



# Теоретический тур

## Задания для 10—11-х классов



### Раздел 1

Выберите и отметьте на бланке один правильный ответ из 4 предложенных.

- Климатским сообществом для Ленинградской области считается:**
  - сосновый лес
  - еловый лес
  - мелколиственный лес
  - широколиственный лес
- Согласно классификации А. С. Мончадского, осенний листопад относится к факторам:**
  - первичным периодическим
  - вторичным периодическим
  - катастрофическим
  - непериодическим
- Количество вредного вещества в воде, воздухе или почве, которое при постоянном контакте или при воздействии за определенный промежуток времени, практически не влияет на здоровье человека, называется:**
  - предельно допустимой концентрацией
  - предельно допустимой дозой
  - предельно допустимой нагрузкой
  - предельно допустимым сбросом
- Выберите территорию, где будет наблюдаться максимальная годовая амплитуда температур:**
  - север Восточно-Европейской равнины
  - побережье Балтийского моря
  - побережье Черного моря
  - внутренние районы Сибири
- Круговорот азота в природе происходит в основном за счет:**
  - процесса выветривания горных пород
  - процесса фотосинтеза
  - деятельности микроорганизмов
  - промышленной фиксации азота
- Неконтролируемое распространение животных и растений на новые территории получило название:**
  - интродукция
  - инвазия
  - акклиматизация
  - реакклиматизация
- Газ озон, являющийся компонентом озонового слоя, является производным:**
  - кислорода
  - азота
  - кислорода и водорода
  - азота и кислорода
- В каком году состоялась конференция ООН по вопросам окружающей среды в городе Рио-де-Жанейро, на которой была разработана «Повестка на 21-й век»?**
  - 1975
  - 1988
  - 1992
  - 2000
- Основной причиной исчезновения большинства редких видов растений и животных является:**
  - истребление в результате регламентированной охоты и собирательства
  - браконьерство
  - вылов, сбор в целях коллекционирования
  - уничтожение местообитаний
- Самой распространенной разновидностью ООПТ в Ленинградской области является:**
  - заповедник
  - заказник
  - национальный парк
  - памятник природы
- Химический элемент, используемый для производства батарей, ламп, красок, пестицидов, измерительных приборов, который при попадании в организм вызывает судороги, паралич, психические расстройства, слепоту:**
  - сурьма (Sb)
  - железо (Fe)
  - ртуть (Hg)
  - хром (Cr)
- Биогаз — это:**
  - количество воздуха, необходимое особи для дыхания в течение одного часа
  - горючее, получаемое метановым брожением биомассы
  - газ, в котором не превышены ПДК его компонентов
  - газ, вводимый в биологические фильтры для ускорения очистки сточных вод
- Какая из организаций издает Международную Красную книгу?**
  - Организация объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)
  - Международный союз охраны природы
  - Гринпис
  - Международная палата мер и весов

14. Фольклорная экспедиция обнаружила в малодоступном таежном районе старовозрастное дерево, которое охраняется местным населением как священное. Территория, на которой находится дерево, может получить статус:
- а) палеонтологического заказника
  - б) дендрологического парка
  - в) ботанического заказника
  - г) памятника природы
15. Согласно данным ООН, наибольшая площадь деградированных земель (около 680 миллионов гектаров) на планете образовалась в результате:
- а) добычи полезных ископаемых
  - б) неконтролируемой эксплуатации земель для выпаса скота
  - в) сооружения дорог и развития железнодорожного транспорта
  - г) стихийных бедствий и катастроф (пыльные бури, наводнения)

## Раздел 2

Выберите и отметьте на бланке все правильные ответы из 4 предложенных.

1. Кислотные дожди возникают в результате:
- а) загрязнения атмосферы оксидами серы и азота
  - б) загрязнения гидросферы отходами производства соляной кислоты
  - в) испарения воды с территории болот
  - г) нарушения буферных свойств океанических вод
2. Особенность воды как среды обитания состоит:
- а) в значительной вязкости среды
  - б) в медленной смене температурного режима при смене времен года
  - в) в низкой проницаемости для солнечных лучей
  - г) в высокой теплопроводности
3. Рекреационное значение лесов состоит в том, что:
- а) леса используются как места отдыха людей
  - б) леса служат для накопления стройматериала
  - в) леса используются для выпаса скота
  - г) леса используются как защитные участки по отношению к окружающим их полям
4. Какие утверждения о природных зонах мира являются верными?
- а) в Южном полушарии зона лесостепей и степей больше по площади, чем в Северном
  - б) в Северном полушарии зона лесов и тайги больше по площади, чем в Южном
  - в) пустыни и полупустыни образуются не только в тропическом климатическом поясе
  - г) наибольшее разнообразие видового состава растений характерно для саванн и редколесий
5. На мусороперерабатывающем заводе из отходов пластмассы, кожи и резины получают:
- а) пирокарбон и органические смолы
  - б) компост и метан
  - в) макулатуру и целлюлозу
  - г) щебень и цемент
6. В Ленинградской области почвы могут быть не кислыми, если они сформировались:
- а) на речных песках
  - б) на морене с обломками известняка
  - в) на граните
  - г) на месте торфоразработок
7. Экологические факторы:
- а) подразделяются на ресурсы и условия
  - б) не оказывают прямое воздействие на изучаемый организм
  - в) обуславливаются неоднородностью окружающей среды
  - г) подразделяются на биотические и абиотические
8. Дистрофные водоемы:
- а) отличаются малым видовым составом
  - б) являются первичной стадией формирования водоема
  - в) могут быть болотами
  - г) богаты водной растительностью
9. Какие из перечисленных правил и законов (экологических, зоогеографических) связаны с адаптацией животных к температурному фактору:
- а) правило Уоллеса
  - б) правило Аллена
  - в) правило Гаузе
  - г) правило Бергмана
10. Какие из предложенных ниже компонентов соответствуют представлениям Вернадского о составе биосферы?
- а) живое вещество
  - б) косное вещество
  - в) вещество космического происхождения
  - г) антивещество
11. Экологический фактор, количественное значение которого близко к границам диапазона толерантности вида или выходит за них, называется:
- а) лимитирующим
  - б) оптимальным
  - в) витальным
  - г) ограничивающим
12. Продуценты могут использовать для синтеза органических соединений:
- а) энергию солнечного света
  - б) энергию окислительно-восстановительных реакций
  - в) ядерную энергию
  - г) геотермальную энергию

- 13. Концепции устойчивого развития соответствуют следующие принципы:**
- «от каждого — по способностям, каждому — по потребностям»
  - «потребление природных ресурсов необходимо вести с учётом интересов нынешнего и будущих поколений»
  - «мы не можем ждать милостей от природы, взять их у неё — наша задача»
  - «жить наследством, доставшимся от предков»
- 14. На величину водородного показателя рН влияют следующие компоненты:**
- растворенный азот
  - растворенный углекислый газ
  - растворенный кислород
  - гидрокарбонат-ионы
- 15. Отсутствие должного землеустройства в организации пахотных угодий в Южной Европе и неконтролируемый выпас скота на пастбищах сопровождается усилением деструкционных процессов, к числу которых можно отнести:**
- изменение микрорельефа
  - повышение уровня грунтовых вод
  - потеря почвенного плодородия
  - изменение состава растительности
- 16. К хищным пресноводным беспозвоночным относятся:**
- молочно-белая планария
  - гладыш
  - личинка жука-плавунца
  - личинка стрекозы коромысло
- 17. Биогенными элементами, определяющими продуктивность экосистем центральных частей океанов и крупных морей, является:**
- N
  - S
  - P
  - Cl
- 18. К фоновому-параметрическому виду антропогенного воздействия относятся:**
- выбросы газообразных веществ в атмосферу, выбросы аэрозолей в атмосферу, осаждение загрязнителей на поверхности почвы, воды, ледников
  - тепловое, шумовое, радиационное и ионизирующее загрязнение
  - урбанизация и замена естественных биоценозов
  - опустынивание
- 19. При каких типах межвидовых отношений один из участников извлекает пользу?**
- мутуализм
  - аменсализм
  - хищничество
  - паразитизм
- 20. Выберите правильные оценки плотности населения популяции:**
- 20 особей
  - 20 особей на 1 га
  - 20 особей на 1 м<sup>3</sup>
  - 20 особей на 1 м<sup>2</sup>
- 21. Выберите правильно составленные детритные пищевые цепи:**
- листовой опад → грибы, простейшие → личинки насекомых, рачки, нематоды → мелкие рыбы (гольяны) — крупные рыбы
  - листья → тля → божья коровка → паук → скворец → ястреб
  - листья → гусеница → дрозд → ястреб
  - водоросли → улитки-фитофаги → рыба зубатка → человек
- 22. В Международную Красную книгу в раздел «Виды, находящиеся под угрозой исчезновения» включены:**
- амурский тигр, дальневосточный леопард, ирбис
  - большая панда, сумчатый волк, вомбат
  - китайский пресноводный дельфин, дрофа, желна
  - скопа, беркут, стерх
- 23. В природных биоценозах НЕ встречаются вместе:**
- слон и лев
  - анаконда и бегемот
  - белый медведь и морж
  - дуб и карликовая береза
- 24. Перечислите факторы, которые человек не регулирует в открытых агросистемах:**
- освещенность
  - минеральное питание растений
  - температура
  - плотность поселения
- 25. Найдите верные пары «ООПТ — животное, которое в нём охраняется»:**
- заповедник «Остров Врангеля» — белый медведь
  - Приокско-Террасный заповедник — зубры
  - Ненецкий заповедник — волки
  - Командорский заповедник — бурый медведь

## Раздел 3

Впишите в ячейку таблицы термин, определение которого приведено в вопросе.

1. Наука, изучающая взаимодействие и взаимосвязи человеческого общества в целом, общественных и территориальных групп людей, отдельных личностей с окружающей средой в рамках общественно-экономических отношений.
2. Оценка качества природной среды по состоянию ее биоты.
3. Условия жизни, близкие к критическим для выживания точкам.
4. Основная часть органического вещества почвы, полностью утратившая черты анатомического строения.
5. Гетеротрофы, организмы потребляющие готовые органические вещества, создаваемые продуцентами.

## Раздел 4

Укажите на бланке, какой из ответов Вы считаете верным, и поясните, почему Вы так считаете.

1. Характерным признаком древесных растений, произрастающих в зоне повышенного проявления пирогенного (пожарного) фактора, считают:
  - а) уходящие на большую глубину ветвящиеся корни и широкие листья
  - б) толстую кору, особенно в нижней части ствола, и семена, покрытые толстой оболочкой
  - в) покрытые толстой кутикулой, опушенные листья и полые колючки на стеблях
  - г) мелкие, невзрачные цветки, собранные в соцветия, и непарноперистые листья
2. Эта порода деревьев занимает первое место в мире по площади произрастания, Россия не стала исключением. В России из всех пород деревьев именно на неё приходится 37 %. Выберите верный ответ и обоснуйте его:
  - а) дуб
  - б) рябина
  - в) берёза
  - г) лиственница
3. Внесение новых видов в экосистему:
  - а) всегда сказывается на экосистеме положительно, чем больше компонентов, тем выше устойчивость экосистем
  - б) обычно сказывается положительно, так как повышается биологическое разнообразие
  - в) обычно не приводит к изменению в экосистеме, т. к. если новые условия виду не подходят, он просто вымирает
  - г) обычно сказываются отрицательно, так как нарушается равновесие в экосистеме

## Раздел 5

Выберите один правильный ответ, обоснуйте, почему он верен и не верны остальные.

**Какой из вариантов обращения с отходами наиболее экологически чистый и выгодный?**

- а) отдельный сбор мусора и вторичное производство
- б) сжигание мусора на мусоросжигательных заводах
- в) создание из отходов альтернативного топлива
- г) захоронивание отходов