

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ЭКОЛОГИЯ. 2025 г.  
ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. 9–10 КЛАССЫ

**Часть 1**

**1. Выберите правильный ответ.**

Что обеспечивает устойчивое состояние организма в течение онтогенеза?

- а) естественный отбор
- б) гомеостаз

**2. Выберите правильный ответ.**

Какие обратные связи обеспечивают устойчивость численности популяции?

- а) положительные
- б) отрицательные

**3. Выберите правильный ответ.**

Какие обратные связи обеспечивают направленный рост или снижение численности популяции?

- а) положительные
- б) отрицательные

**4. Выберите правильный ответ.**

Как выглядит кривая зависимости смертности от температуры?

- а) как кривая с максимумом (колокол)
- б) как кривая с минимумом (перевернутый колокол)

**5. Выберите правильный ответ.**

Можно ли вид рассматривать как популяцию?

- а) да
- б) нет

**6. Выберите правильный ответ.**

Можно ли популяцию рассматривать как вид?

- а) да
- б) нет

**7. Выберите правильный ответ.**

Могут ли перекрываться ареалы видов с разными нишами?

- а) да
- б) нет

**8. Выберите правильный ответ.**

Перекрываются ли ареалы видов со сходными нишами?

- а) перекрываются
- б) не перекрываются

**9. Выберите правильный ответ.**

Когда экологическая периферия ареала совпадает с географической периферией ареала?

- а) при наличии непреодолимых для вида преград
- б) при неблагоприятных условиях для существования вида

**10. Выберите правильный ответ.**

К отрицательным последствиям фотохимического смога относится

- а) изменение кислотности водоёмов
- б) рост заболеваемости раком кожи
- в) нарушение функции лёгких у человека
- г) увеличение частоты погодных аномалий

**11. Выберите правильный ответ.**

Попадание в водоёмы биогенных веществ, в том числе фосфатов, вызывает

- а) промышленный смог
- б) эвтрофикацию
- в) биоаккумуляцию
- г) аэрацию водоёма

**12. Выберите правильный ответ.**

Наибольшее потребление водных ресурсов в мировом хозяйстве связано с

- а) сельским хозяйством
- б) промышленностью
- в) водным хозяйством
- г) коммунальным хозяйством

**13. Выберите правильный ответ.**

Почему ниже плотины ГЭС всегда много водоплавающих птиц?

- а) ниже плотины ГЭС глубина русла больше
- б) ниже плотины ГЭС образуется зона апвеллинга
- в) в турбины ГЭС попадает рыба, её остатки выбрасываются в нижний бьеф, что привлекает водоплавающих птиц
- г) ниже плотины ГЭС произрастают гидрофиты, что создаёт благоприятные условия для обитания водоплавающих птиц

**14. Выберите правильный ответ.**

На исчезновение морской, или стеллеровой, коровы в XVIII веке повлияло:

- а) прямое воздействие – охота
- б) уничтожение мест обитания
- в) загрязнение водной среды
- г) интродукция конкурирующего вида

**15. Выберите правильный ответ.**

Что относится к «зелёной энергетике»?

- а) использование в качестве топлива возобновляемые ресурсы, например, древесину
- б) процесс производства энергии с минимальным негативным воздействием на окружающую среду, переход на безуглеродные виды топлива
- в) повышение уровня биополя человека благодаря занятиям йогой в парке
- г) процесс получения энергии путём сжигания отходов, подлежащих переработке
- д) получение электроэнергии за счёт работы ГЭС

**16. Выберите правильный ответ.**

С середины XX века начался кризис редуцентов, его связывают с:

- а) быстрым ростом численности населения
- б) производством новых прочных материалов
- в) ростом городского населения
- г) расширением сферы услуг

## Часть 2

### 17. Выберите все правильные ответы.

Рассмотрим две разные формы природопользования: неограниченное использование природных ресурсов и устойчивое развитие.

Укажите черты, характерные для неограниченного использования природных ресурсов.

- а) загрязнение среды
- б) истощение ресурсов
- в) минимизация негативного воздействия на среду
- г) экономический рост
- д) бескризисное развитие
- е) торможение развития

### 18. Выберите все правильные ответы.

Рассмотрим две разные формы природопользования: неограниченное использование природных ресурсов и устойчивое развитие.

Укажите черты, характерные для устойчивого развития.

- а) загрязнение среды
- б) истощение ресурсов
- в) минимизация негативного воздействия на среду
- г) экономический рост
- д) бескризисное развитие
- е) торможение развития

### 19. Выберите все правильные ответы.

Что из перечисленного относится к естественным причинам изменения климата?

- а) осушение болот
- б) солнечная активность
- в) вулканическая активность
- г) сельскохозяйственная деятельность

**20. Выберите все правильные ответы.**

В чём потенциальная опасность грязного фильтра в кондиционере?

- а) появляется неприятный запах
- б) размножаются вирусы
- в) размножаются болезнетворные бактерии
- г) размножаются плесневые грибы

**21. Выберите все правильные ответы.**

В результате воздействия каких факторов может происходить нарушение половой структуры популяции разных животных?

- а) браконьерство
- б) увеличение температур
- в) шумовое загрязнение
- г) загрязнение тяжёлыми металлами
- д) радиационное загрязнение
- е) заражённость паразитом

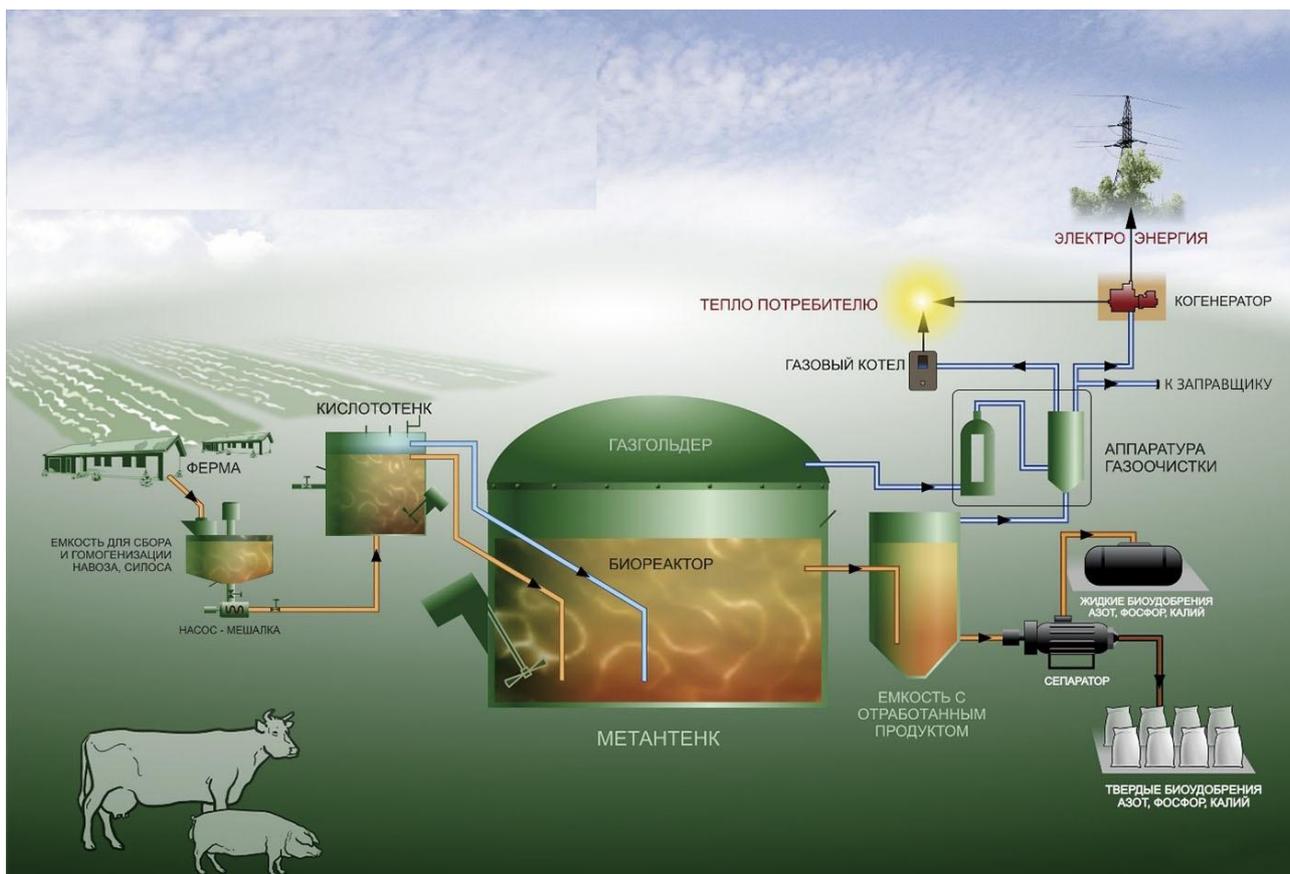
**22. Выберите все правильные ответы.**

Выберите предметы, которые можно положить в контейнер для переработки пластика.

- а) бутылка из-под воды (маркировка PET 1)
- б) влажная салфетка
- в) пластиковая канистра (маркировка LDPE 4)
- г) пакет из биоразлагаемого пластика
- д) крышка от пластиковой бутылки (маркировка HDPE 2)
- е) флакон от косметики (маркировка HDPE 2)
- ж) тюбик от зубной пасты (маркировка ODER 7)
- з) прозрачная упаковка пищевых продуктов (маркировка PVC 3)

### 23. Выберите все правильные ответы.

При разведении всех видов сельскохозяйственных животных образуется большое количество отходов, которые представляют значительную опасность, так как могут вызывать загрязнение почв, эвтрофикацию водоёмов и выбросы дополнительного количества парниковых газов в атмосферу. Современные технологии позволяют перерабатывать отходы животноводства в биотопливо (биогаз). Внимательно рассмотрите схему получения биогаза из отходов животноводства. Выберите правильные утверждения.



- а) Основу получаемой газовой смеси составляет углекислый газ.
- б) Биогаз выделяется при самопроизвольном разложении органических веществ в биореакторе.
- в) Биореактор для получения биогаза позволяет перерабатывать любые органические отходы животноводства.
- г) Нелетучие фракции, оставшиеся после получения биогаза, могут быть использованы в качестве удобрений.
- д) Полученный биогаз можно использовать для производства электроэнергии.
- е) Тепловую энергию можно получить только при сжигании полученного биогаза в специальных газовых котлах.

### Часть 3

#### 24. Установите соответствие.

Что запускает сукцессию, что останавливает сукцессию (выберите соответствующие пары)?

А) запускает сукцессию	1) соответствие сообщества условиям среды
Б) останавливает сукцессию	2) несоответствие сообщества условиям среды

#### 25. Установите соответствие.

Для борьбы с изменением климата выделяют два принципиально важных направления: (1) смягчение воздействия на климатическую систему и (2) адаптация к уже происходящим изменениям. Установите правильную взаимосвязь между этими понятиями и примерами деятельности.

Примеры деятельности	Направления
а) установка фильтров, улавливающих парниковые газы	1) смягчение
б) посадка деревьев	2) адаптация
в) повышение темпов строительства и устойчивости прибрежных городов	
г) повышение засухоустойчивости сельского хозяйства	
д) восстановление и поддержание благополучного состояния городских водоёмов	
е) снижение доли ископаемого топлива при производстве электроэнергии	

#### 26. Установите соответствие.

Кривая зависимости выживаемости от температуры во многом определяет ареал вида. Как должна измениться кривая зависимости выживаемости от температуры при увеличении ареала, при продвижении на север, на юг?

А) при увеличении ареала	1) расширение зоны выживаемости
Б) при продвижении на север	2) сужение зоны выживаемости
В) при продвижении на юг	3) смещение кривой влево
	4) смещение кривой вправо