

## Оценочные материалы

### Критерии и нормы оценивания по биологии

Для оценки предметных результатов используются критерии: знание и понимание, применение, функциональность.

Обобщенный критерий "знание и понимание" включает знание и понимание роли изучаемой области знания и (или) вида деятельности в различных контекстах, знание и понимание терминологии, понятий и идей, а также процедурных знаний или алгоритмов.

Обобщенный критерий "применение" включает:

использование изучаемого материала при решении учебных задач, различающихся сложностью предметного содержания, сочетанием универсальных познавательных действий и операций, степенью проработанности в учебном процессе;

использование специфических для предмета способов действий и видов деятельности по получению нового знания, его интерпретации, применению и преобразованию при решении учебных задач (проблем), в том числе в ходе поисковой деятельности, учебно-исследовательской и учебно-проектной деятельности.

Обобщенный критерий "функциональность" включает осознанное использование приобретенных знаний и способов действий при решении внеучебных проблем, различающихся сложностью предметного содержания, читательских умений, контекста, а также сочетанием когнитивных операций.

Оценка функциональной грамотности направлена на выявление способности обучающихся применять предметные знания и умения во внеучебной ситуации, в реальной жизни.

#### Критерии оценки устных ответов

|     | УСТНЫЙ ОТВЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «5» | Полный развернутый ответ с привлечением дополнительного материала, правильным использованием биологических терминов. Ответ излагается последовательно, с использованием своих примеров. Ученик сравнивает материал с предыдущим. Самостоятельно может вывести теоретические положения на основе фактов, наблюдений, опытов. Сравнивать различные теории и высказывать по ним свою точку зрения с приведением аргументов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей. |
| «4» | Неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| «3» | При ответе неполно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала. Имеются ошибки в определении понятий, использовании биологических терминов, которые исправляются при наводящих вопросах учителя. Допустил четыре или пять недочетов                                                                                                                                                                                     |
| «2» | Знания отрывочные несистемные, допускаются грубые ошибки. Недостаточные знания не позволяют понять материал.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### Критерии оценки тестовых работ

|     | ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ |
|-----|------------------|
| «5» | 91-100%          |
| «4» | 71-90%           |
| «3» | 50-70%           |
| «2» | Менее 50%        |

## Критерии оценки лабораторных и практических работ

|     | ЛАБОРАТОРНАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «5» | Ученик сам предлагает определенный опыт для доказательства теоретического материала, самостоятельно разрабатывает план постановки, технику безопасности, может объяснить результаты и правильно оформляет их в тетради.<br>Также оценивается качество ведения записей: аккуратность, выполнение схем, рисунков и таблиц и т.д. Если требования не выполняются, то оценка снижается.                                                                      |
| «4» | Опыт проведен по предложенной учителем технологии с соблюдением правил ТБ. Работа, выполнена полностью, но в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.<br>Правильное оформление результатов опыта в тетради.<br>В конце каждой лабораторной работы обязательно записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы). Лабораторная работа без вывода не оценивается выше «4». |
| «3» | Ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов (результаты опыта объясняются только с наводящими вопросами, результаты не соответствуют истине). Оформление опыта в тетради небрежное.                                                                                                                                                                                                    |
| «2» | Не соблюдаются правила техники безопасности, не соблюдается последовательность проведения опыта. Ученик не может объяснить результат. Оформление опыта в тетради небрежное.                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Критерии оценки письменных работ

|     | ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА/ ЗАЧЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «5» | выполнил работу без ошибок и недочетов;<br>допустил не более одного недочета;<br>самостоятельно может вывести теоретические положения на основе фактов, наблюдений, опытов; сравнивает различные теории и высказывать по ним свою точку зрения с приведением аргументов.                                                         |
| «4» | выполнил работу полностью, но допустил в ней:<br>1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;<br>2. или не более двух недочетов;<br>3. присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.                            |
| «3» | выполнил не менее 2/3 работы или допустил:<br>1. не более двух грубых ошибок;<br>2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;<br>3. или не более двух-трех негрубых ошибок;<br>4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;<br>5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов. |
| «2» | 1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";<br>2. или если правильно выполнил менее половины работы.                                                                                                                                                                 |

## Критерии оценки проекта

Таблица 1. Критериальное оценивание проекта в целом.

| Баллы | Критерии и уровни                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <b>Целеполагание и планирование</b>                                                                          |
| 0     | Цель не сформулирована                                                                                       |
| 5     | Определена цель, но не обозначены пути её достижения                                                         |
| 10    | Определена и ясно описана цель, и представлено связное описание её достижения                                |
|       | <b>Сбор информации, определение ресурсов</b>                                                                 |
| 0     | Большинство источников информации не относится к сути работы                                                 |
| 5     | Работа содержит ограниченное количество информации из ограниченного количества подходящих источников         |
| 10    | Работа содержит достаточно полную информацию, использован широкий спектр подходящих источников               |
|       | <b>Обоснование актуальности выбора, анализ использованных средств</b>                                        |
| 0     | Большая часть работы не относится к сути проекта, неадекватно подобраны используемые средства                |
| 5     | В работе в основном достигаются заявленные цели, выбранные средства относительно подходящие, но недостаточны |

|    |                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Работа целостная на всём протяжении, выбранные средства использованы уместно и эффективно                             |
|    | <b>Анализ и творчество</b>                                                                                            |
| 0  | Размышления описательного характера, не использованы возможности творческого подхода                                  |
| 5  | Есть попытка к размышлению и личный взгляд на тему, но нет серьёзного анализа, использованы элементы творчества       |
| 10 | Личные размышления с элементами аналитического вывода, но анализ недостаточно глубокий, использован творческий подход |
| 15 | Глубокие размышления, собственное видение и анализ идеи, и отношение к ней                                            |
|    | <b>Организация письменной части</b>                                                                                   |
| 0  | Письменная работа плохо организована, не структурирована, есть ошибки в оформлении                                    |
| 5  | Работа в основном упорядочена, уделено внимание оформлению                                                            |
| 10 | Чёткая структура всей работы, грамотное оформление.                                                                   |
|    | <b>Анализ процесса и итогового результата</b>                                                                         |
| 0  | Обзор представляет собой простой пересказ порядка работы                                                              |
| 5  | Последовательный обзор работы, анализ целей и результата                                                              |
| 10 | Исчерпывающий обзор работы, анализ цели, результата и проблемных ситуаций                                             |
|    | <b>Личная вовлечённость и отношение к работе</b>                                                                      |
| 0  | Работа шаблонная, мало соответствующая требованиям, предъявляемым к проекту                                           |
| 5  | Работа отвечает большинству требований, в основном самостоятельная                                                    |
| 10 | Полностью самостоятельная работа, отвечающая всем требованиям.                                                        |

Таблица 2. Критериальное оценивание доклада проекта

| Баллы | Критерии и уровни                                                                                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <b>Качество доклада</b>                                                                                                                                  |
| 0     | Композиция доклада не выстроена, работа и результаты, не представлены в полном объёме.                                                                   |
| 1     | Композиция доклада выстроена; работа и её результаты представлены, но не в полном объёме.                                                                |
| 2     | Композиция доклада выстроена; работа и её результаты представлены достаточно полно, но речь неубедительна.                                               |
| 3     | Выстроена композиция доклада, в нём в полном объёме представлена работа и её результаты; основные позиции проекта аргументированы; убедительность речи и |

|   |                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | убежденность оратора.                                                                                                                                                                                               |
|   | <b>Объём и глубина знаний по теме</b>                                                                                                                                                                               |
| 0 | Докладчик не обладает большими и глубокими знаниями по теме; межпредметные связи не отражены                                                                                                                        |
| 1 | Докладчик показал большой объём знаний по теме, но знания неглубокие; межпредметные связи не отражены.                                                                                                              |
| 2 | Докладчик показал большой объём знаний по теме. Знания глубокие; межпредметные связи не отражены.                                                                                                                   |
| 3 | Докладчик показал большой объём знаний по теме, знания глубокие; отражены межпредметные связи.                                                                                                                      |
|   | <b>Педагогическая ориентация</b>                                                                                                                                                                                    |
| 0 | Докладчик перед аудиторией держится неуверенно; регламент не выдержан, не смог удержать внимание аудитории в течение всего выступления; использованные наглядные средства не раскрывают темы работы.                |
| 1 | Докладчик держится перед аудиторией уверенно, выдержан регламент выступления; но отсутствует культура речи, не использованы наглядные средства.                                                                     |
| 2 | Докладчик держится перед аудиторией уверенно, обладает культурой речи, использовались наглядные средства, но не выдержан регламент выступления, не удалось удержать внимание аудитории в течение всего выступления. |
| 3 | Докладчик обладает культурой речи, уверенно держится перед аудиторией; использовались наглядные средства; регламент выступления выдержан, в течение всего выступления удерживалось внимание аудитории               |
|   | <b>Ответы на вопросы</b>                                                                                                                                                                                            |
| 0 | Не даёт ответа на заданные вопросы.                                                                                                                                                                                 |
| 1 | Ответы на вопросы не полные, нет убедительности, отсутствуют аргументы.                                                                                                                                             |
| 2 | Докладчик убедителен, даёт полные, аргументированные ответы, но не стремится раскрыть через ответы сильные стороны работы, показать её значимость.                                                                  |
| 3 | Докладчик убедителен, даёт полные, аргументированные ответы на вопросы, стремится использовать ответы для раскрытия темы и сильных сторон работы.                                                                   |
|   | <b>Деловые и волевые качества докладчика</b>                                                                                                                                                                        |
| 0 | Докладчик не стремится добиться высоких результатов, не идёт на контакт, не готов к дискуссии.                                                                                                                      |
| 1 | Докладчик желает достичь высоких результатов, готов к дискуссии, но ведёт её с оппонентами в некорректной форме                                                                                                     |
| 2 | Докладчик не стремится к достижению высоких результатов, но доброжелателен, легко вступает с оппонентами в диалог.                                                                                                  |
| 3 | Докладчик проявляет стремление к достижению высоких результатов, готов к дискуссии, доброжелателен, легко идёт на контакт.                                                                                          |

Таблица 3. Критериальное оценивание компьютерной презентации.

| Баллы | Критерии и уровни                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <b>Информационная нагрузка слайдов</b>                                                       |
| 0     | Не все слайды имеют информационную нагрузку                                                  |
| 1     | Каждый слайд имеет информационную нагрузку                                                   |
|       | <b>Соблюдение последовательности в изложении</b>                                             |
| 0     | Не соблюдается последовательность в изложении материала                                      |
| 1     | Соблюдается последовательность изложения материала                                           |
|       | <b>Цветовое оформление слайдов</b>                                                           |
| 0     | В оформлении слайдов используется большое количество цветов                                  |
| 1     | Количество цветов, использованных для оформления слайда, соответствует норме (не более трёх) |

|   |                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Подбор шрифта</b>                                                |
| 0 | Величина шрифта, сочетание шрифта не соответствует норме            |
| 1 | Величина шрифта, сочетание шрифта соответствует норме               |
|   | <b>Таблицы и графики</b>                                            |
| 0 | Таблицы и графики содержат избыток информации. Плохо читаемы        |
| 1 | Таблицы и графики содержат необходимую информацию, хорошо читаемы   |
|   | <b>Карты</b>                                                        |
| 0 | Отсутствует название карты, не указан масштаб, условные обозначения |
| 1 | Карта имеет название, указан масштаб, условные обозначения          |
|   | <b>Иллюстрации</b>                                                  |
| 0 | Иллюстрации, фотографии не содержат информацию по теме              |
| 1 | Иллюстрации, фотографии содержат информацию по теме                 |
|   | <b>Анимация</b>                                                     |
| 0 | Мешает восприятию информационной нагрузки слайдов                   |
| 1 | Усиливает восприятие информационной нагрузки слайдов                |
|   | <b>Музыкальное сопровождение</b>                                    |
| 0 | Мешает восприятию информации                                        |
| 1 | Усиливает восприятие информации                                     |
|   | <b>Объём электронной презентации</b>                                |
| 0 | Объём презентации превышает норму – 7Мб                             |
| 1 | Объём презентации соответствует норме                               |

Все группы навыков, представленные в таблицах – это неслучайный набор, а элементы системы. Если исключить хотя бы один элемент, система учебной деятельности рассыплется, и, следовательно, проект не может быть выполнен.

Количество набранных учащимися баллов соотносим с «5» бальной шкалой оценок:

- 86 - 100 баллов - «5»

- 70 - 85 баллов - «4»

- 50 - 69 баллов – «3»

В соответствии с механизмом критериального оценивания неудовлетворительная оценка учебного проекта должна быть выставлена в следующих случаях:

-отказ от исполнения проекта;

-нет продукта (= нет технологической фазы проекта);

-нет отчёта (= нет рефлексии);

-нет презентации (= нет коммуникации);

-проект не выполнен к сроку (= нет организационных навыков);

-проект выполнен без учёта имеющихся ресурсов («хромают» организационные навыки).

Оценивание учебных проектов с помощью методики критериального оценивания позволяет снять субъективность в получаемых оценках. После того, как баллы за проект выставлены, ученику следует дать возможность поразмышлять. Что лично ему дало выполнение этого учебного задания, что у него не получилось и почему (непонимание, неумение, недостаток информации и т.д.); если обнаружились объективные причины неудач, то как их следует избежать в будущем; если всё прошло успешно, то в чём залог этого успеха. Важно, что в таком размышлении учащиеся учатся адекватно оценивать себя и других.

## Перечень обязательных работ в рамках учебного предмета

5 класс

| Наименование темы                                   | Проверяемые<br>метапредметные/предметные умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формы контроля |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Контрольная работа №1<br>«Биология – наука о жизни» | <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);</li> <li>• выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;</li> <li>• использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;</li> <li>• оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;</li> <li>• запоминать и систематизировать биологическую информацию;</li> <li>• сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;</li> <li>• составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;</li> <li>• характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы перечислять источники биологических знаний;</li> <li>• характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией</li> </ul> | Формат ОГЭ     |
| Контрольная работа №2<br>«Природные сообщества»     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;</li> <li>• выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;</li> <li>• выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формат ОГЭ     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;</li> <li>выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах; выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;</li> <li>аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы</li> </ul> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

6 класс

| Наименование темы                                     | Проверяемые метапредметные/предметные умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Формы контроля |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Контрольная работа №1 «Ткани растительного организма» | <p>Проверяемые метапредметные/предметные умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений); <ul style="list-style-type: none"> <li>устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;</li> </ul> </li> <li>-характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм; сравнивать растительные ткани и органы растений между собой</li> </ul> | Формат ОГЭ     |
| Контрольная работа №2 «Вегетативные органы растений»  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— классифицировать растения и их части по разным основаниям;</li> <li>— объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формат ОГЭ     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;</p> <p>— применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;</p> <p>— использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

7 класс

| Наименование темы                                                 | Проверяемые метапредметные/предметные умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Формы контроля |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Контрольная работа №1<br>«Споровые растения»                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);</li> <li>• с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;</li> <li>• оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;</li> <li>• описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;</li> <li>• различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям</li> </ul> | Формат ОГЭ     |
| Контрольная работа №2<br>«Классификация покрытосеменных растений» | <ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;</li> <li>• выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Формат ОГЭ     |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                          | <p>умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;</li> <li>• самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;</li> <li>• характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);</li> <li>• определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки</li> </ul> |            |
| Курс «Экология растений»                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
| Контрольная работа №1<br>«Условия жизни растений»                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).</li> <li>• выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;</li> <li>• выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;</li> <li>• характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие.</li> </ul>                                                                                                                                                                                            | Формат ОГЭ |
| Контрольная работа №2<br>«Взаимодействие растений с другими организмами» | <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;</li> <li>• находить сходные аргументы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Формат ОГЭ |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>(подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);</li> <li>• раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;</li> <li>• демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;</li> <li>• планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы</li> </ul> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

8 класс

| Наименование темы                                 | Проверяемые<br>метапредметные/предметные умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формы контроля |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Контрольная работа №1<br>«Кровь и кровообращение» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);</li> <li>- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;</li> <li>- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях;</li> <li>- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений,</li> </ul> </li> </ul> | Формат ОГЭ     |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                         | <p>умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
| Контрольная работа №2 «Нервная система» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать адаптации учащихся к условиям ЕГЭ.</li> <li>- развивать навыки самостоятельной работы, самостоятельного принятия решения в новых условиях.</li> <li>- знать: понятия центральная и периферическая нервные системы, вегетативная нервная система, соматическая нервная система, рефлекторная дуга, нейрон, аксон, дендрит, серое вещество, белое вещество, строение головного мозга, отделов нервных систем, функции головного и спинного мозга, симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.</li> <li>- понимать: особенности строения и функционирования отделов головного мозга, отделов нервных систем, действие симпатической и парасимпатической иннервации.</li> <li>- уметь: определять органы нервной системы, отделы головного мозга, анализировать рисунки, таблицы;</li> <li>- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;</li> <li>- запоминать и систематизировать биологическую информацию.</li> </ul> | Формат ОГЭ |

9 класс

| Наименование темы                            | Проверяемые метапредметные/предметные умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формы контроля |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Контрольная работа №1 «Молекулярный уровень» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: биополимеры, мономеры, углеводы, ДНК, РНК, АТФ и др.</li> <li>- функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;</li> <li>- использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;</li> </ul> | Формат ОГЭ     |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                           | <p>умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;</li> <li>- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;</li> </ul> <p>оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;</li> </ul> <p>оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно</p> |                   |
| <p>Контрольная работа №2<br/>«Организмальный уровень»</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение выделять существенные признаки митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);</li> <li>- умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;</li> <li>- самостоятельно выбирать способ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Формат ОГЭ</p> |

|  |                                                                                                                                                           |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Контрольно- измерительные материалы.

5 класс

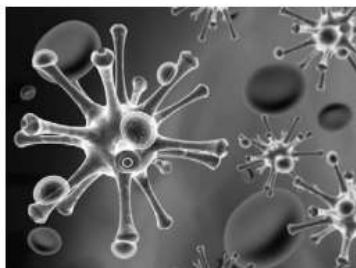
### Контрольная работа № 1

### «Организмы – тела живой природы»

#### 1 вариант

#### 1. Рассмотрите фотографии

1.1. Подпишите **названия царств** живой природы, представители которых изображены на фотографиях



А



Б



В

1.2. Два из изображённых на фотографиях объекта объединены общим признаком. Выпишите название объекта, «выпадающего» из общего ряда. Объясните свой выбор.

1.3. В приведённом ниже списке даны характеристики объектов живой природы. Все они, за исключением одной, относятся к характеристикам объекта, изображённого в задании 1.1 над буквой Б. Выпишите эту характеристику, которая «выпадает» из общего ряда. Объясните свой выбор.

*Неограниченный рост, активный образ жизни, клеточное строение, половое размножение.*

2.1. У одного растения осины во время плодоношения созревает более тысячи семян, которые распространяются ветром. Найдите в приведённом ниже списке и запишите название этого процесса.

*Рост, раздражимость, движение, размножение.*

2.2. В чём заключается значение этого процесса для растения?

3. Дайте определения терминам: автотрофы, паразиты, прокариоты.

4. Приведите 3 примера организмов (напишите названия), которых можно по типу питания отнести к гетеротрофам.

5. Почему лишайники нельзя отнести к какому-либо царству живых организмов?

6. Перечислите признаки царства животные.

7. Как называется организм, изображенный на фото?

Какое значение он имеет в природе?



8. Ольга и Сергей собрали образцы растений и подготовили их для гербария. Для каждого растения им необходимо составить «паспорт», соответствующий положению этого растения в общей классификации организмов. Помогите ребятам записать в таблицу слова (словосочетание) из предложенного списка в такой последовательности, чтобы получился «паспорт» растения, изображённого на фотографии.

Список слов (словосочетание):

- 1) Растения
- 2) Голосеменные
- 3) Туя
- 4) Туя западная

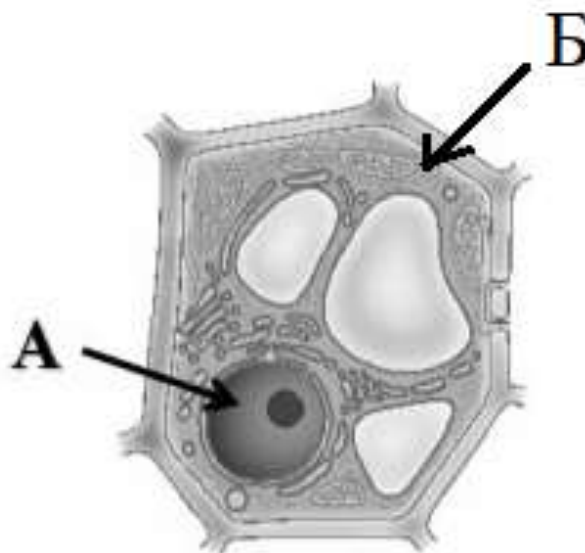
| Царство | Отдел | Род | Вид |
|---------|-------|-----|-----|
|         |       |     |     |



*Туя западная*

9. Рассмотрите рисунок. Напишите названия частей клетки, которые обозначены буквами А и Б.

Укажите их функции в клетке



## 2 вариант

1. Рассмотрите фотографии

1.1. Подпишите **названия царств** живой природы, представители которых изображены на фотографиях



**А**

**Б**

**В**

**1.2.** Два из изображённых на фотографиях объекта объединены общим признаком. Выпишите название объекта, «выпадающего» из общего ряда. Объясните свой выбор.

**1.3.** В приведённом ниже списке даны характеристики объектов живой природы. Все они, за исключением одной, относятся к характеристикам объекта, изображённого в задании 1.1 над буквой В. Выпишите эту характеристику, которая «выпадает» из общего ряда. Объясните свой выбор.

*Неограниченный рост, активный образ жизни, клеточное строение, половое размножение.*

**2.1.** Кровеносная система человека доставляет лекарственные препараты от кишечника к больным органам. Найдите в приведённом ниже списке и запишите название этого процесса.

*Дыхание, питание, транспорт веществ, раздражимость.*

**2.2.** В чём заключается значение этого процесса для человека?

**3.** Дайте определения терминам: гетеротрофы, сапротрофы, эукариоты.

**4.** Приведите 3 примера организмов (напишите названия), которых можно по типу питания отнести к автотрофам.

**5.** Что такое микориза или грибокорень?

**6.** Перечислите признаки царства растения.

**7.** Как называется организм, изображенный на фото?

Какое значение он имеет в жизни человека?

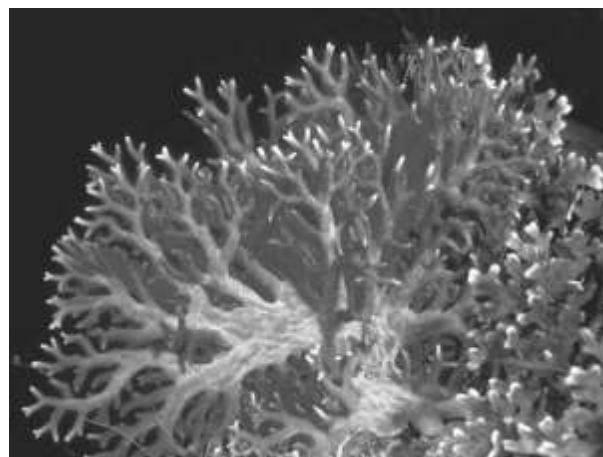


**8.** Светлана и Пётр собрали разных животных для морского аквариума. Для каждого животного им необходимо составить «паспорт», соответствующий положению этого животного в общей классификации организмов. Помогите ребятам записать в таблицу слова (словосочетание) из предложенного списка (или их цифровые обозначения) в такой последовательности, чтобы получился «паспорт» животного, изображённого на фотографии.

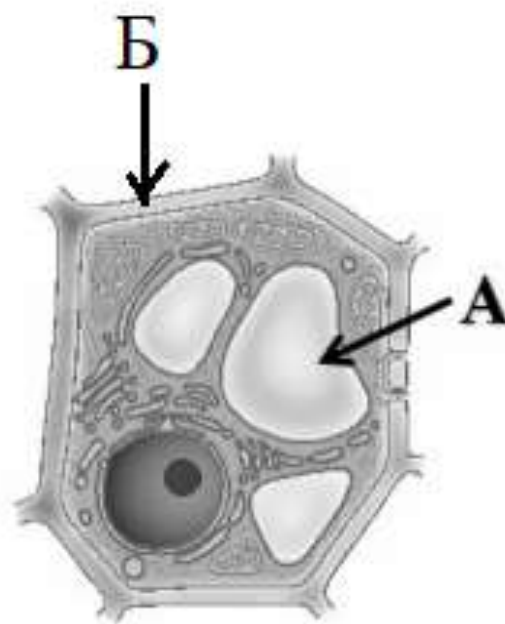
Список слов (словосочетание):

- 1) Многоклеточные
- 2) Красный коралл
- 3) Коралл
- 4) Животные

| Царство | Тип | Род | Вид |
|---------|-----|-----|-----|
|         |     |     |     |



9. Рассмотрите рисунок. Напишите названия частей клетки, которые обозначены буквами А и Б. Укажите их функции в клетке



## Контрольная работа №2 «Природные сообщества»

### 1. Назначение работы

Оценить достижение планируемых предметных результатов освоения обучающимися тем «Природные сообщества». «Живая природа и человек».

### 2. Структура работы

Каждый вариант состоит из 2 частей и содержит 15 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть А содержит 12 заданий с выбором одного правильного ответа.

Часть Б. Задание 13 на установление соответствия между организмами и сообществом, в котором он живёт. Задание 14 - распределение организмов по их функциям в сообществах.

Задание 15 предполагает полный аргументированный ответ

Таблица 1. Распределение заданий по частям работы

| №     | Части работы | Количество заданий | Максимальный балл | Тип задания                  |
|-------|--------------|--------------------|-------------------|------------------------------|
| 1     | Часть А      | 12                 | 12                | С выбором ответа             |
| 2     | Часть Б      | 1                  | 2                 | С установлением соответствия |
|       |              | 1                  | 3                 | Классификация организмов     |
|       |              | 1                  | 3                 | С развернутым ответом        |
| Итого |              | 15                 | 20                |                              |

### 1. Проверяемые умения и виды деятельности

1. Раскрывать сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания.

2. Анализировать группы организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ.
3. Выявлять существенные признаки природных сообществ организмов.
4. Анализировать и оценивать влияние хозяйственной деятельности людей на природу.
5. Определять роль человека в природе, зависимость его здоровья от состояния окружающей среды.

### **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом**

Задание с выбором ответа (1-12) считается выполненным если, выбранный обучающимся номер ответа, совпадает с верным ответом. Оценивается в 1 балл. Задание 13 оценивается в 2 балла, задания 14,15 оценивается максимально в 3 балла. Максимальный балл за выполнение работы – 20 б.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий зачетной работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

|                       |                |              |               |                  |
|-----------------------|----------------|--------------|---------------|------------------|
| <b>Первичный балл</b> | <b>18 - 20</b> | <b>14-17</b> | <b>9 - 13</b> | <b>8 и менее</b> |
| <b>Отметка</b>        | <b>5</b>       | <b>4</b>     | <b>3</b>      | <b>2</b>         |

### **1 вариант**

#### **Часть А**

#### **Выберите один верный ответ (по 1 баллу)**

1. Взаимосвязь видов, последовательно извлекающих питательные вещества и энергию из исходного вещества, где каждое предыдущее звено является пищей для последующего, называется:

- А) природное сообщество Б) биологическое разнообразие  
В) пищевая цепь Г) систематика

2. Выберите правильно составленную пищевую цепь:

- А) гусеница — скворец — листья — ястреб  
Б) ястреб — скворец — гусеница — листья  
В) листья — скворец — ястреб — гусеница  
Г) листья — гусеница — скворец — ястреб

3. Растения выполняют в природном сообществе роль:

- А) потребителей Б) разлагателей В) производителей  
Г) пожирателей

4. Совокупность условий среды и живых организмов, тесно связанных между собой пищевыми цепями, называется:

- А) природное сообщество Б) биологическое разнообразие  
В) пищевая цепь Г) жизнедеятельность

5. Бактерии чаще всего выполняют в экосистеме роль:

- А) потребителей Б) разлагателей В) производителей  
Г) пожирателей

6. Что называют природным сообществом:

- А) комплекс живых организмов Б) условия окружающей среды  
В) группировка неживой природы Г) пищевая цепь

7. Какую основную функцию выполняют природные сообщества:

- А) размножение и сохранение видов Б) население природной зоны  
В) круговорот веществ в природе Г) польза человеку

8. В каком сообществе растут тысячелистник, колокольчик, тимopheевка, клевер, мятник, василёк:

- А) луг Б) поле В) лес Г) сад

9. Воздействие человека и его хозяйственной деятельности на живые организмы и природу в целом является:

- А) абиотическими факторами Б) биотическими факторами  
В) антропогенными факторами Г) физиологическими факторами

10. Причиной сокращения видового разнообразия растений в современную эпоху является:

- А) сезонные изменения в жизни растений Б) распространение насекомых-вредителей В) изменение человеком среды их обитания

Г) поедание их растительноядными животными

11. К серьезным изменениям природного сообщества степи приводит:

- А) бурное развитие растений весной Б) отмирание наземных частей растений осенью В) изменение суточной активности животных

Г) распашка степей

12. Негативное воздействие человека на природу может привести к:

- А) ухудшению состава воздуха Б) загрязнению рек  
В) глобальной экологической катастрофе Г) процветанию человека.

## Часть Б

13. Найдите соответствие между природным сообществом и его обитателем (2 б.):

- а) лес 1) лягушки  
б) река 2) медведь  
в) луг 3) мышь полёвка

14. Заполните таблицу, записав в группы номера соответствующих живых организмов, исходя из их роли в природных сообществах (3 б.).

| Название группы            | Примеры живых организмов |
|----------------------------|--------------------------|
| Продуценты (производители) |                          |
| Консументы (потребители)   |                          |
| Редуценты (разрушители)    |                          |

Названия живых организмов: 1) клёст, 2) воробей, 3) ландыш, 4) пчела, 5) волк,

6) осина, 7) клевер, 8) жираф, 9) береза, 10) шиповник, 11) белка, 12) ястреб,

13) мышь, 14) куница, 15) василек, 16) бактерии, 17) гриб белый, 18) дождевой червяк

15. Дайте ответ на вопрос (3 б.)

Почему человек, нанося вред природе, сам же страдает от этого?

**Ответы 1 вариант:**

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

13. А – 2, Б – 1, В – 3.

14.

| Название группы            | Примеры живых организмов |
|----------------------------|--------------------------|
| Продуценты (производители) | 3,6,7,9,10,15            |
| Консументы (потребители)   | 1,2,4,5,8,11,12,13,14    |
| Редуценты (разрушители)    | 16,17,18                 |

## 2 вариант

### Часть А

#### Выберите один верный ответ (по 1 баллу)

1. Совокупность организмов, тесно связанных между собой в пищевые цепи и обитающих на одной территории, вместе с условиями среды образует:

- А) природное сообщество Б) биологическое разнообразие  
В) пищевую цепь Г) жизнедеятельность

2. Мертвые растительные остатки, погибших животных перерабатывают до минеральных солей, воды и углекислого газа:

- А) растения Б) животные В) грибы и бактерии  
Г) солнечный свет и кислород.

3. Выберите правильно составленную пищевую цепь:

- А) растительный планктон — мелкие ракообразные — хищные птицы — рыбы  
Б) мелкие ракообразные — растительный планктон — рыбы — хищные птицы  
В) растительный планктон — мелкие ракообразные — рыбы — хищные птицы  
Г) рыбы — хищные птицы — растительный планктон — мелкие ракообразные

4. Производителями в природном сообществе являются:

- А) растения Б) грибы и гнилостные бактерии В) травоядные животные  
Г) хищные животные.

5. Животные выполняют в природном сообществе роль:

- А) потребителей Б) разлагателей В) производителей  
Г) создателей органических веществ.

6. В чём проявляется взаимосвязь всех обитателей одного природного сообщества:

- А) формирование цепочек питания Б) образование товарищеских связей  
В) взаимопомощи в гнездовании Г) помощь более слабым.

7. Выберите, какое из данных природных сообществ является искусственным:

- А) море Б) степь В) огород Г) лес.

8. В каком природном сообществе преобладают насекомые и представлены они наиболее разнообразно:

- А) болото Б) поле В) водоём Г) сад

9. Сообщество, которое представлено следующими растениями и животными: клевер, одуванчик, василёк, жаворонок, ящерица, шмель:

А) болото Б) лес В) луг Г) огород.

10. Какое влияние оказывает охота современных людей на биоразнообразие планеты:

А) расширяются ареалы копытных животных Б) увеличивается численность хищников В) сокращается видовое разнообразие и численность животных Г) увеличивается биологическое разнообразие хищников.

11. Антропогенными факторами являются:

А) влажность и освещенность Б) температура В) сжигание мусора  
Г) количество паразитов.

12. Причина экологических проблем:

А) превращение обезьяны в человека Б) усиление воздействия человека на природу В) появление новых видов животных Г) недостаточный полив.

## Часть Б

13. Найдите соответствие между природным сообществом и его обитателем (2 б.):

а) луг 1) белка  
б) озеро 2) карась  
в) лес 3) кузнечик

14. Заполните таблицу, записав в группы номера соответствующих живых организмов, исходя из их роли в природных сообществах (3 б.).

| Название группы | Примеры живых организмов |
|-----------------|--------------------------|
| Продуценты      |                          |
| Консументы      |                          |
| Редуценты       |                          |

Названия живых организмов:

1) белка, 2) ястреб, 3) мышь, 4) рысь, 5) дуб, 6) бактерии, 7) синица, 8) дятел,  
9) ландыш, 10) паук, 11) волк, 12) клён, 13) клевер, 14) верблюд, 15) шиповник, 16) роза, 17) гриб  
подберёзовик, 18) дождевой червяк.

15. Дайте ответ на вопрос (3 б.)

Почему человек, нанося вред природе, сам же страдает от этого?

## Ответы 1 вариант:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| А | В | В | А | А | А | В | Б | В | В  | В  | Б  |

13. А – 3, Б – 2, В – 1.

14.

| Название группы | Примеры живых организмов |
|-----------------|--------------------------|
| Продуценты      | 5, 9, 12, 13, 15, 16     |

|            |                      |
|------------|----------------------|
| Консументы | 1,2,3,4,7,8,10,11,14 |
| Редуценты  | 6, 17, 18            |

**6 класс**  
**Контрольной работы №1**  
**«Ткани растительного организма»**  
**1 вариант**

**1. К какой группе тканей относится кожица листа:**

- а) к покровным
- б) к образовательным
- в) к механическим
- г) к проводящим

**2. Как называется ткань, клетки которой имеют крупное ядро, тонкую оболочку и небольшие размеры:**

- а) покровная
- б) образовательная
- в) механическая
- г) проводящая

**3. Какая особенность строения клеток покровной ткани обеспечивает ее защитную функцию:**

- а) вытянутая форма, отсутствие ядра
- б) наличие ядра, тонкая оболочка
- в) плотное расположение клеток, утолщенные оболочки
- г) плотное расположение клеток, тонкие оболочки

**4. Какой признак НЕ характерен для клеток проводящей ткани:**

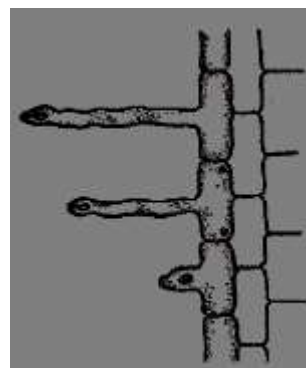
- а) живые клетки
- б) мертвые клетки
- в) крупное ядро
- г) вытянутая форма

**5. Найдите соответствие между типом тканей и их функциями. Ответ занесите в таблицу.**

| Тип тканей         | Функции                           |
|--------------------|-----------------------------------|
| А. покровные       | 1. запасание питательных веществ  |
| Б. проводящие      | 2. синтез веществ                 |
| В. образовательные | 3. рост органов растения          |
|                    | 4. обеспечение прочности растения |
|                    | 5. передвижение веществ           |
|                    | 6. защитная                       |

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

**6. Рассмотрите рисунок. Назовите вид ткани. Докажите, что строение клеток ткани связано с выполняемыми функциями.**



## 2 вариант

**1. К какой группе тканей относится зеленая мякоть листа:**

- а) к покровным
- б) к образовательным
- в) к механическим
- г) к основным

**2. Как называется ткань, клетки которой имеют вид волокон с утолщенной стенкой:**

- а) покровная
- б) образовательная
- в) механическая
- г) проводящая

**3. Какая особенность строения клеток образовательной ткани обеспечивает ее функцию:**

- а) вытянутая форма, отсутствие ядра
- б) наличие крупного ядра, тонкая оболочка
- в) плотное расположение клеток, утолщенные оболочки
- г) плотное расположение клеток, тонкие оболочки

**4. Какой признак НЕ характерен для клеток покровной ткани:**

- а) плотно сомкнутые клетки
- б) наличие большого количества межклетников
- в) мертвые или живые клетки
- г) утолщенные оболочки

**5. Найдите соответствие между типом тканей и их функциями. Ответ занесите в таблицу.**

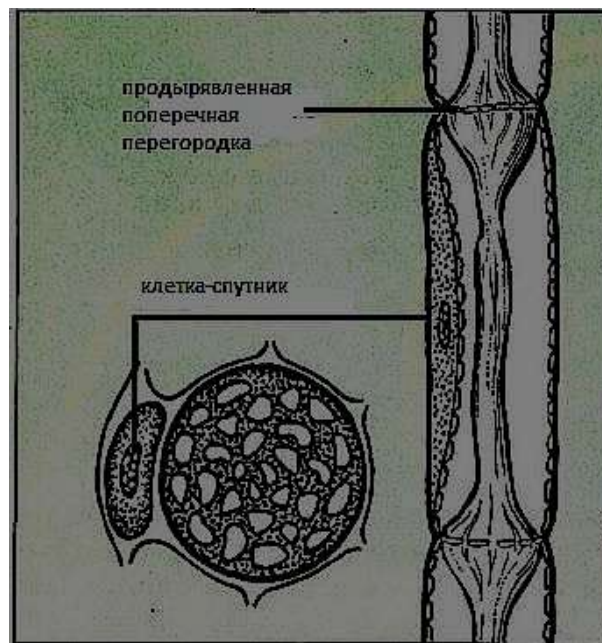
### Тип тканей

- А. механическая
- Б. запасаящая
- В. фотосинтезирующая

### Функции

- 1. запасание питательных веществ
- 2. синтез веществ
- 3. рост органов растения
- 4. обеспечение прочности растения
- 5. передвижение веществ
- 6. защитная

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |



**6. Рассмотрите рисунок. Назовите вид ткани.**

**Докажите, что строение клеток ткани связано с выполняемыми функциями.**

**Контрольной работы №2**  
**«Вегетативные органы растений»**

**1 вариант**

**Часть А (с одним правильным ответом)**

1. Вегетативный орган растений:

- А) цветок   Б) лист   В) плод   Г) семя

2. Из образовательной ткани состоит:

- А) устьице   Б) луб   В) кожица   Г) камбий

3. Механические волокна входят в состав:

- А) луба стебля   Б) столбчатой ткани   В) кожицы корня   Г) корневого чехлика

4. К функциям вегетативных органов **НЕ** относится:

- А) расселение растений на большие расстояния  
Б) запасание питательных веществ  
В) образование органических веществ  
Г) вегетативное размножение

5. К подземным побегам относятся:

- А) клубни картофеля   Б) корнеплоды редиса   В) ходульные корни   Г) корнеклубни

6. Понятие, которое **НЕ** относится к характеристике корня или корневой системы:

- А) мочковатая   Б) верхушечная   В) чехлик   Г) восходящий ток

7. Зона, которая **НЕ** относится к зонам корня:

- А) всасывания   Б) деления   В) ветвления   Г) проведения

8. Почка **НЕ** может быть:

- А) верхушечной   Б) боковой   В) перистой   Г) цветочной

9. Жилкование листьев:

- А) почковидное   Б) сложное   В) ланцетовидное   Г) сетчатое

10. Побеги **НЕ** могут быть:

- А) дыхательные   Б) травянистые   В) прямостоячие   Г) приподнимающиеся

11. Основная функция листа, которая не свойственна другим вегетативным органам:

- А) дыхание   Б) поглощение воды   В) фотосинтез   Г) газообмен

12. К проводящей системе растения относятся:

- А) древесина   Б) зона деления   В) чечевички   Г) замыкающие клетки

13. Рост стебля в толщину происходит за счет клеток:

- А) пробки   Б) луба   В) камбия   Г) коры

14. Растение со сложными листьями:

- А) подорожник   Б) яблоня   В) земляника   Г) смородина

15. Порядок расположения слоев в стебле: сердцевина - . . . – камбий – кора. Пропущенный слой:

А) пробка Б) древесина В) кожица Г) луб

16. К характеристике побега **НЕ** относятся следующие понятия:

А) узел Б) придаточные В) пазуха Г) корневище

**Часть В ( найти соответствие или правильную последовательность)**

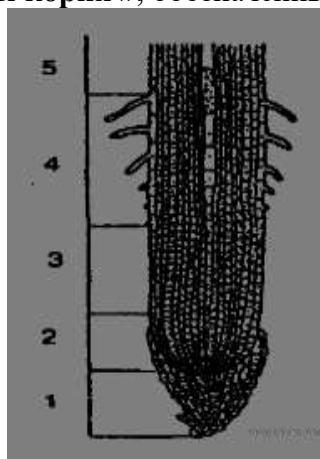
17. Установите соответствие между органами растения и их функциями:

- |            |                        |
|------------|------------------------|
| А) Корень  | 1) Фотосинтез          |
| Б) Лист    | 2) Минеральное питание |
| В) Стебель | 3) Проведение веществ  |
| Г) Почка   | 4) Зачаток побега      |
|            | 5) Образование плодов  |

18. Определите правильную последовательность расположения зон корня сверху вниз:

А) Корневой чехлик; Б) Зона всасывания; В) Зона деления; Г) Зона роста.

19. Сделайте подписи к рисунку « **Зоны корня** », обозначенные цифрами:



**Часть С ( задания открытого типа)**

20. Дать определение понятию «побег» и перечислить его составляющие части.
21. Назвать виды вегетативного размножения с помощью стебля. Привести два примера.
22. Раскрыть биологическую роль листа в жизни растения.

## 2 вариант

### Часть А (с одним правильным ответом)

1. Вегетативный орган растений:

- А) семя Б) корневой чехлик В) семязачаток Г) почка

2. Из образовательной ткани состоит:

- А) кожица Б) древесина В) устьице Г) конус нарастания стебля

3. Механические волокна входят в состав:

- А) камбия Б) кожицы листа В) жилки листа Г) корневых волосков

4. К функциям вегетативных органов НЕ относится:

- А) половое размножение  
Б) запасание питательных веществ  
В) образование органических веществ  
Г) листопад

5. К подземным побегам относятся:

- А) луковички тюльпана Б) ходульные корни В) корнеплоды свеклы Г) корнеклубни

6. Понятие, которое НЕ относится к характеристике корня или корневой системы:

- А) сердцевина Б) придаточные В) пазушные Г) сосуды

7. Зона, которая НЕ относится к зонам корня:

- А) питания Б) растяжения В) всасывания Г) проведения

8. Почка может быть

- А) перистой Б) мутовчатой В) верхушечной Г) корневой

9. Жилкование листьев бывает:

- А) овальное Б) дуговое В) ланцетовидное Г) лучевидное

10. Побеги могут быть:

- А) цветочные Б) придаточные В) ходульные Г) укороченные

11. Основная функция листа, которая не свойственна другим вегетативным органам:

- А) опорная Б) вегетативное размножение В) испарение воды Г) всасывание воды

12. К проводящей системе растения относится:

- А) камбий Б) зона деления В) чечевички Г) луб

13. Рост стебля в толщину происходит за счет клеток:

- А) коры Б) древесины В) пробки Г) камбия

14. Растение с простыми листьями:

- А) земляника Б) клен В) клевер Г) акация

15. Порядок расположения слоев в листе: верхняя кожица - . . . – губчатая ткань - нижняя кожица с устьицами. Пропущенный слой клеток:

- А) древесина Б) пробка В) столбчатая ткань Г) камбий

16. К характеристике побега НЕ относятся следующие понятия:

- А) придаточный Б) почка В) пазуха Г) узел

**Часть В ( найти соответствие или правильную последовательность)**

17. Установите соответствие между функциями растения и его органами:

- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| А) Испарение воды              | 1) Цветок               |
| Б) Закрепление в почве         | 2) Побег                |
| В) Проведение веществ          | 3) Лист                 |
| Г) Формирование зачатка цветка | 4) Корень               |
|                                | 5) Репродуктивная почка |

18. Определите правильную последовательность компонентов внутреннего строения стебля снаружи вглубь стебля (на поперечном разрезе):

- А) Луб; Б) Камбий; В) Древесина; Г) Сердцевина.

19. Сделайте подписи к рисунку «Строение побега», обозначенных цифрами



**Часть С ( задания открытого типа)**

20. Дать определение «вегетативное размножение растений». В чём его биологическое значение?

21. Назвать виды побегов по расположению в пространстве. Привести примеры каждого типа.

22. Раскрыть биологическую роль корня в жизни растений.

**7класс**

**Контрольная работа № 1  
«Высшие споровые растения»**

Вариант 1.

А1. Предками высших споровых растений считают:

- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1) красные и зеленые водоросли | 2) риниофиты и псилофиты |
| 3) бурые и зеленые водоросли   | 4) зеленые водоросли     |

А2. Бесполое поколение мхов представлено:

- 1) стеблем с листьями или слоевищем
- 2) коробочкой на ножке
- 3) выводковыми почками
- 4) группой клеток, образующихся при делении споры

А3. Тело спорофита папоротника состоит из:

- 1) ветвящегося стелющегося стебля, от которого отходят придаточные корни и надземные ветви со спирально расположенными мелкими листочками;
- 2) дважды ветвящиеся оси без корней и листьев;
- 3) горизонтальных подземных корневищ и надземных членистых побегов, от узлов которых отходят мутовки мелких заостренных листьев, похожих на чешуйки;

4) подземного мясистого корневища с придаточными корнями, от которого отходят листья, спирально свернутые в почках.

A4. У хвощей, в отличие от папоротников,

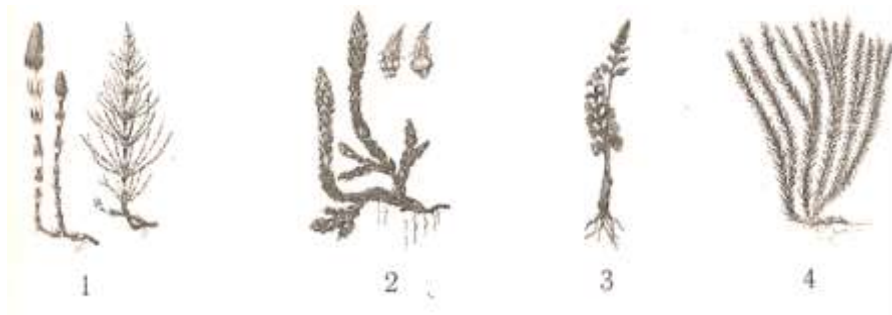
- 1) нет вегетативного размножения
- 2) спорангии собраны в сорусы
- 3) в жизненном цикле нет заростка
- 4) спорангии развиваются на спороносных колосках

A5. Как называется лист папоротника:

- |             |          |
|-------------|----------|
| 1) слоевище | 2) вайя  |
| 3) листочек | 4) сорус |

A6. К какому отделу относится растение, изображенное на рисунке под номером 1?

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1) папоротниковидные | 3) моховидные  |
| 2) плауновидные      | 4) хвощевидные |



A7. Какая стадия жизненного цикла хвоща указана в верхней части схемы?

- 1) с двойным набором хромосом в клетках
- 2) зародышевая
- 3) половая
- 4) бесполоя



A8. К вегетативным органам папоротников относят :

- 1) Корневище
- 2) Спорангии
- 3) Коробочку на ножке
- 4) Органы, в которых созревают гаметы

A9. Верны ли следующие утверждения ?

А. Заросток папоротника – это бесполое поколение в цикле его развития, или спорофит.

Б. Органы взрослого растения папоротника образованы тканями.

- 1) Верно только А.
- 2) Верно только Б.
- 3) Верны оба суждения.
- 4) Неверны оба суждения.

A10. Верны ли следующие утверждения?

А. Для плаунов характерно вегетативное размножение участками побегов.

Б. Споры формируются на заростках хвощей.

- 1) Верно только А.

- 2) Верно только Б.
- 3) Верны оба суждения.
- 4) Неверны оба суждения.

В1. Какие из перечисленных растений относятся к мхам (выберите 3 ответа):

- А) щитовник мужской
- Б) сфагнум
- В) плаун булавовидный
- Г) кукушкин лен
- Д) хвощ полевой
- Е) маршанция

В2. Установите соответствие между жизнедеятельностью растения и его систематической группой.

| Процесс жизнедеятельности                  | Систематическая группа |
|--------------------------------------------|------------------------|
| А. Корни обеспечивают почвенное питание.   | 1) Мхи                 |
| Б. Прикрепляются к почве ризоидами.        | 2) Папоротники         |
| В. Гаметы образуются на побегах.           |                        |
| Г. Споры формируются на взрослом растении. |                        |

Ответ:

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

В3. Установите последовательность этапов жизненного цикла папоротников, начиная со взрослого растения.

- А) взрослое растение (спорофит)
- Б) заросток (гаметофит)
- В) яйцеклетка и сперматозоид
- Г) споры
- Д) оплодотворение
- Е) молодое растение
- Ж) зигота

Ответ \_\_\_\_\_

В4. Вставьте в текст пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите получившуюся последовательность в таблицу.

Хвощи – это \_\_\_\_\_(А) растения, поскольку размножаются спорами, которые образуются в особых органах - \_\_\_\_\_(Б). В наших лесах встречаются два вида хвоща: \_\_\_\_\_(В), на котором развиваются споры, и \_\_\_\_\_(Г), похожий на маленькую зеленую ёлочку.

Термины:

- 1) Весенний
- 2) Споровые
- 3) Сорус
- 4) колосок
- 5) летний
- 6) корневище

Ответ:

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

С1. Каково значение мхов в природе и жизни человека?

А1. Самые древние сосудистые растения:

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| 1) бурые водоросли     | 2) печеночные мхи |
| 3) листостебельные мхи | 4) хвощи и плауны |

А2. Чем представлен гаметофит высших споровых растений:

- 1) небольшой пластинкой – заростком;
- 2) коробочкой на ножке
- 3) листостебельным растением с корнями
- 4) большим разветвленным слоевищем

А3. Тело спорофита хвоща состоит из:

- 1) ветвящегося стелющегося стебля, от которого отходят придаточные корни и надземные ветви со спирально расположенными мелкими листочками;
- 2) дважды ветвящиеся оси без корней и листьев;
- 3) горизонтальных подземных корневищ и надземных членистых побегов, от узлов которых отходят мутовки мелких заостренных листьев, похожих на чешуйки;
- 4) подземного мясистого корневища с придаточными корнями, от которого отходят листья, спирально свернутые в почках.

А4. У папоротников, в отличие от хвощей,

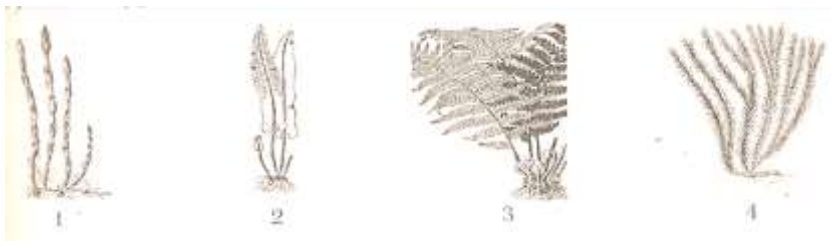
- 1) нет вегетативного размножения
- 2) спорангии располагаются на листьях
- 3) в жизненном цикле нет заростка
- 4) в клетках листьев нет фотосинтезирующего пигмента хлорофилла

А5. Как называется группа спорангиев, расположенная на листьях папоротников?

- |             |          |
|-------------|----------|
| 1) заросток | 2) вайя  |
| 3) спорофит | 4) сорус |

А6. К какому отделу относится растение, изображенное на рисунке под номером 3?

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1) папоротниковидные | 3) моховидные  |
| 2) плауновидные      | 4) хвощевидные |



А7. Какая стадия жизненного цикла папоротника указана в нижней части схемы?

- 1) с одинарным набором хромосом в клетках
- 2) зародышевая
- 3) половая
- 4) бесполоя



В8. Фотосинтез у папоротника происходит в:

- 1) Гаметах
- 2) Корневище
- 3) Спорангиях
- 4) Тканях листа

А9. Верны ли следующие утверждения?

- А. В жизненном цикле плаунов чередуются половое и бесполое поколение.  
Б. У хвоще процесс фотосинтеза протекает в клетках, содержащих хлоропласты.
- 1) Верно только А.
  - 2) Верно только Б.
  - 3) Верны оба суждения.
  - 4) Неверны оба суждения.

А10. Верны ли следующие утверждения?

- А. Яйцеклетка папоротника представляет собой женскую гамету.  
Б. В цикле развития папоротников оплодотворение происходит без участия воды.
- 1) Верно только А.
  - 2) Верно только Б.
  - 3) Верно оба суждения.
  - 4) Неверны оба суждения.

В1. Какие из перечисленных растений относятся к папоротникам (выберите 3 ответа):

- А) щитовник мужской  
Б) орляк обыкновенный  
В) плаун булавовидный  
Г) кукушкин лен  
Д) хвощ полевой  
Е) уховник обыкновенный

В2. Установите соответствие между жизнедеятельностью растения и его систематической группой.

| Процесс жизнедеятельности                                                                                                                               | Систематическая группа   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| А. Наличие корней и побегов.<br>Б. Тело состоит из слоевища.<br>В. Наличие тканей.<br>Г. Имеются колониальные, одноклеточные и многоклеточные организмы | 1) Водоросли<br>2) Хвощи |

Ответ:

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

В3. Установите последовательность этапов жизненного цикла хвоща, начиная со молодого растения.

- А) взрослое растение (спорофит)
- Б) заросток (гаметофит)
- В) яйцеклетка и сперматозоид
- Г) споры
- Д) оплодотворение
- Е) молодое растение
- Ж) зигота

Ответ \_\_\_\_\_

В4. Вставьте в текст пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите получившуюся последовательность в таблицу.

Мхи – это \_\_\_\_\_ (А) растения, поскольку размножаются спорами, которые образуются в особых органах - \_\_\_\_\_ (Б). В наших лесах встречаются зеленые мхи, например кукушкин лен, и белые мхи, например \_\_\_\_\_ (В). Многовековые отложения мхов на болотах образует залежи \_\_\_\_\_ (Г) – ценного удобрения и топлива .

Термины:

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1) цветковые | 4) коробочка |
| 2) Споровые  | 5) торф      |
| 3) Сорус     | 6) сфагнум   |

Ответ:

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

С1. Каково значение папоротников в природе и жизни человека?

## Контрольная работа № 2 «Классификация покрытосеменных растений»

### Вариант 1

Часть 1. Выберите один правильный ответ из предложенных.

**1. Укажите основной систематический признак, по которому определяют семейство покрытосеменных растений:**

- 1) строение корневой системы
- 2) внутреннее строение стебля
- 3) строение цветка и плода
- 4) жилкование листьев

**2. Какой признак характерен для семейства бобовых:**

- 1) наличие мочковатой корневой системы
- 2) наличие на корнях клубеньковых бактерий
- 3) небольшая поверхность корневых волосков
- 4) слабо развитый главный корень

**3. У капусты, редиса и репы плод –**

- 1) семянка
- 2) коробочка
- 3) стручок

4) орешек

**4. К какому семейству относят перец и физалис:**

- 1) паслёновых
- 2) крестоцветных
- 3) розоцветных
- 4) астровых

**5. Какое растение относят к семейству розоцветных:**

- 1) редис
- 2) топинамбур
- 3) боярышник
- 4) акацию

**6. Для растений семейства Сложноцветные характерны цветки, собранные в соцветие, называемое:**

- 1) кисть
- 2) корзинка
- 3) зонтик
- 4) головка

**7. Большинство лилейных –**

- 1) многолетние травянистые растения с луковицами или корневищами
- 2) многолетние травянистые растения с клубнями или корневищами
- 3) однолетние травянистые растения со стержневой корневой системой
- 4) однолетние травянистые растения с клубнями или корневищами

**8. Соцветие сложный колос характерно для большинства растений семейства:**

- 1) лилейных
- 2) сложноцветных
- 3) злаковых
- 4) пасленовых

**9. Какие признаки характерны для семейства Злаки:**

- 1) \*  $\text{Ч}_4\text{Л}_4\text{T}_{2+4}\text{П}_1$ ; плод – стручок; соцветие – кисть.
- 2) \*  $\text{Ч}_{(5)}\text{Л}_{(5)}\text{T}_5\text{П}_1$ ; плод – ягода, коробочка; соцветие – завиток.
- 3)  $\uparrow \text{O}_{2+(2)}\text{T}_3\text{П}_1$ ; плод – зерновка; соцветие – сложный колос.
- 4) \*  $\text{O}_{3+3}\text{T}_{3+3}\text{П}_1$ ; плод – ягода; соцветие – кисть.

Часть 2.

**10. Выберите три верных ответа из шести. Растения семейства розоцветных отличаются от растений семейства крестоцветных наличием**

- 1) цветка пятичленного типа с двойным околоцветником
- 2) цветка четырёхчленного типа с двойным околоцветником
- 3) плода – яблока, ягоды, костянки
- 4) плода – стручка или стручочка
- 5) разнообразных листьев: сложных, простых
- 6) нижних листьев, образующих прикорневую розетку

**11. Установите соответствие между семействами злаков и бобовых и культурными растениями – представителями этих семейств.**

- |            |            |
|------------|------------|
| А) фасоль  | 1) Злаки   |
| Б) пшеница | 2) Бобовые |
| В) рис     |            |

- Г) горох
- Д) кукуруза
- Е) соя

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

Дайте краткий ответ на вопрос.

12. Почему целесообразно выращивать сельскохозяйственные культуры на полях, где ранее произрастали бобовые растения?

## Вариант 2

Часть 1. Выберите один правильный ответ из предложенных.

1. Растения, имеющие одну семядолю в семени, мочковатую корневую систему, параллельное жилкование листьев, относят к отделу

- 1) голосеменных, классу хвойных
- 2) голосеменных, классу хвойниковых
- 3) покрытосеменных, классу однодольных
- 4) покрытосеменных, классу двудольных

2. Клевер, горох и другие бобовые считают хорошим предшественником для посева любого культурного растения, так как они

- 1) являются накопителями влаги в почве
- 2) оставляют после себя мало сорняков
- 3) обогащают почву калием
- 4) обогащают почву азотом

3. К семейству Паслёновые класса Двудольные относится:

- 1) подсолнечник
- 2) картофель
- 3) роза
- 4) капуста

4. К одному семейству растений относятся:

- 1) капуста и картофель
- 2) вишня и роза
- 3) перец и клевер
- 4) редис и томат

5. Характерным признаком какого семейства покрытосеменных растений является соцветие корзинка:

- 1) крестоцветные
- 2) сложноцветные
- 3) бобовые
- 4) злаковые

6. Почему злаки относят к классу однодольных?

- 1) имеют мелкие, невзрачные цветки без околоцветника
- 2) имеют стержневую корневую систему и сетчатое жилкование листьев
- 3) имеют мочковатую корневую систему и параллельное жилкование листьев

- 4) плод зерновка богат питательными веществами, которыми питается зародыш при прорастании

**7. Почему пастушьей сумку, дику редьку, горчицу относят к семейству крестоцветных (капустных)?**

- 1) Имеют стержневую корневую систему
- 2) Имеют сетчатое жилкование листьев
- 3) Их цветки четырехчленного типа, образуют соцветие кисть
- 4) Их цветки пятичленного типа, образуют соцветие корзинку

**8. Большинство лилейных**

- 1) многолетние травянистые растения с луковицами или корневищами
- 2) многолетние травянистые растения с клубнями или корнеплодами
- 3) однолетние травянистые растения со стержневой корневой системой
- 4) однолетние травянистые растения с клубнями или корнеплодами

**9. Выберите формулу цветка семейства Розоцветные**

- 1) \*  $\overset{\text{♂}}{\underset{\text{♀}}{+}} \text{C}_5\text{L}_5\text{T}_{\infty}\text{P}_{\infty(1)}$ ;
- 2) \*  $\overset{\text{♂}}{\underset{\text{♀}}{+}} \text{C}_{(5)}\text{L}_{(5)}\text{T}_5\text{P}_1$ ;
- 3) \*  $\overset{\text{♂}}{\underset{\text{♀}}{+}} \text{C}_{2+2}\text{L}_4\text{T}_{2+4}\text{P}_1$ ;
- 4)  $\uparrow \text{O}_{2+(3)}\text{T}_3\text{P}_1$ ;

Часть 2.

**10. Выберите три верных ответа из шести. Растения семейства Пасленовых можно узнать по следующим признакам:**

- 1) цветок пятичленного типа с двойным околоцветником
- 2) цветок четырёхчленного типа с двойным околоцветником
- 3) соцветие - завиток
- 4) плод – ягода, коробочка
- 5) плод - боб
- 6) соцветие – сложный колос

**11. Установите последовательность систематических категорий, характерных для царства растений, начиная с наименьшей.**

- 1) Редька
- 2) Крестоцветные
- 3) Двудольные
- 4) Редька дикая
- 5) Покрытосеменные

Дайте полный развернутый ответ на вопрос.

**12. В чём сходство и отличие плодов растений, принадлежащих к семействам Злаковых и Сложноцветных?**

**Ответы к контрольно-тестовой работе по теме  
«Классификация покрытосеменных растений»**

**Вариант № 1**

|       |              |   |   |   |   |   |
|-------|--------------|---|---|---|---|---|
| 1 – 3 | 10 – 1, 3, 5 |   |   |   |   |   |
| 2 – 2 | 11           |   |   |   |   |   |
| 3 – 3 | А            | Б | В | Г | Д | Е |
| 4 – 1 | 2            | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |

|       |                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 – 3 | 12: клубеньковые бактерии, клубеньки, усвоение азота из воздуха, обогащение почвы азотом |
| 6 – 2 |                                                                                          |
| 7 – 1 |                                                                                          |
| 8 – 3 |                                                                                          |
| 9 – 3 |                                                                                          |

### Вариант № 2

|       |                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 – 3 | 10 – 1, 3, 4                                                          |
| 2 – 4 | 11: 4 – 1 – 2 – 3 – 5                                                 |
| 3 – 2 | 12: Семянка - околоплодник легко отделяется, имеется 2 семядоли       |
| 4 – 2 | Зерновка – околоплодник сростается, одна семядоля (щиток), эндосперм. |
| 5 – 2 | <u>Сходство</u> : сухой односеменной                                  |
| 6 – 3 |                                                                       |
| 7 – 3 |                                                                       |
| 8 – 1 |                                                                       |
| 9 – 1 |                                                                       |

### Критерии оценивания:

В заданиях 1-9 за правильный ответ ставится 1 балл.

За полное правильное выполнение задания 10 выставляется 2 балла; за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры) – 1 балл; во всех остальных случаях – 0 баллов.

За ответ на задание 11 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр; 1 балл, если допущена одна ошибка; 0 баллов во всех остальных случаях.

ИЛИ

За ответ на задание 11 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр; 1 балл, если в последовательности цифр допущена одна ошибка (переставлены местами любые две цифры); 0 баллов во всех остальных случаях.

В задании 12 – 3 балла.

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | Баллы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Ответ включает в себя 3 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок                               | 3     |
| Ответ включает в себя 2 из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок                       | 2     |
| Ответ включает в себя 1 из названных выше элементов, который не содержит биологических ошибок                       | 1     |
| Максимальный балл                                                                                                   | 3     |

**Итого – 16 балл.**

Шкала перевода баллов в оценки:

| Оценка | % максимального количества баллов | В данной работе |
|--------|-----------------------------------|-----------------|
| «5»    | 100-80 %                          | 16-13 б         |
| «4»    | 80-60 %                           | 12-9 б          |
| «3»    | 60-40                             | 8-7 б           |
| «2»    | Менее 40%                         | 6 б и менее     |

# Контрольная работа № 1 «Условия жизни растений»

## 1. Назначение работы

Оценить достижение планируемых предметных результатов освоения обучающимися тем: Растения в природных сообществах. Растения и человек

В работе соотношение числа заданий по контролируемым элементам содержания темы определяется учебным временем, отводимым на их изучение в рабочей программе.

## 2. Структура работы

Каждый вариант состоит из 2 частей и содержит 10 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть А содержит 8 заданий, из которых задания 1 – 8 с выбором правильного ответа.

Часть Б Задание № 9 на установление соответствия между растениями и центрами их происхождения. Задание №10 предполагает полный аргументированный ответ

| №     | Части работы | Количество заданий | Максимальный балл | Тип задания                  |
|-------|--------------|--------------------|-------------------|------------------------------|
| 1     | Часть А      | 8                  | 8                 | С выбором ответа             |
| 2     | Часть Б      | 1                  | 2                 | С установлением соответствия |
|       |              | 1                  | 3                 | С развернутым ответом        |
| Итого |              | 10                 | 13                |                              |

Таблица 1. Распределение заданий по частям работы

## 3. Проверяемые умения и виды деятельности

- 1.Приводить примеры вклада учёных в развитие наук о растениях;
- 2.Характеризовать растительные сообщества;
- 3.Выявлять значение экологических факторов для растений;
- 4.Приводить примеры культурных растений, раскрывать роль растений в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
5. Понимать причины и знать меры охраны растительного мира

## 4. Распределение заданий по уровням сложности

Задания базового уровня (№1-8) – это простые задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные биологические понятия для объяснения состава, строения, свойств, жизнедеятельности структур живого организма, а также умение работать с информацией биологического содержания.

Задание № 9 на умение устанавливать соответствия. Задание № 10 на умение давать полный аргументированный ответ

Таблица №2 Распределение заданий по уровню сложности

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
|---------------------------|--------------------|-------------------|

|              |           |           |
|--------------|-----------|-----------|
| Базовый      | 8         | 8         |
| Повышенный   | 2         | 5         |
| <b>Итого</b> | <b>10</b> | <b>13</b> |

### Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задание с выбором ответа (1-8) считается выполненным если, выбранный обучающимся номер ответа, совпадает с верным ответом. Оценивается в 1 балл. Задание 9 оценивается максимально в 2 балла. Максимальный балл за задание 10 – 3 б. Максимальный балл за выполнение работы – 13 б.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

### Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий зачетной работы в отметку по пятибалльной шкале

|                |       |       |       |           |
|----------------|-------|-------|-------|-----------|
| Первичный балл | 12-13 | 10-11 | 7 - 9 | 6 и менее |
| Отметка        | 5     | 4     | 3     | 2         |

## Вариант 1

### Часть А.

#### Выбрать правильный ответ (по 1 баллу).

1. Важную роль в жизни растений играют свет, вода, температура, минеральные соли, их относят к факторам:

а) живой природы; б) неживой природы; в) неорганическим факторам

2. Сообщество, которое представлено следующими растениями и животными: ель, сосна, берёза, кукушка, дятел, лось:

а) болото; б) лес; в) луг

3. Растения, которые люди специально выращивают для своих нужд, носят название:

а) культурные; б) тепличные; в) огородные

4. Укажите растение, использующееся человеком для лечения:

а) мать-и-мачеха; б) вех ядовитый; в) кактус

5. Какой ученый создал учение о центрах происхождения культурных растений?

а) И.В. Мичурин; б) К.А. Тимирязев; в) Н.И. Вавилов

6. Ботанические сады – это:

а) территория, где выращивают различные растения; б) территория, где запрещен любой вид деятельности в) территория, где выращивают редкие растения

7. Естественные группировки растений, произрастающие совместно, называются:

а) фитоценоз б) экосистема в) сообщество

8. Растение луга:

а) клевер б) кактус в) морошка

### Часть Б

9. (2 б.) Установите соответствие между культурами и центрами их происхождения

| Название культур | Центры происхождения         |
|------------------|------------------------------|
| а) картофель     | 1) Абиссинский (Африканский) |
| б) бананы        | 2) Восточноазиатский         |
| в) маслины       | 3) Средиземноморский         |
| г) сливы         | 4) Южноамериканский          |

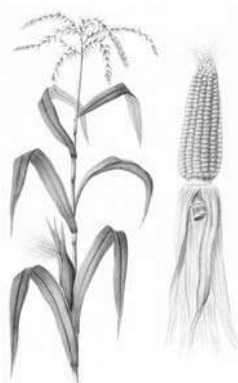
10. (3 б.) Рассмотрите изображения шести представителей мира растений. Предложите основание, согласно которому их можно разделить на две группы – по три представителя в каждой.



Мятлик луговой



Ежа сборная



Кукуруза



Ячмень



Овёс



Овсяница луговая

Заполните таблицу: запишите в неё основание, по которому были разделены растения, общее название для каждой группы растений и перечислите растения, которые Вы отнесли к этой группе.

| Номер группы | Какое основание позволило разделить растения? | Как называется данная группа растений? | Какие растения относятся к данной группе? |
|--------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Группа 1     |                                               |                                        |                                           |
| Группа 2     |                                               |                                        |                                           |

|                                                                                                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Содержание верного ответа и указания к оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | Баллы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

|                                                                                             |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> :                               |   |
| 1. <u>основание</u> – окультуривание (выведение человеком для получения пищевых продуктов); |   |
| 2. <u>группа 1</u> – культурные растения: ячмень, овёс, кукуруза;                           |   |
| 3. <u>группа 2</u> – дикорастущие растения: мятлик луговой, ежа сборная, овсяница луговая   |   |
| Правильно заполнены пять ячеек таблицы                                                      | 3 |
| Правильно заполнены только четыре любые ячейки таблицы                                      | 2 |
| Правильно заполнены только три любые ячейки таблицы                                         | 1 |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла.                  | 0 |
| ИЛИ Ответ неправильный                                                                      |   |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                    | 3 |

Ответы 1 вариант:

|   |   |   |   |   |   |   |   |                         |
|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9                       |
| Б | Б | А | А | В | В | А | А | А – 4 Б – 1 В – 3 Г – 2 |

10.

## Вариант 2

### Часть А.

#### Выбрать правильный ответ (по 1 баллу)

1. На растения влияют факторы живой природы, к которым относятся:

а) свет, вода, тепло; б) минеральные соли, птицы; в) деятельность различных живых организмов, в том числе и человека

2. В каком сообществе растут: тысячелистник, тимофеевка, клевер, мятлик, василёк:

а) луг; б) поле; в) лес

3. Какие бывают культурные растения:

а) лесные; б) плодовые; в) болотные

4. Укажите растение, которое является хорошим медоносом:

а) капуста; б) кукуруза; в) клевер

5. Учение о центрах происхождения культурных растений создал выдающийся биолог:

а) Н. Вавилов; б) И. Мичурин; в) Ч. Дарвин

6. Укажите основную причину сокращения видового разнообразия растений:

а) конкуренция между особями ; б) гибель растений от насекомых вредителей;

в) влияние деятельности человека.

7. Какое сообщество является искусственно созданным:

а) луг б) лес в) сад

8. Растение леса:

а) типчак б) черника в) полынь

## Часть Б

9.

| Название культур | Центры происхождения     |
|------------------|--------------------------|
| А. Слива, вишня  | 1.Центральноамериканский |
| Б. Табак         | 2.Абиссинский            |
| В. Кофе          | 3.Восточноазиатский      |
| Г. Маслины       | 4.Средиземноморский      |

(26.) Установите соответствие между культурами и центрами их происхождения

10. Рассмотрите изображения шести представителей мира растений. Предложите основание, согласно которому эти растения можно разделить на две группы по три представителя в каждой.



Перец однолетний

Лапчатка

Абрикос



Земляника

Редька дикая

Чина луговая

| Номер группы | Какое основание позволило разделить растения? | Как называется данная группа растений? | Какие растения относятся к данной группе? |
|--------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Группа 1     |                                               |                                        |                                           |
| Группа 2     |                                               |                                        |                                           |

Заполните таблицу: запишите в неё основание, по которому были разделены растения, общее название для каждой группы растений и перечислите растения, которые вы отнесли к этой группе.

Ответы 2 вариант:

|          |          |          |          |          |          |          |          |                                |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9                              |
| <b>В</b> | <b>А</b> | <b>Б</b> | <b>В</b> | <b>А</b> | <b>В</b> | <b>В</b> | <b>Б</b> | <b>А – 3 Б – 1 В – 2 Г – 4</b> |

| <b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                       | <b>Баллы</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> :<br>1. <u>основание</u> – окультуривание (выведение человеком для получения пищевых продуктов);<br>2. <u>группа 1</u> – культурные растения: абрикос, перец однолетний, земляника<br>3. <u>группа 2</u> – дикорастущие растения: чина луговая, редька дикая, лапчатка |              |
| Правильно заполнены пять ячеек таблицы                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3            |
| Правильно заполнены только четыре любые ячейки таблицы                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2            |
| Правильно заполнены только три любые ячейки таблицы                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1            |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла.<br>ИЛИ Ответ неправильный                                                                                                                                                                                                                               | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3            |

## Контрольная работа № 2

### «Взаимосвязи растений с другими организмами»

Тест состоит из 10 заданий с выбором ответа.

**1.** Как возникают сообщества растений?

- 1) в течение долгого времени
- 2) по заданию биолога
- 3) при появлении новых растений

**2.** В сообществах, где растения относятся к одной жизненной форме, ярусность выражена:

- 1) не выражена
- 2) слабо
- 3) сильно

**3.** В сообществах, где растения относятся к разным жизненным формам, ярусность выражена:

- 1) слабо
- 2) не выражена
- 3) сильно

**4.** Какие растения образуют верхний ярус?

- 1) деревья
- 2) мхи
- 3) кустарники

5. Какие растения образуют средний ярус?

- 1) мхи
- 2) деревья
- 3) кустарники

6. Какие растения образуют нижний ярус?

- 1) кустарники
- 2) деревья
- 3) мхи

7. Чем заселена лесная подстилка?

- 1) микроорганизмами и грибами
- 2) мхами
- 3) корнями

8. Чем обеспечивает почву разложение останков растений?

- 1) водой
- 2) перегноем
- 3) кислородом

9. Что образует симбиоз растений?

- 1) одинаковые растения
- 2) растения одного яруса
- 3) виды, тесно связанные между собой

10. Может ли происходить смена растительных сообществ?

- 1) да
- 2) нет
- 3) только в березовом лесу

**Ответы на тест по биологии Взаимосвязи растений в сообществе**

- 1-1
- 2-2
- 3-3
- 4-1
- 5-3
- 6-3
- 7-1
- 8-2
- 9-3
- 10-1

**8 класс**

**Контрольная работа № 1**

**«Кровь и кровообращение»**

**1 вариант**

**Часть 1.**

**Запишите термин, соответствующий указанному определению. (за каждый правильно определенный термин – 1 балл) - максимальное количество баллов – 3.**

- 1. Кровеносные сосуды, имеющие стенки только из одного слоя клеток.
- 2. Состояние сердечной мышцы, характеризующееся сокращением предсердий и желудочков.

3. Способность организма защищать собственную целостность, биологическую индивидуальность и генетическое постоянство внутренней среды.

**Задания с одним правильным ответом (за каждый правильный ответ – 1 балл) – максимальное количество баллов – 5.**

4. Внутреннюю среду организма образуют:

а) полость тела, б) кровь, лимфа, тканевая жидкость, в) внутренние органы.

5. Строение эритроцитов связано с выполняемой ими функцией:

а) участие в свертывании крови, б) выработка антител, в) перенос кислорода.

6. Артерии - это сосуды, несущие:

а) кровь от сердца к органам, б) кровь от органов к сердцу,

в) только венозную кровь, г) только артериальную кровь.

7. В состав гемоглобина входит?

а) медь б) железо в) цинк г) магний

8. В организме человека в процессе свёртывания крови участвует

а) полисахарид гликоген б) фермент пепсин в) растворённая глюкоза г) белок фибриноген

## **Часть 2.**

**Тестовые задания с множественным выбором ответов**

**Выберите три верных ответа из шести предложенных. (за каждый правильно выбранный ответ – 2 балла). – 24 балла**

9. Внутреннюю среду организма человека образуют:

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| а) полость тела | г) гемолимфа         |
| б) кровь        | д) паренхима         |
| в) лимфа        | е) тканевая жидкость |

10. Выберите характеристики большого круга кровообращения:

- |                                                   |                                        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| а) начинается в левом желудочке                   | г) снабжает органы и ткани кислородом  |
| б) начинается в правом желудочке                  | д) приносит кровь в правое предсердие  |
| в) кровь насыщается кислородом в альвеолах лёгких | е) приносит кровь в левую часть сердца |

11. Выберите заболевания сердца:

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| а) аритмия      | г) тромбофлебит     |
| б) атеросклероз | д) инсульт          |
| в) стенокардия  | е) инфаркт миокарда |

12. Выберите слои, из которых образована стенка сердца:

- |             |              |
|-------------|--------------|
| а) миокард  | г) эндокард  |
| б) перикард | д) стенокард |
| в) эпикард  | е) инфаркт   |

**Задания на установление соответствия (за каждое правильное соответствие – 1 балл). – 13 б.**

13. Установите соответствие между группой крови и наличием агглютиногенов и агглютининов:

**Группа**

A) I

B) II

B) III

Г) IV

**Состав**

1) B и α

2) A, B и α, β

3) только A, B

4) только α, β

5) A и β

14. Установите соответствие между заболеванием крови и его характеристикой:

**Заболевание**

A) лейкопения

B) лейкоцитоз

B) анемия

Г) гемофилия

**Характеристика**

1) содержание эритроцитов в крови ниже нормы

2) содержание лейкоцитов в крови ниже нормы

3) содержание лейкоцитов в крови выше нормы

4) воспаление стенки вены с образованием тромба

5) нарушение свёртываемости крови

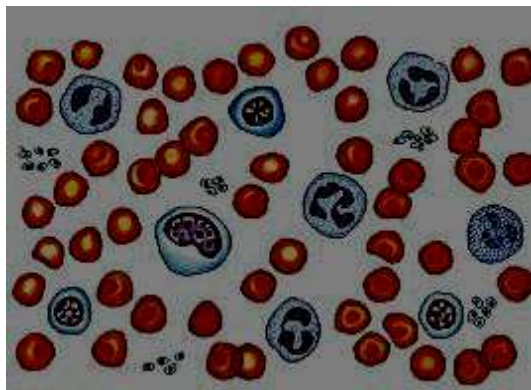
15. Установите соответствие между веществами, которые участвуют в свертываемости крови, и их характеристиками.

- |                   |                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------|
| 1 – тромбопластин | А – активный белок - фермент                             |
| 2 – протромбин    | Б – белок-фермент, образуется при разрушении тромбоцитов |
| 3 – тромбин       | В – неактивный белок-фермент плазмы крови                |
| 4 – фибриноген    | Г – волокна белка, не растворимые в плазме крови         |
| 5 – фибрин        | Д – белок, растворенный в плазме крови.                  |

### 3 часть.

**Задания на определение и характеристику биологического объекта или процесса (за каждый правильный ответ 1 балл) – максимально 5 баллов**

16. На рисунке изображена ткань человека. Определите её и выполните следующие задания.



1. Ука  
жите содержание (%) минеральных солей в  
межклеточном веществе этой ткани. (1 б.)
2. Ука  
жите типы форменных элементов в этой ткани. (3 б.)
3. Наз  
овите тип животной ткани, к которой относится ткань,  
показанная на рисунке? (1 б.)

## 2 вариант

### Часть 1.

**Запишите термин, соответствующий указанному определению. (за каждый правильно определенный термин – 1 балл) - максимальное количество баллов – 3.**

1. Кровь, обогащённая углекислым газом.
2. Межклеточное вещество крови человека.
3. Кровеносные сосуды, по которым кровь течёт от сердца к органам и тканям.

**Задания с одним правильным ответом (за каждый правильный ответ – 1 балл) – максимальное количество баллов – 5.**

4. Где образуются эритроциты:

- а) в красном костном мозге, б) в селезенке, в) в желтом костном мозге, г) в печени.

5. Какая кровь течет по легочной вене человека:

- а) артериальная, б) венозная, в) смешанная.

6. Какой клапан находится между левым предсердием и левым желудочком:

- а) двухстворчатый, б) трёхстворчатый, в) полулунный г) аортальный.

7. Измерение пульса позволяет установить

- а) частоту дыхательных движений в) уровень сахара в крови  
б) скорость тока крови г) частоту сердечных сокращений

8. Наличие какого химического элемента в организме человека необходимо для поддержания нормального уровня гемоглобина?

- а) калия б) железа в) кальция г) йода

### Часть 2.

**Тестовые задания с множественным выбором ответов**

**Выберите три верных ответа из шести предложенных. (за каждый правильно выбранный ответ – 2 балла). – 24 балла**

9. К внутренней среде организма относится:

- |           |                      |
|-----------|----------------------|
| а) плазма | г) гормоны           |
| б) кровь  | д) полость тела      |
| в) лимфа  | е) тканевая жидкость |

10. Выберите признаки, характеризующие вены:

- |                                                              |                                   |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| а) стенки толще и более эластичные по сравнению с артериями  | г) несут кровь к сердцу           |
| б) стенки тоньше и менее эластичные по сравнению с артериями | д) отсутствие полулунных клапанов |

сравнению с артериями

в) несут кровь от сердца

е) наличие полулунных клапанов

11. Выберите клетки крови, формирующие клеточный иммунитет:

а) эритроциты

г) тромбоциты

б) Т-киллеры

д) хондроциты

в) макрофаги

е) микрофаги

12. Выберите особенности строения и функций красных кровяных телец:

а) образуются в красном костном мозге

г) не имеют ядра

б) образуются печени и селезёнке

д) клетки содержат гемоглобин

в) содержат ядро

н) участвуют в свертывании крови

**Задания на установление соответствия (за каждое правильное соответствие – 1 балл). – 13 б.**

13. Установите соответствие между составляющими крови и их функциями.

1 – лейкоциты      А – транспорт газов

2 – тромбоциты      Б – защитная, обеспечение иммунитета

3 – эритроциты      В – свёртывание крови, защита от кровопотери

4 – плазма      Г – поддерживает биологическую устойчивость всех систем.

14. Найдите соответствие между видом иммунитета и причиной его возникновения:

Вид иммунитета

Причина возникновения

А) врождённый

1) введение сыворотки

Б) приобретённый искусственный активный

2) введение вакцины

В) приобретённый искусственный пассивный

3) после заболевания

4) антитела матери

Г) приобретённый естественный

5) после употребления витаминов

15. Установите соответствие между строением, функцией и форменным элементом крови человека:

**Особенности**

**Форменный элемент крови**

А) осуществляет фагоцитоз

1) лейкоцит

Б) обеспечивает свёртываемость крови

2) эритроцит

В) транспортирует газы

3) тромбоцит

Г) содержит вещества, способствующие регенерации поврежденных тканей

Д) содержит белок гемоглобин

**3 часть.**

**Задания на определение и характеристику биологического объекта или процесса (за каждый правильный ответ 1 балл) – максимально 5 баллов**

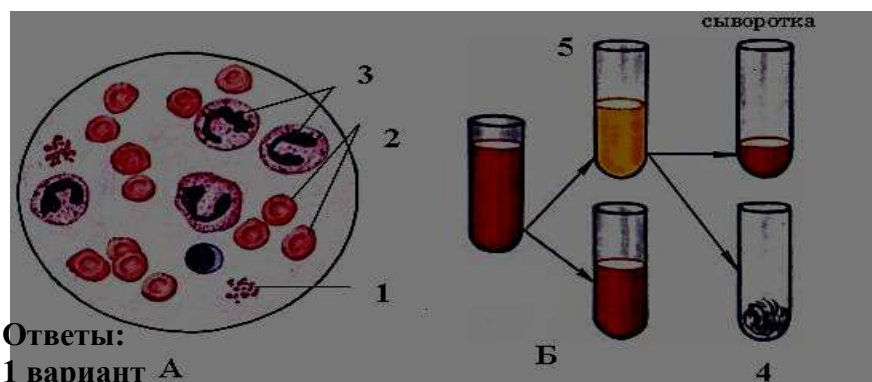
16. Внимательно рассмотрите рисунок. Определите ткань, которая изображена на рисунках А и Б.

Дайте ответы на вопросы.

1. Какие элементы ткани показаны на рисунке А под №1, 2 и 3?

2. Какое вещество находится в пробирке под № 4 на рисунке Б?

3. Определите, какой раствор находится в пробирке под № 5 на рисунке Б.



**Ответы:**

**1 вариант А**

1. Капилляры 2. Систола 3. Гомеостаз - 3 балла

4. Б, 5. В, 6. А, 7. Б, 8. Г. - 5 баллов

9. Б, В, Е 10. А, Г, Д 11. А, В, Е 12. А, В, Е. – 24 балла

13. А – 4, Б – 5, В – 1, Г – 3. 14. А – 2, Б – 3, В – 1, Г – 5. 15. А – 3, Б – 2, В – 1, Г – 5, Д – 4. – 13 баллов

16. 1 - 0,9%, 2 – эритроциты, тромбоциты, лейкоциты, 3 – соединительная ткань – **5 баллов**

## 2 вариант

1. Венозная. 2. Плазма. 3. Артерии – **3 балла**

4. А, 5. А, 6. А, 7. Г, 8. Б. – **5 баллов**

9. Б, В, Е. 10. Б, Г, Е. 11. Б, В, Е. 12. А, Г, Д. – **24 балла**

13. 1 – Б, 2 – В, 3 – А, 4 – Г. 14. А – 4, Б – 2, В – 1, Г – 3. 15. А – 1, Б – 3, В – 2, Г – 3, Д – 2. – **13 баллов.**

16. 1. №1 – тромбоциты, №2 эритроциты. №3 – лейкоциты. 2. Фибрин, 3. Плазма – **5 баллов**

## Критерии оценки:

- правильное выполнение 90 - 100 % заданий – **45 – 50 баллов - отметка «5»**
- правильное выполнение 75 - 89 % заданий - **37 – 44 баллов – отметка «4»**
- правильное выполнение 50 - 74 % заданий – **25 – 36 баллов - отметка «3»**
- правильное выполнение менее 49% заданий - **менее 25 баллов - отметка «2».**

## Контрольной работы №2 «Нервная система»

### Инструкция.

Срок проведения \_\_\_\_\_.

Работа содержит 10 заданий: задания, предусматривающие выбор одного ответа или нескольких ответов, задание на установление соответствия, задание на анализ текстовой информации, рисунков, таблиц, задание на умение рассуждать, аргументировать ответ.

На выполнение отводится 40 минут.

Задания рекомендуется выполнять по порядку.

Если задание не удалось выполнить сразу, перейти к следующему.

Если остается время, вернуться к пропущенным заданиям.

Контрольная работа содержит 2 варианта. Работа содержит 10 заданий: часть А - 4 задания тестового характера, часть В – 1 задание на анализ текстовой информации, 2 задания на анализ рисунков, 1 задание на установление соответствия, 1 задание на анализ таблицы, часть С – 1 задание – проверяет умение рассуждать, аргументировать ответ.

| Часть                                      | Номер задания | Количество баллов                                                                       |
|--------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| А                                          | 1-4.          | По 1 баллу                                                                              |
| В                                          | 1             | По 1 баллу за правильное определение верных утверждений (всего 3 б).                    |
|                                            | 2             | По 1 баллу за каждый верный выбор характеристики органа (всего 3 б)                     |
|                                            | 3             | По 1 баллу за каждый верный выбор характеристики отдела ГМ (всего 3 б)                  |
|                                            | 4.            | По 1 баллу за правильное установление соответствий (всего 5 б)                          |
|                                            | 5.            | По 1 баллу за верное заполнение пустых ячеек в таблице (всего 3 б)                      |
| С                                          | 1             | По 1 баллу за каждый верный аргумент. 1 балл – за верное составление ответа (всего 3 б) |
| Максимальный балл за всю работу – 24 балла |               |                                                                                         |

Критерии оценивания контрольной работы «Нервная система».

**Базовый (опорный) уровень** достижения планируемых результатов свидетельствует об усвоении опорной системы знаний (12 – 17 баллов - 50-74%).

**Превышающий базовый уровень** – повышенный уровень достижений планируемых результатов (18 – 21 баллов - 75-91%).

**Высокий уровень** – уровень, демонстрирующий углубленное достижение планируемых результатов (22 – 24 баллов - 92-100%).

**Пониженный уровень** – уровень, определяющий достижение планируемых результатов ниже базового уровня (менее 12 баллов - менее 50%).

**Низкий уровень достижений** – недостижение базового уровня. Ученик не способен работать с тестами.

Ответы на задания контрольной работы «Нервная система».

| Вариант | 1 | 2 | 3 | 4 | В1  | В2  | В3  | В4                 | В5            | С1                                                                                               |
|---------|---|---|---|---|-----|-----|-----|--------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | 4 | 4 | 1 | 4 | 135 | 124 | 246 | 1а, 2а, 3б, 4а, 5б | А-8, Б-2, В-5 | Осуществление простых рефлексов (двигательных и вегетативных – пищевой, половой, мочеиспускания) |
| 2       | 3 | 1 | 3 | 1 | 146 | 346 | 146 | 1а, 2а, 3а, 4б, 5б | А-6, Б-2, В-5 | Проводит нервные импульсы от и к головному мозгу                                                 |

## Вариант 1.

### Часть А. Выберите один верный ответ.

A1. Серое вещество мозга образовано:

- 1) отростков нейронов      2) дендритами      3) аксонами      4) телами клеток

A2. Вегетативная нервная система регулирует работу:

- 1) мышц скелета      2) только сердца      3) только желудка      4) всех внутренних органов

A3. Какое действие на функции органов оказывают симпатический и парасимпатический отделы нервной системы?

- 1) противоположное      2) усиливают действие друг друга  
3) одинаковое      4) действуют независимо

A4. Длинный ветвящийся отросток нейрона называется:

- 1) дендрит      2) нефрон      3) нейрофибрилла      4) аксон

### Часть В.

#### В1. Запишите номера верных утверждений в порядке возрастания.

1. центральная нервная система состоит из спинного и головного мозга;
2. центральная нервная система состоит из спинного и головного мозга, нервов;
3. соматическая нервная система управляет мышцами;
4. соматическая нервная система управляет мышцами и внутренними органами;
5. рефлекторная дуга состоит из рецептора, чувствительного, вставочного и двигательного нейронов;
6. рефлекторная дуга состоит из вставочного и двигательного нейронов.

#### В2. Выберите три верных ответа. Какие признаки характерны для органа на рисунке?

1. находится в позвоночнике
2. выполняет проводниковую и рефлекторную функции
3. защищен черепом
4. состоит из 31 сегмента
5. не разделен на сегменты
6. имеет массу 1400-1600 г



#### В3. Выберите три верных ответа. Какие признаки характерны для отдела головного мозга по номеру 7?

1. контролирует движение
2. состоит из 2 полушарий
3. является продолжением спинного мозга
4. представляет собой слой серого вещества
5. состоит из таламуса и гипоталамуса
6. имеет борозды, извилины



#### В4. Установите соответствие между характеристиками вегетативной нервной системы и ее отделами.

- |                                         |                      |
|-----------------------------------------|----------------------|
| 1. учащение сердцебиения                | а) симпатический     |
| 2. повышение артериального давления     | б) парасимпатический |
| 3. усиление сокращений желудка          |                      |
| 4. расширение зрачка                    |                      |
| 5. уменьшение количества сахара в крови |                      |

#### В5. Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и понятия из словаря. Оформите ответ по образцу А) – 1, Б) – 3.

| отдел головного мозга | строение                   | функция                  |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
| ____ (А)              | Продолжение спинного мозга | Рефлекторная, проводящая |
| мозжечок              | ____ (Б)                   | Регуляция движений       |
| Промежуточный мозг    | Таламус и гипоталамус      | ____ (В)                 |

Словарь:

- |                              |                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. кора больших полушарий    | 5. регулирует движение, работу внутренних органов |
| 2. ядра и борозды            | 6. гипофиз                                        |
| 3. спинной мозг              | 7. слой серого вещества                           |
| 4. выделение вредных веществ | 8. продолговатый мозг                             |

#### С1. Объясните, как проявляется рефлекторная функция спинного мозга.

## Вариант 2.

### Часть А. Выберите один верный ответ.

А1. Белое вещество в центральной нервной системе образовано скоплением:

- 1) отростков нейронов      2) дендритами      3) аксонами      4) телами клеток

А2. Дендрит – это:

- 1) короткий отросток нейрона      2) участок кожи с рецепторами  
3) длинный отросток нейрона      4) центральный органоид нейрона

А3. Соматическая нервная система:

- 1) регулирует работу внутренних органов      2) опознает предметы внешнего мира  
3) управляет работой скелетных мышц      4) запоминает полученную информацию

А4. Сверху спинной мозг переходит в:

- 1) продолговатый      2) промежуточный      3) средний      4) передний

### Часть В.

#### Часть В.

В1. Запишите номера верных утверждений в порядке возрастания.

1. периферическая нервная система состоит из нервов и нервных узлов;
2. периферическая нервная система состоит из спинного и головного мозга, нервов;
3. вегетативная нервная система управляет мышцами скелета;
4. вегетативная нервная система управляет внутренними органами;
5. в головном мозге выделяют 6 отделов;
6. в спинном мозге 31 сегмент.

В2. Выберите три верных ответа. Какие признаки характерны для органа на рисунке?

1. находится в позвоночнике
2. выполняет проводниковую и рефлекторную функции
3. защищен черепом
4. состоит из 5 отделов
5. не разделен на сегменты
6. имеет массу 1400-1600 г



В3. Выберите три верных ответа. Какие признаки характерны для отдела головного мозга по номеру 2?

1. контролирует движения
2. состоит из 2 полушарий
3. является продолжением спинного мозга
4. входит в состав заднего мозга
5. состоит из таламуса и гипоталамуса
6. имеет ядра, борозды



В4. Установите соответствие между характеристиками вегетативной нервной системы и ее отделами.

- |                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| 1. активизируется при напряженной работе | а) симпатический     |
| 2. повышение артериального давления      | б) парасимпатический |
| 3. ослабление сокращений желудка         |                      |
| 4. активизируется перед отдыхом          |                      |
| 5. замедление сердцебиения               |                      |

В5. Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и понятия из словаря. Оформите ответ по образцу А) – 1, Б) – 3.

| отдел головного мозга | строение              | функция                                        |
|-----------------------|-----------------------|------------------------------------------------|
| Продолговатый мозг    | ____ (А)              | Рефлекторная, проводящая                       |
| Мозжечок              | Ядра и борозды        | ____ (Б)                                       |
| ____ (В)              | таламус и гипоталамус | регулирует движение, работу внутренних органов |

Словарь:

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. кора больших полушарий    | 5. промежуточный мозг         |
| 2. регуляция движений        | 6. продолжение спинного мозга |
| 3. спинной мозг              | 7. слой серого вещества       |
| 4. выделение вредных веществ | 8. продолговатый мозг         |

С1. Объясните, как проявляется проводниковая функция спинного мозга

**9класс**  
**Контрольная работа № 1**  
**«Молекулярный уровень».**  
**Вариант 1**

Часть А. 1. Укажите вещество, которое не входит в состав нуклеотидов:

А) сахар    Б) аминокислота    В) азотистое основание    Г) остаток фосфорной кислоты

2. Какой углевод выполняет запасающую функцию в растительных клетках?

А) крахмал    Б) глюкоза    В) гликоген    Г) целлюлоза

3. Что представляют собой соединения, образованные из жирных кислот и многоатомного спирта глицерина?

А) липиды    Б) белки    В) углеводы    Г) нуклеотиды

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

А) гуанин    Б) цитозин    В) тимин    Г) урацил

5. Сколько типов аминокислот являются мономерами белка?

А) 4    Б) 20    В) 60    Г) более 100

6. Какие функции в клетке выполняет вода?

А) среда для протекания биохимических реакций    Б) терморегуляция    В) растворитель

Г) все перечисленные функции

7. Что такое первичная структура белка?

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

Б) последовательность аминокислот в полипептидной цепи

В) трехмерная пространственная конфигурация белковой молекулы, образованная за счет ковалентных связей и гидрофобных взаимодействий

Г) объединение нескольких полипептидных цепей в агрегат

8. Из каких мономеров состоят нуклеиновые кислоты?

А) из нуклеотидов    Б) из моносахаридов    В) из аминокислот    Г) из фосфолипидов

9. Какое азотистое основание входит в состав АТФ?

А) тимин    Б) урацил    В) гуанин    Г) аденин

10. Какое вещество является мономером гликогена?

А) нуклеотид    Б) глюкоза    В) аминокислота    Г) фосфолипид

11. Что такое вторичная структура белка?

А) глобула    Б) линейная последовательность аминокислот    В) спираль

Г) несколько глобул

12. Какой из химических элементов одновременно входит в состав костной ткани и нуклеиновых кислот?

А) калий    Б) фосфор    В) кальций    Г) цинк

13. У детей развивается рахит при недостатке:

А) марганца и железа    Б) кальция и фосфора    В) меди и цинка    Г) серы и азота

14. Какое из названных химических соединений не является биополимером?

А) белок    Б) глюкоза    В) дезоксирибонуклеиновая кислота    Г) целлюлоза

15. Клетки какого организма наиболее богаты углеводами?    А) клетки мышц человека    Б) клетки

клубня картофеля    В) клетки кожицы лука    Г) подкожная клетчатка медведя

16. В каком отделе пищеварительной системы начинается расщепление углеводов?

А) в желудке    Б) в тонком кишечнике    В) в полости рта    Г) в двенадцатиперстной кишке

17. Изменяемыми частями аминокислот является:

А) аминогруппа и карбоксильная группа    Б) радикал    В) карбоксильная группа    Г) радикал и карбоксильная группа

18. Молекулы белков отличаются друг от друга:

А) последовательностью чередования аминокислот    Б) количеством аминокислот в молекуле

В) формой третичной структуры    Г) всеми указанными особенностями

19. В процессе биохимических реакций ферменты

А) ускоряют реакции и сами при этом не изменяются    Б) ускоряют реакции и изменяются в результате реакции    В) замедляют химические реакции, не изменяясь    Г) замедляют химические реакции, изменяясь

20. Для лечения тяжелых форм сахарного диабета больным необходимо вводить:

А) гемоглобин    Б) инсулин    В) антитела    Г) гликоген

Часть В

1. В каком случае правильно названы все отличия и-РНК от ДНК?
- А) одноцепочная, содержит дезоксирибозу, хранит информацию
  - Б) двуцепочная, содержит рибозу, передает информацию
  - В) одноцепочная, содержит рибозу, передает информацию
  - Г) двуцепочная, содержит дезоксирибозу, хранит информацию

Часть С

Если цепь ДНК содержит 28% нуклеотида А, то чему примерно должно равняться количество нуклеотида Г?

А) 28%    Б) 14%    В) 22%    Г) 44%

**Вариант 2**

Часть А.

1. Какое из названных химических соединений не является биополимером?
- А) белок    Б) глюкоза    В) дезоксирибонуклеиновая кислота    Г) целлюлоза
2. Клетки какого организма наиболее богаты углеводами?
- А) клетки мышц человека    Б) клетки кожицы лука
- В) подкожная клетчатка медведя    Г) клетки клубня картофеля
3. В каком отделе пищеварительной системы начинается расщепление углеводов?
- А) в желудке    Б) в тонком кишечнике    В) в полости рта    Г) в двенадцатиперстной кишке
4. Изменяемыми частями аминокислот является:
- А) аминогруппа и карбоксильная группа    Б) радикал
- В) карбоксильная группа    Г) радикал и карбоксильная группа
5. Молекулы белков отличаются друг от друга:
- А) последовательностью чередования аминокислот    Б) количеством аминокислот в молекуле
- В) формой третичной структуры    Г) всеми указанными особенностями
6. Какое из соединений не построено из аминокислот?
- А) гемоглобин    Б) инсулин    В) гликоген    Г) альбумин
7. В процессе биохимических реакций ферменты:
- А) ускоряют реакции и сами при этом не изменяются
- Б) ускоряют реакции и изменяются в результате реакции
- В) замедляют химические реакции, не изменяясь
- Г) замедляют химические реакции, изменяясь
8. От каких условий зависит действие ферментов в организме?
- А) от температуры
- Б) от pH среды
- В) от концентрации реагирующих веществ и концентрации фермента
- Г) от всех перечисленных условий
9. Какую из функций выполняет информационная РНК?
- А) перенос аминокислот на рибосомы    Б) снятие и перенос информации с ДНК
- В) формирование рибосом    Г) все перечисленные функции
10. Какая из молекул самая длинная?
- А) т-РНК    Б) р-РНК    В) и-РНК
11. Укажите вещество, которое не входит в состав нуклеотидов:
- А) сахар    Б) аминокислота    В) азотистое основание    Г) остаток фосфорной кислоты
12. Какой углевод выполняет запасающую функцию в растительных клетках?
- А) крахмал    Б) глюкоза    В) гликоген    Г) целлюлоза
13. Что представляют собой соединения, образованные из жирных кислот и многоатомного спирта глицерина?
- А) липиды    Б) белки    В) углеводы    Г) нуклеотиды
14. Какое азотистое основание не входит в состав нуклеотидов РНК?
- А) гуанин    Б) цитозин    В) тимин    Г) урацил
15. Сколько типов аминокислот являются мономерами белка?
- А) 4    Б) 20    В) 60    Г) более 100
16. Что такое первичная структура белка?
- А) регулярная укладка звеньев белковой молекулы за счет образования между ними водородных связей
- Б) последовательность аминокислот в полипептидной цепи
- В) трехмерная пространственная конфигурация белковой молекулы, образованная за счет ковалентных связей и гидрофобных взаимодействий
- Г) объединение нескольких полипептидных цепей в агрегат

17. Из каких мономеров состоят нуклеиновые кислоты?

- А) из нуклеотидов      Б) из моносахаридов  
В) из аминокислот      Г) из фосфолипидов

18. Какое азотистое основание входит в состав АТФ?

- А) тимин      Б) урацил      В) гуанин      Г) аденин

19. Какое вещество является мономером гликогена?

- А) нуклеотид      Б) глюкоза      В) аминокислота      Г) фосфолипид

20. Что такое третичная структура белка?

- А) глобула      Б) линейная последовательность аминокислот  
В) спираль      Г) несколько глобул

Часть В.

1. В каком случае правильно названы все отличия ДНК от и-РНК ?

- А) одно-цепочная, содержит дезоксирибозу, хранит информацию      Б) двуцепочная, содержит рибозу, передает информацию  
В) одно-цепочная, содержит рибозу, передает информацию      Г) двуцепочная, содержит дезоксирибозу, хранит информацию

Часть С.

Если цепь ДНК содержит 22% нуклеотида Т, то чему примерно должно равняться количество нуклеотида Ц? А) 28%      Б) 14%      В) 22%      Г) 44%

Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень» в 9 классе (ответы)

Часть А (1 балл)

| № задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Вариант1  | Б | А | А | В | Б | Г | Б | А | Г | Б  | В  | Б  | Б  | Б  | В  | Б  | Г  | А  | Б  |    |
| Вариант2  | Б | Г | В | Б | Г | В | А | Г | Б | В  | Б  | А  | А  | В  | Б  | Б  | А  | Г  | Б  | А  |

Часть В (2 балла)

Вариант 1 –В

Вариант 2 - Г

Часть С (3 балла)

Вариант 1 – В

Вариант 2 - А

Всего -25 баллов

5 – 23-25 баллов

4 – 17-22 балла

## Контрольная работа № 2

### «Закономерности жизни на организменном уровне жизни»

#### 1 вариант

Часть 1. Выберите один вариант ответа

1. Растения отличаются от грибов наличием в клетке

- 1) ядра      2) хлоропластов      3) митохондрий      4) оболочки

2. Прокариоты – это организмы,

- 1) которые не имеют клеточного строения  
2) состоящие из одинаковых клеток, не образующих тканей  
3) состоящие из разных клеток, содержащих одно или несколько ядер  
4) клетки которых не имеют оформленного ядра

3. Какой биологический объект изображён на рисунке?

- 1) клетка бактерии      2) спора гриба      3) вирус ВИЧ      4) семя растения

4. Способность организмов передавать наследственную информацию объясняется таким их свойством, как:

- 1) изменчивость      2) самовоспроизведение      3) рост      4) развитие

5. В состав клеточной оболочки грибов, в отличие от оболочки растений, входит

- 1) клейковина      2) крахмал      3) хитин      4) хлорид натрия

6. К неклеточным формам жизни относят

- 1) вирус герпеса      2) туберкулёзную палочку      3) холерный вибрион      4) дизентерийную амёбу

7. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

| Явление              | Пример            |
|----------------------|-------------------|
| Бесполое размножение | Стеблевой черенок |



|                     |     |
|---------------------|-----|
| Половое размножение | ... |
|---------------------|-----|

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) отпрыск 2) поросль 3) почка 4) гамета

8. Признаки бывают наследуемые или приобретённые. Какой из следующих признаков является приобретённым?

- 1) число позвонков 2) цвет глаз 3) группа крови 4) шрам на теле

9. При половом размножении у большинства организмов происходит

- 1) образование организма из любой группы клеток одного из родителей  
2) образование особых клеток – гамет, слияние которых даёт начало новому организму  
3) точное копирование наследственной информации одного из родителей  
4) быстрое увеличение количества потомков

10. Наследственность у организмов – это свойство, заключающееся в

- 1) приобретении организмом новых признаков и свойств  
2) поступлении в организм питательных веществ и энергии  
3) передаче организму всей совокупности признаков и свойств от родителей  
4) изменении организма в процессе реализации наследственной информации

11. В селекции растений при вегетативном размножении в потомстве

- 1) усиливается генотипическая изменчивость 2) наблюдается гетерозис  
3) сохраняются признаки родителя 4) проявляются новые мутации

12. Поверхностный слой гаструлы образован клетками

- 1) эктодермы 2) энтодермы 3) мезодермы 4) эпителия

13. Стадии развития с неполным превращением:

- 1) яйцо – куколка – взрослая особь 3) яйцо – личинка – взрослая особь  
2) яйцо – взрослая особь 4) яйцо – личинка – куколка – взрослая особь

14. Путем мейоза не образуются:

- 1) гаметы 2) яйцеклетки 3) клетки кожи 4) сперматозоиды

15. Благодаря мейозу и оплодотворению число хромосом в клетках из поколения в поколение

- 1) уменьшается 2) сохраняется постоянным 3) закономерно изменяется 4) увеличивается

## Часть 2.

1. Какие явления служат примерами бесполого размножения? Выберите три верных ответа из шести

- а) развитие вороны из яйца г) размножение тюльпана луковицами  
б) почкование гидры д) размножение сосны семенами  
в) деление амёбы е) развитие тли из неоплодотворённой яйцеклетки

2. Чем животные отличаются от растений? Выберите три верных ответа из шести

- а) активно передвигаются  
б) растут в течение всей жизни  
в) создают на свету органические вещества из неорганических  
г) не имеют плотных клеточных стенок из клетчатки  
д) потребляют готовые органические вещества  
е) являются производителями органических веществ

3. Установите соответствие между характеристикой и способом размножения: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

### ХАРАКТЕРИСТИКА

### СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ

- а) происходит с помощью органов, их частей и отдельных клеток 1) бесполое  
б) осуществляется при участии гамет 2) половое  
в) новые организмы сохраняют большое сходство с материнским  
г) используется человеком для сохранения у потомства ценных исходных признаков  
д) новые организмы развиваются из зиготы  
е) потомство сочетает в себе признаки материнского и отцовского организмов

4. Установите соответствие между признаком и царством организмов, для которого этот признак характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

### ПРИЗНАК

### ЦАРСТВО

- а) регулируют свою деятельность рефлекторно 1) Растения  
б) образуют кислород на свету 2) Животные  
в) поглощают углекислый газ и воду в процессе питания  
г) питаются готовыми органическими веществами  
д) активно передвигаются в поисках пищи  
е) образуют углеводы на свету

5. Установите соответствие между признаком и видом изменчивости, для которого он характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

### ПРИЗНАК

### ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ

- |                                                 |                     |
|-------------------------------------------------|---------------------|
| а) возникает под прямым влиянием внешней среды  | 1) наследственная   |
| б) изменяется генотип                           | 2) ненаследственная |
| в) возникает у отдельной особи                  |                     |
| г) изменяется фенотип при неизменённом генотипе |                     |
| д) имеет случайный характер                     |                     |

6. Вставьте в текст «Характеристика полового размножения» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

Половое размножение в природе происходит при участии половых клеток – \_\_\_\_\_ (А), имеющих \_\_\_\_\_ (Б) набор хромосом. В результате слияния сперматозоида и яйцеклетки образуется \_\_\_\_\_ (В), имеющая \_\_\_\_\_ (Г) набор хромосом.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- |             |               |             |               |
|-------------|---------------|-------------|---------------|
| 1. Спора    | 2. Гаплоидный | 3. Гастрюла | 4. Зигота     |
| 5. Триплоид | 6. Бластула   | 7. Гамета   | 8. Диплоидный |

7. Прочитайте текст

### ГРИБЫ И ЛИШАЙНИКИ

Царство Грибы объединяет одноклеточные и многоклеточные организмы, обладающие одновременно признаками растений и животных. Например, как и растения, грибы относительно неподвижны, обладают неограниченным ростом, способны к синтезу витаминов и имеют клеточные стенки. На животных грибы похожи тем, что питаются готовыми органическими веществами, т.е. гетеротрофно, запасают в качестве питательного вещества гликоген, синтезируют мочевины, а в состав их клеточных стенок входит хитин.

Тело многоклеточных грибов представлено грибницей, состоящей из отдельных нитей – гифов. Размножаются грибы вегетативно, с помощью грибницы, спорами, образующимися в плодовых телах, или посредством половых клеток, формирующихся на концах гифов. Грибы могут вступать в симбиотические отношения с высшими растениями (микориза), снабжая их при этом минеральными солями, водой и получая взамен от растений необходимые органические вещества.

Особый отдел составляют лишайники – комплексные организмы, образованные грибницей гриба, клетками одноклеточных зелёных водорослей, а иногда ещё и клетками азотфиксирующих цианобактерий. Гриб в лишайнике поглощает из окружающей среды воду и минеральные вещества, клетки водорослей снабжают лишайник органическими веществами, образованными в результате фотосинтеза, а цианобактерии фиксируют атмосферный азот. Размножаются лишайники как целостные организмы – кусочками слоевища или группами клеток, оплетённых гифами.

Используя содержание текста "Грибы и лишайники", ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какие организмы образуют лишайник?
- 2) Какие особенности строения растений можно наблюдать и у грибов?
- 3) Какую роль в жизнедеятельности лишайника играет входящий в его состав гриб?

## 2 вариант

### Часть 1.

1. Животные, в отличие от растений,

- 1) поглощают кислород, а выделяют углекислый газ
- 2) состоят из клеток
- 3) обладают способностью к росту и развитию
- 4) питаются готовыми органическими веществами

2. Представитель какой группы организмов изображён на рисунке?

- 1) простейших
- 2) одноклеточных водорослей
- 3) одноклеточных грибов
- 4) вирусов

3. Грибы, в отличие от растений,

- 1) растут в течение всей жизни
- 2) содержат хитин в оболочках клеток
- 3) дышат углекислым газом
- 4) в клетках имеют ядра

4. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь



| Объект     | Процесс              |
|------------|----------------------|
| ...        | Бесполое размножение |
| Яйцеклетка | Половое размножение  |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) эмбриональный период
- 2) спора
- 3) оплодотворение
- 4) деление

5. Гены находятся в

- 1) хромосомах
- 2) аппарате Гольджи
- 3) лизосомах
- 4) рибосомах

6. Хитин входит в состав

- 1) клеточной стенки чумной бациллы
- 2) капсида вируса СПИДа
- 3) оболочки дрожжевой клетки
- 4) клеточной стенки хлореллы

7. Какой из приведённых способов размножения не относят к бесполому?

- 1) размножение луковицами-детками у тюльпана
- 2) почкование у коралла
- 3) деление эвглены зелёной
- 4) размножение семенами

8. Наследственность у организмов – это свойство, заключающееся в

- 1) приобретении организмом новых признаков и свойств
- 2) поступлении в организм питательных веществ и энергии
- 3) передаче организму всей совокупности признаков и свойств от родителей
- 4) изменении организма в процессе реализации наследственной информации

9. Какой орган у растений называют генеративным?

- 1) цветок
- 2) стебель
- 3) лист
- 4) корень

10. Способность организма сохранять относительное постоянство своей внутренней среды – это

- 1) обмен веществ
- 2) воспроизведение
- 3) раздражимость
- 4) гомеостаз

11. Размножение растений при помощи специализированных гаплоидных клеток называют

- 1) вегетативным
- 2) почкованием
- 3) дроблением
- 4) споровым

12. Модификационная изменчивость – это:

- 1) генотипическая стабильность особей;
- 2) изменение генотипа под влиянием среды;
- 3) изменение фенотипа под влиянием среды;
- 4) норма реакции.

13. В селекции для получения новых полиплоидных сортов растений:

- 1) кратно увеличивают набор хромосом в клетках;
- 2) скрещивают чистые линии;
- 3) скрещивают родителей и потомков;
- 4) кратно уменьшают набор хромосом в клетках.

14. Оплодотворение – это процесс, в результате которого:

- 1) происходит слияние мужской и женских гамет
- 2) не образуется зигота
- 3) образуется гаплоидная клетка
- 4) развиваются гаметы

15. Совокупность внешних и внутренних признаков организма называется:

- 1) генофондом
- 2) фенотипом
- 3) наследственностью
- 4) генотипом.

### Часть 2

1. У кого из приведённых ниже животных есть кровеносная система?

- а) домовая муха;
- б) пресноводная гидра;
- в) травяная лягушка;
- г) человеческая аскарида;
- д) печёночный сосальщик;
- е) речной окунь.

2. В процессе эмбрионального развития хордовых животных из эктодермы образуются:

- а) пищеварительные железы;
- б) кровь;
- в) нервная система;
- г) эпителий кожи;
- д) органы чувств;
- е) кости и хрящи.

3. Установите соответствие между характеристикой и царством организмов: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ЦАРСТВО ОРГАНИЗМОВ

- а) клетки организмов покрыты оболочкой из хитина
- б) клетки организмов содержат разнообразные пластиды
- в) в клетках организмов из воды и углекислого газа синтезируется глюкоза
- г) в клетках организмов накапливается гликоген
- д) в клетках содержится вакуоли с клеточным соком
- е) по способу питания – гетеротрофы

- 1) Растения
- 2) Грибы

4. Установите соответствие между примером и типом размножения, который он иллюстрирует: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

#### ПРИМЕР

- а) почкование дрожжей
- б) образование спор у папоротника
- в) выращивание традесканции из черенков
- г) образование деток у лука
- д) образование плодов и семян у вишни
- е) появление отпрысков у сливы

#### ТИП РАЗМНОЖЕНИЯ

- 1) бесполое
- 2) половое

5. Установите соответствие между примером и типом изменчивости, который этот пример иллюстрирует: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

#### ПРИМЕР

- а) потемнение кожи под воздействием солнечных лучей
- б) различия окраса между телятами одного приплода
- в) увеличение массы тела при избыточном питании
- г) появление одного гигантского растения среди растений обычного размера того же вида
- д) появление уродливых форм растений и животных в районе Чернобыля

#### ТИП ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) наследственная
- 2) ненаследственная

6. Вставьте в текст «Характеристика полового размножения» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

Половое размножение в природе происходит при участии половых клеток – \_\_\_\_\_ (А), имеющих \_\_\_\_\_ (Б) набор хромосом. В результате слияния сперматозоида и яйцеклетки образуется \_\_\_\_\_ (В), имеющая \_\_\_\_\_ (Г) набор хромосом.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) спора
- 2) гаплоидный
- 3) гастрюла
- 4) зигота
- 5) триплоид
- 6) бластула
- 7) гамета
- 8) диплоидный

## 7. Прочитайте текст

### ПРЯМОЕ И НЕПРЯМОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

В природе существует два типа развития организмов: прямое и непрямое (метаморфоз). Прямое развитие происходит без превращений.

В этом случае вновь появившийся на свет организм отличается от взрослой особи только размерами, пропорциями и недоразвитием некоторых органов. Такое развитие наблюдается у ряда насекомых, рыб, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Так, из вороньего яйца вылупляется на свет беспомощный, слепой и голый птенец, а человек рождает маленького ребёнка, не умеющего ходить, говорить и т.д.

У насекомых, таких как кузнечики, саранча, тля, из яйца выходит личинка, похожая на взрослую особь, которая растёт, линяет и превращается во взрослое насекомое или имаго.

При развитии с превращением из яйца появляется личинка, не похожая на взрослый организм. Такое развитие называется непрямым, или развитием с метаморфозом, т.е. постепенным превращением организма во взрослую особь. Личинки растут, питаются, однако в большинстве случаев они не способны к размножению. Развитие с неполным превращением характерно для ряда насекомых и земноводных. У насекомых при развитии с полным превращением особь проходит несколько последовательных стадий, отличающихся друг от друга образом жизни и характером питания. Например, у майского жука из яйца выходит гусеница, которая имеет червеобразную форму тела. Затем гусеница после нескольких линек превращается в куколку (неподвижная стадия). Куколка не питается, а развивается через некоторое время во взрослое насекомое. Способы добывания пищи у гусеницы и взрослого жука различны. Гусеница питается подземными частями растений, а жук – листьями. У некоторых видов взрослые особи вообще не питаются, а сразу приступают к размножению.

Среди позвоночных животных развитие с метаморфозом происходит у земноводных.

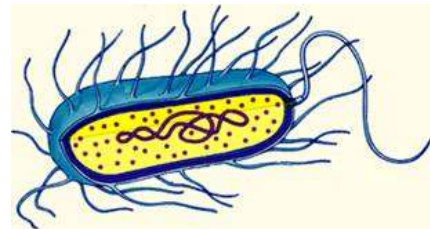
*Используя содержание текста «Прямое и непрямое развитие организмов», ответьте на следующие вопросы.*

- 1) Какие стадии развития проходят насекомые с полным превращением?
- 2) Каковы различия во внешнем и внутреннем строении головастика и лягушки? Приведите два примера.
- 3) В чём заключается преимущество развития с метаморфозом?

### 3 вариант

#### Часть 1.

1. Чем отличается клетка, показанная на рисунке, от клеток грибов, растений и животных?



- 1) наличием клеточной стенки      2) наличием цитоплазмы
  - 3) отсутствием рибосом      4) отсутствием оформленного ядра
2. В качестве запасющего вещества гликоген активно накапливается в клетках
- 1) печени собаки    2) листьев элодеи    3) клубня картофеля    4) бактерий туберкулёза
3. Возбудителями гриппа являются
- 1) паразитические простейшие    2) болезнетворные бактерии    3) паразитические грибы    4) вирусы
4. Изменения организмов, возникающие у всех особей вида под воздействием условий среды, называют:
- 1) методическими    2) стихийными    3) модификационными    4) генотипическими.
5. Автотрофными организмами являются
- 1) почвенные бактерии    2) грибы    3) растения    4) животные
6. При бесполом размножении не происходит
- 1) увеличения числа особей    2) обмена наследственной информацией
  - 3) расселения потомства    4) роста и развития организма
7. В отличие от растений, животные не способны к процессу
- 1) дыхания    2) выделения    3) испарения воды    4) фотосинтеза
8. Какой из приведённых признаков меньше всего обладает изменчивостью?
- 1) удойность коровы    2) цвет кожи человека    3) строение глаза синицы    4) масса тела слона
9. Свойство организмов сохранять и передавать потомству особенности своего вида называют
- 1) эволюцией    2) раздражимостью    3) наследственностью    4) изменчивостью
10. Передача мутаций от одного поколения другому связана с
- 1) наследственностью    2) индивидуальным развитием    3) раздражимостью    4) обменом веществ
11. Верны ли следующие суждения о размножении организмов?
- А. Размножение – способность организмов воспроизводить себе подобных, благодаря которой осуществляется смена и преемственность поколений.
- Б. Размножение – увеличение числа особей данного вида за счёт миграции их с другой территории.
- 1) верно только А    2) верно только Б    3) верны оба суждения    4) оба суждения неверны
12. Благодаря мейозу и оплодотворению число хромосом в клетках из поколения в поколение
- 1) уменьшается    2) сохраняется постоянным    3) закономерно изменяется    4) увеличивается
13. Явление гибридной мощи называется:
- 1) полиплоидия    2) гетерозис    3) гибридизация    4) модификация.
14. Комбинативная изменчивость может быть обусловлена
- 1) увеличением числа генов    2) уменьшением числа хромосом
  - 3) новой комбинацией генов в генотипе    4) изменением наборов хромосом
15. Бластомеры образуются в процессе
- 1) оплодотворения    2) гаметогенеза    3) дробления    4) органогенеза

#### Часть 2.

1. Какие положения характеризуют половое размножение животных? Выберите три верных ответа из шести

- а) в размножении, как правило, участвуют особи разных полов
  - б) гаметы содержат гаплоидный набор хромосом
  - в) гаметы образуются путём обычного деления надвое
  - г) генотип потомка является копией генотипа одного из родителей
  - д) при размножении появляются особи, идентичные материнскому организму
  - е) генотип потомка объединяет генетическую информацию обоих родителей
2. Какие организмы относят к автотрофам? Выберите три верных ответа из шести
- а) мхи    б) бактерии гниения    в) зелёные водоросли
  - г) цветковые растения    д) хордовые животные    е) одноклеточные животные
3. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого этот признак характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

## ПРИЗНАК

- 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 поставщиком кислорода на Земле

## ЦАРСТВО

- 1) Растения
- 2) Животные

4. Установите соответствие между признаком растений и видом изменчивости, к которому его относят.

## ПРИЗНАК

- А) возникает под прямым влиянием внешней среды
- Б) изменяется генотип
- В) возникает у отдельной особи
- Г) изменяется фенотип при неизменённом генотипе
- Д) имеет случайный характер
- Е) проявляется у всех особей вида

## ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) наследственная
- 2) ненаследственная

5. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

## ЖИВОТНОЕ

- А) исполинский кенгуру
- Б) травяная лягушка
- В) гребенчатый тритон
- Г) прыткая ящерица
- Д) средиземноморская черепаха

## ТИП РАЗВИТИЯ

- 1) прямое
- 2) непрямое

6. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

## СХОДСТВО ГРИБОВ С РАСТЕНИЯМИ И ЖИВОТНЫМИ

Грибы совмещают в себе признаки и растений, и животных. Как растения грибы неподвижны и постоянно растут. Снаружи их клетки, как и растительные, покрыты \_\_\_\_\_ (А). Внутри клетки у них отсутствуют зелёные \_\_\_\_\_ (Б). С животными грибы сходны тем, что у них в клетках не запасается \_\_\_\_\_ (В) и они питаются готовыми органическими веществами. В состав клеточной стенки у грибов входит \_\_\_\_\_ (Г).

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- |                            |                     |             |                     |
|----------------------------|---------------------|-------------|---------------------|
| 1) плазматическая мембрана | 2) клеточная стенка | 3) пластид  | 4) комплекс Гольджи |
| 5) митохондрия             | 6) крахмал          | 7) гликоген | 8) хитин            |

7. Прочитайте текст

## ГРИБЫ И ЛИШАЙНИКИ

Царство Грибы объединяет одноклеточные и многоклеточные организмы, обладающие одновременно признаками растений и животных. Например, как и растения, грибы относительно неподвижны, обладают неограниченным ростом, способны к синтезу витаминов и имеют клеточные стенки. На животных грибы похожи тем, что питаются готовыми органическими веществами, т.е. гетеротрофно, запасают в качестве питательного вещества гликоген, синтезируют мочевины, а в состав их клеточных стенок входит хитин.

Тело многоклеточных грибов представлено грибницей, состоящей из отдельных нитей – гифов. Размножаются грибы вегетативно, с помощью грибницы, спорами, образующимися в плодовых телах, или посредством половых клеток, формирующихся на концах гифов. Грибы могут вступать в симбиотические отношения с высшими растениями (микориза), снабжая их при этом минеральными солями, водой и получая взамен от растений необходимые органические вещества.

Особый отдел составляют лишайники – комплексные организмы, образованные грибницей гриба, клетками одноклеточных зелёных водорослей, а иногда ещё и клетками азотфиксирующих цианобактерий. Гриб в лишайнике поглощает из окружающей среды воду и минеральные вещества, клетки водорослей снабжают лишайник органическими веществами, образованными в результате фотосинтеза, а цианобактерии фиксируют атмосферный азот. Размножаются лишайники как целостные организмы – кусочками слоевища или группами клеток, оплетённых гифами.

Используя содержание текста "Грибы и лишайники", ответьте на следующие вопросы.

- 1) Почему лишайники называют комплексными организмами?
- 2) Какие особенности жизнедеятельности животных можно наблюдать и у грибов?

3) Какое значение для лишайника имеют его водоросли и цианобактерии?

## 4 вариант

### Часть 1.

1. Какой признак сходен у грибов и животных?

- 1) способ питания    2) размножение спорами    3) строение клеточной стенки    4) наличие пластид в клетках

2. И растительная клетка, и клетка грибов имеют

- 1) хлоропласты    2) центриоли    3) клеточную стенку    4) центральную вакуоль

3. Что из перечисленного изображено на рисунке?

- 1) клетка дрожжей    2) клетка кишечной палочки    3) бактериофаг    4) холерный вибрион

4. Гены находятся в

- 1) хромосомах    2) аппарате Гольджи    3) лизосомах    4) рибосомах

5. Способность организмов передавать наследственную информацию объясняется таким их свойством, как:

- 1) изменчивость    2) самовоспроизведение    3) рост    4) развитие

6. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

| Объект            | Процесс              |
|-------------------|----------------------|
| Стеблевой черенок | Бесполое размножение |
| ...               | Половое размножение  |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) яйцеклетка    2) клубень    3) личинка    4) спора

7. Половое размножение более прогрессивно потому, что оно

- 1) обеспечивает большую численность потомства по сравнению с бесполом  
2) сохраняет генетическую стабильность вида  
3) обеспечивает большее генетическое разнообразие потомства  
4) сдерживает чрезмерную плодовитость вида

8. При половом размножении у большинства организмов происходит

- 1) образование организма из любой группы клеток одного из родителей  
2) образование особых клеток – гамет, слияние которых даёт начало новому организму  
3) точное копирование наследственной информации одного из родителей  
4) быстрое увеличение количества потомков

9. Какой из приведённых признаков меньше всего обладает изменчивостью?

- 1) удои коровы    2) цвет кожи человека    3) строение глаза синицы    4) масса тела слона

10. Наследственность у организмов – это свойство, заключающееся в

- 1) приобретении организмом новых признаков и свойств  
2) поступлении в организм питательных веществ и энергии  
3) передаче организму всей совокупности признаков и свойств от родителей  
4) изменении организма в процессе реализации наследственной информации

11. У вирусов процесс размножения происходит в том случае, если они

- 1) превращаются в зиготу    2) находятся вне клетки  
3) вступают в симбиоз с растениями    4) паразитируют внутри кишечной палочки

12. Развитие признаков у потомков зависит от

- 1) набора хромосом, полученного от родителей    2) скорости дробления зиготы  
3) последовательности стадий эмбриогенеза    4) уровня обмена веществ

13. Развитие организма животного, включающее зиготу, бластулу, гаструлу, нейрулу, органогенез, называют

- 1) эмбриональным    2) постэмбриональным    3) с полным превращением    4) с неполным превращением

14. Благодаря селекции появляются новые:

- 1) виды    2) классы    3) сорта    4) царства

15. Основоположник генетики это:

- 1) Т.Морган    2) Г.Мендель    3) В. Вавилов    4) И. Павлов

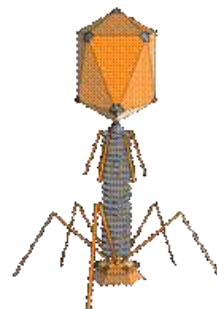
### Часть 2

1. Какие организмы относят к доядерным (прокариотам)? Выберите три верных ответа из шести.

- а) цианобактерии    б) инфузория туфелька    в) эвглена зелёная  
г) клубеньковые бактерии    д) амёба обыкновенная    е) сенная палочка

2. В процессе эмбрионального развития хордовых животных из эктодермы образуются:

- а) пищеварительные железы;    б) кровь;    в) нервная система;  
г) эпителий кожи;    д) органы чувств;    е) кости и хрящи.



3. Установите соответствие между признаком и царством, для которого он характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

**ПРИЗНАК**

- А) растут в течение всей жизни
- Б) активно перемещаются в пространстве
- В) питаются готовыми органическими веществами
- Г) образуют органические вещества в процессе фотосинтеза
- Д) являются основным источником кислорода на Земле

**ЦАРСТВО**

- 1) Животные
- 2) Растения

4. Установите соответствие между характеристикой процесса и способом деления: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССОВ**

- А) обеспечивает развитие организма
- Б) в результате деления образуются соматические клетки
- В) в процессе деления происходит кроссинговер
- Г) лежит в основе комбинативной изменчивости
- Д) лежит в основе вегетативного размножения
- Е) поддерживает постоянство числа хромосом в клетках особей одного вида при половом размножении

**СПОСОБ ДЕЛЕНИЯ**

- 1) митоз
- 2) мейоз

5. Установите соответствие между особенностями размножения и видом: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

**ОСОБЕННОСТИ 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

**ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ**

- 1) Бесполое размножение
- 2) Половое размножение

6. Вставьте в текст «Развитие насекомых» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

**РАЗВИТИЕ НАСЕКОМЫХ**

Насекомые с \_\_\_\_\_ (А) проходят в своём развитии четыре стадии. У насекомых с \_\_\_\_\_ (Б) отсутствует стадия \_\_\_\_\_ (В). У бабочек личинку называют \_\_\_\_\_ (Г). Развитие с превращением даёт возможность насекомым быть более приспособленным к условиям существования.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- |                         |                       |                       |                |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| 1) гусеница             | 2) личинка            | 3) куколка            | 4) яйцо        |
| 5) неполное превращение | 6) полное превращение | 7) взрослое насекомое | 8) чешуекрылое |

7. Прочитайте текст.

**ГЕНЫ И ХРОМОСОМЫ**

Клетки живых организмов содержат генетический материал в виде гигантских молекул, которые называются нуклеиновыми кислотами. С их помощью генетическая информация передаётся из поколения в поколение. Кроме того, они регулируют большинство клеточных процессов, управляя синтезом белков.

Существует два типа нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Они состоят из нуклеотидов, чередование которых позволяет кодировать наследственную информацию о самых различных признаках организмов разных видов. ДНК «упакована» в хромосомы. Она несёт информацию о структуре всех белков, которые функционируют в клетке. РНК управляет процессами, которые переводят генетический код ДНК, представляющий собой определённую последовательность нуклеотидов, в белки.

Ген – это участок молекулы ДНК, которая кодирует один определённый белок. Наследственные изменения генов, выражающиеся в замене, выпадении или перестановке нуклеотидов, называются генными мутациями. В результате мутаций могут возникнуть как полезные, так и вредные изменения признаков организма.

Хромосомы – нитевидные структуры, находящиеся в ядрах всех клеток. Они состоят из молекулы ДНК и белка. У каждого вида организмов своё определённое число и своя форма хромосом. Набор хромосом, характерный для конкретного вида, называют кариотипом.

Исследования кариотипов различных организмов показали, что в их клетках может содержаться двойной и одинарный наборы хромосом. Двойной набор хромосом состоит всегда из парных хромосом, одинаковых по величине, форме и характеру наследственной информации. Парные хромосомы называют

гомологичными. Так, все неполовые клетки человека содержат 23 пары хромосом, т.е. 46 хромосом представлены в виде 23 пар.

В некоторых клетках может быть одинарный набор хромосом. Например, в половых клетках животных парные хромосомы отсутствуют, гомологичных хромосом нет, а есть негомологичные.

Каждая хромосома содержит тысячи генов, в ней хранится определённая часть наследственной информации.

*Используя содержание текста «Гены и хромосомы» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.*

- 1) Какие функции выполняет хромосома?
- 2) Что представляет собой ген?
- 3) В кариотипе дрозофилы насчитывают 8 хромосом. Сколько хромосом находится у насекомого в половых и сколько – в неполовых клетках?

## 5 вариант

### Часть 1.

1. Автотрофными организмами являются  
1) почвенные бактерии 2) грибы 3) растения 4) животные
2. В отличие от животных, растения выделяют во внешнюю среду  
1) углекислый газ 2) воду 3) мочевины 4) кислород
3. Хитин входит в состав  
1) клеточной стенки чумной бациллы 2) капсида вируса СПИДа  
3) оболочки дрожжевой клетки 4) клеточной стенки хлореллы
4. У представителей какого из царств живой природы в составе организма есть соединительная ткань?  
1) Животные 2) Растения 3) Бактерии 4) Грибы
5. Сосна относится к растениям отдела Голосеменные, так как:  
1) это крупное многолетнее дерево 2) это светолюбивое, не требовательное к влажности растение  
3) семена расположены открыто на чешуях шишки 4) семена находятся внутри плода.
6. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь

| Объект     | Процесс              |
|------------|----------------------|
| ...        | Бесполое размножение |
| Яйцеклетка | Половое размножение  |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) эмбриональный период 2) спора 3) оплодотворение 4) деление
7. Половое размножение более прогрессивно потому, что оно  
1) обеспечивает большую численность потомства по сравнению с бесполом  
2) сохраняет генетическую стабильность вида  
3) обеспечивает большее генетическое разнообразие потомства  
4) сдерживает чрезмерную плодовитость вида
8. Свойство организмов приобретать различия между особями в пределах вида – это  
1) наследственность 2) преемственность 3) раздражимость 4) изменчивость
9. Гены находятся в  
1) хромосомах 2) аппарате Гольджи 3) лизосомах 4) рибосомах
10. В результате селекции человек создаёт новые  
1) породы животных 2) виды растений 3) семейства растений 4) отряды животных
11. Лишайники являются:  
1) растением 2) грибом 3) животным 4) симбиотическим организмом.
12. Однослойный шарообразный зародыш животных с полостью внутри называется:  
а) бластулой; б) нейрулой; в) гаструлой; г) бластомером.
13. Период развития хордовых животных после рождения называют:  
1) эволюционным, 2) постэмбриональным  
3) зародышевым 4) физиологическим
14. Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит:  
1) в процессе митоза 2) при партеногенезе  
3) при почковании 4) при мейозе
15. К какому царству относится организм, схема строения клетки которого изображена на рисунке?  
1) Бактерии 2) Растения 3) Грибы 4) Животные



### Часть 2 .

1. Признаки растений. Выберите три верных ответа из шести  
а) все растения способны активно передвигаться; б) большинство растений способны к фотосинтезу;  
в) размножаются спорами, семенами и вегетативными частями; г) способны обогащать воздух кислородом;  
д) не имеют прочных клеточных стенок; е) все растения по способу питания являются гетеротрофами.
2. Какие организмы относятся к высшим споровым растениям? Выберите три верных ответа из шести  
а) водоросли; б) мхи; в) папоротники; г) голосеменные; д) покрытосеменные; е) хвощи.

3. Установите соответствие между характеристикой клетки и царством организмов, для которого она свойственна: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТКИ**

- А) ядерное вещество не отделено от цитоплазмы
- Б) имеются хлоропласты
- В) ядро имеет оболочку
- Г) клеточная оболочка образована клетчаткой
- Д) при неблагоприятных условиях образуют споры
- Е) рибосомам свойственны самые мелкие размеры

**ЦАРСТВО**

- 1) Бактерии
- 2) Растения

4. Установите соответствие между признаком и видом изменчивости, для которого он характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**ПРИЗНАК**

- А) возникает под прямым влиянием внешней среды
- Б) изменяется генотип
- В) индивидуальна
- Г) может проявляться у всех особей вида одновременно
- Д) возникает внезапно

**ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ**

- 1) наследственная изменчивость
- 2) ненаследственная изменчивость

5. Установите соответствие между примером и типом размножения, который он иллюстрирует: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**ПРИМЕР**

- А) почкование дрожжей
- Б) образование спор у папоротника
- В) выращивание традесканции из черенков
- Г) образование деток у лука
- Д) образование плодов и семян у вишни
- Е) появление отпрысков у сливы

**ТИП РАЗМНОЖЕНИЯ**

- 1) бесполое
- 2) половое

6. Вставьте в текст «Размножение организмов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

**РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ**

В природе существует два способа размножения: \_\_\_\_\_ (А) и \_\_\_\_\_ (Б). Первый способ связан с \_\_\_\_\_ (В), происходящим в результате слияния мужских и женских гамет. Биологическим смыслом второго является сохранение наследственной информации материнского организма у потомков. В основе этого способа лежит деление клеточных ядер, которое называется \_\_\_\_\_ (Г).

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- |                   |                 |            |              |             |
|-------------------|-----------------|------------|--------------|-------------|
| 1) вегетативное   | 2) митоз        | 3) половое | 4) дробление | 5) бесполое |
| 6) оплодотворение | 7) партеногенез | 8) мейоз   |              |             |

7. Прочитайте текст

**РАЗМНОЖЕНИЕ В ОРГАНИЧЕСКОМ МИРЕ**

Любой группе особей для поддержания своей численности необходимо заботиться о её увеличении. Даже вирусы, пусть и не самостоятельно, но тоже размножаются.

В ходе эволюции возникло несколько основных способов размножения. Бесполой способ характерен для многих одноклеточных организмов и некоторых водорослей. При бесполом способе клетки организмов делятся пополам. Так как для такого размножения достаточно одного организма, то этот способ и назван бесполом. Многие многоклеточные организмы также размножаются бесполом путём. Земляника размножается усами, тополь – черенками, картофель – глазками. Это примеры вегетативного размножения. Во всех случаях родителем является один организм. Все потомки этого родителя сохраняют наследственные признаки своего родителя и являются его точной копией.

В половом размножении участвуют, как правило, два организма, каждый из которых образует специальные половые клетки – гаметы. Сливаясь друг с другом, они создают новую клетку – зиготу. Из неё и развивается новый организм. В этом случае увеличение численности организмов происходит не всегда. У двух родителей может быть один потомок.

При бесполом размножении продолжение рода происходит без затрат энергии на поиски партнёра противоположного пола. Но это преимущество относительное, так как рождающиеся особи абсолютно одинаковы, им сложнее приспособиться к разнообразным условиям среды. При половом размножении потомок

каждой пары сочетает в себе признаки двух родителей, а значит, увеличивается степень разнообразия потомства. Организмы, размножающиеся только бесполым путём, достаточно редки.

Используя содержание текста «Размножение в органическом мире», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какие способы бесполого размножения приведены в тексте?
- 2) Почему половое размножение более прогрессивно, чем бесполое?
- 3) Где размножаются вирусы?

## 6 вариант

### Часть 1.

1. Растения, в отличие от других организмов,

- |                                               |                                           |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1) питаются готовыми органическими веществами | 2) создают на свету органические вещества |
| 3) размножаются спорами                       | 4) используют для дыхания кислород        |

2. У представителей какого из царств живой природы в составе организма есть соединительная ткань?

- |             |             |             |          |
|-------------|-------------|-------------|----------|
| 1) Животные | 2) Растения | 3) Бактерии | 4) Грибы |
|-------------|-------------|-------------|----------|

3. Что входит в состав клеточной оболочки многоклеточных грибов?

- |              |            |          |         |
|--------------|------------|----------|---------|
| 1) целлюлоза | 2) крахмал | 3) хитин | 4) воск |
|--------------|------------|----------|---------|

4. В системе органического мира грибы составляют систематическую категорию

- |            |          |        |               |
|------------|----------|--------|---------------|
| 1) царство | 2) класс | 3) тип | 4) подцарство |
|------------|----------|--------|---------------|

5. Какое понятие следует вписать на место пропусков в этой таблице?

| Объект     | Процесс              |
|------------|----------------------|
| ...        | Бесполое размножение |
| Яйцеклетка | Половое размножение  |

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 1) Эмбриональный период | 3) оплодотворение |
| 2) деление              | 4) спора          |

6. У вирусов процесс размножения происходит в том случае, если они

- |                                    |                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1) превращаются в зиготу           | 2) находятся вне клетки                 |
| 3) вступают в симбиоз с растениями | 4) паразитируют внутри кишечной палочки |

7. К какому царству относится организм, схема строения клетки которого изображена на рисунке?

- 1) Бактерии
- 2) Растения
- 3) Грибы
- 4) Животные



8. Как называют размножение, при котором дочерний организм получает признаки обоих родителей?

- |            |                    |            |                 |
|------------|--------------------|------------|-----------------|
| 1) половое | 2) простое деление | 3) спорами | 4) вегетативное |
|------------|--------------------|------------|-----------------|

9. Мутационная изменчивость, в отличие от модификационной,

- |                                                                |                                                |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1) возникает как прямой результат воздействия окружающей среды | 3) связана с изменением генов и хромосом       |
| 2) появляется одновременно у большого числа особей             | 4) характеризуется определённой нормой реакции |

10. Мейоз происходит в клетках

- |                  |                  |                        |                      |
|------------------|------------------|------------------------|----------------------|
| 1) крови лягушки | 2) камбия тополя | 3) половых желёз крысы | 4) эпителия человека |
|------------------|------------------|------------------------|----------------------|

11. В результате селекции человек создаёт новые

- |                    |                  |                       |                    |
|--------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| 1) породы животных | 2) виды растений | 3) семейства растений | 4) отряды животных |
|--------------------|------------------|-----------------------|--------------------|

12. Двойным оплодотворением у растений называют слияние:

- 1) спермиев сначала между собой, а потом с яйцеклеткой;
- 2) яйцеклетки с одним, а потом с другим спермием;
- 3) яйцеклетки с одним спермием, а центральной клетки с другим спермием;
- 4) одного сперматозоида с яйцеклеткой, а другого сперматозоида с центральной диплоидной клеткой.

13. С помощью отбора мутаций в популяции плесневых грибов получают новые

- |          |           |           |            |
|----------|-----------|-----------|------------|
| 1) сорта | 2) породы | 3) штаммы | 4) подвиды |
|----------|-----------|-----------|------------|

14. Стадию двухслойного зародыша называют

- |            |              |             |              |
|------------|--------------|-------------|--------------|
| 1) зиготой | 2) бластулой | 3) нейрулой | 4) гастролой |
|------------|--------------|-------------|--------------|

15. При гетерозисе первое поколение:

- |                                 |                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------|
| 1) имеет небольшую плодовитость | 2) имеет гибридную силу                      |
| 3) мелкие размеры               | 4) передает потомкам свои гибридные признаки |

### Часть 2.

1. Для каких из перечисленных организмов характерен гетеротрофный тип питания? Выберите три верных ответа из шести

- |                  |            |                 |            |                   |                 |
|------------------|------------|-----------------|------------|-------------------|-----------------|
| 1) хламидомонада | 2) мухомор | 3) кукушкин лён | 4) кукушка | 5) дождевой червь | 6) лук репчатый |
|------------------|------------|-----------------|------------|-------------------|-----------------|

2. Выберите стадии постэмбрионального периода в онтогенезе насекомых.

- |            |                   |             |
|------------|-------------------|-------------|
| 1) личинка | 2) взрослая особь | 3) бластула |
| 4) нейрула | 5) гастрюла       | 6) куколка  |

3. Установите соответствие между признаком организма и его принадлежностью к царству: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

#### ПРИЗНАК ОРГАНИЗМА

#### ЦАРСТВО

- А) по способу питания – автотрофы и гетеротрофы  
 Б) по способу питания – только гетеротрофы  
 В) клетка имеет оформленное ядро  
 Г) тело образовано гифами  
 Д) ядерное вещество расположено в цитоплазме

- 1) Грибы  
 2) Бактерии

4. Установите соответствие между формой характеристики и изменчивости: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА

#### ФОРМА ИЗМЕНЧИВОСТИ

- А) способствует одновременному приспособлению большинства организмов к конкретным условиям среды  
 Б) возникшие изменения передаются потомкам  
 В) возникшие изменения не передаются потомкам  
 Г) не вызывает изменения генотипа  
 Д) является материалом для естественного отбора  
 Е) возникает стихийно и вызывает изменения в генотипе

- 1) наследственная  
 2) ненаследственная

5. Установите соответствие между типами изменчивости и их характерными особенностями.

#### ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

#### ТИПЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

- А) Передается особям следующего поколения.  
 Б) Не наследуется.  
 В) Обратима.  
 Г) Может быть вызвана изменением количества хромосом.  
 Д) Носит приспособительный характер.  
 Е) Необратима.

1. Мутационная изменчивость  
 2. Модификационная изменчивость

6. Вставьте в текст «Размножение организмов» пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

### РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

В природе существует два способа размножения: \_\_\_\_\_ (А) и \_\_\_\_\_ (Б). Первый способ связан с \_\_\_\_\_ (В), происходящим в результате слияния мужских и женских \_\_\_\_\_ (Г). Биологическим значением второго способа является сохранение всей наследственной информации материнского организма у потомков.

#### ПЕРЕЧЕНЬ СЛОВ:

- |                 |                   |            |               |
|-----------------|-------------------|------------|---------------|
| 1) клонирование | 2) митоз          | 3) половое | 4) почкование |
| 5) бесполое     | 6) оплодотворение | 7) спора   | 8) гамета     |

7. Прочитайте текст.

### РАЗМНОЖЕНИЕ

Размножение – это воспроизведение генетически сходных особей данного вида, обеспечивающее непрерывность и преемственность жизни. Бесполое размножение осуществляется следующими способами: непрямым делением ядер материнской и каждой из последующих клеток надвое; вегетативно – отдельными органами или частями тела (растения, кишечнополостные); почкованием (например, дрожжи и гидра); спорообразованием.

В результате бесполого размножения возникает генетически однородное потомство. Только в тех случаях, когда споры образуются в результате мейоза, потомство, выросшее из этих спор, будет генетически разным.

При половом размножении объединяется генетическая информация от двух особей. Особи растений или животных разного пола образуют гаметы – яйцеклетки и сперматозоиды (или спермии), содержащие по одинарному (гаплоидному) набору хромосом. При слиянии гамет происходит оплодотворение и образование диплоидной зиготы. Зигота развивается в новую особь, все соматические клетки которой содержат диплоидный (двойной) набор хромосом. Всё вышеперечисленное справедливо только для эукариотических клеток. Таким образом, при половом размножении происходит смешивание геномов двух разных особей

одного вида. Существуют организмы-гермафродиты, у которых развитие женских и мужских половых клеток происходит в теле одной особи.

*Используя содержание текста «Размножение», ответьте на следующие вопросы.*

- 1) О каких двух способах размножения организмов идёт речь в тексте?
- 2) Что происходит в процессе полового размножения?
- 3) Какой недостаток характерен для полового размножения? Свой ответ аргументируйте.