

Приложение ППСЗ по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем 2021-2022 уч.г.:
Комплект контрольно-оценочных средств учебного предмета
ДУП.12 Научная картина мира (включая обществознание, химию, биологию, экологию, географию)

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Комплект
контрольно-оценочных средств**

по учебному предмету
**ДУП 12. Научная картина мира (включая обществознание,
химию, биологию, экологию, географию)**

для специальности
**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1553.

Составители:

Косинова Елена Алексеевна, Коряка Людмила Михайловна, Бганцова Наталья Михайловна, преподаватели ОГАОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта оценочных средств
 - 1.1 Область применения комплекта оценочных средств
 - 1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета
 - 1.3. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения учебного предмета для организации промежуточной аттестации в форме зачета
4. Информационное обеспечение

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) колледж самостоятельно планирует результаты обучения по учебному предмету ДУП 12. Научная картина мира (включая обществознание, химию, биологию, экологию, географию), которые соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников).

Контрольно-оценочные средства (далее - КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по учебному предмету ДУП 12. Научная картина мира (включая обществознание, химию, биологию, экологию, географию).

КОС включают типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся и организации промежуточной аттестации в форме зачета.

КОС разработан на основании рабочей программы учебного предмета ДУП 12. Научная картина мира (включая обществознание, химию, биологию, экологию, географию).

1.2 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека; - демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками; - раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова; - понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов; - объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении; - применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и	Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, зачет.

идентификации веществ по их составу и строению; - составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений; - характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; - приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения; - прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности; - использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности; - приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна); - проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков - в составе пищевых продуктов и косметических средств; - владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием; - устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов; - приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека; - приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов; - приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ - металлов и неметаллов; - проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав; - владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами	Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, зачет.
--	--

бытовой химии; - осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ; - критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции; - представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.	
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости; - характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности; - сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз); - решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК; - решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов); - решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику; - устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности; - оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Проверка домашнего задания. Тестирование. Защита практической работы. Устный и письменный опрос. Зачет.
- использовать понятие "экологическая культура" для объяснения экологических связей в системе "человек-общество-природа" и достижения устойчивого развития общества и природы; - определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Проверка домашнего задания. Тестирование. Защита практической работы. Устный и письменный опрос.

- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды; - анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения; - анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов; - использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; - понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды; - анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения; - оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях; - извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории; - выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.	Зачет.
- понимать значение географии как науки и объяснять ее роль в решении проблем человечества; - определять количественные и качественные характеристики географических объектов, процессов, явлений с помощью измерений, наблюдений, исследований; - составлять таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия; - сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики для выявления закономерностей социально-экономических, природных и геоэкологических процессов и явлений; - сравнивать географические объекты между собой по заданным критериям; - выявлять закономерности и тенденции развития социально-экономических и экологических процессов и явлений на основе картографических и статистических источников информации; - раскрывать причинно-следственные связи природно-хозяйственных явлений и процессов;	Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, защита практической работы, зачет.

- выделять и объяснять существенные признаки географических объектов и явлений; - выявлять и объяснять географические аспекты различных текущих событий и ситуаций; - описывать изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий; - решать задачи по определению состояния окружающей среды, ее пригодности для жизни человека; - оценивать демографическую ситуацию, процессы урбанизации, миграции в странах и регионах мира; - объяснять состав, структуру и закономерности размещения населения мира, регионов, стран и их частей; - характеризовать географию рынка труда; - рассчитывать численность населения с учетом естественного движения и миграции населения стран, регионов мира; - анализировать факторы и объяснять закономерности размещения отраслей хозяйства отдельных стран и регионов мира; - характеризовать отраслевую структуру хозяйства отдельных стран и регионов мира; - приводить примеры, объясняющие географическое разделение труда; - определять принадлежность стран к одному из уровней экономического развития, используя показатель внутреннего валового продукта; - оценивать ресурсообеспеченность стран и регионов при помощи различных источников информации в современных условиях функционирования экономики; - оценивать место отдельных стран и регионов в мировом хозяйстве; - оценивать роль России в мировом хозяйстве, системе международных финансово-экономических и политических отношений; - объяснять влияние глобальных проблем человечества на жизнь населения и развитие мирового хозяйства. Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться: - характеризовать процессы, происходящие в географической среде; сравнивать процессы между собой, делать выводы на основе сравнения; - переводить один вид информации в другой посредством анализа статистических данных, чтения географических карт, работы с графиками и диаграммами; - составлять географические описания населения, хозяйства и экологической обстановки отдельных стран и регионов мира; - делать прогнозы развития географических систем и	
---	--

комплексов в результате изменения их компонентов; - выделять наиболее важные экологические, социально-экономические проблемы; - давать научное объяснение процессам, явлениям, закономерностям, протекающим в географической оболочке; - понимать и характеризовать причины возникновения процессов и явлений, влияющих на безопасность окружающей среды; - оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития; - раскрывать сущность интеграционных процессов в мировом сообществе; - прогнозировать и оценивать изменения политической карты мира под влиянием международных отношений; - оценивать социально-экономические последствия изменения современной политической карты мира; - оценивать геополитические риски, вызванные социально-экономическими и геоэкологическими процессами, происходящими в мире; - оценивать изменение отраслевой структуры отдельных стран и регионов мира; - оценивать влияние отдельных стран и регионов на мировое хозяйство; - анализировать региональную политику отдельных стран и регионов; - выявлять особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда; - понимать принципы выделения и устанавливать соотношения между государственной территорией и исключительной экономической зоной России; - давать оценку международной деятельности, направленной на решение глобальных проблем человечества.	
---	--

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся

Раздел «Химия»

Раздел 1.Общая и неорганическая химия

Тестовые задания

В №1

К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только 1 верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. Сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотного остатка, называются:
а) оксидами;
в) основаниями;
б) кислотами;
г) солями
2. Основания могут реагировать:
б) с кислотами и основными оксидами
г) с кислотами и кислотными оксидами
3. При взаимодействии алюминия с соляной кислотой образуется (2 балла)
б) $2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$
г) $2\text{AlCl}_3 + 2\text{H}_2$
4. Сокращенное ионное уравнение $\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию (2 балла)
б) Mg и NaOH
г) MgSO_4 и NaOH
5. Электронеутральная частица, состоящая из положительно заряженного ядра и отрицательно заряженных электронов, называется:
а) атом в) протон
б) молекула г) нейтрон
6. В главных подгруппах металлические свойства элементов:
б) растут сверху вниз
г) не изменяются
7. Сокращенная электронная конфигурация $\dots 3p^6 4s^2$ соответствует атому:
а) калия б) кальция в) скандия г) меди
8. Химическая связь между атомами, возникающая путем обобществления электронов с образованием общих электронных пар, называется:
б) водородная
г) ковалентная
9. В аммиаке (NH_3) связь:
а) ковалентная неполярная в) ковалентная полярная
б) металлическая г) ионная
10. Уменьшение концентрации реагирующих веществ:
а) не влияет на скорость реакции
б) увеличивает скорость реакции
в) уменьшает скорость реакции
11. В ходе химической реакции энергия:
б) не выделяется и не поглощается
г) может выделяться или поглощаться
12. Вещества, увеличивающие скорость химической реакции, называются:
б) катализаторы
г) ингибиторы
13. Масса 2,8 л сернистого газа SO_2 (2 балла)

- б) 4 г
г) 32 г

14. Какой объем водорода выделиться при взаимодействии 32,5 г цинка с соляной кислотой? (2 балла)

- б) 22,4 л
г) 5,6 л

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за верный ответ на вопрос 3,4, 13 и 14 - 2 балла, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования		
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий
0-7 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-50%
8-10 баллов	3 (удовлетворительно)	55-65%
11-12 баллов	4 (хорошо)	70-85%
13-14 баллов	5 (отлично)	90-100%

В №2

К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только 1 верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

- Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых – кислород, называются: а) оксидами; в) основаниями;
б) кислотами; г) солями
- Кислоты могут взаимодействовать
б) только с металлами и основаниями
г) с металлами, с основаниями и основными оксидами
- При взаимодействии гидроксида натрия с азотной кислотой образуется (2 балла)
б) NaNO_3 и H_2O
г) NaNO_2 и H_2O
- Реакция ионного обмена идет до конца в результате выделения газа при взаимодействии: (2 балла)
а) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и H_2SO_4 в) KOH и H_2SO_4
б) K_2CO_3 и HCl г) Na_2CO_3 и CaCl_2
- Положительно заряженная частица называется:
б) катион
г) нейтрон
- На внешнем энергетическом уровне атома серы находится электронов:
а) 6 б) 2 в) 4 г) 8
- Сокращенная электронная конфигурация $\dots 3d^5 4s^2$ соответствует атому:
а) кальция б) марганца в) железа г) брома
- В периодах неметаллические свойства элементов:
б) увеличиваются с увеличением порядкового номера

г) не изменяются

9. Связь в металлах и сплавах, обусловленная взаимодействием относительно свободных электронов с катионами в узлах кристаллической решетки, называется

а) металлическая в) водородная

б) ионная г) ковалентная

10. Какая химическая связь наименее прочная:

а) металлическая в) ионная

б) водородная г) ковалентная

11. В нитриде калия (K_3N) связь:

а) ковалентная неполярная в) металлическая

б) ковалентная полярная г) ионная

12. Увеличение температуры проведения реакции:

а) не влияет на скорость реакции

б) увеличивает скорость реакции

в) уменьшает скорость реакции

13. В уравнении реакции $CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ коэффициент перед формулой окислителя равен: (2 балла)

а) 1 б) 3 в) 2 г) 4

14. Какая масса меди выделится при взаимодействии 27 г хлорида меди с цинком? (2 балла)

б) 12,8 г

г) 64 г

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за верный ответ на вопрос 3,4, 13 и 14 - 2 балла, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования		
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий
0-7 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-50%
8-10 баллов	3 (удовлетворительно)	55-65%
11-12 баллов	4 (хорошо)	70-85%
13-14 баллов	5 (отлично)	90-100%

В №3

К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только 1 верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. Сложные вещества, состоящие из атомов металла и кислотных остатков

а) оксидами;

в) основаниями;

б) кислотами;

г) солями

2. Сложные вещества, состоящие из атома металла и одной или нескольких гидроксогрупп, называются: а) оксидами; в) основаниями;
 б) кислотами; г) солями
3. При взаимодействии гидроксида натрия с серной кислотой образуется (2 балла)
 б) Na_2SO_4 и H_2
 г) Na_2SO_3 и H_2O
4. Сокращенное ионное уравнение $\text{Ca}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{CaSO}_4$ соответствует взаимодействию (2 балла)
 б) Ca и Na_2SO_4
 г) CaCO_3 и H_2SO_4
5. Электронейтральная частица, состоящая из положительно заряженного ядра и отрицательно заряженных электронов, называется:
 а) молекула в) протон
 б) атом г) нейтрон
6. Отрицательно заряженная частица называется:
 б) катион
 г) Анион
7. Сокращенная электронная конфигурация $\dots 3d^1 4s^2$ соответствует атому:
 а) калия б) кальция в) скандия г) меди
8. В периодах металлические свойства элементов:
 б) уменьшаются с увеличением порядкового номера
 г) не изменяются
9. Максимальное число электронов, которые могут поместиться на 4 электронном уровне:
 а) 32 б) 18 в) 8 г) 2
10. Связь, образовавшаяся между катионами и анионами за счет их электростатического притяжения, называется:
 а) металлическая в) водородная
 б) ионная г) ковалентная
11. Химическая связь в молекуле F_2 :
 а) ионная в) ковалентная полярная
 б) металлическая г) ковалентная неполярная
12. При увеличении температуры на 10°C скорость реакции увеличивается в:
 б) 6 раз
 г) 2-4 раз
13. Какой объем занимают при н.у. 14 г азота? (2 балла)
 б) 44,8 л
 г) 11,2 л
14. Какой объем углекислого газа образуется при горении 32 г метана CH_4 ? (2 балла)
 б) 44,8 л
 г) 11,2 л

Ключи ответов

Номер	Правильный ответ
-------	------------------

задания	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	б)кислотами	а) оксидами	г) солями
2	г) с кислотами и кислотными оксидами	г) с металлами, с основаниями и основными оксидами	в) основаниями;
3	б) $2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$	б) NaNO_3 и H_2O	б) Na_2SO_4 и H_2
4	г) MgSO_4 и NaOH	б) K_2CO_3 и HCl	г) CaCO_3 и H_2SO_4
5	а) атом	б) катион	б) атом
6	б) растут сверху вниз	а) 6	г) Анион
7	б) кальция	б) марганца	в) скандия
8	г)ковалентная	б) увеличиваются с увеличением порядкового номера	б) уменьшаются с увеличением порядкового номера
9	в) ковалентная полярная	а) металлическая	а) 32
10	в) уменьшает скорость реакции	б) водородная	б) ионная
11	г) может выделяться или поглощаться	г) ионная	г) ковалентная неполярная
12	б)катализаторы	б) увеличивает скорость реакции	г) 2-4 раз
13	б) 4 г	в) 2	г) 11,2 л

14	б) 22,4 л	б) 12,8 г	б) 44,8 л
----	-----------	-----------	-----------

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за верный ответ на вопрос 3,4, 13 и 14 - 2 балла, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования		
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий
0-7 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-50%
8-10 баллов	3 (удовлетворительно)	55-65%
11-12 баллов	4 (хорошо)	70-85%
13-14 баллов	5 (отлично)	90-100%

Задание №1

В.№1

1.Прочитайте текст. Из данного перечня:

- 1) CO₂
- 2) Ba(OH)₂
- 3) H₂S
- 4) SO₃
- 5) KOH
- 6) HCl
- 7) CaCO₃
- 8) CuSO₄
- 9) H₃PO₄
- 10) CaO
- 11) HBr
- 12) ZnS

выберите формулы: а) оксидов в) гидроксидов

б) кислот: г) солей

Запишите ответ:

оксиды	
гидроксиды	
кислоты	
соли	

В.№2

1. Прочитайте текст. Из данного перечня:

- 1) Mg(OH)₂
- 4) SiO₂
- 7) ZnCl₂
- 10) Ca(OH)₂
- 2) NaCl

- 5) HF
 8) NaOH
 11) H₂SO₄
 3) ZnO
 6) H₂SiO₃
 9) HNO₃
 12) AgCl
 выберите формулы: а) оксидов в) гидроксидов
 б) кислот: г) солей

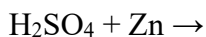
Запишите ответ:

оксиды	
гидроксиды	
кислоты	
соли	

Задание №2

В.№1

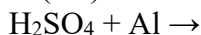
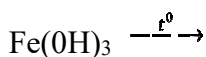
2. Продолжите уравнения реакций:



Укажите название веществ вступивших в реакции и образовавшихся в результате реакций.

В.№2

2. Продолжите уравнения реакций:



Укажите название веществ вступивших в реакции и образовавшихся в результате реакций.

Задание №3

В.№1

3. Прочитайте задачу, решите ее и запишите ответ

Сколько литров кислорода, взятого при н.у., расходуется при сжигании алюминия массой 9 г?

В.№2

3. Прочитайте задачу, решите ее и запишите ответ

Сколько меди содержится в 27 г хлорида меди?

Задание №4

В.№1**4.Прочитайте задачу, решите ее и запишите ответ**Какой объем занимает при н.у. 2,2 г CO₂?**В.№2****4.Прочитайте задачу, решите ее и запишите ответ**

Сколько литров водорода выделится при взаимодействии 13 г цинка с соляной кислотой?

Задание №5**В.№1****5. Дать характеристику атомам алюминия, брома по их положению в периодической таблице по плану:** а) № периода, № группы;

б) заряд ядра атома; число протонов, нейтронов, электронов;

в) распределение электронов по уровням;

г) электронная формула;

д) распределение электронов по квантовым ячейкам.

6. Определите вид химической связи в соединениях:А) N₂; г) KOH е) H₃PO₄ з) CaO**Запишите ответ:**

формула	вид химической связи
N ₂	
KOH	
H ₃ PO ₄	
CaO	

Задание №5**В.№2****5. Дать характеристику атомам азота, меди по их положению в периодической таблице по плану:**

а) № периода, № группы;

б) заряд ядра атома; число протонов, нейтронов, электронов;

в) распределение электронов по уровням;

г) электронная формула;

д) распределение электронов по квантовым ячейкам.

6. Определите вид химической связи в соединениях:а) CaCO₃ в) O₂ д) H₂S ж) Zn**Запишите ответ:**

формула	вид химической связи
CaCO ₃	
O ₂	
H ₂ S	
Zn	

Задание №6

6. Дать характеристику атомам хлора, калия по их положению в периодической таблице по плану:

- а) № периода, № группы;
- б) заряд ядра атома; число протонов, нейтронов, электронов;
- в) распределение электронов по уровням;
- г) электронная формула;
- д) распределение электронов по квантовым ячейкам.

7. Определите вид химической связи в соединениях:

- а) SiO_2 в) NaCl д) H_2O ж) Cl_2

Запишите ответ:

формула	вид химической связи
SiO_2	
NaCl	
H_2O	
Cl_2	

Задание №7

7. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Ответ обоснуйте.

Между атомами элементов с порядковыми номерами 8 и 16 возникает связь

- 1) Ионная 2) ковалентная полярная 3) ковалентная неполярная 4) водородная

Задание №8

8. Прочитайте текст и установите соответствие между видом связи в веществе и формулой химического соединения:

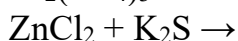
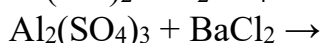
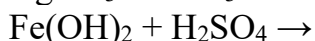
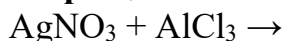
- 1) Ионная связь 2) ковалентная полярная 3) ковалентная неполярная
- A) O_2
B) BaCl_2
D) H_2O

Запишите ответ:

1	
2	
3	

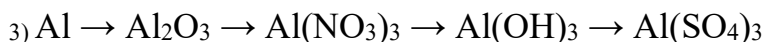
Задание №9

9. Составьте уравнения реакций в молекулярной, полной ионной и сокращенной ионной форме:

**Задание №10**

10. Составьте уравнения реакций по схеме:





11. Назовите следующие вещества: CuO , Cu_2S , N_2O , P_2O_5 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, ZnCl_2 , Cr_2O_3 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, H_2SO_4

Запишите ответ:

Формула вещества	Название вещества
CuO	
Cu_2S	
N_2O	
P_2O_5	
$\text{Zn}(\text{OH})_2$	
ZnCl_2	
Cr_2O_3	
$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	
H_2SO_4	

Раздел 2. Органическая химия

Тестовые задания

ТЕСТ 1

1. Диметилпропан относится к классу углеводородов, общая формула которого

а) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ в) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

б) C_nH_{2n} г) $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$

2. Гомологом этана является

а) C_2H_4 в) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

б) C_3H_4 г) C_6H_{12}

3. Какой вид изомерии характерен для алканов:

а) положения двойной связи в) углеродного скелета

б) пространственная г) гомологических рядов

4. Угол связи в молекулах алканов составляет

а) $109^\circ 28'$ б) 120° в) 180° г) $104^\circ 5'$

5. В уравнении полного сгорания пентана коэффициент перед формулой кислорода равен

а) 5 б) 8 в) 6 г) 9

6. Пропан взаимодействует с: а) Br_2 в) HCl

б) H_2 г) NaOH (р-р).

7. Газообразные алканы – это:

а) CH_4 , C_4H_{10} , $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ в) C_6H_{14} , C_5H_{12} , C_5H_{10}

б) C_3H_8 , C_2H_6 , C_4H_{10} г) C_7H_{16} , C_6H_{14} , $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$.

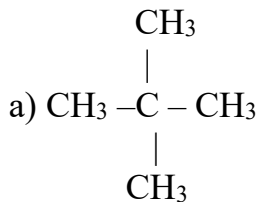
8. Реакция $2\text{CH}_3\text{I} + 2\text{Na} = 2\text{NaI} + \text{C}_2\text{H}_6$ носит имя:

а) Зинина; в).Вюрца;

б) Бутлерова; г) Менделеева.

9. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:
Структурная формула Название вещества

1) 2 – метилпентан



2) пентан

3) бутан

4) 2,2 - диметилпропан

б) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

5) гептан

в) $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_5 - \text{CH}_3$

6) гексан

г) $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$



10. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

Реагирующие вещества: Продукты взаимодействия:

a) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow$

1) $\text{CO}_2 + \text{H}_2$

б) $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow$

2) $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{NaCl}$

в) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{Na} \rightarrow$

3) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$

г) $\text{C}_3\text{H}_8 \rightarrow$

4) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

5) $\text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{H}_2$

6) $\text{C} + \text{H}_2$

ТЕСТ 2

1. Атом углерода в органических соединениях имеет валентность:

а) 2 б) 3 в) 4 г) 2 и 4

2. Гомологом пентана является: а) C_6H_{12} в) C_7H_{16}

б) C_6H_6 г) C_7H_{14}

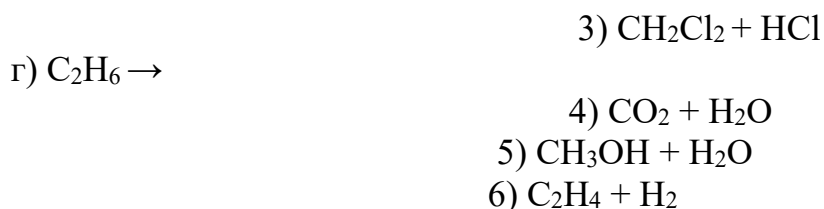
3. Изомерами являются

а) 2,2 –диметилпропан и пентан в) гексан и 2-метилбутан

б) 3-этилгексан и 3-этилпентан г) пропан и пропен

4. Молекулы предельных углеводородов нормального строения имеют цепочку атомов углерода:

- а) линейного строения;
 б) зигзагообразную с углом между связями 90° ;
 в) зигзагообразную с углом между связями $109^\circ 28'$
5. Тип связи в молекулах алканов:
 а) ионная в) ковалентная неполярная
 б) металлическая г) ковалентная полярная
6. В уравнении полного сгорания этана коэффициент перед формулой кислорода равен а) 7 б) 8 в) 6 г) 9
7. Формула тетрахлорметана: а) CCl_4 ; б) CHCl_3 ; в) CH_2Cl_2 ; г) CH_3Cl .
8. Укажите углеводород, являющийся основным компонентом природного газа
 а) бутан
 б) пропан
 в) метан
 г) пентан
9. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:
 Структурная формула Название вещества
- а) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{Cl}$
- $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \end{array}$
- б) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{CH}_3$
 $\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}$
- в) $\text{CH}_3 - \text{CHCl} - \text{CH}_3$
- г) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3$
 $\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}$
- 1) 2 - метилбутан
 2) 2,2 - диметилбутан
 3) хлорэтан
 4) 2 - хлорбутан
 5) 2,3 - диметилбутан
 6) 2 - хлорпропан
10. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.
 Реагирующие вещества:
 Продукты взаимодействия:
- а) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow$ 1) $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2 + \text{H}_2$
- б) $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow$ 2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$
- в) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{Cl}_2 \rightarrow$



Ключи ответов

Номер задания	Правильный ответ	
	Тест 1	Тест 2
1	а) C_nH_{2n+2}	в) 4
2	в) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$	в) C_7H_{16}
3	в) углеродного скелета	а) 2,2 –диметилпропан и пентан
4	а) $109^{\circ}28'$	в) зигзагообразную с углом между связями $109^{\circ}28'$
5	б) 8	г) ковалентная полярная
6	а) Br_2	а) 7
7	а) CH_4 , C_4H_{10} , $C_{10}H_{22}$	а) CCl_4
8	в).Вюрца;	в) метан
9	А- 4 Б- 3 В- 5 Г - 1	А- 3 Б- 2 В- 6 Г - 1
10	А- 3 Б- 4 В- 2 Г - 6	А- 4 Б- 2 В- 3 Г - 6

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования		
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий
0-5 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-50%
6-7 баллов	3 (удовлетворительно)	55-65%
8-9 баллов	4 (хорошо)	70-85%

10 баллов	5 (отлично)	90-100%
-----------	-------------	---------

Задание 1

1. Составить 5 изомеров октена. Дать им названия по международной номенклатуре.
2. Продолжить уравнения реакций:
 - 1) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow$
 - 2) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{HBr} \rightarrow$
 - 3) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 - 4) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2 \rightarrow$

Задание 2

1. Составить уравнения реакций по схеме:
метан $\rightarrow$ хлорметан $\rightarrow$ этан $\rightarrow$ этилен $\rightarrow$ дихлорэтан

Задание 3

1. Составьте формулы по названиям:
 - а) 2,5-дихлорпентен-2
 - б) 2-метил-3-этилгексано-2-ол

Задание 4

1. Составьте формулы по названиям:
 - а) 2-метилпропанол-2
 - б) 2,4,5-триметилгексано-2-ол
 - в) 3-этилбутанол-2

Задание 5

1. Составьте уравнения реакций по схеме:
 А) $\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5-\text{O}-\text{CH}_3$
 Б) $\text{C}_4\text{H}_{10} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9\text{Cl} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9\text{OH} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9-\text{O}-\text{CH}_3$

Задание 6

1. Составьте уравнения реакций по схеме:



Задание 7

1. Составьте уравнения реакций по схеме:

Глюкоза – этиловый спирт - этилен

Задание 8

1. Составьте уравнения реакций по схеме:

Этан – этилен – этиловый спирт – этаналь – уксусная кислота – хлоруксусная кислота – аминуксусная кислота

Раздел «Биология»

Раздел Структурные и функциональные основы жизни.

Тестовые задания

Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа.

1. Это способ питания животных клеток, при котором в клетку попадают питательные вещества.

Выберите один ответ:

- ☐ а. Асцидоз
- ☐ б. Фагоцитоз
- ☐ в. Пиноцитоз

2. АТФ (аденозинтрифосфорная кислота) – это

Выберите один ответ:

- ☐ а. глобулярные белки, по особенностям строения ферменты можно разделить на две группы: простые и сложные.
- ☐ б. это нуклеотид, относящийся к группе нуклеиновых кислот
- ☐ в. молекула, состоящая из одной цепи нуклеотидов

3. **Ферменты** — глобулярные белки, по особенностям строения ферменты можно разделить на две группы: простые и сложные. **Простые** ферменты состоят только из аминокислот. Сложные - являются сложными белками.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

4. Гетеротрофные клетки способны к самостоятельному синтезу необходимых для них органических соединений за счет CO_2 , H_2O и энергии света (фотосинтез) или энергии,

выделившейся при окислении неорганических соединений (хемосинтез). К ним принадлежат все зеленые растения, цианобактерии и некоторые бактерии.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

5. По типу ассимиляции все клетки делятся на две группы: автотрофные и гетеротрофные.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

6. Основная единица строения, функционирования и развития всех живых организмов

Выберите один ответ:

- ☐ а. особь
- ☐ б. молекула
- ☐ в. клетка

7. **ГОРМОНЫ** - органические соединения, продукты секреции эндокринных желез, выделяющиеся прямо в кровоток и обладающие высокой физиологической активностью.

Главные эндокринные железы– гипофиз, эпифиз, щитовидная и паращитовидные железы, кора надпочечников, поджелудочная железа, половые железы.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

8. Синтез органических соединений за счет энергии реакций окисления неорганических соединений. Свойственен для железобактерий и серобактерий.

Первые из них используют энергию, освобождающуюся при окислении двухвалентного железа в трехвалентное; вторые окисляют сероводород до серной кислоты.

Выберите один ответ:

- ☐ а. Фотосинтез
- ☐ б. Хемосинтез
- ☐ в. Биосинтез

9. Единый процесс **энергетического обмена** можно условно разделить на три последовательных этапа:

Выберите один ответ:

- ☐ а. Профилактический, Бескислородный или не полный, Кислородное расщепление

- ☐ b. Подготовительный, Бескислородный или не полный, Кислородное голодание
- ☐ c. Подготовительный, Бескислородный или не полный, Кислородное расщепление или дыхание

10. **Хемосинтез** – синтез органических соединений за счет энергии реакций окисления неорганических соединений. Хемосинтез свойственен для железобактерий и серобактерий. Первые из них используют энергию, освобождающуюся при окислении двухвалентного железа в трехвалентное; вторые окисляют сероводород до серной кислоты.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

11. Синтез органических соединений за счет энергии реакций окисления неорганических соединений. Свойственен для железобактерий и серобактерий.

Первые из них используют энергию, освобождающуюся при окислении двухвалентного железа в трехвалентное; вторые окисляют сероводород до серной кислоты.

Речь идет о Хемосинтезе?

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

12. **азотистые основания:** аденина (А), цитозина (Ц), тимина (Т) или гуанина (Г), характерны для

Выберите один ответ:

- ☐ a. молекулы ДНК
- ☐ b. молекул ДНК и РНК
- ☐ c. молекулы РНК

13. Биология начинается с этого уровня, т.к. атомный уровень не несет следов биологической специфичности. Этот уровень исследует молекулы ДНК, РНК, белки, гены и их роль в хранении и передаче генетической информации, в обмене веществ и превращении энергии.

Выберите один ответ:

- ☐ a. молекулярный
- ☐ b. атомный
- ☐ c. клеточный

14. Один из классов липидов, сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Функции:

1. Энергетическая
2. Строительная

3. Защитная (термоизоляция)

Выберите один ответ:

- ☐ а. углеводы
- ☐ б. белки
- ☐ в. жиры

15. Структурной единицей на этом уровне служит особь. Это самостоятельно существующая в среде система. На этом уровне протекают процессы онтогенеза. В ходе онтогенеза реализуется наследственная информация в определенных условиях внешней среды, т.е. формируется фенотип организма данного биологического вида.

Выберите один ответ:

- ☐ а. организменный
- ☐ б. популяционно-видовой
- ☐ в. органнй

16. **Витамины - неорганические вещества, необходимые для регуляции обмена веществ и нормального течения процессов жизнедеятельности.**

Функции: не влияет на обмен веществ, рост и развитие организма, его сопротивляемость к заболеваниям.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

Ключи ответов

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	б	14	с
2	б	15	а
3	а	16	б
4	б		
5	а		
6	с		
7	а		

8	b		
9	b		
10	a		
11	a		
12	a		
13	a		

Раздел Организм.

1. Свойство организмов предавать свои признаки и свойства из поколения в поколение.

Выберите один ответ:

- ☐ а. изменчивость
- ☐ б. наследственность
- ☐ в. мутуализм

2. Выстраивание двухроматидных хромосом в экваториальной полости клетки, прикреплений нитей веретена деления одним концом к центриолям, другим – к центромерам хромосом. Это какая фаза Мейоза?

Выберите один ответ:

- ☐ а. Метозафа 2
- ☐ б. Анафаза 2
- ☐ в. Телофаза 2

3. Онтогенез многоклеточных организмов подразделяют на 3 периода.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

4. II закон Г. Менделя.

При скрещивании двух гетерозиготных потомков первого поколения между собой во втором поколении наблюдается расщепление в числовом отношении по фенотипу 3:1, по генотипу 1:2:1.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

5.Скрещивание родительских особей, отличающихся по одному признаку

Выберите один ответ:

- ☐ a. моногибридное
- ☐ b. монозиготное
- ☐ c. гомозиготное

6.Это группа особей, являются потомками одной гомозиготной самоопыленной особи. Они обладают максимальной степенью гомозиготности.

Выберите один ответ:

- ☐ a. индивидуально отобранные особи
- ☐ b. гомозиготные особи
- ☐ c. чистые линии

7.Селекция – наука о путях и методах создания новых и улучшения существующих пород домашних животных, сортов возделываемых растений, штаммов полезных микроорганизмов.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

8.Это устойчивая группа домашних животных одного вида, имеющих общее происхождение и обладающих передающимися по наследству специфическими признаками и полезными свойствами.

Выберите один ответ:

- ☐ a. порода
- ☐ b. сорт
- ☐ c. штаммы

9.Это метод селекции, осуществляемый человеком с целью создания пород животных и сортов растений.

Выберите один ответ:

- ☐ a. искусственный отбор
- ☐ b. индивидуальный отбор
- ☐ c. массовый отбор

10.Хромосомы – носители наследственной информации. Они содержат ДНК в комплексе с основным белком, РНК, кислые белки, липиды, минеральные вещества и фермент ДНК – полимераза, необходимый для репликации.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

11. Это многоклеточный однослойный зародыш.

Выберите один ответ:

- ☐ a. бластула
- ☐ b. гастрюла
- ☐ c. мезодерма

12. Это участок молекулы ДНК, определяющий наследование того или иного признака.

Выберите один ответ:

- ☐ a. Аллель
- ☐ b. Хромосома
- ☐ c. Ген

13. Первый этап эмбрионального периода

Выберите один ответ:

- ☐ a. образование энтодермы
- ☐ b. образование мезодермы
- ☐ c. образование зиготы

14. Условно процесс образования нервной трубки можно разделить на 3 стадии:

- образование нервной пластинки,
- формирование нервного желобка,
- срастание краев нервной пластинки с образованием нервной трубки.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

15. Свойство живых организмов воспроизводить себе подобных.

Выберите один ответ:

- ☐ a. Размножение
- ☐ b. Оплодотворение
- ☐ c. Гаметогенез

16. Гаметогенез-развитие половых клеток - гамет. Развитие мужских половых клеток называется - сперматогенез, а женских – овогенез.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

17. Выстраивание хромосом в экваториальной полости клетки, прикрепление нитей веретена деления одним концом к центриолям, другим – к центромерам хромосом. Это какая фаза мейоза?

Выберите один ответ:

- ☐ а. Метафаза 1
- ☐ б. Профаза 1
- ☐ в. Телофаза 1

18. Размножение новой особи из материнской, либо из особых структур (луковица, клубень, отростки, отводки, деление куста) Это процесс

Выберите один ответ:

- ☐ а. Спорообразование
- ☐ б. Вегетативное размножение
- ☐ в. Почкование

19. В семье родителей родились дети с 4 (AB) группой крови и 2 (AO) гетерозиготной в соотношении 1:1 или 50%/50%.

С какой группой крови родители?

Выберите один ответ:

- ☐ а. вторая гетерозиготная и третья гомозиготная
- ☐ б. вторая гомозиготная и третья гетерозиготная
- ☐ в. вторая гетерозиготная и третья гетерозиготная

20. **Сорт** – совокупность культурных растений, созданная человеком путем селекции, обладающая определенными наследственными морфологическими, биохимическими и хозяйственными признаками и свойствами.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

21. Не всегда по фенотипу можно определить генотип организма. Для определения генотипа проводят анализирующее скрещивание – скрещивание с особью, гомозиготной по рецессивному признаку.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☐ Неверно

I закон Г. Менделя.

22. При скрещивании двух гомозиготных организмов, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков, все первое поколение гибридов окажется единообразным и будет нести признак одного родителя.

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
☐ Неверно

23. Основные методы селекции растений:

Выберите один ответ:

- ☐ а. гибридизация
☐ б. отбор
☐ в. отбор и гибридизация

Ключи ответов

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	б	14	а
2	а	15	а
3	а	16	а
4	а	17	а
5	а	18	б
6	б	19	с
7	а	20	а
8	а	21	а
9	а	22	а
10	а	23	с
11	с		
12	с		
13	с		

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий
0-12 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-50%
13-15 баллов	3 (удовлетворительно)	55-65%
16-21 баллов	4 (хорошо)	70-85%
22-23 баллов	5 (отлично)	90-100%

Вопросы для устного опроса

1. Предмет, методы и задачи биологии. Клеточная теория.
2. Свойства живых систем. Уровни организации живой материи.
3. Предпосылки возникновения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни.
4. Общая характеристика состава клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.
5. Основные группы органических веществ, входящих в состав клетки: белки, углеводы, липиды.
6. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. АТФ.
7. Строение клетки. Плазматическая мембрана.
8. Строение клетки. Цитоплазма, органеллы: их строение, функции.
9. Строение клетки: ядро, хромосомы.
10. Общая характеристика обмена веществ и энергии в клетке. Молекулярный транспорт через биологическую мембрану.
11. Обмен веществ в клетке: энергетический обмен (диссимиляция).
12. Обмен веществ в клетке: плазматический обмен (фотосинтез и хемосинтез).
13. Деление клетки: митоз, амитоз.
14. Деление клетки: мейоз.
15. Размножение организмов: половое и бесполое. Гаметы. Овогенез и сперматогенез.
16. Эмбриональное и постэмбриональное развитие животных.

17. Основные закономерности наследственности. Моногибридное скрещивание.
18. Дигибридное и анализирующее скрещивание.
19. Генотип как целостная исторически сложившаяся система.
20. Аллельное и неаллельное взаимодействие генов.
21. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость.
22. Селекция как наука. Селекция растений.
23. Селекция животных и микроорганизмов.
24. Развитие биологии в додарвинский период.
25. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина.
26. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.
27. Микроэволюция. Критерии и структура вида. Популяция.
28. Факторы эволюции.
29. Макроэволюция. Направления и пути эволюционного процесса.
30. Характеристика эволюции растений и животных в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры.
31. Характеристика эволюции растений и животных в мезозойскую и кайнозойскую эры.
32. Эволюция клеток и многоклеточных.
33. Происхождение и эволюция человека. Факторы антропогенеза. Человеческие расы.
34. Биосфера. Особенности сред обитания.
35. Биомасса.
36. Поток энергии и круговорот веществ в биосфере.
37. Организм и среда. Экологические факторы.
38. Популяция и окружающая среда. Регуляция плотности популяции. Емкость среды.
39. Экосистемы. Пространственная структура биогеоценоза. Функциональная структура биогеоценоза.
40. Пищевые цепи. Бионика.

Критерии оценивания ответов на вопросы

«5» «отлично» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по УП в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» – студент в полном объеме освоил программный материал по УП владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом

материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по УП но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по УП, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

Раздел «Экология»

Тестовые задания

Вариант 1

Часть А

Выберите один вариант ответа

1. Какое утверждение о природопользовании верно?

- А) Сплав древесины по рекам является самым экологически чистым способом ее транспортировки.
- Б) Утилизация отходов относится к природосберегающим технологиям.
- В) В заповедниках охраняют только животных.
- Г) Строительство водохранилищ на реках не оказывает никакого отрицательного воздействия на природу.

2. Природный газ считается экологичным топливом, потому что:

- А) При сгорании он выделяет меньше вредных веществ, чем другие виды топлива;

- Б) Он состоит из природных компонентов;
- В) Природный газ очищают при добыче;
- Г) При сгорании нет неприятного запаха.
3. Примером рационального природопользования является:
- А) Сооружение высоких труб на предприятиях; Б) Осушение болот;
- В) Создание замкнутых циклов на производствах;
- Г) Перевод автомобильного транспорта на газ.
4. На какую из перечисленных отраслей промышленности в России приходится наибольшая доля выбросов в атмосферу загрязняющих веществ:
- А) металлургия Б) химическая промышленность В) машиностроение
- Г) сельское хозяйство.
5. Выберите вариант, в котором правильно указана тенденция изменения структуры земельного фонда планеты:
- А) уменьшается площадь пашни Б) увеличивается площадь лесов
- В) увеличивается площадь пашни Г) земельный фонд неизменен.
6. Вещества, способствующие разрушению озонового слоя:
- А) Неорганические вещества; Б) Канцерогенные вещества;
- В) Фреоны; Г) Тяжелые металлы.
7. Выпадение кислотных дождей связано с:
- А) изменением солнечной радиации; Б) повышением содержания углекислого газа в атмосфере; В) увеличением количества озона в атмосфере;
- Г) выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота.
8. Что означает охрана природы:
- А) Комплекс работ направленных на охрану окружающей среды от загрязнений; Б) Сохранение баланса экологических систем;
- В) Чистота окружающей среды; Г) Охрана окружающей среды, используя очистительные аппараты.
9. Особый тип охраняемых территорий с малоизмененными живописными ландшафтами, с богатой флорой и фауной, где охрана природы сочетается с рекреационными функциями территории, называется
- А) Заповедником Б) Биосферным заповедником В) Заказником
- Г) Национальным природным парком
10. Общегосударственная система мониторинга окружающей среды:
- А) Национальная Б) Окружная В) Региональная Г) Локальная

11. В чем заключается основная причина экологического кризиса:

- А) В развитии науки
- Б) В возрастании темпов материального производства
- В) В появлении новых технологий
- Г) В увеличении численности населения

12. Тела и силы природы, которые используются как средства труда, источники энергии, сырьё, предметов потребления, место отдыха это:

- А) водные ресурсы Б) земельные ресурсы В) природные ресурсы
- Г) блага цивилизации.

Часть Б

Выбрать три верных ответа

13. Назовите критерии оценки антропогенного воздействия на живую природу:

- 1. сохранность природных экосистем;
- 2. химический состав атмосферного воздуха;
- 3. сохранение здоровья человека;
- 4. выживание наиболее чувствительных к загрязнению видов;
- 5. хозяйственное значение;
- 6. смена экосистем.

14. Расположите в правильной последовательности стадии управления ресурсосбережения:

- 1) использование ресурсов;
- 2) формирование ресурсов;
- 3) утилизация отходов;
- 4) вторичная переработка отходов;

15. Установите соответствие между глобальной экологической проблемой и антропогенным фактором среды, который её вызывает

ГЛОБАЛЬНАЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОБЛЕМА

- А) парниковый эффект
- Б) озоновые дыры
- В) кислотные дожди

АНТРОПОГЕННЫЙ
ФАКТОР СРЕДЫ

- 1) взаимодействие оксидов серы и азота с осадками
- 2) поступление в

Г) образование классического смога

атмосферу фреонов

З)накопление в атмосфере углекислого газа

А	Б	В	Г

Ответы 1 вариант

Часть А

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

Часть Б

13	14	15
135	2413	3221

Вариант 2

Часть А

Выберите один вариант ответа

1. Система мер, направленных на регулирование состояния окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в рамках какой - либо территории или мира в целом, называется:

- А) Природопользованием Б) Охраной окружающей природной среды
В) Экологической политикой Г) Экологическим мониторингом

2. Примером рационального природопользования является:

- А) Сооружение высоких труб на предприятиях Б) Осушение болот
В) Создание замкнутых циклов на производствах
Г) Перевод автомобильного транспорта на газ

3. Мероприятия по восстановлению нарушенных территорий:

- А) Стагнация Б) Рекультивация В) Мониторинг Г) Стратификация

4. Стратегия устойчивого развития направлена на достижение баланса:

- А) между людьми, экономикой и природой
Б) между экономикой и производством
В) между людьми, экономикой и производством;

Г) экономическим прогрессом, социальной ответственностью и экологической безопасностью.

5. Мониторинг отдельного производства:

А) Национальный Б) Прогнозируемый В) Локальный Г) Окружной

6. Экологические обязанности граждан – это:

А) обязанности граждан как природопользователя;

Б) конституционные и специальные экологические обязанности граждан;

В) конституционные, специальные экологические обязанности граждан и обязанности граждан как природопользователя;

Г) только конституционных обязанностей граждан.

7. К исчерпаемым природным ресурсам относят:

А) Космические Б) Флора, фауна, почва В) Солнечная радиация

Г) Атмосферный воздух

8. Особо охраняемая природная территория на которой полностью исключаются все формы хозяйственной деятельности, называется:

А) заповедник; Б) заказник; В) национальный парк;

Г) памятник природы.

9. Какие виды растений и животных относятся ко второй категории Красной Книги:

А) Исчезающие виды Б) Восстановленные виды

В) Сокращающиеся в численности виды Г) Редкие виды

10. Международный союз охраны природы и природных ресурсов - это

А) МСОП; Б) ЮНЕСКО; В) МАГАТЭ; Г) ВМО.

11. Пути решения проблемы дефицита пресной воды:

А) поиск дополнительных источников воды

Б) прекращение использования воды

В) экономия воды на производстве и в быту, создание оборотного водоснабжения Г) нет верного ответа.

12. Какие из приведенных утверждений истинные:

А) для формирования экологического самосознания людей, которое может спасти природу, необходим отказ от потребительского подхода;

Б) Ч. Дарвин создал учение о биогеоценозах;

В) к практически неисчерпаемым природным ресурсам относятся: земельные, биологические и другие отдельные компоненты биосферы (кислород, азот),

Г) уменьшение численности населения улучшит состояние атмосферы.

Часть Б

Выбрать три верных ответа

13. Назовите экологически обоснованные пути решения продовольственной проблемы человечества:

1. внедрение интенсивных технологий;
2. рекультивация почв и территорий;
3. использование новых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур;
4. увеличение использования химических средств защиты растений;
5. увеличение использования биологических методов защиты растений;
6. увеличение площади сельскохозяйственных угодий.

14. Установите правильную последовательность стадий ресурсосбережения:

- 1) ремонт;
- 2) проектирование;
- 3) потребление продукции;
- 4) производство.

15. Установите соответствие между глобальной экологической проблемой и путями её решения

ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

ПУТИ
РЕШЕНИЯ
ПРОБЛЕМЫ

А) парниковый эффект

Б) озоновые дыры

В) опустынивание

Г) деградация почв

1) щадящая
обработка почв

2) переход на
другие виды
топлива

3) прекращение
производства
фреонов

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Ответы 1 вариант

Часть А

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

Часть Б

13	14	15
135	2134	2311

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 2 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий
0-16 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-50%
17-22 баллов	3 (удовлетворительно)	55-65%
23-26 баллов	4 (хорошо)	70-85%
27-28 баллов	5 (отлично)	90-100%

Вопросы для устного опроса

1. Экология как наука. Цели, задачи и методы экологии.
2. Основные этапы в формировании Экологии как целостной науки.
3. Организм и условия его обитания. Экологические факторы и их классификация.
4. Общие закономерности действия факторов среды на организм.
5. Основные среды жизни и их характеристики. Реда обитания организма. Популяция, характеристика.
6. Экологическое значение основных абиотических факторов в жизнедеятельности организмов. Экосистема, характеристика.
7. Популяции. Статистические характеристики популяций (численность и биомасса популяций, возрастной и половой состав).
8. Биосфера, характеристика. Структура экологической системы.
9. Предмет изучения социальной экологии.
10. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.
11. Понятие об адаптациях. Их классификация.
12. Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме.

13. Основные формы межвидовых связей в экосистемах (нейтрализм, комменсализм, мутуализм, хищничество, конкуренция, паразитизм).
14. Трофическая структура биоценоза (продуценты, консументы, редуценты).
15. Продуктивность экосистем. Понятие о сукцессиях. Целостность и устойчивость экосистем.
16. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Понятие о биосфере и ноосфере.
17. Понятие «загрязнение среды». Классификация загрязнений.
18. Прикладная экология и ее основные направления.
19. Экологические проблемы: региональные и глобальные.
20. Охрана природы и рациональное природопользование.
21. Социальная среда. Экологические вопросы строительства в городе.
22. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.
23. Городская квартира. Требования к ее экологической безопасности.
24. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов).
25. Шум и вибрация в городских условиях.
26. Глобальные экологические проблемы окружающей среды.
27. ООПТ, Заповедные территории. ООПТ Белгородской области.
28. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.
29. Типы организаций, способствующих охране природы.
30. Экологические след и индекс человеческого развития.
31. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».
32. Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.
33. Охрана лесных ресурсов в России. Законодательство. ООПТ Белгородской области.
34. Естественные природные системы и агроэкосистемы: сходства и различия.
35. Классификация природных ресурсов и способы их охраны.
36. Основные источники загрязнения атмосферы, классификация.
37. Охрана природы и принципы природоохранной деятельности в России.
38. Глобальные проблемы современности, международный терроризм.
39. Понятие экологическое образование и культура личности.

Критерии оценивания ответов на вопросы

«5» «отлично» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по УП в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» – студент в полном объеме освоил программный материал по УП владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по УП но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по УП, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

Раздел «География»

Тестовые задания

Раздел 2. Политическое устройство мира.

Задание №1. Выберите правильные варианты ответов и обведите кружочком номера правильных ответов.

1. Установите соответствие: Страна - Регион

- 1) Вьетнам а) Зарубежная Европа;
2) Боливия б) Африка;
3) Австрия в) Латинская Америка;
4) Камерун г) Зарубежная Азия;

2. Установите соответствие: Страна- Столица

- 1) Судан а) Хартум
2) Новая Зеландия б) Сантьяго
3) Чили в) Джакарта
4) Индонезия г) Веллингтон

3. В Азии находятся:

- 1) Непал и Габон; 2) Габон и Шри-Ланка; 3) Шри-Ланка и Йемен; 4) Йемен и Албания.

4. Омываются водами сразу двух океанов:

- 1) Швейцария. Монголия, Парагвай;
2) Финляндия, Грузия, Италия;
3) Египет, Колумбия, Таиланд;
4) Китай, Бразилия, Индия.

5. В мировую десятку по численности населения входят:

- 1) Пакистан, Индонезия; 2) Аргентина, США;
3) Канада, Индия, 4) Япония, Австралия

6. Установите соответствие: Регион- страна.

- 1) Латинская Америка; а) Ирландия
2) Зарубежная Европа; б) Танзания
3) Африка; в) Пакистан
4) Зарубежная Азия; г) Венесуэла;

7. Расставьте следующие страны по мере убывания площади

- 1) Канада 2) Австралия 3) Россия 4) Китай 5) США 6) Бразилия

8. В Латинской Америке находятся:

- 1) Гайана и Гватемала; 2) Эритрея и Эквадор;
3) Суринам и Сингапур; 4) Нигер и Никарагуа

9. Одного сухопутного соседа имеют:

- 1) Куба, Австралия, Шри-Ланка; 2) Нидерланды, Бангладеш, Уругвай
3) Португалия, Египет, Перу 4) Канада, Великобритания, Гаити.

10. Какие из указанных городов являются столицами стран – гигантов по площади, и по населению?

- 1) Тбилиси; 4) Гавана;
2) Бразилиа; 5) Дели.
3) Вашингтон;

Запишите ответ в таблицу:

1.	
2.	
3.	
4.	

5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Ключи ответов

Номер задания	Правильный ответ
	1 вариант
1	1-г, 2-в, 3-а, 4-б
2	1-а, 2-г, 3-б, 4-в
3	3
4	3
5	1
6	1-г, 2-а, 3-б, 4-в
7	3,1,5,4,6,2
8	1
9	4
10	2, 5, 3

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования			
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий	Уровень сформированности компетенций
0-4 балла	2 (неудовлетворительно)	0-40%	низкий
5-6 баллов	3 (удовлетворительно)	50-60%	базовый
7-8 баллов	4 (хорошо)	70-80%	повышенный
9-10 баллов	5 (отлично)	90-100%	высокий

Раздел 3. География мировых природных ресурсов.

Задание №1. Выберите правильный вариант ответов и обведите кружочком номер правильного ответа.

1. Какие из перечисленных природных ресурсов являются возобновимыми?

- 1) Нефть, газ
- 2) Золото, алмазы
- 3) Медно-никелевые руды
- 4) Вода, лес

2. В какой стране находится наибольшее количество объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО?

- 1) Италия
- 2) Франция
- 3) Россия
- 4) США

3. В какой стране обеспеченность водными ресурсами населения является недостаточной?

- 1) Бразилия
- 2) Китай
- 3) Канада
- 4) Россия

4. Сколько процентов от мировой энергии вырабатывается на альтернативных электростанциях?

- 1) 1 %
- 2) 5 %
- 3) 12 %
- 4) 15 %

5. По количеству нефтегазоносных бассейнов и запасам нефти лидируют страны:

- 1) Северной Америки;
- 2) Персидского залива;
- 3) Южной Америки.

Запишите ответ в таблицу:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Ключи ответов

Номер задания	Правильный ответ
	1 вариант
1	4
2	1
3	2
4	1

5	2
---	---

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования			
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий	Уровень сформированности компетенций
0-2 балла	2 (неудовлетворительно)	0-55%	низкий
3 балла	3 (удовлетворительно)	60%	базовый
4 балла	4 (хорошо)	80%	повышенный
5 баллов	5 (отлично)	100%	высокий

Раздел 4. География населения мира

Задание №1. Выберите правильный вариант ответов и обведите кружочком номер правильного ответа.

1. Укажите численность населения Земли:

- а) 6, 6 млрд. чел;
- б) 7,9 млрд. чел;
- в) 8, 7 млрд. чел;

2. Почему численность населения является одним из основных факторов развития страны?

- а) это не только главная производительная сила, но и потребитель всех созданных материальных благ;
- б) чем больше населения в стране, тем больше производится разнообразной продукции;
- в) с увеличением численности населения возрастают и его потребительские способности.

3. Воспроизводство населения - это:

- а) совокупность рождаемости и смертности;
- б) естественный прирост;
- в) оба утверждения верны.

4. Рекордсменами по среднегодовому приросту населения являются регионы:

- а) Тропическая Африка, Юго-Западная Азия;
- б) Латинская Америка, Полинезия;
- в) страны Карибского бассейна, Северная Америка.

5. Укажите главный центр притяжения трудовых ресурсов:

- а) Россия;
- б) страны Персидского залива;
- в) Западная Европа.

Запишите ответ в таблицу:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Ключи ответов

Номер задания	Правильный ответ
	1 вариант
1	б
2	а
3	в
4	а
5	в

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования			
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий	Уровень сформированности компетенций
0-2 балла	2 (неудовлетворительно)	0-55%	низкий
3 балла	3 (удовлетворительно)	60%	базовый
4 балла	4 (хорошо)	80%	повышенный
5 баллов	5 (отлично)	100%	высокий

Раздел 5. Мировое хозяйство

Задание №1. Выберите правильный вариант ответов и обведите кружочком номер правильного ответа.

1. Что составляет основу экономического развития мирового хозяйства:

- а) развитие транспорта и связи
- б) международное разделение труда
- в) миграция капиталов
- г) миграция людей

2. Разделение труда на мировом уровне представляет собой:

- а) производство и обмен товаров и услуг
- б) распределение квалифицированных специалистов по регионам
- в) равномерное разделение производства по странам
- г) усредненное соотношение труда к выпускаемой продукции

3. Ведущий в мире транспорт по пассажирообороту:

- а) автомобильный
- б) железнодорожный
- в) морской
- г) трубопроводный

4. Крупнейший экспортер нефти в мире:

- а) США
- б) Россия
- в) Саудовская Аравия
- г) Иран

5. Один из главных мировых производителей кофе:

- а) Колумбия
- б) Китай
- в) Индия
- г) Мексика

6. Самый большой торговый флот в миру у:

- а) Греции и Кипра
- б) Китая и Японии
- в) Либерии и Панамы
- г) России и США

7. Один из главных производителей какао:

- а) Египет
- б) Гана
- в) Бразилия
- г) Ангола

8. Какая из перечисленных стран не входит в ОПЕК:

- а) Мексика
- б) Венесуэла
- в) Саудовская Аравия
- г) Эквадор

9. Крупнейшие районы овцеводства находятся в:

- а) Австралии
- б) Северной Америке
- в) Африке
- г) Латинской Америке

10. Ввод из-за рубежа товаров для продажи – это:

- а) импорт
- б) экспорт
- в) эмиграция
- г) иммиграция

Запишите ответ в таблицу:

1.	
2.	
3.	

4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Ключи ответов

Номер задания	Правильный ответ
	1 вариант
1	б
2	а
3	в
4	в
5	а
6	в
7	б
8	а
9	а
10	а

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования			
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий	Уровень сформированности компетенций
0-4 балла	2 (неудовлетворительно)	0-40%	низкий
5-6 баллов	3 (удовлетворительно)	50-60%	базовый
7-8 баллов	4 (хорошо)	70-80%	повышенный
9-10 баллов	5 (отлично)	90-100%	высокий

Раздел 6. Регионы мира

Задание №1. Выберите правильные варианты ответов и обведите кружочком номера правильных ответов.

1.Выбери из списка страны Южной Азии.

1)Китай

- 2) Индия
- 3) Индонезия
- 4) Непал
- 2. Какие страны находятся в Западной Европе:**
 - 1) Польша
 - 2) Великобритания
 - 3) Франция
 - 4) Германия
- 3. Какие страны относятся к Латинской Америке:**
 - 1) США
 - 2) Аргентина
 - 3) Перу
 - 4) Бразилия
- 4. Какие страны относятся к Северной Африке:**
 - 1) Египет
 - 2) ЮАР
 - 3) Чад
 - 4) Алжир
- 5. Выбери из списка страну Северной Европы:**
 - 1) Италия
 - 2) Швеция
 - 3) Греция
 - 4) Италия
- 6. Какие страны относятся к региону Юго-западная Африка:**
 - 1) Афганистан
 - 2) Кувейт
 - 3) Саудовская Аравия
 - 4) Китай
- 7. Какие страны относятся к региону Центральная и Восточная Азия:**
 - 1) Саудовская Аравия
 - 2) Индия
 - 3) Япония
 - 4) Австралия
- 8. В какой стране цветет сакура:**
 - 1) Таиланд
 - 2) Япония
 - 3) Норвегия
 - 4) Аргентина
- 9. В переводе какая страна означает «Серебро, серебряная»:**
 - 1) Таиланд
 - 2) Япония
 - 3) Норвегия
 - 4) Аргентина
- 10. Какую страну жители называют «Страной восходящего солнца»**
 - 1) Таиланд

- 2) Япония
- 3) Норвегия
- 4) Аргентина

Запишите ответ в таблицу:

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

Ключи ответов

Номер задания	Правильный ответ
	1 вариант
1	2,4
2	2,3,4
3	2,3,4
4	1,4
5	2
6	1,2,3
7	3
8	2
9	4
10	2

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования			
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий	Уровень сформированности компетенций
0-4 балла	2 (неудовлетворительно)	0-40%	низкий

5-6 баллов	3 (удовлетворительно)	50-60%	базовый
7-8 баллов	4 (хорошо)	70-80%	повышенный
9-10 баллов	5 (отлично)	90-100%	высокий

Раздел 7. Россия в современном мире

Задание №1. Выберите правильные варианты ответов и обведите кружочком номера правильных ответов.

1. Укажите место по площади, которое занимает Россия:

1. первое
2. второе
3. третье
4. восьмое

2. Страна, которая входит в состав СНГ:

1. Туркменистан
2. Эстония
3. Литва
4. Латвия

3. Укажите страну, с которой Россия имеет только морскую границу:

1. Норвегия
2. Польша
3. Япония
4. Китай

4. Укажите год, в котором произошел распад СССР на отдельные независимые государства:

1. в 1999 г.
2. в 2000 г.
3. в 1991 г.
4. в 1990 г.

5. Республика в составе РФ, имеющее второе название – Саха:

1. Бурятия
2. Тыва
3. Якутия
4. Хакасия

Запишите ответ в таблицу:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Ключи ответов

Номер задания	Правильный ответ
	1 вариант
1	1
2	1

3	3
4	3
5	3

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются. Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования			
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий	Уровень сформированности компетенций
0-2 балла	2 (неудовлетворительно)	0-55%	низкий
3 балла	3 (удовлетворительно)	60%	базовый
4 балла	4 (хорошо)	80%	повышенный
5 баллов	5 (отлично)	100%	высокий

Раздел 9. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества

Задание №1. Выберите правильные варианты ответов и обведите кружочком номера правильных ответов.

1. Какая проблема не относится к глобальным:

- а) экологическая
- б) демографическая
- в) урбанизации
- г) продовольственная

2. С чем связано разрушение озонового слоя:

- а) увеличением количества теплоэлектростанций
- б) выделением газов при извержениях вулканов
- в) бытовым использованием фреонов
- г) промышленным использованием фреонов

3. Основной способ решения глобальных проблем:

- а) освоение космоса
- б) сокращение населения планеты
- в) консолидация усилий всех стран
- г) их нельзя решить

4. С загрязнением чего связаны такие экологические проблемы, как парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди и пр.:

- а) почвы
- б) атмосферы
- в) литосферы
- г) гидросферы

5. Высоким содержанием какого газа в атмосфере вызван «парниковый эффект»:

- а) угарного
- б) кислорода
- в) углекислого
- г) водорода

Запишите ответ в таблицу:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Ключи ответов

Номер задания	Правильный ответ
	1 вариант
1	в
2	в
3	в
4	б
5	в

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов.

Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования			
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий	Уровень сформированности компетенций
0-2 балла	2 (неудовлетворительно)	0-55%	низкий
3 балла	3 (удовлетворительно)	60%	базовый
4 балла	4 (хорошо)	80%	повышенный
5 баллов	5 (отлично)	100%	высокий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения учебного предмета для организации промежуточной аттестации в форме зачета

Раздел «Химия»

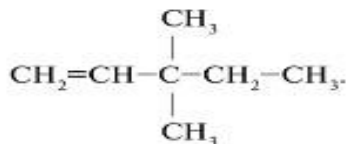
Тестовые задания

Вариант 1

1. Химический элемент имеет следующую схему строения атома $+18\ 2)8)8)$. Какое положение он занимает в ПСХЭ?
а) II период, VII группа; б) III период, VIII группа; в) IV период, I группа.
2. Химический элемент имеет распределение электронов по электронным слоям в атоме 2-8-7. Какое положение он занимает в ПСХЭ?
а) II период, VI группа; б) III период, VII группа; в) IV период, I группа
3. Формула высшего оксида химического элемента R_2O_5 . К какой группе главной подгруппы ПСХЭ он принадлежит?
а) первая; б) пятая; в) четвертая.
4. Формула высшего оксида химического элемента RO_3 . К какой группе главной подгруппы ПСХЭ он принадлежит?
а) вторая; б) пятая; в) шестая.
5. Какое из указанных веществ имеет ковалентную полярную связь?
а) H_2 ; б) Cl_2O ; в) PCl_3 ; г) MgO .
6. Какое из указанных веществ имеет ковалентную неполярную связь?
а) H_2 ; б) Cl_2O ; в) PCl_3 ; г) MgO .
7. Какое из веществ имеет ионную связь?
а) $LiCl$; б) HBr ; в) O_2 ; г) CO .
8. Укажите тип химической реакции $Zn + O_2 \rightarrow ZnO$:
а) разложения; б) соединения; в) обмена; г) замещения.
9. Укажите тип химической реакции $Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3 + H_2O$:
а) разложения; б) соединения; в) обмена; г) замещения.
10. Символ элемента, образующего простое вещество — металл:
а) O; б) H; в) Na; г) F.
11. Символ элемента, образующего простое вещество — металл:
а) Ag; б) C; в) N; г) F.
12. В начале каждого периода стоят атомы:
а) металлов; б) неметаллов.
13. Единственным жидким металлом является:
а) алюминий; б) цинк; в) магний; г) ртуть.
14. Вещества, сходные по своему строению и свойствам, но отличающиеся друг от друга по составу на одну или несколько групп $-CH_2-$, называются
а) гомологами; б) изомерами; в) радикалами; г) молекулами.
15. Вещества, имеющие одну и ту же эмпирическую формулу (обладающие одинаковым количественным и качественным составом), но разное строение, а потому и разные свойства, называются
а) гомологами; б) изомерами; в) радикалами; г) молекулами.
16. К классу алкенов относится углеводород состава:
а) C_7H_{14} ; б) C_7H_{16} ; в) C_7H_6 ; г) C_7H_8 .
17. К классу предельных углеводородов относится:
а) C_7H_{12} ; б) C_7H_{16} ; в) C_7H_6 ; г) C_7H_8 .
17. Название нижеприведенного углеводорода по систематической номенклатуре
$$\begin{array}{ccccccc} CH_3 & -CH & -CH_2 & -CH & -CH_3 \\ & | & & | & \\ & CH_3 & & CH_3 & \end{array}$$

а) 2-метилпентан; б) 2,2-диметилпентан; в) 2,4-диметилпентан; г) 2,4-диметилпентен.

18. Название нижеприведенного углеводорода по систематической номенклатуре



- а) 2,2-метилпентан; б) 3,3-диметилпентен-1; в) 3,3-диметилпентан-1; г) 3,3-диметилпентанол-1.

19. Общая формула непредельных углеводородов:

- а) C_nH_{2n} ; б) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$; в) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$; г) C_nH_n .

20. Непредельные этиленовые углеводороды – это вещества с общей формулой:

- а) C_nH_{2n} ; б) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$; в) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$; г) $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$.

Вариант 2

К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только 1 верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. Химический элемент имеет распределение электронов по электронным слоям в атоме 2-8-6. Какое положение он занимает в ПСХЭ?

- а) IV период, II группа; б) II период, VII группа; в) III период, VI группа.

2. Химический элемент имеет распределение электронов по электронным слоям в атоме 2-8-3. Какое положение он занимает в ПСХЭ?

- а) IV период, II группа; б) III период, III группа; в) II период, V группа

3. Формула водородного соединения химического элемента RH_4 . К какой группе главной подгруппы ПСХЭ он принадлежит?

- а) четвертая; б) третья; в) вторая.

4. Формула высшего оксида химического элемента RO . К какой группе главной подгруппы ПСХЭ он принадлежит?

- а) пятая; б) вторая; в) третья

5. Какое из указанных веществ имеет ковалентную неполярную связь?

- а) H_2O ; б) O_2 ; в) CaH_2 ; г) C_2H_6 .

6. Какое из указанных веществ имеет металлическую связь:

- а) Zn; б) S; в) C; г) KN.

7. Укажите тип химической реакции $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{FeCl}_2$:

- а) разложения; б) соединения; в) обмена; г) замещения.

8. Укажите тип химической реакции $\text{Ba(OH)}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ba(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$:

- а) разложения; б) соединения; в) обмена; г) замещения.

9. Символ элемента, образующего простое вещество — неметалл:

- а) Mg; б) Cu; в) Na; г) F.

10. Самым пластичным металлом является:

- а) Al; б) Cu; в) Au; г) Pb

11. В конце каждого периода стоят формулы:

- а) металлов; б) неметаллов.

12. Вещества, имеющие одну и ту же эмпирическую формулу (обладающие одинаковым количественным и качественным составом), но разное строение, а потому и разные свойства, называются

- а) гомологами; б) изомерами; в) радикалами; г) молекулами.

13. Вещества, сходные по своему строению и свойствам, но отличающиеся друг от друга по составу на одну или несколько групп $-\text{CH}_2-$, называются

- а) гомологами; б) изомерами; в) радикалами; г) молекулами.

14. К классу спиртов относится:

- а) C_7H_{12} ; б) C_7H_{16} ; в) C_7H_6 ; г) $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

15. К классу карбоновых кислот относится:

а) C_7H_{12} ; б) $C_{17}H_{35}COOH$; в) C_7H_6 ; г) C_3H_7OH .

16. Название нижеприведенного углеводорода по систематической номенклатуре

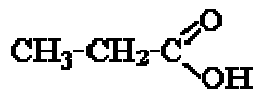


|

ОН

а) 2,2-метилпентан; б) пентанол-3; в) 3-гидроксопентан; г) пентанол-1.

17. Название нижеприведенного углеводорода по систематической номенклатуре



а) 2-метилпропан; б) пропанол-3; в) пропановая кислота; г) пропанол-1

18. Ацетиленовые углеводороды – это вещества с общей формулой:

а) C_nH_{2n} ; б) C_nH_{2n+2} ; в) C_nH_{2n-2} ; г) C_nH_{2n-4} .

19. Предельные одноатомные спирты – это вещества с общей формулой:

а) C_nH_{2n} ; б) $C_nH_{2n+1}OH$; в) C_nH_{2n-2} ; г) C_nH_{2n-4} .

20. К классу предельных одноатомных спиртов относится:

а) C_7H_{12} ; б) $C_{17}H_{35}COOH$; в) C_7H_6 ; г) C_3H_7OH .

Ключи ответов

Номер задания	Правильный ответ	
	1 вариант	2 вариант
1	б) III период	в) III период, VI группа
2	б) III период, VII группа	б) III период, III группа
3	б) пятая	а) четвертая
4	в) шестая	б) вторая
5	Cl_2O ;	б) O_2
6	а) H_2	а) Zn
7	а) $LiCl$	г) замещения
8	б) соединения	в) обмена
9	а) разложения	г) F
10	в) Na ;	в) Au ;
11	а) Ag	б) неметаллов
12	а) металлов	б) изомерами
13	г) ртуть	а) гомологами
14	а) гомологами	г) C_3H_7OH

15	б) изомерами	б) $C_{17}H_{35}COOH$
16	а) C_7H_{14}	г) пентанол-1
17	б) C_7H_{16} ;	в) пропановая кислота
18	б) 3,3-диметилпентен-1;	в) C_nH_{2n-2}
19	б) C_nH_{2n+2} ;	$C_nH_{2n+1}OH$
20	а) C_nH_{2n}	г) C_3H_7OH

Критерии оценивания

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий
0-12 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-50%
13-16 баллов	3 (удовлетворительно)	55-65%
17-22 баллов	4 (хорошо)	70-85%
23-25 баллов	5 (отлично)	90-100%

Раздел «Биология»

Тестовые задания

Вариант 1

№ п/п	Задание (вопрос)	Верный ответ
Блок А	<u>Инструкция по выполнению заданий № 1 - 3</u> <i>1. Установите соответствие между буквенными и цифровыми правильными ответами</i>	
1.	Установите соответствие между строением и функцией вещества и его видом. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ВИДЫ 1) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот 2) состоят из остатков молекул аминокислот 3) защищают организм от переохлаждения 4) защищают организм от чужеродных веществ 5) относятся к полимерам	А-1,3,6 Б-2,4,5

	б) не являются полимерами А) ЛИПИДЫ Б) БЕЛКИ																					
2.	Установите соответствие между признаком отбора и его видом. ПРИЗНАК ОТБОРА ВИД ОТБОРА 1) сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями 2) приводит к созданию новых пород животных и сортов растений 3) способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями 4) проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе 5) действует в природе миллионы лет 6) проводится человеком А) ЕСТЕСТВЕННЫЙ Б) ИСКУССТВЕННЫЙ	А-1,4,5 Б-2,3,6																				
3	Установите соответствие между факторами эволюции и их проявлением. <table><tr><td></td><td>Название фактора</td><td></td><td>Проявление фактора</td></tr><tr><td>А</td><td>Наследственность</td><td>1</td><td>Способность передавать потомкам свои видовые признаки</td></tr><tr><td>Б</td><td>Изменчивость</td><td>2</td><td>Затрагивает хромосомы или гены, т.е. материальные основы наследственности</td></tr><tr><td>В</td><td>Естественный отбор</td><td>3</td><td>Способность организмов в ряду поколений или в процессе индивидуального развития приобретать новые признаки и утрачивать прежние</td></tr><tr><td>Г</td><td>Наследственная изменчивость</td><td>4</td><td>Фактор эволюции, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками.</td></tr></table>		Название фактора		Проявление фактора	А	Наследственность	1	Способность передавать потомкам свои видовые признаки	Б	Изменчивость	2	Затрагивает хромосомы или гены, т.е. материальные основы наследственности	В	Естественный отбор	3	Способность организмов в ряду поколений или в процессе индивидуального развития приобретать новые признаки и утрачивать прежние	Г	Наследственная изменчивость	4	Фактор эволюции, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками.	А-1 Б-3 В-4 Г-2
	Название фактора		Проявление фактора																			
А	Наследственность	1	Способность передавать потомкам свои видовые признаки																			
Б	Изменчивость	2	Затрагивает хромосомы или гены, т.е. материальные основы наследственности																			
В	Естественный отбор	3	Способность организмов в ряду поколений или в процессе индивидуального развития приобретать новые признаки и утрачивать прежние																			
Г	Наследственная изменчивость	4	Фактор эволюции, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками.																			
	<u>Инструкция по выполнению заданий № 4 – 17</u> Укажите цифру, которой обозначен правильный ответ.																					
4	Ученый, который предложил систему классификации животных и растений. А. Грегор Мендель Б. Карл Линней В. Теодор Шванн Г. Роберт Гук	Б																				
5	В чем состоит главное отличие клетки растений от клетки животных? А. В наличии у нее оболочки. Б. В наличии хлоропластов с хлорофиллом. В. В наличии митохондрий. Г. В наличии сложного ядерного аппарата.	Б																				
6	Биополимеры составляют основу жизни, они входят в состав всех клеток любого организма, к ним относятся:	В																				

	А. Глюкоза, фруктоза Б. Молекула АТФ В. Белки, нуклеиновые кислоты Г. Липиды.	
7	Молекулы АТФ - основной источник энергии в клетке, так как они: А. Содержат богатые энергией фосфатные связи Б. Ускоряют химические реакции в клетке В. Поглощают энергию солнечного света Г. Участвуют в реакциях биосинтеза.	А
8	Какова роль хлоропластов в клетке? А. В них происходит окисление органических веществ. Б. Они участвуют в биосинтезе белка. В. Они участвуют в передаче наследственной информации. Г. Они поглощают энергию света и используют ее на синтез органических веществ.	Г
9	Модификационная изменчивость в отличие от мутационной: А. передается по наследству Б. приводит к гибели особи В. связана с изменением в хромосомах Г. не передается по наследству	Г
10	Организмы с генотипом AA Bb образуют гаметы: А. АВ и Ab Б. АВ В. а и В Г. AA и Bb	А
11	Пределы модификационной изменчивости называются: А. корреляциями Б. нормой реакции В. Мутациями Г. модификациями	Б
12	Как называется наружный зародышевый лист в процессе эмбрионального развития организма? А. Эктодерма Б. Эндодерма В. Мезодерма Г. Бластула	А
13	Какое открытие сделал выдающийся русский ботаник С.Г. Навашин? А. открыл двойное оплодотворение у покрытосеменных растений Б. описал нарушение менделеевского закона независимого наследования двух признаков. В. впервые предложен термин «мутация», описал самопроизвольные мутации у растений. Г. создал хромосомную теорию наследственности, впервые подробно изучил генетику пола.	А
14	Какой углевод находится в клетках растений: А. Крахмал Б. Клетчатка В. Гликоген Г. Хитин	А
15	Слияние ядер двух гаплоидных клеток с образование диплоидной клетки происходит в результате: А. дробление	Б

	Б. оплодотворение В. ароморфоза Г. органогенеза	
16	Совокупность процессов развития организма с момента образования зиготы и до смерти называется: А. Гистогенез Б. Органогенез В. Гастрюляция Г. Онтогенез	Г
17	4. Одна из цепочек ДНК имеет такую последовательность нуклеотидов: АГТЦЦГАТ. Какую последовательность имеет вторая цепочка той же молекулы? А) ТЦАГГЦТА Б) ТТЦАТЦГТ В) ТЦГГГТТА Г) ТЦАГТААА	А
18	Митоз – способ деления эукариотических клеток, при котором образуются: А. половые клетки Б. соматические клетки В. патологические клетки Г. 2 дочерние клетки	Б
19	Вещества, ускоряющие химические реакции в клетке: А. углеводы Б. жиры В. ферменты Г. белки	В
20	Аллельные гены – это гены: А. определяющие развитие комплекса признаков Б. отвечающие за развитие одного признака В. расположенные в одних и тех же местах гомологичных хромосом и отвечающие за развитие одного признака Г. гены, подавляющие явления рецессивного гена	В
21	Аутосомы –это А. половые хромосомы Б. хромосомы одинаковые у обоих полов В. гаметы с гаплоидным набором хромосом Г. разновидность соматических клеток	Б
Блок Б	<u>Инструкция по выполнению заданий</u> <u>1). № 22 – 25 Определите пропущенные в предложениях слова и запишите их.</u>	
22	... это влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания	антропо генное
23	Взаимоотношения, возникающие между видами со сходными экологическими потребностями...	конкуре нция
24	У человека как и у человекообразных обезьян ... группы крови	четыре
25	Процесс образования органических веществ в растении с использованием энергии солнечного света называется	фотосин тез

Вариант 2

№ п/п	Задание (вопрос)	Верный ответ																				
Блок А	<u>Инструкция по выполнению заданий № 1 - 3</u> 1. Установите соответствие между буквенным и цифровым правильными ответами																					
1.	Установите соответствие между особенностями молекул НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1. Состоит из нуклеотидов, содержащих аденин, тимин, гуанин, цитозин. 2. Состоит из нуклеотидов, содержащих из аденин, гуанин, цитозин, урацил. 3. В состав входит углевод рибоза 4. В состав входит углевод дезоксирибоза. 5. Молекула представляет собой одноцепочечную спираль. 6. Молекула образует двуцепочечную спираль А. ДНК Б. РНК	А-1,4,6 Б-2,3,5																				
2.	Установите соответствие между процессом обмена в клетке и его видом ПРОЦЕСС ОБМЕНА В КЛЕТКЕ ВИД 1. переписывание информации с ДНК на иРНК 2. передача информации о первичной структуре полипептидной цепи из ядра к рибосоме 3. расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты и синтез двух молекул АТФ 4. присоединение к иРНК в рибосоме тРНК с аминокислотой 5. окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды, сопровождаемое синтезом 36 молекул АТФ 6. реакции расщепления органических веществ А. БИОСИНТЕЗ БЕЛКА Б. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН	А-1,2,4 Б-3,5,6																				
3	Установите соответствие между названием и определением явления <table><tr><td></td><td>Название фактора</td><td></td><td>Проявление фактора</td></tr><tr><td>1</td><td>Онтогенез</td><td>А</td><td>эволюционное развитие живых организмов на Земле как в целом, так и отдельных групп таксонов</td></tr><tr><td>2</td><td>Партеногенез</td><td>Б</td><td>процесс образования половых клеток, или гамет.</td></tr><tr><td>3</td><td>Филогенез</td><td>В</td><td>индивидуальное развитие организма</td></tr><tr><td>4</td><td>Гаметогенез</td><td>Г</td><td>форма размножения, когда зародыш развивается из неоплодотворенной яйцеклетки</td></tr></table>		Название фактора		Проявление фактора	1	Онтогенез	А	эволюционное развитие живых организмов на Земле как в целом, так и отдельных групп таксонов	2	Партеногенез	Б	процесс образования половых клеток, или гамет.	3	Филогенез	В	индивидуальное развитие организма	4	Гаметогенез	Г	форма размножения, когда зародыш развивается из неоплодотворенной яйцеклетки	А-3 Б-4 В-1 Г-2
	Название фактора		Проявление фактора																			
1	Онтогенез	А	эволюционное развитие живых организмов на Земле как в целом, так и отдельных групп таксонов																			
2	Партеногенез	Б	процесс образования половых клеток, или гамет.																			
3	Филогенез	В	индивидуальное развитие организма																			
4	Гаметогенез	Г	форма размножения, когда зародыш развивается из неоплодотворенной яйцеклетки																			
<u>Инструкция по выполнению заданий № 4 – 17</u> Укажите цифру, которой обозначен правильный ответ.																						
4	Особь с генотипом ААВв дает гаметы: А. АВ, Ав, аВ, ав Б. АВ, Ав В. Ав, аВ Г. Аа, Вв, АА, ВВ	Б																				

5	Генетика — это? А. наука о закономерностях наследственности и изменчивости Б. наука, которая занимается исследованием жизни растений. В. наука о строении, развитии и функциях животных и растительных клеток. Г. это наука о взаимоотношениях организмов, сообществ между собой и с окружающей средой	А
6	С помощью цитогенетического метода генетики человека изучаются А. изменения в генах Б. изменения числа хромосом В). нарушение углеводного обмена Г. скорость реакций обмена веществ при различных заболеваниях	Б
7	Мономером белка является: А. нуклеотид Б. глицирин В. глюкоза Г. аминокислота	Г
8	Хромосомный набор соматических клеток женского организма включает А) 22 пары аутосом + XY-хромосомы Б) 22 пары аутосом + XX-хромосомы В) 22 аутосомы и одну X – хромосому Г) 22 аутосомы и одну Y – хромосому	Б
9	Какой набор хромосом имеет зигота: А) гаплоидный Б) диплоидный В) триплоидный Г) тетраплоидный	Б
10	Ген –это: А) материал для эволюционных процессов Б) мономер белковой молекулы В) участок молекулы ДНК Г) концевой участок хромосомы	В
11	Ученый, который выделил центры происхождения культурных растений А. Александр Иванович Опарин Б. Иван Владимирович Мичурин В. Георгий Дмитриевич Карпеченко- Г. Николай Иванович Вавилов	Г
12	Какую функцию в клетке выполняют белки: А) энергетическую и строительную Б) строительную, энергетическую, защитную В) строительную, энергетическую, транспортную, двигательную. Г) строительную, энергетическую ,каталитическую, транспортную, защитную	Г
13	Впервые открыл и описал фундаментальные законы распределения генов в потомстве при скрещивании гибридов: А) Ж.-Б. Ламарк; Б) Г.Мендель; В) Ч.Дарвин; Г) Н.И. Вавилов.	Б
14	Чем клетка растений отличается от клетки животных:	В

	А) наличием ядра и цитоплазмы Б) наличием рибосом и митохондрий В) наличием хлоропластов Г) наличием хромосом и клеточного центра	
15	Клеточный цикл – это: А) совокупность и порядок всех химических реакций в клетке; Б) жизнь клетки от деления до деления; В) жизнь клетки от деления и до деления плюс время самого деления; Г) время, когда клетка готовится к делению.	В
16	Способы размножения, характерные только для растений: А) семенами, усами, спорами; Б) луковицей, усами, отводками; В) семенами, отводками, спорами; Г) делением клетки, луковицей, усами.	Б
17	Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости, называется: А) генетикой Б) морфологией В) экологией Г) физиологией	А
18	Первый закон Менделя: А. закон расщепления Б. закон чистоты гамет В. закон единообразия гибридов первого поколения Г. закон независимого наследования признаков	В
19	К немембранным компонентам эукариотических клеток относится: А) гладкая эндоплазматическая сеть Б) рибосомы В) структура аппарата Гольджи Г) лизосомы	Б
20	Кто является основоположником эволюционной теории? А. Ж. Б. Ламарк Б. Ч. Дарвин В. Э. Дарвин Г. К. Линней	Б
21	Энергетический обмен или по-другому А) Катаболизм Б) Анаболизм В) Ассимиляция Г) Гликолиз	А
Блок Б	<u>Инструкция по выполнению заданий</u> <u>1). № 18 – 21 Определите пропущенные в предложениях слова и запишите их.</u>	
22	Мейоз происходит при образовании клеток	половых
23	 выделяемый в атмосферу в процессе фотосинтеза, является побочным продуктом фотоллиза воды	кислород
24	Все организмы по способу питания делятся на две основные группы и	автотрофы и гетеротрофы.
25	По строению клетки все организмы разделяются на две группы:.....и.....	прокариоты и

		эукариоты
--	--	-----------

Критерии оценивания

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий
0-12 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-50%
13-16 баллов	3 (удовлетворительно)	55-65%
17-22 баллов	4 (хорошо)	70-85%
23-25 баллов	5 (отлично)	90-100%

Раздел Экология

Тестовые задания

Вариант 1

1. Кто предложил термин «экология»:

- А) Аристотель;
- Б) Э. Геккель;
- В) Ч. Дарвин;
- Г) В.И. Вернадский.

2. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:

- А) биотическими;
- Б) абиотическими;
- В) экологическими;
- В) антропогенными.

3. Понятие «биогеоценоз» ввел:

- А) В. Сукачев;
- Б) В. Вернадский;
- В) Аристотель;
- В) В. Докучаев.

4. Минерализуют органические вещества других организмов:

- А) продуценты;
- Б) консументы 1-го порядка;
- В) консументы 2-го порядка;

В) редуценты.

5. Понятие «экосистема» вел в экологию:

А) А. Тенсли;

Б) Э. Зюсс;

В) В. Сукачев;

Г) В. Вернадский.

6. Консументы в биогеоценозе:

А) потребляют готовые органические вещества;

Б) осуществляют первичный синтез углеводов;

В) разлагают остатки органических веществ;

Г) преобразуют солнечную энергию.

7. Изменения во внешней среде приводят к различным изменениям в популяции, но не влияют:

А) на численность особей;

Б) на возрастную структуру;

В) на ареал;

Г) на соотношение полов.

8. Постоянная высокая плодовитость обычно встречается у видов:

А) хорошо обеспеченными пищевыми ресурсами;

Б) смертность особей которых очень велика;

В) которые занимают обширный ареал;

Г) потомство которых проходит стадию личинки.

9. Определите правильно составленную пищевую цепь:

А) семена ели – ёж – лисица – мышь;

Б) лисица – ёж – семена ели – мышь;

В) мышь – семена ели – ёж – лисица;

Г) семена ели – мышь – ёж – лисица.

10. Показателем процветания популяций в экосистеме служит:

А) их высокая численность;

Б) связь с другими популяциями;

В) связь между особями популяции;

В) колебание численности популяции.

11. Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:

А) стенобионтами;

Б) олигобионтами;

В) комменсалами;

В) эврибионтами.

12. Абиотическим фактором среды не является:

А) сезонное изменение окраски зайца-беляка;

Б) распространение плодов калины, рябины, дуба;

В) осеннее изменение окраски листьев у листопадных деревьев;

Г) осенний листопад.

13. Закон оптимума означает следующее:

А) организмы по-разному переносят отклонения от оптимума;

Б) любой экологический фактор оптимально воздействует на организмы;

- В) любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на организм;
- Г) любой организм оптимально подстраивается под различные условия окружающей среды.

14. Приспособленность к среде обитания:

- А) является результатом длительного естественного отбора;
- Б) присуща живым организмам с момента появления их на свет;
- В) возникает путем длительных тренировок организма;
- Г) является результатом искусственного отбора.

15. Только в водной среде стало возможным:

- А) удлинение тела организмов;
- Б) усвоение организмами солнечного света;
- В) появление пятипалых конечностей;
- Г) возникновение фильтрационного типа питания.

16. Из сред жизни самая тонкая (в вертикальном распределении):

- А) воздушная;
- Б) почвенная;
- В) водная;
- Г) водная и воздушная.

17. К паразитам деревьев можно отнести:

- А) бабочку-белянку;
- Б) божью коровку;
- В) жука-короеда;
- Г) древесных муравьев.

18. Почва как среда обитания включает все группы животных, но основную часть её биомассы формируют:

- А) гетеротрофы-консументы 1-го порядка;
- Б) сапрофаги (сапротрофы);
- В) продуценты (автотрофы);
- Г) гетеротрофы – консументы 2-го порядка.

19. Светлюбивые травы, растущие под елью, являются типичными представителями следующего типа взаимодействий:

- А) нейтрализм;
- Б) комменсализм;
- В) протокооперация;
- Г) аменсализм.

20. Растением – паразитом не является:

- А) головня;
- Б) омела;
- В) заразиха;
- Г) повилика.

Ключи ответов вариант 1

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	б	14	а
2	в	15	г
3	3	16	б
4	в	17	в
5	а	18	б
6	а	19	г
7	в	20	а
8	б		
9	г		
10	а		
11	в		
12	б		
13	в		

Критерии оценивания

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий
-------	--------	--------------------------

0-12 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-50%
13-16 баллов	3 (удовлетворительно)	55-65%
17-22 баллов	4 (хорошо)	70-85%
23-25 баллов	5 (отлично)	90-100%

Вариант 2

1. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:

- А) биотическими;
- Б) абиотическими;
- В) экологическими;
- В) антропогенными.

2. Изменения во внешней среде приводят к различным изменениям в популяции, но не влияют:

- А) на численность особей;
- Б) на возрастную структуру;
- В) на ареал;
- Г) на соотношение полов.

3. Светлюбивые травы, растущие под елью, являются типичными представителями следующего типа взаимодействий:

- А) нейтрализм;
- Б) комменсализм;
- В) протокооперация;
- Г) аменсализм.

4. Показателем процветания популяций в экосистеме служит:

- А) их высокая численность;
- Б) связь с другими популяциями;
- В) связь между особями популяции;
- В) колебание численности популяции.

5. Понятие «экосистема» вел в экологию:

- А) А. Тенсли;
- Б) Э. Зюсс;
- В) В. Сукачев;
- Г) В. Вернадский.

6. Консументы в биогеоценозе:

- А) потребляют готовые органические вещества;
- Б) осуществляют первичный синтез углеводов;
- В) разлагают остатки органических веществ;
- Г) преобразуют солнечную энергию.

7. Кто предложил термин «экология»:

- А) Аристотель;
- Б) Э. Геккель;
- В) Ч. Дарвин;
- Г) В.И. Вернадский.

8. К паразитам деревьев можно отнести:

- А) бабочку-белянку;
- Б) божью коровку;
- В) жука-короеда;
- Г) древесных муравьев.

9. Почва как среда обитания включает все группы животных, но основную часть её биомассы формируют:

- А) гетеротрофы-консументы 1-го порядка;
- Б) сапрофаги (сапротрофы);
- В) продуценты (автотрофы);
- Г) гетеротрофы – консументы 2-го порядка.

паразитом не является:

- А) головня;
- Б) омела;
- В) заразиха;
- Г) повилика.

10. Показателем процветания популяций в экосистеме служит:

- А) их высокая численность;
- Б) связь с другими популяциями;
- В) связь между особями популяции;
- Г) колебание численности популяции.

11. Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:

- А) стенобионтами;
- Б) олигобионтами;
- В) комменсалами;
- Г) эврибионтами.

12. Абиотическим фактором среды не является:

- А) сезонное изменение окраски зайца-беляка;
- Б) распространение плодов калины, рябины, дуба;
- В) осеннее изменение окраски листьев у листопадных деревьев;
- Г) осенний листопад.

13. Понятие «биогеоценоз» ввел:

- А) В. Сукачев;
- Б) В. Вернадский;
- В) Аристотель;
- Г) В. Докучаев.

14. Минерализуют органические вещества других организмов:

- А) продуценты;
- Б) консументы 1-го порядка;
- В) консументы 2-го порядка;
- Г) редуценты.

15. Только в водной среде стало возможным:

- А) удлинение тела организмов;
- Б) усвоение организмами солнечного света;
- В) появление пятипалых конечностей;
- Г) возникновение фильтрационного типа питания.

16. Постоянная высокая плодовитость обычно встречается у видов:
- А) хорошо обеспеченными пищевыми ресурсами;
 - Б) смертность особей которых очень велика;
 - В) которые занимают обширный ареал;
 - Г) потомство которых проходит стадию личинки.
17. Определите правильно составленную пищевую цепь:
- А) семена ели – ёж – лисица – мышь;
 - Б) лисица – ёж – семена ели – мышь;
 - В) мышь – семена ели – ёж – лисица;
 - Г) семена ели – мышь – ёж – лисица.
18. Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:
- А) стенобионтами;
 - Б) олигобионтами;
 - В) комменсалами;
 - В) эврибионтами.
19. Приспособленность к среде обитания:
- А) является результатом длительного естественного отбора;
 - Б) присуща живым организмам с момента появления их на свет;
 - В) возникает путем длительных тренировок организма;
 - Г) является результатом искусственного отбора.
20. Из сред жизни самая тонкая (в вертикальном распределении):
- А) воздушная;
 - Б) почвенная;
 - В) водная;
 - Г) водная и воздушная.

Ключи ответов вариант 2

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	в	14	в
2	в	15	г
3	г	16	б
4	а	17	г
5	а	18	в
6	а	19	а
7	б	20	а

в) Китай, Индия, США.

4. Установите соответствие:

1) Страна «Большой 7»	а) Тайланд
2) Страна «переселенческого капитализма»	б) Германия
3) Страна с переходной экономикой, постсоциалистическая	в) Турция
4) Ключевая страна	г) Мексика
5) Новая индустриальная страна	д) Россия
6) Страна-экспортёр нефти	е) Австралия
7) Промежуточная страна	ж) Кувейт
8) Беднейшая страна	з) Судан

5. В какой части света отсутствуют государства с монархической формой правления?

а) В Европе; б) в Азии; в) в Африке; г) в Америке.

6. Унитарное государство – это

а) форма правления, при которой верховная государственная власть принадлежит монарху и передается по наследству;

б) форма правления, при которой все высшие органы гос. власти либо избираются, либо формируются общенациональными правительственными учреждениями;

в) форма гос. устройства, при которой его территория не имеет в своем составе самоуправляющихся образований;

г) форма гос. устройства, при которой его территория имеет в своем составе самоуправляющиеся образования.

7. Используя данные таблицы определите миграционный прирост в тыс. чел.

год	Рождаемость, тыс. чел.	Смертность, тыс. чел.	Иммиграция, тыс. чел.	Эмиграция, тыс. чел.	Численность населения, тыс. чел.
2018	26	21	5	3	3600

8. Средняя плотность населения мира составляет:

а) 15 чел./кв. км; б) 45 чел./кв. км; в) 20 чел./кв. км; г) 49 чел./кв. км.

9. Соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования называется:

а) природно-ресурсным потенциалом; б) общегеологическими запасами; в) ресурсообеспеченностью.

10. Особый вид охраняемых территорий, на которых природоохранные мероприятия сочетаются с рекреационным использованием, называется:

а) национальным парком; б) заповедником; в) заказником; г) биосферным заповедником.

11. Дополните определение. Мировое хозяйство

это.....

12. Дополните фразу. Крупные компании, имеющие разветвленную сеть предприятий за пределами страны, называются.....

13. Укажите, какая из перечисленных отраслей относится к новейшим отраслям мирового хозяйства:
- а) автомобилестроение; б) нефтепереработка; в) химия органического синтеза; г) энергетика.
14. Новым фактором размещения производства в эпоху НТР стал:
- а) фактор наукоёмкости; б) фактор трудовых ресурсов; в) фактор природных ресурсов; г) транспортный фактор.
15. Какая страна является мировым лидером в экспорте автомобилей:
- а) Россия; б) США; в) Франция; г) Германия; д) Япония.
16. Какая страна имеет самое большое поголовье крупного рогатого скота?
- а) США; б) Россия; в) Индия; г) Австралия; д) Китай.
17. Какая страна лидирует в мире по объёму производимой электроэнергии:
- а) Канада; б) Китай; в) Япония; г) США; д) Германия.
18. Примером рационального природопользования является:
- а) создание более экономичных автомобильных двигателей;
- б) создание замкнутого цикла водопотребления на химическом предприятии;
- в) активное использование грунтовых вод для нужд сельского хозяйства;
- г) проведение ядерных испытаний на отдалённых островах Мирового океана.

Вариант 2

Выберите правильные варианты ответов и обведите кружочком номера правильных ответов. В вопросах 2, 11, 12 развернутый ответ, вопрос 4 на соответствие, вопрос 7 основан на решении.

1. Большинство стран мира на политической карте мира относятся:
- а) к унитарным; б) к федеративным.
2. Дополните определение. Территория, имеющая определённые границы, пользующаяся государственным суверенитетом или находящаяся под властью другого государства называется.....
3. Укажите верный вариант ранжирования стран по площади:
- а) Россия, Китай, США; б) Россия, Канада, Китай; в) Россия, Канада, США.

4. Установите соответствие:

1) Страна «Большой семёрки»	А) Египет
2) Страна «переселенческого капитализма»	Б) Республика Корея
3) Страна с переходной экономикой, постсоциалистическая	В) ЮАР
4) Ключевая страна	Г) Саудовская Аравия
5) Новая индустриальная страна	Д) Китай
6) Страна-экспортёр нефти	Е) Канада
7) Промежуточная страна	Ж) Индия
8) Беднейшая страна	З) Эфиопия

5. На каком материке расположено большинство стран с монархической формой правления?
- а) Африка; б) Евразия; в) Северная Америка; г) Южная Америка.

6. Республика – это:

- а) форма правления, при которой все высшие органы гос.власти либо избираются, либо формируются общенациональными правительственными учреждениями;
- б) форма правления, при которой верховная государственная власть принадлежит монарху и передается по наследству;
- в) форма гос.устройства, при которой его территория не имеет в своем составе самоуправляющихся образований;
- г) форма гос.устройства, при которой его территория имеет в своем составе самоуправляющиеся образования.

7. Используя данные таблицы определите естественный прирост тыс.чел.

год	Рождаемость, тыс.чел.	Смертность, тыс.чел	Иммиграция, тыс.чел	Эмиграция, тыс.чел	Численность населения, тыс.чел
2018	26	21	5	3	3600

8. В каких странах высокий уровень урбанизации и низкие темпы урбанизации?

- а) В экономически развитых; б) в развивающихся.

9. Как называется часть природы, с которой человечество непосредственно взаимодействует в процессе своей жизни и хозяйственной деятельности?

- а) Географическая оболочка; б) окружающая среда; в) природная среда.

10. Какие из перечисленных природных ресурсов относятся к исчерпаемым невозобновимым?

- а) Лесные; б) почвенные; в) водные; г) медные руды.

11. Дополните определение. Международное географическое разделение труда
.....

12. Дополните фразу. Отрасль, значительная часть продукции которой поступает на экспорт, называется....

13. Выберите отрасли, которые в эпоху НТР играют более важную роль в хозяйстве:

- а) газовая промышленность; б) лёгкая промышленность; в) угольная промышленность; г) энергетика.

14. Роль какого фактора в эпоху НТР снизилась?

- а) Фактор наукоёмкости; б) фактор трудовых ресурсов; в) фактор природных ресурсов; г) транспортный фактор.

15. Какая страна является мировым лидером в производстве морских судов:

- а) Сингапур; б) Бразилия; в) США; г) Великобритания;
- д) Республика Корея.

16. Какие страны являются лидерами по тоннажу морского торгового флота:

- а) Норвегия, США, Япония; б) Либерия, Панама, Япония; в) Либерия, Норвегия, США.

17. В какой из стран наиболее высока доля электроэнергии, производимой на АЭС:

- а) Великобритания; б) Бельгия; в) Франция; г) США; д) Германия.

18. Примером интенсивного метода решения экологических проблем является:

- а) поиск заменителей традиционных видов ресурсов;
- б) использование ресурсов Мирового океана;
- в) уменьшение водоёмкости производственных процессов;
- г) транспортировка айсбергов из Антарктиды.

Запишите ответ в таблицу:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	

Ключи ответов

Вариант 1	Вариант 2
1. а (1б.)	1. а (1б.)
2. Валовой внутренний продукт (ВВП) (1б.)	2. Страна (1б.)
3.а (1б.)	3.б (1б.)
4. (8б.) 1-б 2-е 3-д 4-г 5-а 6-ж 7-в 8-з	4. (8б.) 1-е 2-в 3-д 4-ж 5-б 6-г 7-а 8-з
5.г (1б.)	5.б (1б.)
6.в (1б.)	6.а (1б.)
7.2 тыс.чел. (1б.)	7.5 тыс.чел. (1б.)
8.б (1б.)	8.а (1б.)
9.в (1б.)	9.б (1б.)
10.а (1б.)	10.г (1б.)
11. Мировое хозяйство-это	11.Международное

исторически сложившаяся система национальных хозяйств стран мира, связанных между собой всемирными экономическими отношениями на основе международного географического разделения труда. (16.)	географическое разделение труда -это специализация отдельных стран на производстве определённой продукции и последующий обмен этой продукцией. (16.)
12.Транснациональные корпорации (ТНК) (16.)	12.Отрасль международной специализации (16.)
13.в (16.)	13.г (16.)
14.а (16.)	14.в (16.)
15.д (16.)	15.д (16.)
16.в (16.)	16.б (16.)
17.г (16.)	17.в (16.)
18.б (16.)	18.в (16.)

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за вопрос 4 - 8 баллов, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках. Максимум – 25 баллов

Результаты тестирования			
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий	Уровень сформированности компетенций
0-14 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-56%	низкий
15-17 баллов	3 (удовлетворительно)	60-68 %	базовый
18-22 балла	4 (хорошо)	72-88 %	повышенный
23-25 баллов	5 (отлично)	92-100%	высокий

3. Информационное обеспечение

3.1. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Ерохин Ю.М. Химия: учебник. – 18-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 400 с.
2. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 128 с.
3. Химия 10 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2017.- 192 с.
4. Химия 11 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2017.- 224 с.
5. Химия: тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие/ О.С. Габриелян.- 5-е изд. - М.: Дрофа, 2017.- 336 с.
6. Химия: практикум: учеб. пособие / О.С. Габриелян.- 5-е изд. - М.: Дрофа, 2017.- 304 с.
7. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Учебник. Базовый уровень. ФГОС/Каменский А.А., Пасечник В.В.-М.: Дрофа, 2018-368 с.
8. Блинов Л.Н. Экология: Учебное пособие для СПО /.- М.: Юрайт, 2016.- 209 с.
9. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология, 10-11 кл. Базовый уровень, учебник. - М. Вентана-Граф, 2017.
10. Титов Е.В. Экология: учебник.- 4-е изд.- М.: ИЦ Академия, 2017.- 208 с.
11. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2017- 304 с.
12. Экологические основы природопользования, -17-е изд. учебник/ Константинов В.М.- М.: ИЦ Академия, 2017 – 336 с.
12. География 10-11 кл. Учебник. Базовый уровень/Кузнецов А.П., Ким Э.В.- М.: Дрофа, 2017 г.
13. География: учебник для студентов учреждений СПО/Е.В. Баранчиков.-7-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2019.-320 с

Дополнительные источники:

1. Полезная химия. Задачи и истории [Текст] / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. - М.: Дрофа, 2005. – 304 с.
2. Неорганическая химия: учебное пособие / И.В. Богомолова. - М.: Альфа – М: ИНФРА – М, 2009. – 336 с.: ил. _ (ПРОФИЛЬ)
3. Химия: учебник/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г.- 9-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 336 с.
4. Химия. 10 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений/ Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н, Пономарев С.Ю., Терение В.И. - 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 300, с.: ил.
5. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Габриелян О.С. – 3-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2007. – 191, с. : ил.

- 6.Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009, 295 с.
- 7.Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб пособие для студентов учреждений сред. проф. образования/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. - 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256с.
- 8.Химия. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. - 2-е изд., испр- М., 2002. — 368 с: ил.
- 9.Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова - М.: Издательский центр «Академия», 2006, 280 с.
- 10.Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов - М.: Дрофа, 2006, 113 с.
- 11.Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская - М.: Дрофа, 2006, 314 с.
- 12.Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. - М.: Вентана-Граф, 2006, 327 с.
- Химия в таблицах. Справочное пособие/ Насонова А.Е. - М.: Дрофа, 2000 (электронное учебное издание)
- 13.Органическая химия 11 класс. Базовый уровень: Учеб. для общеобразовательных учреждений /И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. – 3-е изд. – М.: ООО «Тид «Русское слово» - РС», 2009. – 176с.
- 14.Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений/ Титова И.М. – М.: Вентана-Граф, 2007, 310 с.
- 15.Общая Химия. Сборник задач и упражнений: Учеб. Пособие/ Хомченко И.Г. - М.: ООО «Издательство Новая Волна». Издатель Умеренков, 2006 – 256с.
- 16.Химия в школе. Научно- теоретический и методический журнал. Издательство «Центрхимпресс».
- 17.Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2013.
- 18.Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- 19.Гладкий Ю.Н. География. Современный мир: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина; Рос. акад. наук, Гос. акад. образования, Изд-во «Просвещение», - М.: Просвещение, 2014.- 272 с.: ил.Географические атласы 10 класс. Весь мир.- Мн.: Литература, 1998. – 656с.- (энциклопедический справочник).
- 20.Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины /Гл.ред. А.Ф. Трёшников и др.- М., Сов. энциклопедия, 2018. - 432с. с ил.
- 21.География: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-ПРЕСС. 2001.- 656с.
- 22.Дронов В.П. География России. Население и хозяйство. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2002. – 384с.: ил., карт.
- 23.Кузнецов А.П. География. Население и хозяйство мира. 10 кл.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – 4-е изд., М.: Дрофа, 2000. – 304с.: ил., карт.

- 24.Максаковский В.П. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., Дрофа, 2014.
- 25.Программно-методические материалы. География. 10-11 кл. /сост.В.И. Сиротин. - М.: Дрофа, 2016.- 160с.
- 26.Романова А.Ф. Нестандартные уроки в школе. География. У нас в гостях Япония. – Волгоград. Издательство «Учитель», 2016. - 60 с.
- 27.Сиротин В.И. Тетрадь для оценки качества знаний по географии. 10 кл. – М.: Дрофа, 2002. – 112 с.: ил., карт.
- 28.Флаги и гербы стран мира. / сост. А.А.Рабкин. - Мн.: «Попурри», 2006. - 224с.: ил.
- 29.Чернова В.Г. География в таблицах и схемах. – Спб.: ООО «Виктория плюс», 2009. – 96 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. [http:// www. alleng.ru](http://www.alleng.ru)
2. [http:// www.him_help.ru](http://www.him_help.ru)
3. [http:// www.hemi. nsu.ru](http://www.hemi.nsu.ru)
4. [http:// www.ruscopybook.com](http://www.ruscopybook.com).
5. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/start/283870/> (Российская электронная школа)
6. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3840/start/163096/>
7. <https://resh.edu.ru/subject/5/10/> (10 класс)
8. <https://resh.edu.ru/subject/5/11/> (11 класс)
9. <https://resh.edu.ru/subject/40/>(Российская Электронная школа)
10. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3543/start/11541/>
11. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3565/start/67290/>
12. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3585/start/105451/>
13. <http://metromir.ru/downloads>
14. geo.historic.ru - географический on-line справочник «Страны мира». Сведения по всем странам мира. Политическая карта. Справочные данные. Часовые пояса.
15. basni.narod.ru «Странник» - справочник стран мира. Краткая характеристика всех стран мира. Сведения о географическом положении, государственном устройстве, населении, истории и экономике каждой из стран. Изображение национальной символики
16. <http://www.gcro.ru/index.php/georesources> - география, интернет ресурс
17. geografia.ru - География.ру - клуб путешествий. Путешествия по всему миру, географическое общество, экзотические страны мира, увлекательные путешествия, интересные рассказы, фотоальбомы и др.
18. <http://afromberg.narod.ru/>
19. Тематические карты мира.
20. Политическая карта мира.
21. Карты материков и крупнейших территорий.

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

- Курбатова, Н. С. Общая биология : учебное пособие для СПО / Н. С. Курбатова, Е. А. Козлова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1895-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87078> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- Дерябин, В. А. Экология : учебное пособие для СПО / В. А. Дерябин, Е. П. Фарафонтова ; под редакцией Н. Т. Шардакова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0432-8, 978-5-7996-2820-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87908> (дата обращения: 03.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>