

# ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГИДРОСФЕРЫ

Полушкин Данил

6 А класс

# ЧТО ТАКОЕ ГИДРОСФЕРА?

- Гидросфера - это водные ресурсы земного шара, важнейшая часть биосферы, без которой не была бы возможной жизнь на планете. Все моря, реки, озера и океаны образуют Мировой океан, и только 6% этого объема составляет пресная вода. Одной из серьезных проблем современности является загрязнение гидросферы, вызванное человеческой деятельностью.

# ВВЕДЕНИЕ

- XXI век характеризует интенсивное развитие промышленности, и как следствие – сильное загрязнение гидросферы (озер, рек, океана и морей в целом). Природные воды загрязняют сточные воды бытовой сферы и сточные воды разнообразных предприятий. Попадают в эти воды вещества, оказывающие вредное воздействие на флору и фауну водоемов, например оседающие выбросы пыли строительной промышленности, нефть, химической пищевой индустрии и прочих отраслей хозяйства.

# ОСНОВНЫЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ ГИДРОСФЕРЫ

- Запас качественной пресной воды на Земле непрерывно сокращается. Высокий урон гидросфере Земли причиняют различные аварии на заводах, размещенных на берегах рек. интенсивно гидросферу загрязняют и сельскохозяйственные заводы и предприятия, а особенно крупные агропромышленные и животноводческие комплексы по переработке и выращиванию сельскохозяйственной продукции. Нерациональное применение средств защиты животных и растений, удобрений, добавок, которые повышают плодотворность сельского хозяйства, уменьшают качество природных вод, делают их непригодным для употребления без особой очистки. Помимо химических в воды также попадают биологические загрязнители. Биологические загрязнители - это микроорганизмы, также и болезнетворные, которые при подходящих условиях усиленно плодятся и могут стать источником эпидемий.

# ХИМИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ

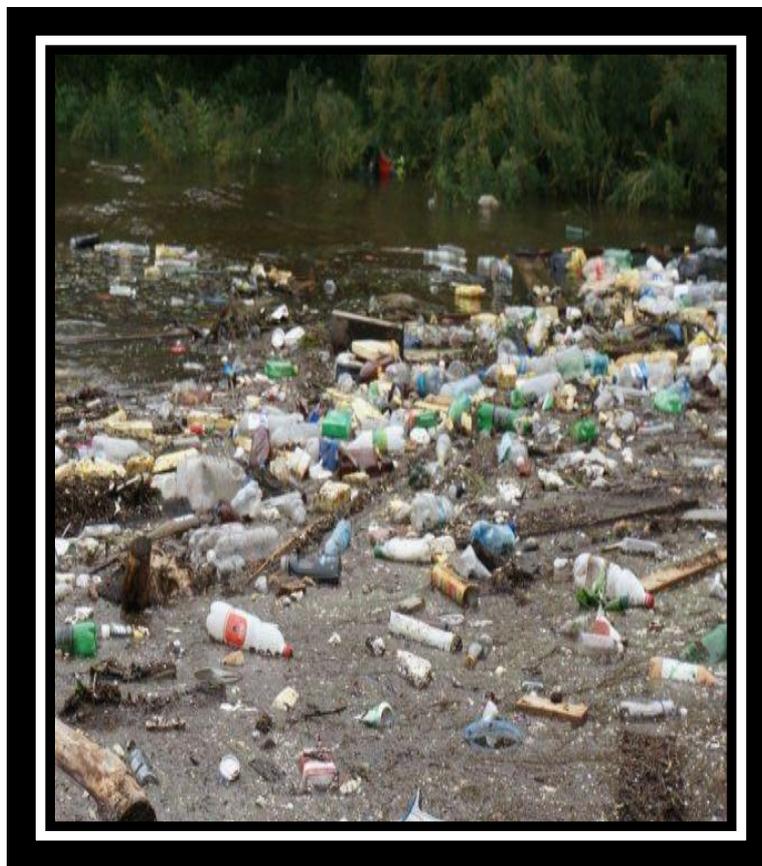
- Во всем мире наиболее широко распространены такие **химические загрязнители** как пестициды, тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты, различные синтетические компоненты. Химическое загрязнение - самое распространенное и устойчивое, оказывающее сильное влияние на гидросферу. В большинстве случаев полное самоочищение природных вод при таком виде загрязнения.

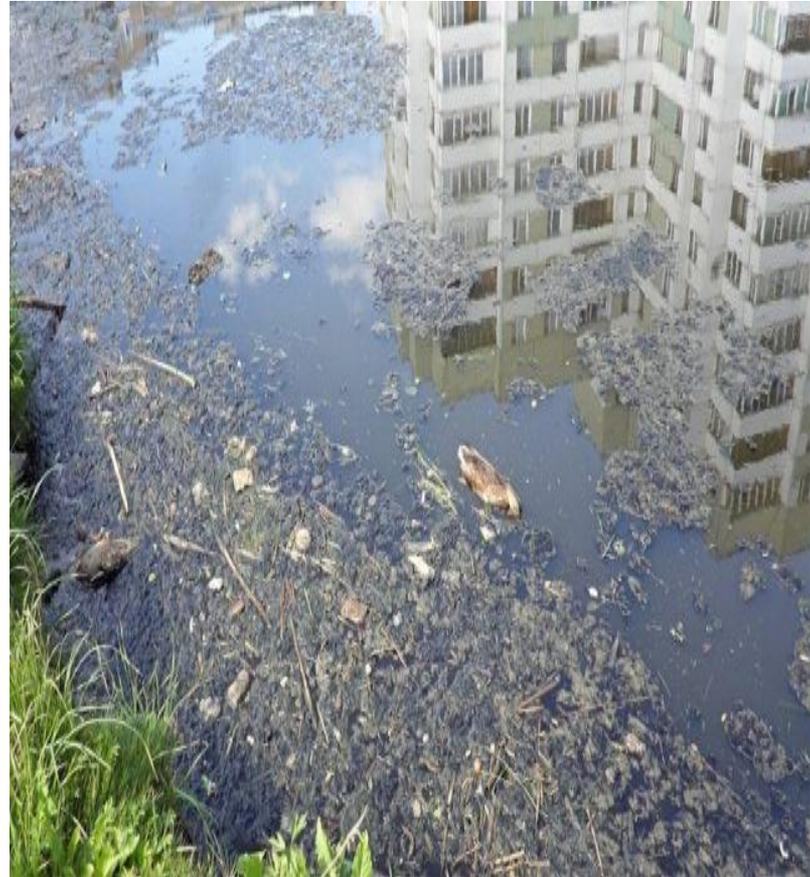
# БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ

- К *биологическим загрязнителям* относятся различные патогенные микроорганизмы. Бактериальное загрязнение сводится к распространению грибов, простейших организмов, болезнетворных бактерий, и носит временный характер.

# ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ

- **Физические загрязнители** - это тепло, радиоактивные вещества. Содержание последних в воде даже в малых количествах крайне опасно, поскольку такие компоненты вызывают радиоактивное загрязнение. Радиоактивные элементы распространяются в гидросфере при захоронении токсических отходов на дне и сбрасывании их в воду, они просачиваются вглубь земной поверхности вместе с подземными реками.





# ПОСЛЕДСТВИЯ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

- ◉ Водные ресурсы - это природное богатство, создающее все условия для комфортной жизни на земле. Но даже весьма внушительный их запас человечество умудрилось довести до критического состояния. Трудно представить себе, насколько сильно ухудшится жизнь на планете, если произойдет глобальное загрязнение гидросферы.
- ◉ Ученые установили, что загрязнение вод Мирового океана приводит к серьезным изменениям пищевой пирамиды, полной утрате сигнальных связей в биоценозе, ухудшению качества жизни и гибели огромного количества представителей растительного и животного мира.
- ◉ Особую угрозу для всех живых организмов на планете представляет радиоактивное загрязнение гидросферы. Радиоактивные отходы - это настоящая бомба замедленного действия, которая может прийти в действие в любой момент, стерев с лица земли все живое.

# ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ

- Как и с другими видами загрязнений, с отравлением гидросферы можно и нужно бороться. Во всех странах, где успели осознать опасность, принимается ряд мер. Вот лишь некоторые из них:
- **Использование фильтров и очистных сооружений**, снижающих промышленные, транспортные и бытовые выбросы в окружающую среду.
- **Создание технологий с замкнутым циклом использования воды.** Если нет выбросов - нет и загрязнений.
- **Борьба с инвазионными видами.** Например, чтобы унять упомянутого выше гребневика мнемипсис, в Чёрном и Каспийском морях начали искусственно разводить его врага - гребневика Берое, питающегося не планктоном, а мнемипсисами. В результате удалось предотвратить местный биологический коллапс.
- **Сокращение использования пластика.** Различные виды пластмасс почти не разлагаются в воде, и потому всё больше стран стараются ограничить объём пластикового мусора.
- **Прямая очистка рек, озёр и морей.** Например, в 2019 году успешно прошла испытания система Ocean Cleanup - гидродинамическая ловушка, собирающая плавучий мусор в компактные скопления, которые легко собрать и отвезти на берег для переработки.

# ТЕСТ: ГИДРОСФЕРА И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГИДРОСФЕРЫ

- 1. Что такое гидросфера?
- А) Газовая оболочка Земли
- б)Водные ресурсы
- С)Твердая оболочка
- d)Растительный и животный мир

## 2. КАКОЙ ОБЪЁМ МИРОВОГО ОКЕАНА ЗАНИМАЕТ ПРЕСНАЯ ВОДА

- ⦿ A) 6%
- ⦿ B) 10%
- ⦿ C) 35%
- ⦿ D) 70%

### 3. КАКОВА ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА СИЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГИДРОСФЕРЫ?

- ⊙ А) Увеличение количества людей на планете
- ⊙ В) Научно-технический прогресс
- ⊙ С) Таяние ледников
- ⊙ D) Уничтожение рыб и водных животных

## 4. КАКОМУ ВИДУ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ОТНОСЯТСЯ ПЕСТИЦИДЫ?

- А) Биологические
- В) Механические
- С) Химические
- D) Радиоактивные

## 5. КАКОЙ ВИД ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ САМЫМ УСТОЙЧИВЫМ И РАСПРОСТРАНЕННЫМ?

- ⦿ А) Механическое
- ⦿ В) Химическое
- ⦿ С) Биологическое
- ⦿ D) Физическое

## 6. КАКОЙ ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ НЕ ВЫЗЫВАЕТ ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ?

- ⦿ А) Бытовой мусор
- ⦿ В) Тяжелые металлы
- ⦿ С) Нефтепродукты
- ⦿ D) Пестициды

## 7. КАКОЙ ВИД ЗАГРЯЗНЕНИЯ НОСИТ ВРЕМЕННЫЙ ХАРАКТЕР?

- А) Биологический
- В) Механический
- С) Химический
- D) Физический

## 8. КАКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ НАИБОЛЬШУЮ УГРОЗУ ДЛЯ ВСЕГО ЖИВОГО?

- ⦿ A) Болезнетворные микробы
- ⦿ B) Радиоактивные вещества
- ⦿ C) Нефть и нефтепродукты
- ⦿ D) Тяжелые металлы

## 9. ГДЕ СОДЕРЖАТСЯ ОСНОВНЫЕ ЗАПАСЫ ПРЕСНОЙ ВОДЫ?

- А) Реки
- В) Озера
- С) Грунтовые воды
- D) Ледники

# 10. К КАКОМУ ВИДУ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ОТНОСЯТСЯ РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ?

- ⦿ А) Физические
- ⦿ В) Биологические
- ⦿ С) Химические
- ⦿ D) Механические

# ОЦЕНКИ

- $5 = 10 - 9$

- $4 = 8 - 6$

- $3 = 5 - 4$

- $2 = 3 - 0$

- ЗАКОНЧЕНА МОЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ