

Всероссийская олимпиада школьников по экологии
Школьный этап
г. Ессентуки
2025/26 уч. год
5–6 классы

	Задание 1. Выберите два правильных варианта ответов из шести возможных <i>(правильный ответ – 1 балл, по 1 баллу за не выбор неправильного ответа, максимальное кол-во баллов за 1 задание 6 баллов, максимальный балл за тест -36 баллов)</i>
1	Удаление в городских парках сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника проводится с целью а) обеспечения топливом городских котельных б) обеспечения топливом местного населения в) профилактики пожаров г) улучшения санитарного состояния парка д) улучшения кормовой базы жуков-древоточцев е) расширения местообитаний птиц-дуплогнёзdnиков
2	Примером модели развития биоценоза служит заселение организмами обнаженной горной породы на недавно образовавшемся вулканическом острове. Какие организмы первыми поселятся на вулканическом острове? а) насекомые б) черви в) мхи г) птицы д) лишайники е) деревья
3	К охраняемым государством природным территориям относятся а) заказник б) область в) край г) заповедник д) парк е) лес
4	80% цветковых растений опыляются насекомыми. Какое преимущество дает наличие нектара у цветковых растений? а) дает возможность опыления бабочками и двукрылыми, которые не потребляют пыльцу б) насыщаясь нектаром, который находится в нектарниках перед пыльцой, насекомые не съедают пыльцу в) усложнение строения цветка, которые стали более красивыми и привлекательными г) накопления питательных веществ для развития семян, так как нектар – это углеводное вещество д) нектар доступен только для определённых опылителей, для насекомых-вредителей может быть ядовит е) нектар — дополнительный пищевой ресурс, который привлекает насекомых к цветку
5	Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия: а) хозяйственной деятельности человека б) веществ, обладающих свойствами вызывать рак

	в) космических излучений г) жесткого ультрафиолетового излучения д) вулканических выбросов е) парникового эффекта.
6	К организмам-автотрофам следует отнести следующие: а) цианобактерии б) бурые водоросли; в) растительоядные животные г) плотоядные животные д) животные – некрофаги е) фитопатогенные грибы.
	Задание 2. Определите правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет») <i>(за каждый правильный ответ – по 2 балла + 2 балла за полноту рассуждения, максимальный балл за тест -16 баллов)</i>
7	Избыток удобрений ведет к повышению урожайности сельскохозяйственных растений.
8	Одной из причин сокращения численности аистов является осушение болот и заболоченных лугов.
9	Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счет фотосинтеза.
10	Газоны помогают регулировать уровень влажности и температуры в городах, создавая более комфортные условия для жизни.
	Задание 3. Выбрать правильное суждение и обосновать правильность выбора <i>(правильный ответ – 2 балла + 4 балла за полноту рассуждения, по 2 балла за не выбор неправильного ответа. Максимальное кол-во баллов за 1 задание 12 баллов. За тест – 48)</i>
11.	Что свидетельствует о влиянии такого антропогенного фактора как вытаптывание в зоне отдыха? а) уплотнение почвы б) смена типа сообщества в) гибель отдельных особей г) появление несанкционированных свалок.
12.	При низких температурах воздуха птицы распушают перья. Как такое поведение помогает пернатым? а) это уменьшает потери тепла. б) это защищает перья от повреждения. в) это увеличивает выработку тепла. г) это предохраняет их кожу от высыхания.
13.	Одной из самых крупных в новейшей истории экологических катастроф, испытываемой странами Центральной Азии с более чем 50-миллионным населением, является трагедия а) Каспийского моря б) Белого моря в) Аральского моря г) Чёрного моря
14.	Сигналом к наступлению листопада у растений умеренной зоны служит а) повышение температуры воздуха б) сокращение длины светового дня в) увеличение влажности среды г) понижение температуры воздуха

Внимание!

Задание 1. Выберите два правильных варианта ответов из шести возможных (правильный ответ – 1 балл, по 1 баллу за не выбор неправильного ответа, максимальное кол-во баллов за 1 задание 6 баллов, максимальный балл за тест -36 баллов)

Задание 2. Определите правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет») (за каждый правильный ответ – по 2 балла + 2 балла за полноту рассуждения, максимальный балл за тест -16 баллов)

Задание 3. Выбрать правильное суждение и обосновать правильность выбора (правильный ответ – 2 балла + 4 балла за полноту рассуждения, по 2 балла за не выбор неправильного ответа. Максимальное кол-во баллов за 1 задание 12 баллов. За тест – 48)

Всероссийская олимпиада школьников по экологии
Школьный этап
г. Ессентуки
2025/26 уч. год
7–8 классы

Задание 1.

Выберите два правильных варианта ответов из шести возможных
(правильный ответ – 1+1 балл, т.е. максимальное количество баллов за одно задание 2.,
максимальный балл за тест 20 баллов)

1.	К глобальным экологическим проблемам биосферы следует отнести а) уничтожение большого лесного массива при строительстве промышленного предприятия б) увеличение количества углекислого газа в атмосфере в) хищнические способы охоты и рыболовства г) загрязнение морского побережья в районе больших городов д) истощение озонового слоя е) загрязнение Черного моря
2.	Растительные ресурсы Земли подразделяются на группы а) культурные растения б) лесные растения в) дикорастущие растения г) технические растения д) сельскохозяйственные растения е) лекарственные растения
3.	Выберите из перечисленных животных тех, которые были на грани истребления, а затем спасены человеком и вновь обрели промысловое значение а) кабан б) зубр в) соболь г) каменная куница д) лошадь Пржевальского е) лось
4.	Растения, произрастающие на территории Ставропольского края, занесены в Красную книгу РФ а) мак прицветниковый б) тюльпан Шренка в) фиалка пахучая г) первоцвет весенний д) зверобой продырявленный е) ландыш майский
5.	Млекопитающие - обитатели почв а) крот обыкновенный б) рыжая вечерница в) бобр обыкновенный г) слепыш песчаный д) еж ушастый е) тапир чепрачный
6.	Млекопитающие – обитатели морей и океанов, частично связанные с наземной средой а) кашалот б) тюлень -монах в) морж г) выдра обыкновенная д) белуха е) фенек
7.	Слоями атмосферы являются а) тропосфера

	б) гидросфера в) ионосфера г) литосфера д) педосфера е) экосфера
8.	Среди приведенных ниже экологических факторов выберите такие, которые являются ресурсом для комнатного растения а) температура б) влажность почвы в) соединения азота г) наличие доступных органических веществ д) кислотность почвенного раствора (pH) е) соединения фосфора
9.	Приспособлениями растений к недостатку воздуха, произрастающих на болотистой почве являются а) удлинение корней, уходящих глубоко вниз б) появление многочисленных подземных боковых корешков в) утолщение корней г) сильно развиты межклеточники и целые воздухоносные полости (аэренхима) в корнях д) образование дополнительных поверхностных корней е) утолщение стенок клеток для защиты от проникновения воды
10.	В природе НЕ встречаются следующие пищевые цепи а) коровий помет - личинка мухи - скворец - ястреб перепелятник б) личинки веснянок - мелкие рыбы - крупные хищные рыбы - выдра в) растительный опад - дождевой червь - землеройка - горностай г) растений - землеройка - крыса - бурый медведь д) растения - гусеница - насекомоядная птица - хищная птица е) комары - жук-плавунец - крупные хищные рыбы – выдра
	Задание 2. Определи правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет») и приведи обоснование выбора <i>(правильный ответ – 2 балла, полное правильное обоснование ответа 2 балла, т.е. максимальное количество баллов за одно задание -4. Максимальное кол-во баллов за тест – 20)</i>
11.	В рамках экологических исследований кольцевание птиц применяется для изучения путей миграции.
12.	Уменьшение толщины озонового слоя даже на 1% может вызвать у людей увеличение уровня заболеваемости органов дыхания
13.	Рекультивация – это обводнение земель
14.	Атомные станции являются экологически чистыми объектами
15.	Сигнальным фактором для начала цветения растений служит изменение температуры
	Задание 3. Выбрать правильное суждение и обосновать правильность выбора <i>(правильный ответ – 2 балла+ 2балла за полноту рассуждения,по 2 балла за не выбор неправильного ответа. Максимальное кол-во баллов за одно задание 10 баллов, за тест – 40)</i>
16.	Основываясь на определении экологии выберите правильное утверждение: а) экология представляет собой науку об отношении человека и общества; б) экология становится теоретической основой природопользования; в) экология — это наука о взаимоотношении видов друг с другом. г) экология как наука изучает природные ресурсы и способы их добычи.
17.	Значительный вклад в загрязнение планеты вносят одноразовые пластиковые пакеты. В ряде стран принят закон о запрете использования одноразовых пластиковых пакетов в продуктовых магазинах. Эта мера должна помочь снизить загрязнение планеты. В качестве альтернативы предлагается выпускать пакеты из биоразлагаемых пластиков,

	которые будут разлагаться, не нанося вреда природе. Материалом для таких пакетов может служить: а) этилен; б) полиэтилен; в) фреон; г) целлюлоза.
18.	Кожа волков горных популяций имеет гораздо более тёмную окраску, по сравнению с равнинными популяциями. Эта особенность связана: а) с возможностью улавливать большее количество тепловых лучей б) с возможностью лучше избавляться от паразитов за счёт более высокой температуры кожи в) с защитой от действия ультрафиолетовых лучей г) с приобретением тёмного цвета кожи в результате загара
19.	Обычно в жизненном цикле насекомых преобладает личиночная стадия. Её продолжительность может сильно отличаться у разных видов: от двух недель, как у вшей, до 17 лет, как у семнадцатилетней цикады. Предположите, у каких насекомых наиболее короткий цикл, и объясните, почему: а) виды бабочек, личинки которых поедают листья растений б) виды плодовых мушек дрозофил, личинки которых массово развиваются в переспелых и гниющих плодах в) жуки-древоточцы, личинки которых питаются древесиной г) подёнки, их водные личинки которых питаются гниющими растительными останками
	Задание 4. Выбери один правильный вариант ответа из четырёх возможных и письменно обоснуй свой выбор, а так же объясни ошибочность трех других высказываний <i>(правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов, указание на неправильный ответ – 2 балл, обоснование неверных ответов по 3 баллу. Максимальное кол-во баллов за тест – 20)</i>
20.	Нередко использование химических препаратов (пестицидов) сельскохозяйственных вредителей вызывает на следующий год еще большую вспышку их численности. Наиболее вероятной причиной этому является: а) пестициды перестают быть эффективными в результате привыкания к ним вредителей сельскохозяйственных культур; б) пестициды подавляют как вредителей, так и одновременно их естественных регуляторов (хищников и паразитов); в) пестициды в первый год оказывают угнетающее действие, а на второй год стимулируют развитие вредителей; г) пестициды усиливают репродуктивные функции вредителей.

	Задание 1. Выберите два правильных варианта ответов из шести возможных <i>(правильный ответ – 1+1 балл, т.е максимальное количество баллов за одно задание 2., максимальный балл за тест 24 балла)</i>
1.	Карл Линней писал: «Рассмотрев уставы естества постигаем, что растения суть первые, самые многочисленные и главнейшие на Земле жители, но что насекомые и другие животные начальствуют над ними». Этих главнейших жителей называют: а) продуценты; б) консументы; в) редуценты; г) производители; д) потребители; е) разрушители.
2.	В целом на Земле в наибольшей степени подвержен колебаниям следующий экологический фактор: а) газовый состав атмосферы; б) солевой состав морской воды; в) радиационный фон Земли; г) освещенность; д) температура; е) плотность почв.
3.	В конце ледникового периода из-за изменения климата и расселения, а также интенсивной охоты человека исчезло большое количество видов животных так называемой мамонтовой фауны. Выберите эти виды. а) шерстистый носорог б) чёрный носорог в) пещерный медведь г) лошадь Пржевальского д) сайгак е) морская корова
4.	Экология человека – это научное направление, изучающее взаимодействие людей с окружающей их средой. Раздел биологическая экология человека изучает: а) особенности жизнедеятельности людей, проживающих в разных экологических условиях; б) влияние политической жизни общества на человека и его здоровье; в) охрану окружающей среды человека; г) болезни человека, связанные с загрязнением окружающей среды и способы их лечения; д) влияние промышленных предприятий на окружающую среду и способы снижения этого влияния за счет совершенствования технологий и очистных сооружений; е) типы телосложения людей в зависимости от среды обитания.
5.	Какие из перечисленных групп животных характеризуются пойкилотермией: а) рыбы, земноводные и пресмыкающиеся; б) птицы; в) млекопитающие; г) яйцекладущие и сумчатые млекопитающие; д) все позвоночные;

	е) все беспозвоночные.
6.	У растений, относящихся к группе суккулентов, имеется ряд адаптаций к перенесению неблагоприятных условий. а) длинные побеги; б) развитая система водозапасающих тканей; в) толстая кутикула; г) хорошо развитая стержневая корневая система; д) рассеченная листовая пластинка; е) крупные устьица.
7.	К экологической группе гидробионтов принадлежат: а) личинки ручейников; б) личинки слепней; в) личинки мясных мух; г) личинки комаров; д) личинки божьих коровок; е) личинки короедов.
8.	«Кислотные» дожди» возникают из-за поступления в атмосферу а) диоксинов б) фреонов в) оксидов азота г) углекислого газа д) оксидов серы е) метана
9.	Основу травостоя степных сообществ составляют злаки: а) тимopheевка луговая; б) овсяница валисская или типчак; в) ковыль волосовидный; г) мятлик луговой; д) овсюг пустой; е) пырей ползучий.
10.	Не рекомендуется чрезмерное употребление сладких газированных напитков, т. к. это потенциально опасно для здоровья человека из-за: а) тяжёлых металлов б) красителей в) консервантов г) природной радиоактивности д) угольной кислоты ж) фосфорной кислоты
11.	Какие из перечисленных организмов относятся к консументам 2-го порядка:

	а) бабочка Махаон; б) обыкновенная стрекоза; в) паук крестовик; г) дождевой червь; д) медоносная пчела; е) рыжий таракан.
12.	Администрация крупных городов системно и целенаправленно работает над развитием города, стремясь сделать город максимально комфортным, безопасным и удобным для жизни всех граждан. Приоритетами развития города провозглашены: «здоровый город», «комфортный город». Для достижения этих приоритетов необходим ряд экологических условий, кроме: а) активного внедрения «зелёных технологий»; б) повышения экологического следа ростовчан; в) создания условий для здорового образа жизни; г) сокращения биологического разнообразия; д) улучшения качества окружающей природной среды; е) формирования экологического мировоззрения городских жителей
	Задание 2. Определи правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет») и приведи обоснование выбора (правильный ответ – 1 балл, правильное обоснование – 2 балла, максимальное кол-во баллов за задание 3 балла, за тест – 21 балл)
13.	В народе говорят: «Что упало, то пропало!» Как только стаял снег, вдоль автомобильных дорог, железнодорожных путей, на лужайках горит сухая прошлогодняя трава. Нередко её поджигают младшие школьники или подростки, считая, что после сжигания пожухлой сухой травы быстрее зазеленеет молодая зелёная травка. Так ли это?
14.	Роль лесов исчерпывается лишь предотвращением изменений климата.
15.	Анаэробные условия в почве могут создаться при её затоплении.
16.	С экологической точки зрения наиболее эффективным способом решения проблемы пищевых отходов является переработка на корм скоту.
17.	В зооценозе березового леса наибольшая часть биомассы приходится на березу.
18.	Роль живых организмов (живого вещества) и продуктов их жизнедеятельности в создании земной оболочки (биосферы) изучает раздел экологии, который называется – аутэкология (или экология организмов)
19.	Агроценоз не является устойчивой экосистемой.
	Задание 3. Выбрать правильное суждение и обосновать правильность выбора (правильный ответ – 2 балла + 2 балла за полноту рассуждения, по 2 балла за не выбор неправильного ответа. Максимальное кол-во баллов за 1 задание 10 баллов. За тест – 40 баллов)
20.	Степная пустельга трофически тесно связана с саранчовыми, жуками и другими степными насекомыми. С середины XX в. численность вида начала снижаться и сегодня вид занесён в Красную книгу области. На снижении её численности сказались: а) применение пестицида ДДТ для борьбы с вредными насекомыми; б) хищничество размножившихся лисиц и волков; в) беспокойство птиц человеком, особенно в период токования и яйцекладки; г) гибель молодняка на опорах ЛЭП от поражения током.
21.	В летний период острый недостаток кислорода может ощущаться в водоемах:

	а) с большой плотностью зелёных водорослей; б) сильно заселённых бурыми водорослями; в) с быстрым постоянным поверхностным течением; г) сильно заселённых бактериями и зоопланктоном.
22.	Какой фактор будет ограничивающим для ручьевой форели? а) скорость течения воды; б) повышение температуры воды; в) пороги в ручье; г) длительные дожди.
23.	В ходе сукцессионного процесса сообщества претерпевают ряд стадий развития от пионерного до климаксового, или коренного. Характерной особенностью климаксового сообщества является: а) максимальная степень замкнутости биологического круговорота; б) максимальная продуктивность сообщества; в) максимальное количество видов в сообществе; г) максимальное содержание гумуса.
	Задание 4. Выбери один правильный вариант ответа из четырёх возможных и письменно обоснуй свой выбор, а так же объясни ошибочность трех других высказываний <i>(правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 4 баллов.) Не выбор неправильного ответа 1 балл. Обоснование неправильности остальных вариантов по 2 балла за каждый. Максимальное кол-во баллов за тест – 15)</i>
24.	Закон толерантности Шелфорда характеризует: а) зависимость размеров тела теплокровных животных от температурных условий обитания; б) степень выносливости организма (вида, подвида) к факторам среды; в) зависимость урожая растений от наличия питательных веществ в почве; г) зависимость показателей разнообразия сообществ от рельефа территории

Всероссийская олимпиада школьников по экологии

Школьный этап

г. Ессентуки

2025/26 уч. год

10 – 11 классы

Задание 1. Выберите два правильных варианта ответов из шести возможных <i>(правильный ответ – 1+1 балл, т.е максимальное количество баллов за одно задание 2., максимальный балл за тест 30 баллов)</i>	
1.	К животным, питающимся растительной пищей следует отнести: а) ихтиофагов б) некрофагов в) ксилофагов г) нектарофагов д) автотрофов е) копрофагов
2.	Консументами третьего порядка могут быть: а) хищники б) паразиты в) травоядные г) детритофаги д) хемоавтотрофы е) фотоавтотрофы
3.	Экологическую толерантность организма характеризуют: а) нижний предел выносливости б) зона угнетения в) зона оптимума г) зона максимума д) субоптимальная зона е) верхний предел выносливости.
4.	Из перечисленных организмов к гомойотермным относятся: а) голубь сизый б) жаба серая в) окунь г) мышь полевая д) капустаница е) прудовик обыкновенный.
5.	Растения, которые обитают в жарких сухих местах, избегают перегрева благодаря: а) увеличению синтеза белка б) уменьшению нагреваемой поверхности в) увеличению фотосинтеза г) уменьшению количества хлоропластов д) увеличению длины корней е) развития толстой кутикулы; мощного воскового налёта.
6.	Одними из основных принципов устойчивости экосистем является а) устойчивый круговорот веществ, поддерживаемый потоком энергии; б) способность экосистемы восстанавливать структуру и функции при утрате части компонентов экосистемы;

	в) достаточно большой по площади или объему размер экосистемы; г) разнообразие источников энергии д) удачное сочетание природно-климатических условий; е) постоянство видового состава.
7.	Большой пёстрый дятел обитает в разнообразных лесных сообществах: хвойных, смешанных, широколиственных лесах, парках, посещает сады, встречается в горах и на равнинах. Питается дятел взрослыми насекомыми и личинками, добывая их из-под коры и из древесины. Осенью дополняет рацион плодами деревьев и кустарников. Может разорять гнёзда птиц и посещать помойки. В зимнее время года также питается семенами хвойных деревьев. а) это вид-специалист б) это вид с узкой экологической нишей в) это вид с широкой экологической нишей г) это вид с широкой экологической валентностью д) это редкий вид е) это вид с узким ареалом, но высокой численностью
8.	Области Мирового океана с высоким биоразнообразием и продуктивностью приурочены к: а) эстуариям крупных рек б) зонам апвеллинга в) верхнему слою вод Мирового океана экваториальной и тропической зоны г) районам дна океана в зонах поднятий д) равнинной части глубин Мирового океана е) впадинам на дне
9.	При учете климатических рисков, в том числе по экономическим соображениям, следует учитывать увеличение частоты случаев перехода температуры воздуха через 0° С, которое приводит к таким негативным последствиям, как а) ускорение разрушения зданий б) локальная перезагрузка ливневой канализации в) интенсивное цветение водоемов г) затопление низменных районов д) ускоренные темпы износа дорожного покрытия е) повышение нагрузки на системы охлаждения и электросети
10.	Два термина, выпадающие из логического ряда, – это... а) биоценоз б) биотип в) биом г) биогеоценоз д) биоцид е) биоцикл
11.	Закон, согласно которому два вида (или популяции) не могут неограниченно долго существовать вместе, если их требования к окружающей среде полностью совпадают или значительно

	перекрываются, носит название а) закон минимума б) закон Шелфорда в) закон конкурентного исключения г) Закон Хопкинса д) закон Гаузе е) закон относительной независимости адаптации
12.	Документами КОСР-2 – являются а) Декларация по окружающей среде и развитию б) Конвенция MARPOL 73/78 в) Конвенция о охране озонового слоя г) Рамсарская конвенция д) Конвенция по биологическому разнообразию е) Всемирная хартия природы
13.	Отличительные особенности биосферного заповедника по сравнению с просто заповедником или природным (национальным) парком а) охраняемость территории б) занимаемая площадь в) местоположение г) наличие эталонных ландшафтов д) доступность для посещения людьми е) наличие типичных представителей растительного и животного мира данной природной зоны
14.	В 2013 г в Москве произведена замена ламп на светодиодные в более чем 25 тыс. светильников наружного освещения. Эти работы выполнены в рамках реализации программы по энергосбережению, т.к. по сравнению со старыми лампами новые: а) не требуют утилизации б) менее дороги в) больше дают света г) потребляют меньше энергии д) более долговечны е) менее вредны для растений
15.	Выберите верные утверждения: а) атмосферный азот появился в основном в результате вулканической деятельности б) энергия, заключенная в нефти, угле, торфе – это связанная с растениями энергия солнца в) живые существа не способны менять климат Земли г) почва появилась при выходе организмов на сушу д) роль живых существ в разрушении и выветривании горных пород незначительна е) ядерная энергия – это энергия солнца
	Задание 2. Определи правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет») и приведи обоснование выбора <i>(правильный ответ – 1 балл, правильное обоснование – от 0 до 2 баллов. Максимальное кол-во баллов за тест – 24)</i>

16.	У некоторых животных в период отрицательных температур синтезируются связывающие свободную воду вещества и за счет этого в клетках снижается осмотическое давление, что является примером физиологической адаптации.
17.	Оксид азота (I) способен разрушать озоновый экран.
18.	Продуктивность сельскохозяйственных культур зависит от многих факторов. Наивысшая продуктивность достигается при совокупности оптимальных факторов для роста и развития растений. Выпадение, даже частичное, только одного из этих факторов приводит к значительному недобору продукции. Но наиболее экологически опасным является применение удобрений и средств защиты растений.
19.	Кислотные осадки («кислотные дожди») – это осадки с $pH > 5$, которые приводят при постоянном выпадении только к закислению водоёмов, снижению урожайности сельскохозяйственных культур.
20.	Болезнь Минамата связана с загрязнением морских вод соединениями ртути.
21.	Канадские экологи установили, что важную роль в жизни тропических лесов Серенгети (Восточная Африка) играют плодоядные птицы, которые обитают здесь в изобилии (16 видов на густых и 6 – на изреженных участках леса). Семена, прошедшие через пищеварительный тракт птиц, не поедаются жуками-зерновками (которые в противном случае повреждают до 90 % плодов, упавших на землю). В то же время мутуализм птиц и деревьев приводит к положительной обратной связи между ними – при уничтожении части деревьев и нарушении целостности лесного полога процесс восстановления леса резко замедляется.
22.	Загрязнение атмосферы вулканическими продуктами, пылевыми частицами, образующимися в результате деятельности промышленных предприятий, вызывает снижение парникового эффекта на планете.
23.	Один и тот же заяц-беляк может входить в состав двух биогеоценозов.
	Задание 3. Выбрать правильное суждение и обосновать правильность выбора <i>(правильный ответ – 2 балла + от 0 до 2 баллов за полноту рассуждения, по 2 балла за не выбор неправильного ответа)</i> <i>Максимальное кол-во баллов за 1 задание 6 баллов. За тест – 30 баллов)</i>
24.	Одним из главных способов борьбы с изменениями климата считается декарбонизация экономики. Для этого на территории РФ с 2021 г. начато создание сети карбоновых полигонов. Главная задача карбоновых полигонов: а) замеры потоков углекислого газа, проходящего через территорию б) выведение новых сортов сельскохозяйственных растений, способных к интенсивной фиксации CO_2 в) разработка технологий извлечения парниковых газов из атмосферы г) осуществление просветительской деятельности для туристов
25.	Все сферы планеты Земля связаны между собой и влияют друг на друга. Так, педосфера (почвенная оболочка Земли) оказывает глобальные воздействия на атмо-, лито- и гидросферу. Результатом нарушения какой из перечисленных гидросферных функций почвы могут быть наводнения, связанные с разливом рек? Почва –

	а) изменяет газовый состав вод б) фактор биопродуктивности водоемов за счет привносимых в них соединений в) сорбционный, защищающий от загрязнений барьер акваторий г) участвует в формировании речного стока и водного баланса
26.	Цезий-137 – радиоактивный элемент, который неблагоприятно влияет на животных и человека. Ученые обнаружили, что высокий коэффициент накопления Cs-137 характерен для северных оленей, что объясняется тем, что а) тело северных оленей относительно крупное и накапливает много металлов и радиоактивных элементов б) северные олени занимают высокий трофический уровень, для которого характерны максимальные коэффициенты накопления ряда элементов в) территория распространения северных оленей загрязнена радиоактивным цезием, который поступает в их организм при дыхании г) основной корм северных оленей составляют лишайники, накапливающие Cs-137
27.	В экспериментах, проведенных на собаках разного размера, было выявлено, что теплопродукция у мелких собак выше на единицу массы, но независимо от размера она остается практически постоянной на единицу площади поверхности. Этими опытами был(о) проверен(о) а) закон минимума Либиха б) правило Бергмана в) правило Аллена г) закон толерантности Шелфорда
28.	Редкие и малочисленные виды важны для биоценоза, так как они: а) создают условия для закрепления в биоценозе других видов и связанных с ними трофических и топических отношений, увеличивая видовое разнообразие сообщества и определяя его внешний облик б) своей жизнедеятельностью в наибольшей степени создают среду обитания для всего сообщества и без которых существование большинства других видов не представляется возможным в) увеличивают разнообразие биоценотических связей и обеспечивают устойчивость биоценоза в разных условиях г) составляют видовую основу сообщества, являясь по существу определяющими для функционирования биоценоза и вызывая изменение физической среды, в первую очередь, микроклимата биотопа.
	Задание 4. Выбери один правильный вариант ответа из четырёх возможных и письменно обоснуй свой выбор, а так же объясни ошибочность трех других высказываний <i>(правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа –</i>

	<i>от 0 до 2 баллов. за не выбор неправильного ответа 2 балла, обоснование неправильности остальных вариантов по 2 балла за каждый. Максимальное кол-во баллов за тест – 16)</i>
29.	В последние годы энтомологи отмечают увеличение биоразнообразия насекомых, обитающих в южной тайге Среднего Урала. Рост количества видов насекомых произошел за счет: а) появления более северных видов б) появления более южных видов в) миграции насекомых с разных территорий г) интенсивных процессов видообразования в классе Насекомые

ВНИМАНИЕ!

Задание 1. Выберите два правильных варианта ответов из шести возможных (правильный ответ – 1+1 балл, т.е максимальное количество баллов за одно задание 2., максимальный балл за тест 30 баллов)

Задание 2. Определи правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет») и приведи обоснование выбора (правильный ответ – 1 балл, правильное обоснование – от 0 до 2 баллов. Максимальное кол-во баллов за тест – 24)

Задание 3. Выбрать правильное суждение и обосновать правильность выбора (правильный ответ – 2 балла + от 0 до 2 баллов за полноту рассуждения, по 2 балла за не выбор неправильного ответа) Максимальное кол-во баллов за 1 задание 6 баллов. За тест – 30 баллов)

Задание 4. Выбери один правильный вариант ответа из четырёх возможных и письменно обоснуй свой выбор, а так же объясни ошибочность трех других высказываний (правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов. за не выбор неправильного ответа 2 балла, обоснование неправильности остальных вариантов по 2 балла за каждый. Максимальное кол-во баллов за тест – 16)