Группа: 22 биология

Урок: 71-72ч

Тема: «Глобальные экологические проблемы. Итоговая контрольная работа».

Жизнь среднестатистического человека сегодня наполнена комфортом. Он преодолевает дальние расстояния на личном автомобиле, самолете или поезде, его рацион состоит из разнообразных блюд, а за его здоровьем следит целая армия врачей, составляющих единую систему здравоохранения. Но это только на первый взгляд. На самом деле каждый из нас постоянно сталкивается с серьезными рисками, о которых мы можем даже не подозревать. Речь идет о **глобальных экологических проблемах**.

**Глобальное потепление**

Наиболее серьезную угрозу представляет глобальное потепление климата, которое вызывает **активное таяние ледников, истончение морского арктического льда**. В результате многие виды арктических животных, птиц и растений оказались на грани исчезновения. Дожди в низких и высоких широтах становятся более частыми и обильными, а в тропических и субтропических — напротив, климат становится более засушливым. Баланс в экосистемах нарушается, по всему миру отмечаются частые наводнения, засухи и ураганы. А в 2018 году американские ученые доказали прямую связь глобального потепления климата с резким ростом количества суицидов. Предотвратить это можно лишь одним способом: резко **сократить выбросы парниковых газов и углекислого газа**в атмосферу.

## Разрушение озонового слоя

Еще одна проблема, с которой столкнулось человечество — это разрушение озонового слоя. Поскольку озон, располагающийся на высоте 20-25 км над поверхностью Земли, **является своеобразным фильтром,** поглощающим агрессивные ультрафиолетовые лучи Солнца, то при истончении озонового слоя люди массово теряют зрение, получают солнечные ожоги, которые впоследствии приводят к развитию злокачественных опухолей кожи. Кроме того, опасности подвергаются морские экосистемы, так как фитопланктон, выступающий здесь в роли основного звена пищевой цепочки, не может нормально развиваться при чрезмерном воздействии жесткого УФ-излучения. Решение данной проблемы базируется на отказе от использования фреоновых газов, которые наиболее активно разрушают озоновый слой.

## Загрязнение мирового океана

Уже несколько лет научное экологическое сообщество ищет технологии для решения и такой проблемы, как загрязнение Мирового океана пластиковыми отходами. В данный момент обнаружено **пять огромных мусорных островов**, которые дрейфуют в водах Тихого, Атлантического и Индийского океанов и создают огромные риски для всех их обитателей. Некоторые животные и рыбы принимают микрочастицы пластика за фитопланктон и ошибочно поедают их. Птенцов морских птиц привлекают более крупные пластиковые кусочки ярких оттенков, молодые птицы проглатывают их, обрекая себя на мучительную смерть. В данный момент пока не найдено эффективных путей выхода из данной ситуации. Однако на суд экспертов постоянно предлагаются новые концепции и идеи.

## Загрязнение воздуха

Жителей мегаполисов особенно волнует проблема загрязнения воздуха. Огромные объемы выхлопных газов, выбросов от предприятий окутывают города в толстый слой смога, дышать в котором порой становится просто невозможно. Отсюда многочисленные проблемы со здоровьем у взрослых и детей. Очистить воздух от примесей можно через сокращение автомобильного транспорта, использования многоступенчатых систем очистки на промышленных предприятиях, а также через широкое применение энергосберегающих технологий.

## Недостаток питьевой воды

Население засушливых регионов остро страдает от недостатка питьевой воды. Бесконечные эпидемии, хронические заболевания, социальная напряженность и территориальные **конфликты из-за источников воды**терзают людей, заставляя их покидать свою Родину и отправляться на поиски лучшей жизни. Последствия водного дефицита уже ощутили на себе и европейцы, когда улицы их городов заполонили мигранты из Африки и Ближнего Востока.

## Уничтожение тропических лесов

*Какая главная опасность для жизни человечества? Войны? Извержение супервулкана? Столкновение с кометой?*

Жизнь среднестатистического человека сегодня наполнена комфортом. Он преодолевает дальние расстояния на личном автомобиле, самолете или поезде, его рацион состоит из разнообразных блюд, а за его здоровьем следит целая армия врачей, составляющих единую систему здравоохранения. Но это только на первый взгляд. На самом деле каждый из нас постоянно сталкивается с серьезными рисками, о которых мы можем даже не подозревать. Речь идет о **глобальных экологических проблемах**.

## Глобальное потепление

Наиболее серьезную угрозу представляет глобальное потепление климата, которое вызывает **активное таяние ледников, истончение морского арктического льда**. В результате многие виды арктических животных, птиц и растений оказались на грани исчезновения. Дожди в низких и высоких широтах становятся более частыми и обильными, а в тропических и субтропических — напротив, климат становится более засушливым. Баланс в экосистемах нарушается, по всему миру отмечаются частые наводнения, засухи и ураганы. А в 2018 году американские ученые доказали прямую связь глобального потепления климата с резким ростом количества суицидов. Предотвратить это можно лишь одним способом: резко **сократить выбросы парниковых газов и углекислого газа**в атмосферу.

## Разрушение озонового слоя

Еще одна проблема, с которой столкнулось человечество — это разрушение озонового слоя. Поскольку озон, располагающийся на высоте 20-25 км над поверхностью Земли, **является своеобразным фильтром,** поглощающим агрессивные ультрафиолетовые лучи Солнца, то при истончении озонового слоя люди массово теряют зрение, получают солнечные ожоги, которые впоследствии приводят к развитию злокачественных опухолей кожи. Кроме того, опасности подвергаются морские экосистемы, так как фитопланктон, выступающий здесь в роли основного звена пищевой цепочки, не может нормально развиваться при чрезмерном воздействии жесткого УФ-излучения. Решение данной проблемы базируется на отказе от использования фреоновых газов, которые наиболее активно разрушают озоновый слой.

## Загрязнение мирового океана

Уже несколько лет научное экологическое сообщество ищет технологии для решения и такой проблемы, как загрязнение Мирового океана пластиковыми отходами. В данный момент обнаружено **пять огромных мусорных островов**, которые дрейфуют в водах Тихого, Атлантического и Индийского океанов и создают огромные риски для всех их обитателей. Некоторые животные и рыбы принимают микрочастицы пластика за фитопланктон и ошибочно поедают их. Птенцов морских птиц привлекают более крупные пластиковые кусочки ярких оттенков, молодые птицы проглатывают их, обрекая себя на мучительную смерть. В данный момент пока не найдено эффективных путей выхода из данной ситуации. Однако на суд экспертов постоянно предлагаются новые концепции и идеи.

## Загрязнение воздуха

Жителей мегаполисов особенно волнует проблема загрязнения воздуха. Огромные объемы выхлопных газов, выбросов от предприятий окутывают города в толстый слой смога, дышать в котором порой становится просто невозможно. Отсюда многочисленные проблемы со здоровьем у взрослых и детей. Очистить воздух от примесей можно через сокращение автомобильного транспорта, использования многоступенчатых систем очистки на промышленных предприятиях, а также через широкое применение энергосберегающих технологий.

## Недостаток питьевой воды

Население засушливых регионов остро страдает от недостатка питьевой воды. Бесконечные эпидемии, хронические заболевания, социальная напряженность и территориальные **конфликты из-за источников воды**терзают людей, заставляя их покидать свою Родину и отправляться на поиски лучшей жизни. Последствия водного дефицита уже ощутили на себе и европейцы, когда улицы их городов заполонили мигранты из Африки и Ближнего Востока.

## Уничтожение тропических лесов

Еще одна проблема, последствия которой уже скоро ощутит всё человечество — это уничтожение тропических лесов. Тропические леса не даром называют легкими планеты. Они **перерабатывают углекислый газ,** концентрация которого в атмосфере постоянно растет, в кислород, необходимый для дыхания живых организмов. К тому же, с вырубка и сожжение лесных насаждений ведет к таким рискам, как **опустынивание почвы** и **утрата биоразнообразия**на Земле. Остановить эти процессы крайне сложно, поскольку здесь требуется комплексный подход, подразумевающей решение массы экономических, социальных и политических задач.

## Опустынивание

В результате глобальных изменений климата, вырубки лесов, дефицита пресной воды, интенсивного использования плодородных земель происходит их истощение и превращение в пустыни.

В итоге возникает **опасность голода**, а недостаток воды проявляется в **росте инфекционных заболеваний**. Люди вынуждены мигрировать в более благополучные районы, что приводит к социальным конфликтам и распространению эпидемий.

## Уменьшение биоразнообразия

В природе все взаимосвязано. Существующее многообразие видов живых существ на планете - не каприз природы, а насущная необходимость. Исчезновение одного вида вызывает нарушение работы всей экосистемы.

Как наглядный пример можно привести кампанию по уничтожению воробьев в Китае в конце 50-х годов прошлого столетия. В результате нарушился экологический баланс, и расплодившиеся насекомые уничтожили не только посевы, но и листву на деревьях. Это привело к масштабному голоду в стране и смерти более 30 млн. человек.

Процесс исчезновения видов и появления новых постоянно идет в природе. Однако, с участием человека уменьшение видового разнообразия происходит катастрофическими темпами. **С начала 17 века** на планете **исчезло более 800 видов растений и животных**.

## Истощение природных ресурсов

Не менее остро стоит и проблема истощения природных ресурсов. Бурный рост промышленности ведет к потреблению невероятного количество природных ресурсов, а их запасы на планете весьма ограничены. По оценкам ученых, нефти, угля и прочих **полезных ископаемых хватит на ближайшие 40-50 лет**. Перспективы дальнейшего выживания для человечества весьма туманны. Помогут лишь отказ от топлива из ископаемого сырья, разумный подход к потреблению товаров и услуг, экономия воды и электричества в быту.

## Перенаселение

За последние 200 лет население Земли выросло с 1 до 7,5 миллиардов человек и ежегодно увеличивается на 80-90 миллионов. По прогнозам к 2100 году оно может составить более 10 млрд.

Однако, по некоторым оценкам, Земля не так уж и перенаселена. Ведь **70% существующего населения** проживают всего **на 7% суши**. При таком раскладе рассчитали, что наша планета, с учетом мест непригодных для жизни, **может спокойно разместить до 25 миллиардов человек**.

Тем не менее, такая оценка не очень корректна, поскольку сегодня более половины населения сосредоточено в городах. Как следствие, уже сейчас мы сталкиваемся с **проблемой относительного перенаселения**, когда скученность в совокупности с несовершенным механизмом распределения материальных благ приводит к серьезным последствиям.

## Заключение или экологическое сознание

Как видно, рисков, с которыми столкнулся наш мир, довольно много. Однако причина их - одна. Это **потребительское отношение человека** к планете, ее ресурсам, другим живым существам ее населяющим и, более того, друг к другу.

Ни одна из вышеперечисленных проблем не решается изолированно. Их можно решать только комплексно при условии изменения вектора нашего сознания в сторону восприятия Земли как нашего общего дома, как **единого живого организма**, клетками которого мы все являемся.

***Итоговая контрольная работа***

1.Перечислите методы исследования биологии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Уровни организации жизни\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Кто и в каком году сформулировал основные положения клеточной теории\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Какую функцию выполняют рибосомы:

а) синтез белков

б) фотосинтез

в) синтез жиров

г) транспортная функция

5. Как называются внутренние структуры митохондрий:

а) граны

б) матрикс

в) кристы

6. Чем эукариоты отличаются от прокариотов?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Достроить комплиментарную цепь молекулы ДНК:

-А-А-Ц-Г-Т-Т-Ц-Г-А-Т-Г-Ц-Ц-

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Посчитайте какой процент составляют цитозиновые, гуаниновые и тиминовые нуклеотиды, если в молекуле ДНК обнаружено адениновых 23%.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Чем отличается митоз от мейоза?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Оплодотворение – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

что в результате оплодотворения образуется?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Дайте определение наследственности?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11.Какой год считается официальной датой рождения науки генетики?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. Аллельные гены определяют:

а) тип хромосомной перестройки

б) развитие одного и того же признака

в) сцепление генов

г) отсутствие альтернативного признака

13. Какое скрещивание называется дигибридным?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

Какое соотношение фенотипов при этом скрещивании\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14. Реши задачу.

Наличие пигмента в волосах у человека доминирует над альбинизмом (отсутствие пигмента). Муж и жена гетерозиготны по пигментации волос. Возможно ли рождение у них ребенка альбиноса?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание:** краткий конспект и выполнение контрольной работы.