 | | взаимосвязи организмов и окружающей среды; |
| 2.1.5 | | роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; |
| 2.1.6 | | необходимость защиты окружающей среды; |
| 2.1.7 | | родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; |
| 2.1.8 | | взаимосвязи человека и окружающей среды; |
| 2.1.9 | | зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; |
| 2.1.10 | | причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; |
| 2.1.11 | | роль гормонов и витаминов в организме; |
| 2.2 | | **изучать биологические объекты и процессы:** |
| 2.2.1 | | описывать и объяснять результаты опытов; |
| 2.2.2 | | описывать биологические объекты; |
| 2.4 | | **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; |
| 2.5 | | **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; |
| 2.6 | | **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация); |
| 2.7 | | **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах; |
| 2.8 | **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в научно-популярном текстенеобходимую биологическую информацию о живыхорганизмах, процессах и явлениях; работать с терминамии понятиями | |

**Спецификация**

**входной проверочной работы по биологии в 10 классе**

Назначение работы: оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии учащихся 10 класса за 9 класс.

Структура работы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Задание в работе | Проверяемые элементы содержания | Уровень сложности | Максимальный балл |
| 1 | А1 | Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности | Б | 1 |
| 2 | А2 | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы | Б | 1 |
| 3 | А3 | Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы | Б | 1 |
| 4 | А4 | Царство Растения | Б | 1 |
| 5 | А5 | Царство Животные | Б | 1 |
| 6 | А6 | Царство Животные | Б | 1 |
| 7 | А7 | Сходство человека и животных и отличия | Б | 1 |
| 8 | А8 | Процессы жизнедеятельности организма человека | Б | 1 |
| 9 | А9 | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | Б | 1 |
| 10 | А10 | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | Б | 1 |
| 11 | А11 | Опора и движение | Б | 1 |
| 12 | А12 | Влияние экологических факторов на организмы | Б | 1 |
| 13 | А13 | Экосистемная организация живой природы | Б | 1 |
| 14 | А14 | Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи | Б | 1 |
| 15 | В1 | Умение проводить множественный выбор | П | 2 |
| 16 | В2 | Умение устанавливать соответствие | П | 2 |
| 17 | В3 | Умение определять последовательность биологических процессов, явлений. | П | 2 |

Продолжительность работы 25 минут.

Критерии оценивания:

Всего 20 баллов

81 - 100% (17-20 баллов)-«5»

61-80% (13-16 баллов) – «4»

41-60% (9-12 баллов) – «3»

0-40 % (0-8 баллов) – «2»

**Входная проверочная работа по биологии в 10 классе**

**Часть 1** Выбрать один правильный ответ

**А1**. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки?

1. Гистология 2. Эмбриология 3. Экология 4. Цитология

**А2**. Возбудитель СПИДа – это

* Вирус 2. Бактерия 3. Одноклеточный гриб 4. Простейшее

**А3**. Как называют организмы , которым для жизнедеятельности необходим свободный кислород?

* Автотрофами 2. Анаэробами 3.Гетеротрофами 4. Аэробами

**А4**. Какие растения состоят из сходных по строению клеток, не образующих тканей?

* Водоросли 2. Плауны 3. Папоротники 4. Мхи

**А5**. Жабы , в отличие от лягушек, могут жить вдали от водоёма. Чем это можно объяснить?

* Они размножаются на суше
* У них лучше развиты лёгкие и более сухая кожа
* У них короткие задние конечности и длинные передние
* Они питаются наземными беспозвоночными животными

**А6**. Каких из древних животных считают предками земноводных?

* Стегоцефалов 2. Ихтиозавров 3.Археоптериксов 4. Латимерий

**А7.** Социальная природа человека проявляется в

Приспособленности к прямохождению

Речевой деятельности

Наличие гортани с голосовыми связками

Образовании условных рефлексов

**А8.** Желчь , вырабатываемая печенью, по желчным протокам поступает в

* Пищевод 2. Желудок 3.Толстую кишку 4.Тонкую кишку

**А9.** Эритроциты могут переносить кислород и углекислый газ, так как они содержат

* Воду и минеральные соли
* Антитела
* Фибриноген
* Гемоглобин

**А10**. Длительное повышение содержания глюкозы в крови свидетельствует о нарушении обмена

* Белкового 2. Жирового 3. Углеводного 4. Минерального

**А11**. Неподвижно соединены между собой кости

* Плечевая и локтевая 2. Теменная и височная 3. Бедренная и большая берцовая 4.Грудина и рёбра

**А12**. Какие биотические связи существуют между раком-отшельником и актинией?

* Паразит-хозяин
* Хищник-жертва
* Конкурентные
* Взаимовыгодные

**А13**. Главным фактором , ограничивающим рост травянистых растений в еловом лесу, является недостаток

* Света 2. Воды 3. Тепла 4.Минеральных солей

**А14**. Большинство бактерий и некоторые грибы в круговороте веществ, выполняют роль

* Производителей органического вещества
* Потребителей органического вещества
* Разрушителей органического вещества
* Концентратов органического вещества

**Часть 2**

Выберите три правильных ответа

**В 1**. В чём проявляется сходство покрытосеменных и голосеменных растений?

* Характеризуется многообразием видов
* Имеют хорошо развитые вегетативные органы
* Способны образовывать обширные леса
* Размножаются семенами
* Опыляются насекомыми и птицами
* Образуют сочные и сухие семена Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

**В 2**. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого он характерен.

**Признак**  **Царство**

1.Растения

2.Животные

А. Растут в течение всей жизни

Б. Активно перемещаются в пространстве

В. Питаются готовыми органическими

веществами

Г. Образуют органические вещества

в процессе фотосинтеза

Д. Имеют органы чувств

Е. Являются основным источником

кислорода на Земле

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

**В 3.** Установить последовательность передачи вещества и энергии в пищевой цепи.

* Насекомое

Б. Растение

* Цапля

Г. Лягушка

Д. Орёл

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**13.2. Проверочная работа за 1 полугодие по биологии в 10 классе**

**Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на проверочной работе

за 1 полугодие по биологии в 10 классе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код элемента** | | **Элемента содержания, проверяемые мониторингом учебных достижений** |
| **1** |  | **Биология как наука. Методы научного познания.** |
|  | 1.1 | Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мир |
|  | 1.2 | Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой  природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. |
|  | 1.3 | Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция |
| **2** |  | **Клетка как биологическая система** |
|  | 2.1 | Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы |
|  | 2.2 | Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки.  Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. |
|  | 2.3 | Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека |
|  | 2.4 | Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов  клетки – основа ее целостности |
|  | 2.5 | Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле |
|  | 2.6 | Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот |
| **3** |  | **Организм как биологическая система** |
|  | 3.1 | Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы,  гетеротрофы. Вирусы — неклеточные формы жизни |

**Кодификатор**

планируемых результатов обучения при проведении проверочной работы

за 1 полугодие по биологии в 10 классе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код требования** | | **Требования к уровню подготовки выпускников, освоение**  **которых проверяется в работе** |
| **1** |  | **Знать и понимать** |
|  | **1.1** | основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, правил, гипотез: |
|  | 1.1.1 | основные положения биологических теорий (клеточной, хромосомной) |
|  | **1.2** | строение и признаки биологических объектов: |
|  | 1.2.1 | клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов; |
|  | 1.2.2 | генов, хромосом, гамет; |
|  | 1.2.3 | вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой  природы (растений, животных, грибов и бактерий), человека; |
|  | **1.3** | **сущность биологических процессов и явлений:** |
|  | 1.3.1 | обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, пластический и энергетический обмен, питание, фотосинтез, хемосинтез, дыхание, брожение, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост |
|  | **1.4** | **современную биологическую терминологию и символику** по цитологии. |
| **2** |  | уметь |
|  | **2.1** | **объяснять:** |
|  | 2.1.1 | роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира |
|  | 2.1.2 | единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя  биологические теории, законы и правила; |
|  | **2.2** | **устанавливать взаимосвязи:** строения и функций молекул, органоидов клетки; органов и систем органов; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; |
|  | **2.3** | **решать:** задачи разной сложности по цитологии. |
|  | **2.4** | **распознавать и описывать:** |
|  | 2.4.1 | клетки растений и животных |
|  | **2.5** | **выявлять:** |
|  | 2.5.1 | отличительные признаки отдельных клеток и организмов |
|  | **2.6** | **сравнивать** (**и делать выводы на основе сравнения):** |
|  | 2.6.1 | биологические объекты (клетки, ткани, организмы растений, животных, грибов и бактерий); |
|  | 2.6.2 | процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека,  пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез) |
|  | **2.7** | **определять**  принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация); |
|  | **2.8** | **анализировать:** |
|  | 2.8.1 | различные процессы и явления, происходящие на клеточном и организменном уровнях |
|  | 2.8.2 | состояние окружающей среды; влияние факторов риска на здоровье человека; |
|  | 2.8.3 | результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию; |

**Спецификация**

**проверочной работы за 1 полугодие по биологии в 10 кассе**

Назначение работы: оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии учащихся 10 класса за 1 полугодие.

Структура работы: Проверочная работа составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 1 полугодии 10 класса:

- Органические вещества клетки;

- Основные положения клеточной теории;

- Органоиды клетки;

- Энергетический обмен в клетке;

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

**Часть А** содержит 18 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности. **Часть В** содержит 3 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

В1, В2, В3- умение проводить множественный выбор и устанавливать соответствие; **Часть С** содержит вопрос, подразумевающий ответ из 3 правильных элементов.

Продолжительность работы 30 минут.

Критерии оценивания:

Часть «А» - 18 баллов

Часть «В» - 9 баллов.

Часть « С» - 3 балла.

**Итого** – 30 баллов.

25-30 баллов - оценка «5»- 81-100%

19 - 24 баллов – оценка «4» - 61-80%

13 - 18 баллов – оценка «3»- 41-60%

Менее 12 баллов – оценка «2»-менее 40%

Элементы содержания.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Проверяемые элементы содержания | | | Уровень сложности | Макс **балл** |
| **Часть А** | | | | | |
| 1 | Органические и неорганические вещества клетки | | | Б | 1 |
| 2 | Углеводы | | | Б | 1 |
| 3 | Углеводы | | | Б | 1 |
| 4 | Липиды | | | Б | 1 |
| 5 | Белки | | | Б | 1 |
| 6 | Функции белков | | | Б | 1 |
| 7 | Нуклеиновые кислоты | | | Б | 1 |
| 8 | Нуклеиновые кислоты | | | Б | 1 |
| 9 | АТФ | | | Б | 1 |
| 10 | АТФ | | | Б | 1 |
| 11 | Вирусы | | | Б | 1 |
| 12 | Основные положения клеточной теории | | | Б | 1 |
| 13 | Органоиды клетки | | | Б | 1 |
| 14 | Органоиды клетки | | | Б | 1 |
| 15 | Органоиды клетки | | | Б | 1 |
| 16 | Эукариоты и прокариоты | | | Б | 1 |
| 17 | Энергетический обмен в клетке | | | Б | 1 |
| 18 | Энергетический обмен в клетке | | | Б | 1 |
| Итого часть А | | | | Б | **18** |
| **Часть В** | | | | | |
| В1 | Соответствие между строением и функцией вещества и его видом. | | П | | 3 |
| В2 | Строение органоидов | | П | | 3 |
| В3 | Отличия прокариот и эукариот | | П | | 3 |
| Итого часть В | | | П | | **9** |
| **Часть С** | | |  | |  |
| С1 | | Органоиды клетки | П | | 3 |
|  | | Итого часть С |  | | **3** |
| **Итого** | | |  | | **30** |

**Проверочная работа за 1 полугодие в 10 классе**

1. К неорганическим веществам клетки относятся

1) жиры             2) белки 3) нуклеиновые кислоты     4) вода

2. Глюкоза является мономером:

1) гемоглобина        2)глицерина  3) гликогена      4) адреналин

3. Какую функцию выполняют углеводы в клетке?

1)   каталитическую 2)  энергетическую

3) хранение наследственной информации 4) участие в биосинтезе белка

4. В клетке липиды, в отличие от углеводов, выполняют функцию

1)  энергетическую    2)  структурную 3)  запасающую       4) регуляторную

5. Из аминокислот состоят молекулы:

1)         белков               2)         углеводов       3)липидов 4) ДНК

6. При понижении температуры активность ферментов

1) увеличивается 2) не изменяется

3) замедляется 4) сначала замедляется, потом увеличивается

7. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?

1)         строительную 2)         защитную

3)         носителя наследственной информации 4) поглощения энергии солнечного света

8. В состав нуклеотидов РНК не входит:

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

9. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:

1)         митохондриях и хлоропластах    2)         ядре и рибосомах

3) аппарате Гольджи и лизосомах 4) хромосомах и ядрышке

10. Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?

1) 38 2) 4 3) 2 4) 36

11. Вирусы  могут  размножаться.

1) Только  в клетке  хозяина 2) Путем  простого  деления

3)Только     бесполым   путем    4)Только  половым  путем.

12. Роль клеточной теории в науке заключается в том, что она:

1)  разъяснила механизм эволюции 2)  выявила роль ядра и хромосом в клетке

3) выявила значение органических веществ в клетке 4) описала органоиды клетки

13. К органоидам клетки относятся

1) гормоны                 2) лизосомы 3) ферменты                   4) витамины

14. В аппарате Гольджи образуются:

1)  лизосомы                     2) рибосомы 3) хлоропласты                    4)     митохондрии

15. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью

|  |  |
| --- | --- |
| * 1) аппарата Гольджи * 3)лизосом | * 2)эндоплазматической сети * 4) рибосом |

16. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:

1) кольцевой ДНК   2) цитоплазме 3)ядре  4)рибосомах

17. В клетках человека и животных в качестве источника энергии используются

1)         гормоны и витамины 2)         вода и углекислый газ

3)         неорганические вещества 4)         белки, жиры и углеводы

18. Конечные продукты окисления органических веществ:

1) АТФ и вода 2) кислород и углекислый газ

3) вода и углекислый газ 4) АТФ и кислород

**В 1**. Установите соответствие между строением, функцией вещества и его видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ ВИД

А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот 1) липиды

Б) состоят из остатков молекул аминокислот 2) белки

В) защищают организм от переохлаждения

Г) защищают организм от чужеродных веществ

Д) обладают ренатурацией

Е) выполняют запасающую функцию

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

В 2. Выберите структуры и функции, относящиеся к ядру клетки.

A)        Имеет двумембранную оболочку с порами

Б)        Отвечает за синтез АТФ

B)        Хранит наследственную информацию и участвует в ее передаче

Г)        Содержит ядрышко, в котором собираются рибосомы

Д)   Осуществляет процессы пластического и энергетического обмена

Е)   Обезвреживает продукты распада в клетке

В 3. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: чем клетка бактерий отличается от клетки животного?

A) наличием наружной мембраны

Б) отсутствием ядра

B)  отсутствием цитоплазмы

Г) наличием плотной оболочки

Д) отсутствием митохондрий

Е) содержанием органических веществ

**С.** Что известно о внутреннем строении и функциях митохондрий?

**13.3. Итоговая контрольная работа по биологии в 10 классе**

**Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе

по биологии в 10 классе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **раздела** | **Код**  **контролируемого**  **элемента** | **Элементы содержания** |
| 1 | 1.1 | **Биология как наука. Методы научного познания**  Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. |
| 1.2 | Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция |
| 2 | 2.1 | **Клетка как биологическая система**  Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. |
| 2.2 | Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. |
| 2.3 | Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека. |
| 2.4 | Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. |
| 2.5 | Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. |
| 2.6 | Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. |
| 2.7 | Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и  размножения организмов. Роль мейоза и митоза. |
| 3 | 3.1 | **Организм как биологическая система**  Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы. |
| 3.2 | Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. |
| 3.3 | Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития |
| 3.4 | Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. |
| 3.5 | Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т.Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания. |
| 3.6 | Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная,  комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. |
| 3.7 | Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. |
| 4 | 4.1 | **Система и многообразие органического мира.**  Многообразие организмов. Вирусы — неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. |
|  | 4.2 | Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. |

**Кодификатор**

планируемых результатов обучения при проведении итоговой контрольной работы

по биологии в 10 классе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Требова-**  **ния** | **Требования к уровню подготовки выпускников** |
|  |  | **ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ** |
| 1. | 1.1.1 | **Биология как наука. Методы научного познания**: методы научного познания; основные положения биологических  законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез. |
| 1.1.2 | методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи |
| 1.1.3 | основные положения биологических теорий (клеточная; хромосомная;) |
| 1.1.5 | сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); |
| 1.1.6 | сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их  цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя;); |
| 2 | 2.2.1 | **строение и признаки биологических объектов:** клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов; |
| 2.2.6  2.3.4 | генов, хромосом, гамет; |
| 2.2.4 | вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов и бактерий), человека; |
| 2.3.1-2.3.5 | **сущность биологических процессов и явлений:**  обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост; |
| 2.2.7 | митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных; |
| 2.3.4-2.3.5 | современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике. |
|  | **УМЕТЬ** |
| 3 |
| 3.1.1 | **объяснять:** роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; |
| 3.1.2  3.2.1 | единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; |
| 3.3.7 | причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; |
| 3.2.7 | устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; |
| 3.3.5  3.3.6 | Решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания) |
| 3.2.7 | распознавать и описывать: клетки растений и животных; |
| 3.2.7  3.3.1 | биологические объекты по их изображению и процессам их  жизнедеятельности; |
| 3.3.1  3.4.1 | выявлять отличительные признаки отдельных организмов; |
| 3.2.4  3.3.1  3.4.1 | сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий) |
| 3.2.5  3.3.3 | процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); |
| 3.2.7  3.3.2  3.3.3  3.3.9 | митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; |
|  | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования** |
| 4 | 4.3.3  4.3.4  4.3.9  4.4.1  4.4.2 | правил поведения в окружающей среде**;** мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ- инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); |
| 4.3.8  4.3.9 | способов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними . |

**Спецификация**

**итоговой контрольной работы по биологии в 10 классе**

Назначение работы: оценить общеобразовательную подготовку учащихся 10 класса по биологии в соответствии с требованиями ГОС.

Структура работы: контрольная работа составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 10 классе:  
- биология как наука;   
- структурно-функциональная организация организмов;  
- размножение и индивидуальное развитие организмов;  
- наследственность и изменчивость организмов.  
В тестах представлены разнообразные задания по темам: **Часть А** содержит 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности (1 задание-1 балл). **Часть В** содержит 3 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности (1 задание-2 балла).  
В1 - умение проводить множественный выбор;  
В2 - умение устанавливать соответствие;  
В3 - умение определять последовательности биологических процессов, явлений.  
**Часть С** содержит два задания с развернутым ответом (1 задание-2 балла).  
Продолжительность работы 40 минут.

Критерии оценивания

«5» 81% - 100% (17-20 баллов)

«4» 61% - 80% (13-16 баллов)

«3» 41% - 60% (9-12 баллов)

«2» менее 40% (менее 8 баллов)

**Итоговая контрольная работа по биологии в 10 классе**

В задании А1 – А10 выберите 1 верный ответ из 4.

**А1.** Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

1. Клеточный
2. Популяционно-видовой
3. Биогеоценотический
4. Биосферный

**А2.**  Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали

1) закон зародышевого сходства

2) хромосомную теорию наследственности

3) клеточную теорию

4) закон гомологических рядов

**А3.** Мономерами белка являются

1) аминокислоты

2) моносахариды

3) жирные кислоты

4) нуклеотиды

**А4.** Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам

1) метафаза

2) профаза

3) анафаза

4) телофаза

**А5.** Организмы, клетки которых не имеют обособленного ядра, - это

1. вирусы
2. прокариоты
3. эукариоты
4. грибы

**А6**. У растений, полученных путем вегетативного размножения,

1. повышается адаптация к новым условиям
2. набор генов идентичен родительскому
3. проявляется комбинативная изменчивость
4. появляется много новых признаков

**А7.** Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом:

1. 44
2. 96
3. 48
4. 24

**А8.** Носителями наследственной информации в клетке являются

1)хлоропласты

2) хромосомы

3) митохондрии

4)рибосомы

**А9**. Заражение вирусом СПИДа может происходить при:

1) использовании одежды больного

2) нахождении с больным в одном помещении

3) использовании шприца, которым пользовался больной

4) использовании плохо вымытой посуды, которой пользовался больной

**А10.** Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит:

1) в процессе митоза

2) при партеногенезе

3) при почковании

4) при мейозе

**В задании В1 и В2  *выберите 3 верных ответа из 6***

**В1.** Какие структуры характерны **только** растительной клетке?

1) клеточная стенка из хитина

2) клеточная стенка из целлюлозы

3) эндоплазматическая сеть

4) вакуоли с клеточным соком

5) митохондрии

6) лейкопласты и хлоропласты

**В2.** Какие общие свойства характерны для митохондрий и пластид?

* не делятся в течение жизни клетки
* имеют собственный генетический материал
* являются одномембранными
* содержат ферменты
* имеют двойную мембрану
* участвуют в синтезе АТФ

**В3.** Установите соответствие между особенностями и видами размножения

|  |  |
| --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ | ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ |
| А) У потомства один родитель  Б) Потомство генетически уникально  В) Репродуктивные клетки образуются в результате мейоза  Г) Потомство развивается из соматических клеток  Д) Потомство может развиваться из неоплодотворенных гамет | 1) Бесполое размножение  2) Половое размножение |

**С1**. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Объясните их.

* Все присутствующие в организме белки – ферменты.
* Каждый фермент ускоряет течение нескольких химических реакций.
* Активный центр фермента строго соответствует конфигурации субстрата, с которым он взаимодействует.
* Активность ферментов зависит от таких факторов, как температура, рН среды, и других факторов.

5.В качестве коферментов фермента часто выступают углеводы.

**С2**. Женщина выходит замуж за больного гемофилией. Какими будут дети, если: 1) женщина здорова и не несет ген гемофилии; 2) женщина здорова, но является носителем гена гемофилии?

**14. Оценочные средства по биологии 11 класс**

**14.1. Входная проверочная работа по биологии в 11 классе**

**Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на входной проверочной работе

по биологии в 11 классе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **раздела** | **Код**  **контролируемого**  **элемента** | **Элементы содержания** |
| 1 | 1.1 | **Биология как наука. Методы научного познания**  Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. |
| 1.2 | Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция |
| 2 | 2.1 | **Клетка как биологическая система**  Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. |
| 2.2 | Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. |
| 2.3 | Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека. |
| 2.4 | Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. |
| 2.5 | Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. |
| 2.6 | Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. |
| 2.7 | Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и  размножения организмов. Роль мейоза и митоза. |
| 3 | 3.1 | **Организм как биологическая система**  Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы. |
| 3.2 | Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. |
| 3.3 | Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития |
| 3.4 | Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. |
| 3.5 | Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т.Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания. |
| 3.6 | Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная,  комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. |
| 3.7 | Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. |
| 4 | 4.1 | **Система и многообразие органического мира.**  Многообразие организмов. Вирусы — неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. |
|  | 4.2 | Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. |

**Кодификатор**

планируемых результатов обучения при проведении входной проверочной работы

по биологии в 11 классе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Требова-**  **ния** | **Требования к уровню подготовки выпускников** |
|  |  | **ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ** |
| 1. | 1.1.1 | **Биология как наука. Методы научного познания**: методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез. |
| 1.1.2 | методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи |
| 1.1.3 | основные положения биологических теорий (клеточная; хромосомная;) |
| 1.1.5 | сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); |
| 1.1.6 | сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя;); |
| 2 | 2.2.1 | **строение и признаки биологических объектов:** клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов; |
| 2.2.6  2.3.4 | генов, хромосом, гамет; |
| 2.2.4 | вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов и бактерий), человека; |
| 2.3.1-2.3.5 | **сущность биологических процессов и явлений:**  обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост; |
| 2.2.7 | митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных  животных; |
| 2.3.4-2.3.5 | современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике. |
|  | **УМЕТЬ** |
| 3 |
| 3.1.1 | **объяснять:** роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; |
| 3.1.2  3.2.1 | единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; |
| 3.3.7 | причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; |
| 3.2.7 | устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; |
| 3.3.5  3.3.6 | Решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания) |
| 3.2.7 | распознавать и описывать: клетки растений и животных; |
|  | 3.2.7  3.3.1 | биологические объекты по их изображению и процессам их  жизнедеятельности; |
| 3.3.1  3.4.1 | выявлять отличительные признаки отдельных организмов; |
| 3.2.4  3.3.1  3.4.1 | сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий) |
| 3.2.5  3.3.3 | процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); |
| 3.2.7  3.3.2  3.3.3  3.3.9 | митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у  растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; |
|  | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования** |
| 4 | 4.3.3  4.3.4  4.3.9  4.4.1  4.4.2 | правил поведения в окружающей среде**;** мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ- инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); |
| 4.3.8  4.3.9 | способов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними . |

**Спецификация**

**входной проверочной работы по биологии в 11 классе**

Назначение работы: оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии учащихся 11 класса за 10 класс.

Структура работы: Проверочная работа составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 10 классе:

- биология как наука;

- структурно-функциональная организация организмов;

- размножение и индивидуальное развитие организмов;

- наследственность и изменчивость организмов.

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

**Часть А** содержит 12 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности (1 задание-1 балл).

**Часть В** содержит 3 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности (1 задание-2 балла).   
В1 и В2 - умение устанавливать соответствие;

В3 - умение проводить множественный выбор;

Продолжительность работы - 20 минут.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Проверяемые элементы содержания | Виды деятельности | Уровень сложности базовый, повышенный | Максимальный бал за выполнение задания |
| 1 | Биология как наука. Методы изучения живой природы. | Объяснять роль биологии как науки и ее направлений, значимости биологических открытий. | Б | 1 |
| 2 | Клеточная теория. Многообразие клеток. | Объяснение роли клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира. Выделение признаков каждого типа клеток живой природы. | Б | 1 |
| 3 | Б | 1 |
| 4 | Химический состав клетки. Строение клетки. | Приведение доказательств взаимосвязи строения и функций веществ и структур клетки | Б | 1 |
| 5 |  | 1 |
| 6 | Обмен веществ и превращение энергии. Генетическая информация в клетке. Деление клетки | Обоснование специфических особенностей процессов передачи наследственной информации | Б | 1 |
| 7 |  | 1 |
| 8 | Организменный уровень живого, процессы жизнедеятельности | Выделение особенностей процессов жизнедеятельности организмов | Б | 1 |
| 9 | Б | 1 |
| 10 | Б | 1 |
| 11 | Б | 1 |
| 12 | Б | 1 |
| 13 | Клеточный, организменный уровни организации живого | Анализ, сравнение и обобщение по клеточному и организменному уровням организации живого | П | 2 |
| 14 | П | 2 |
| 15 | П | 2 |

  Критерии оценивания:  
   «5»   81% - 100% (15 - 18 баллов)  
   «4»   61% - 80%   (11 - 14 баллов)  
   «3»   41% - 60%   (8 - 10 баллов)

**Входная проверочная работа по биологии в 11 классе**

* Живые тела в отличие от неживых

1) Воспроизводят себе подобных 3) Участвуют в круговороте веществ

2) Передвигаются в пространстве 4) Разрушаются под влиянием среды

* Какое утверждение относится к клеточной теории

1) В ядрах клеток расположены хромосомы

2) Клетки всех организмов имеют сходное строение

3) Соматические клетки делятся митозом

4) Все эукариотические клетки имеют ядро

* Бактериальные клетки, в отличие от клеток животных, растений и грибов НЕ ИМЕЮТ

1) Рибосомы 3) Плазматической мембраны

2) Цитоплазмы 4) Обособленного ядра

* Белок – это полимер, мономерами которого являются
* Нуклеотиды 3) Глюкоза
* Аминокислоты 4) Жирные кислоты
* Двумембранный органойд клетки –
* Хлоропласт 3) Комплекс Гольджи
* Рибосома 4) Эндоплазматическая сеть
* Исходные вещества для фотосинтеза – это
* Вода и кислород 3) Вода и сахароза
* Вода и углекислый газ 4)Углекислый газ и кислород
* Синтез полипептидной цепи на матрице иРНК – это
* Ренатурация 3) Трансляция
* Репликация 4) Транскрипция
* К прокариотам относятся
* Дрожжи 3) Плесневые грибы
* Вирусы 4) Железобактерии
* Образование нового организма, как правило, происходит при участии двух родительских особей – это размножение
* Вегетативное 3) Бесполое
* Спорами 4) Половое
* Совокупность всех внешних признаков организма –
* Генофонд 3) Фенотип
* Генотип 4) Фенокопии
* При скрещивании гибридов, различающихся по двум парам признаков, формируются четыре фенотипических класса потомков в отношении

9:3:3:1 – это проявление закона

* Независимого наследования 3) Сцепленного наследования
* Доминирования 4) Расщепления
* В селекции при скрещивании чистых линий между собой наблюдается явление
* Полиплоидия 3) Гетерозиса
* Межвидового скрещивания 4) Близкородственного скрещивания
* Установите соответствие между характеристикой процесса и способом деления клетки, который она иллюстрирует.

|  |  |
| --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА  А) Образование половых клеток у животных  Б) Обеспечение роста организмов  В) Сохранение идентичности наследственной информации  Г) Образование гаплойдных спор растений  Д) Изменение сочетания генов в хромосомах | СПОСОБ ДЕЛЕНИЯ   * Мейоз * Митоз |

* Установите соответствие между особенностью типа питания и группой организмов, для которой этот тип характерен.

|  |  |
| --- | --- |
| ОСОБЕННОСТЬ ТИПА ПИТАНИЯ  А) Используют энергию окисления неорганических веществ  Б) Преобразуют солнечную энергию в энергию АТФ  В) Осуществляют процесс фагоцитоза  Г) Используют готовые органические вещества  Д) Синтезируют органические вещества из неорганических на свету | ГРУППА ОРГАНИЗМОВ   * Автотрофы * Гетеротрофы |

* Каковы причины комбинативной изменчивости? (выберите три верных ответа из шести)
* Комбинация негомологичных хромосом в мейозе
* Случайное сочетание гамет при оплодотворении
* Потеря отдельных нуклеотидов в гене
* Изменение числа отдельных хромосом
* Рекомбинация генов в результате кроссинговера
* Кратное увеличение числа хромосом

**14.2. Проверочная работа за 1 полугодие по биологии в 11 классе**

**Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на проверочной работе

за 1 полугодие по биологии в 11 классе.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Эволюция живой природы |
| 1.1 | Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы |
| 1.2 | Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира |
| 1.3 | Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов |
| 1.4 | Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н.Северцов, И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции |

**Кодификатор**

планируемых результатов обучения при проведении проверочной работы

за 1 полугодие по биологии в 11 классе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код элементов** | | **Проверяемые умения** |
| **Знать/понимать** | | |
| **1.** | 1.1 | методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез: |
|  | 1.1.1 | основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная) |
|  | 1.1.2 | сущность законов (Г. Менделя, зародышевого сходства) |
|  | 1.1.3 | сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя) |
|  | 1.1.4 | методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи |
|  | 1.2 | строение и признаки биологических объектов |
|  | 1.2.1 | клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов |
|  | 1.2.2 | генов, хромосом, гамет |
|  | 1.3 | сущность биологических процессов и явлений |
|  | 1.3.1 | обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, пластический и энергетический обмен |
|  | 1.3.2 | митоз, мейоз, развитие гамет у позвоночных животных |
|  | 1.3.3 | оплодотворение у позвоночных животных; развитие и размножение, индивидуальное развитие организма (онтогенез) |
|  | 1.4. | современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, онтогенезу |
| **2.Уметь** | | |
|  | 2.1 | объяснять |
|  | 2.1.1 | роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира |
|  | 2.1.2 | причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций |
|  | 2.2. | устанавливать взаимосвязи |
|  | 2.3. | решать задачи разной сложности по генетике и цитологии (составлять схемы скрещивания) |
|  | 2.4. | распознавать и описывать клетки растений и животных |
|  | 2.5. | выявлять отличительные признаки различных организмов |
|  | 2.6 | сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) |

**Спецификация**

**проверочной работы за 1 полугодие по биологии в 11 классе**

Назначение работы: выявить уровень освоения учащимися учебного материала курса "Общая биология" по итогам 1 полугодия.

Структура работы: По содержанию работа включает следующие блоки:

Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина

Вид и его критерии

Популяции

Генетический состав и изменение генофонда популяций

Борьба за существование ее формы

Естественный отбор и его формы

Изолирующие механизмы. Видообразование

Макроэволюция и ее доказательства

Система растений и животных – отображение эволюции

Главные направления эволюции органического мира

По уровням заданий работа позволяет выявить усвоение материала на базовом,

повышенном и высоком уровнях.

По формам тестовых заданий работа состоит из тестов с выбором одного верного

варианта ответа, открытого типа с кратким ответом, открытого типа с полным

развернутым ответом.

Продолжительность работы: 30 минут.

Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов за работу - 26

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов

Оценка «3» - если набрано от 41% до 60% баллов

Оценка «4» - если ученик набрал от 61% до 80% баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 81% баллов

**Проверочная работа за 1 полугодие по биологии в 11 классе**

Часть 1. К каждому заданию А1-А15 даны 4 варианта ответа, из которых только **один** правильный.

А1. Кто из ученых считал движущей силой эволюции стремление к совершенству и утверждал наследование благоприобретенных признаков?

* Карл Линей
* Жан-Батист Ламарк
* Чарльз Дарвин
* А.Н. Четвериков

А2. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называется:

* Вид
* Популяция
* Сорт
* Колония

А3. К какому критерию вида относят особенности внешнего и внутреннего строения полевой мыши?

* Морфологическому
* Генетическому
* Экологическому
* Географическому

А4. К какому критерию вида относят совокупность факторов внешней среды, к которым приспособлен белый медведь?

* Морфологическому
* Генетическому
* Экологическому
* Географическому

А5. К статистическим показателям популяции относят:

* Смертность
* Численность
* Рождаемость
* Скорость роста

А6. Как называется случайное ненаправленное изменение частот аллелей и генотипов в популяциях?

* Мутационная изменчивость
* Популяционные волны
* Дрейф генов
* Изоляция

А7. Как называются периодические и непериодические колебания численности популяции в сторону увеличения или в сторону уменьшения численности особей?

* Волны жизни
* Дрейф генов
* Изоляция
* Естественный отбор

А8. Примером внутривидовой борьбы за существование являются отношения:

* Черных тараканов между собой
* Черных и рыжих тараканов
* Черных тараканов с ядохимикатами
* Черных тараканов и черных крыс

А9. Какая форма борьбы за существование является наиболее напряженной?

* Конкуренция
* Паразитизм
* Нахлебничество
* Хищничество

А10. Какая форма естественного отбора действует при постепенно изменяющихся условиях окружающей среды?

* Стабилизирующий естественный отбор
* Движущий естественный отбор
* Разрывающий естественный отбор
* Дизруптивный естественный отбор

А11. Биологическая изоляция обусловлена:

* Небольшой численностью видов
* Невозможностью спаривания и оплодотворения
* Географическими преградами
* Комбинативной изменчивостью

А12. К какой группе доказательств эволюции органического мира относится сходство зародышей пресмыкающихся и птиц?

* Сравнительно-анатомическим
* Эмбриологическим
* Палеонтологическим
* Биогеографическим

А13. Укажите правильную схему классификации животных:

* Вид род семейство отряд класс тип
* Вид род семейство порядок класс тип
* Вид род семейство порядок класс отдел
* Вид род отряд семейство класс тип

А14. Какие органы возникают в результате конвергенции?

* Гомологичные
* Аналогичные
* Атавистические
* Рудиментарные

А15. Какое из перечисленных приспособлений **не** является ароморфозом?

* Возникновение позвоночника у хордовых
* Возникновение хобота у слона
* Образование 2-х кругов кровообращения
* Образование 3-х камерного сердца у земноводных

Часть 2. При выполнение заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести. При выполнение заданий В3-В4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В1. Какие эволюционные изменения можно отнести к ароморфозам?

* Появление цветка
* Образование органов и тканей у растений
* Появление термофильных бактерий
* Атрофия корней и листьев у повилики
* Специализация некоторых растений к определенным опылителям
* Постоянная температура тела

В2. К эволюционным факторам относят:

* Дивергенция
* Наследственная изменчивость
* Конвергенция
* Борьба за существование
* Параллелизм
* Естественный отбор

В3. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование.

|  |  |
| --- | --- |
| Причина гибели растений | Форма борьбы за существование |
| А) плоды вместе с сеном попадают в желудок травоядных животных  Б) растения гибнут от сильных морозов и засухи  В) семена погибают в пустынях и Антарктиде  Г) растения вытесняют друг друга  Д) плоды поедают птицы  Е) растения гибнут от бактерий и вирусов | 1) внутривидовая  2) межвидовая  3) борьба с неблагоприятными условиями |

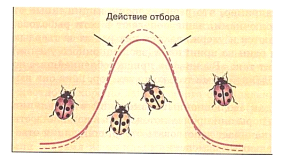
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

В4. Установите соответствие между признаком животного и направлением эволюции, которому он соответствует

|  |  |
| --- | --- |
| Признак животного | Направление эволюции |
| А) возникновение полового размножения  Б) образование у китообразных ластов  В) возникновение 4-х камерного сердца  Г) возникновение автотрофного способа питания  Д) превращение листьев в колючки у растений пустынь  Е) утрата листьев, корней и хлорофилла у повилики | 1) ароморфоз (арогенез)  2) идиоадаптация (аллогенез)  3) общая дегенерация (катагенез) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

С1. Какой тип естественного отбора представлен на рисунке? В каких условиях среды он наблюдается? Какие мутации сохраняет?



* **. Итоговая контрольная работа по биологии в 11 классе**

**Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по биологии в 11 классе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **код**  **раз-**  **дела** | **Код** **контролируемого** **элемента** | **Элементы содержания, проверяемые заданиями работы** |
| 1 |  | **Вид** |
|  | 1.1 | Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина |
|  | 1.2 | Вид и его критерии |
|  | 1.3 | Популяции. Генетический состав и изменение генофонда популяций |
|  | 1.4 | Борьба за существование ее формы, Естественный отбор и его формы |
|  | 1.5 | Система растений и животных – отображение эволюции |
|  | 1.6 | Главные направления эволюции органического мира |
|  | 1.7 | Анторопогенез |
| 2 |  | **Экосистема** |
|  | 2.1 | Экологические факторы среды |
|  | 2.2 | Пищевые связи в экосистемах |
|  | 2.3 | Биосфера – глобальная экосистема |

**Кодификатор**

планируемых результатов обучения при проведении итоговой контрольной работы

по биологии в 11 классе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код элементов** | | **Проверяемые умения** |
| **1. Знать/понимать** | | |
|  | 1.1 | методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез: |
|  | 1.1.1 | основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная) |
|  | 1.1.2 | сущность законов (Г. Менделя, зародышевого сходства) |
|  | 1.1.3 | сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя) |
|  | 1.1.4 | методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи |
|  | 1.2 | строение и признаки биологических объектов |
|  | 1.2.1 | клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов |
|  | 1.2.2 | генов, хромосом, гамет |
|  | 1.3 | сущность биологических процессов и явлений |
|  | 1.3.1 | обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, пластический и энергетический обмен |
|  | 1.3.2 | митоз, мейоз, развитие гамет у позвоночных животных |
|  | 1.3.3 | оплодотворение у позвоночных животных; развитие и размножение, индивидуальное развитие организма (онтогенез) |
|  | 1.4. | современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, онтогенезу |
| **2.Уметь** | | |
|  | 2.1 | объяснять |
|  | 2.1.1 | роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира |
|  | 2.1.2 | причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций |
|  | 2.2. | устанавливать взаимосвязи |
|  | 2.3. | решать задачи разной сложности по генетике и цитологии (составлять схемы скрещивания) |
|  | 2.4. | распознавать и описывать клетки растений и животных |
|  | 2.5. | выявлять отличительные признаки различных организмов |
|  | 2.6 | сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) |

**Спецификация**

**итоговой проверочной работы по биологии в 11 классе**

Назначение работы: выявление уровня освоения учащимися учебного материала курса "Общая биология" по итогам 11 класса.

Структура работы: вариант работы состоит из 10 заданий, различающихся формами и уровнями сложности.

Задание 1,2 – выбор трех правильных ответов (0-3 балла)

Задание 3-5 –соответствие (0-5 баллов)

Задание 6-7 – последовательность(0-5 баллов)

Задание 8 – вписать термины (0-5 баллов)

Задание 9 – исправить ошибки в тексте (0-3 бпалла)

Задание 10 – выбрать один правильный ответ(0-1 балл)

Продолжительность работы: 40 минут.

Критерии оценивания:

Всего максимально – 50 баллов

45-50 баллов – отметка 5

38-44 балла – отметка 4

25 -37 баллов – отметка 3

Менее 24 баллов – отметка 2.

**Итоговая контрольная работа по биологии в 11 классе**

1. Выберите три правильных ответа. Результатом эволюции является:

* появление новых сортов растений
* появление новых видов в изменившихся условиях
* выведение новых пород
* формирование новых приспособлений в изменившихся условиях
* сохранение старых видов в стабильных условиях
* получение новых пород кур

2. Выберите положения, относящиеся к синтетической теории эволюции.

Ответ запишите цифрами без пробелов.

1. элементарной единицей эволюции является популяция

2. влияние внешней среды направлено на развитие полезных признаков

3. естественный отбор – главная причина видообразования и развития адаптаций

4. материалом для эволюции служит модификационная изменчивость

5. элементарной единицей эволюции является вид

6. материалом для эволюции служит мутационная и комбинационная изменчивость

3. Установите соответствие между признаком печеночного сосальщика и критерием вида, для которого он характерен.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а) Личинка живет в воде  б) Тело уплощено  в) По образу жизни – паразит  г) Питается тканями хозяина  д) Имеет две присоски  е) Пищеварительная система имеет ротовое отверстие | | | | | | | 1) Морфологический  2) Экологический |
| а | б | в | г | д | е |
|  |  |  |  |  |  |

4. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Причина гибели растений | | | | | | | Форма борьбы за существование |
| а) растения одного вида вытесняют друг друга  б) растения гибнут от вирусов, грибов, бактерий  в) семена погибают от сильных заморозков и засухи  г) растения погибают от недостатка влаги при прорастании  д) люди, машины вытаптывают молодые растения  е) большое количество елей мешают росту сосны | | | | | | | 1) Внутривидовая  2) Межвидовая  3) борьба с неблагоприятными условиями |
| а | б | в | г | д | е |
|  |  |  |  |  |  |

5. Установите соответствие между характеристикой систематической группы и направлением эволюции

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а) Многообразие видов  б) Ограниченный ареал  в) Небольшое число видов  г) Широкие экологические адаптации  д) Широкий ареал  е) Уменьшение числа популяции | | | | | | | 1) Биологический прогресс  2) Биологический регресс |
| а | б | в | г | д | е |
|  |  |  |  |  |  |

. Установите последовательность объектов в пастбищной пищевой цепи

* Жук жужжелица
* Липа
* Гусеницы
* Сова
* Синица. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Установите в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле

* Голосеменные
* Цветковые
* Папоротникообразные
* Псилофиты
* Водоросли Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Вставьте в текст «Дарвинизм» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Дарвинизм

Дарвинизм — по имени английского натуралиста \_\_\_\_\_\_\_\_\_(А) — направление эволюционной мысли, приверженцы которого согласны с основными идеями Дарвина в вопросе эволюции, согласно которым главным \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б) эволюции является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(В) отбор. В широком смысле нередко (и не совсем правильно) употребляется для обозначения эволюционного учения или эволюционной биологии в целом. Дарвинизм противопоставляют идеям \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Г) который считал, что основной движущей силой эволюции является присущее организмам стремление к \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Д).

Перечень терминов

1) свойство

2) фактор

3) совершенство

4) искусственный

5) естественный

6) Ламарк

7) Линней

8) Дарвин

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

9. Прочитайте текст и найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем их правильно сформулируйте.

1. Все экологические факторы, действующие на организмы подразделяются на биотические, геологические и антропогенные.

2. Биотические факторы – это температурные, климатические условия, влажность, освещенность.

3. Антропогенные факторы – влияние человека и продуктов его деятельности на среду.

4. Фактор, значение которого в данный момент находится на пределах выносливости и в наибольшей степени отклоняется от оптимального значения, называют ограничивающим.

5. Каннибализм – форма  взаимоотрицательных взаимодействий между организмами.

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Верны ли следующие суждения о живом веществе в биосфере?

А. Живое вещество планеты обеспечивает непрерывный круговорот веществ и преобразование энергии в биосфере.

Б. Живое вещество распределено в биосфере равномерно, за исключением вод Северного Ледовитого океана.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

**15.Литература.**

1. Калинова Г.С., Никишова Е.А., Петросова Р.А., Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ по биологии, М. ФИПИ, 2013

2. Калинова Г.С., Петросова Р.А., Методические рекомендации по некоторым аспектам совершенствования преподавания биологии, М. ФИПИ, 2014

3. Калинова Г.С., Петросова Р.А., Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2015 года по биологии, М. ФИПИ, 2015

4. Калинова Г.С., Никишова Е.А., Петросова Р.А., Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий ЕГЭ с развернутым ответом, М., ФИПИ, 2016, 2017

5. Калинова Г.С., Петросова Р.А., Рохлов В.С., Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2016 года по биологии, М. ФИПИ, 2016

6. Калинова Г.С.,Мазяркина Т.В., Биология. Типовые тестовые задания, М., Экзамен, 2017

7. . Борзова, З.В. Дидактические материалы по биологии. Методическое пособие / З.В. Борзова. - М.: Сфера, 2015. - 659 c.

8. Воронина, Г. А. Биология. 500 учебно-тренировочных заданий для подготовки к ЕГЭ по биологии / Г.А. Воронина. - М.: Планета знаний, АСТ, Астрель, Харвест, 2011. - 345

9. Калинова, Г. С. ЕГЭ по биологии. 11 класс / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. - 200 c.

10. Калинова, Г.С. ГИА по биологии. 9 класс / Г.С. Калинова. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 494 c.

11. Кучменко, В.С. Биология. Сборник заданий для проведения устного экзамена по биологии за курс средней школы. 11 класс / В.С. Кучменко. - М.: Дрофа, 2015. - 960 c.

12. Лернер, Г.И. ЕГЭ по биологии / Г.И. Лернер. - М.: Эксмо-пресс, 2007. - 187 c.

13. Ловкова, Т. А. Внутришкольный контроль. Подготовка учащихся к ЕГЭ по биологии / Т.А. Ловкова. - М.: Айрис-пресс, 2016. - 192 c.

14. Маринова, К.В. Контроль знаний по биологии: Раздел Человек и его здоровье. 8 класс / К.В. Маринова. - М.: Владос, 2016. - 765 c.

15. Соловков, Д. А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка / Д.А. Соловков. - М.: БХВ-Петербург, 2017. - 544 c.

16. Соловков, Д. А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка / Д.А. Соловков. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 560 c.

**Перечень ресурсов интернет.**

1.Федеральный портал «Российское образование» -[http://www.edu.ru](http://www.edu.ru/)

2.Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа - [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/)

3. Федеральный институт педагогических измерений- <http://www.fipi.ru/>

4. Сайт Федерального института педагогических измерений: КИМ к ЕГЭ по различным предметам, методические рекомендации -  fipi.ru

5. Незнайка.про - [https://neznaika.pro](https://neznaika.pro/)

6. РешуОГЭ - [https://bio-oge.sdamgia.ru](https://bio-oge.sdamgia.ru/)