

Тема: «Вода – основа жизни на Земле»



Вода – основа жизни на Земле

Цель: используя учебный материал курсов химии, биологии, физики, географии, экологии, обобщить знания о воде, подвести учащихся к пониманию глобальных экологических проблем, связанных с загрязнением окружающей среды, раскрыть роль воды в природе и жизни человека, продемонстрировать пути рационального использования водных ресурсов.

Ты сама жизнь. Ты самое большое
богатство в мире.

А. де Сент-Экзюпери

- «Состав гидросферы»
- «Запасы воды и ее распространение в природе»
- «Вода в живых организмах»
- «Вода – среда обитания»



Запасы воды на земле



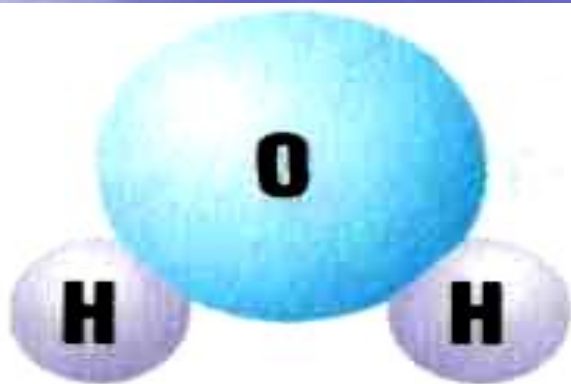
Суша $\frac{1}{4}$ поверхности.

Вода $\frac{3}{4}$ поверхности

Физические свойства воды

- 0 °С (плавление льда) и 100 °С (кипение воды)
- Теплоемкость воды 4,2 Дж/г
- Угол 104,50 между связями в молекуле воды обуславливает рыхлость льда и жидкой воды

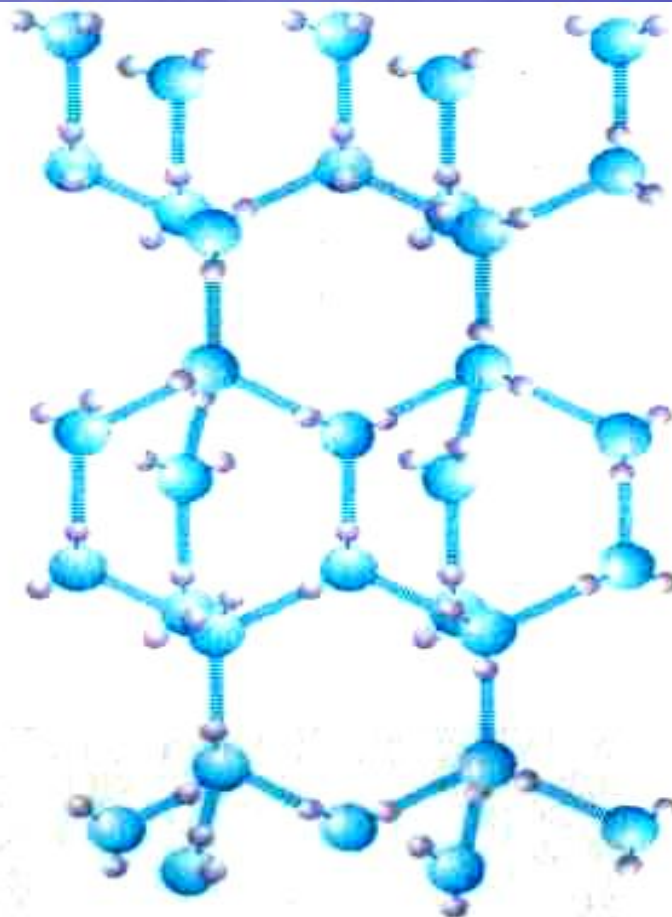
Физические свойства воды



Мал. 106. Модель молекулы воды



Мал. 108. Лёд легче воды



Мал. 107. Структура кристаллов льда

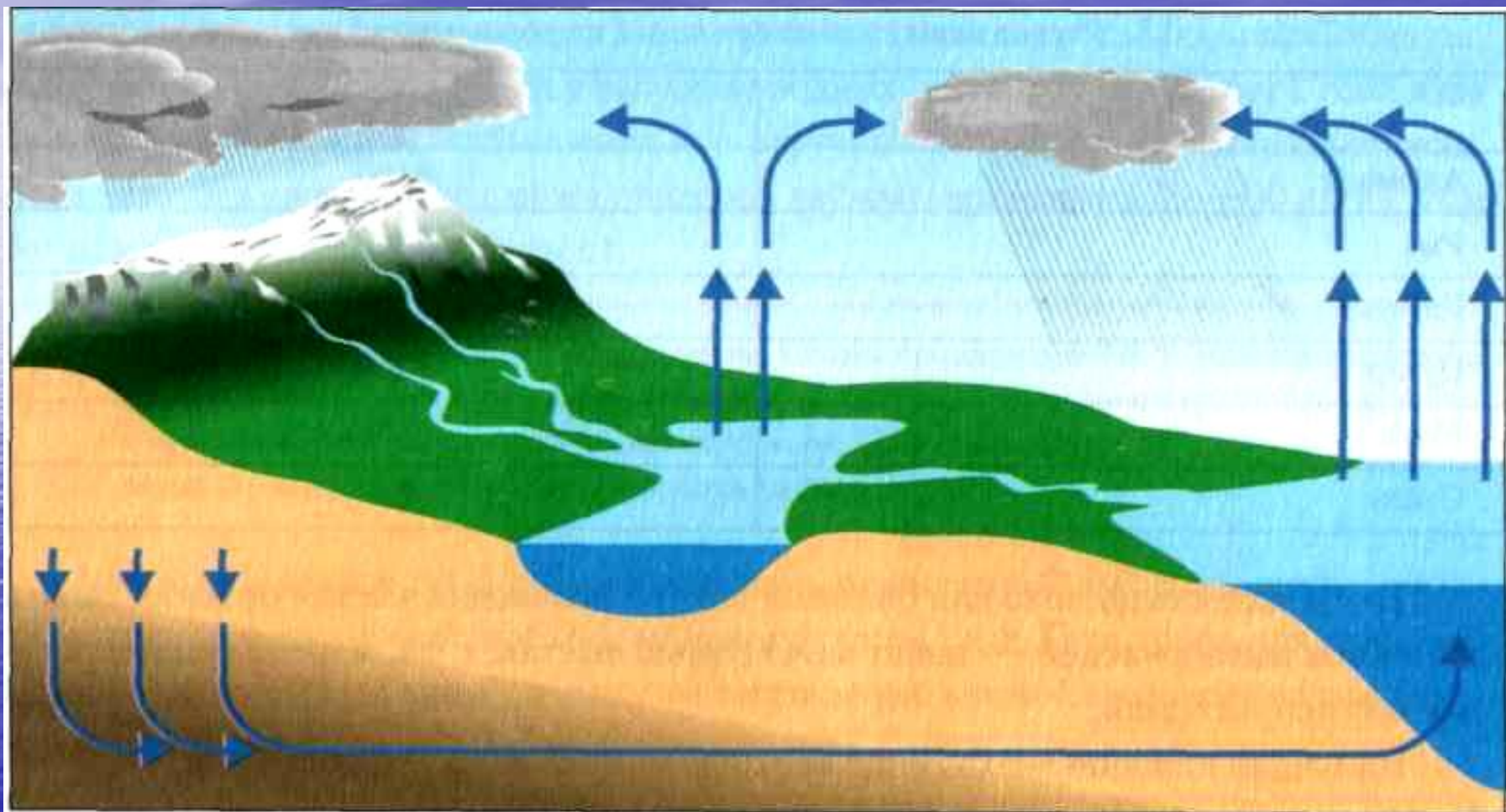
Химические свойства воды

В зависимости от растворимости в воде вещества бывают: растворимые и нерастворимые.

От каких факторов зависит растворимость?

Природы реагирующих веществ, температуры, давления.

Круговорот воды в природе



Мал. 117. Схема кругавароту вады ў прыродзе

Что служит источником загрязнения природной воды?

Источники загрязнения воды

```
graph TD; A[Источники загрязнения воды] --> B[Промышленность]; A --> C[Сточные воды коммунального хозяйства]; A --> D[Аварии на нефтепроводах]; A --> E[Крушение нефтеналивных танкеров];
```

Промышленность

Сточные воды коммунального хозяйства

Аварии на нефтепроводах

Крушение нефтеналивных танкеров

Задание: составьте пищевую цепь и проследите по ней путь движения отравляющих веществ

Загрязнение воды → Фитопланктон →
→ Зоопланктон → Мелкие рыбы → Хищные
рыбы → Моржи.

Вывод: загрязнение водоемов сточными водами пагубно воздействует на весь природный комплекс.

Промышленный способ очистки воды

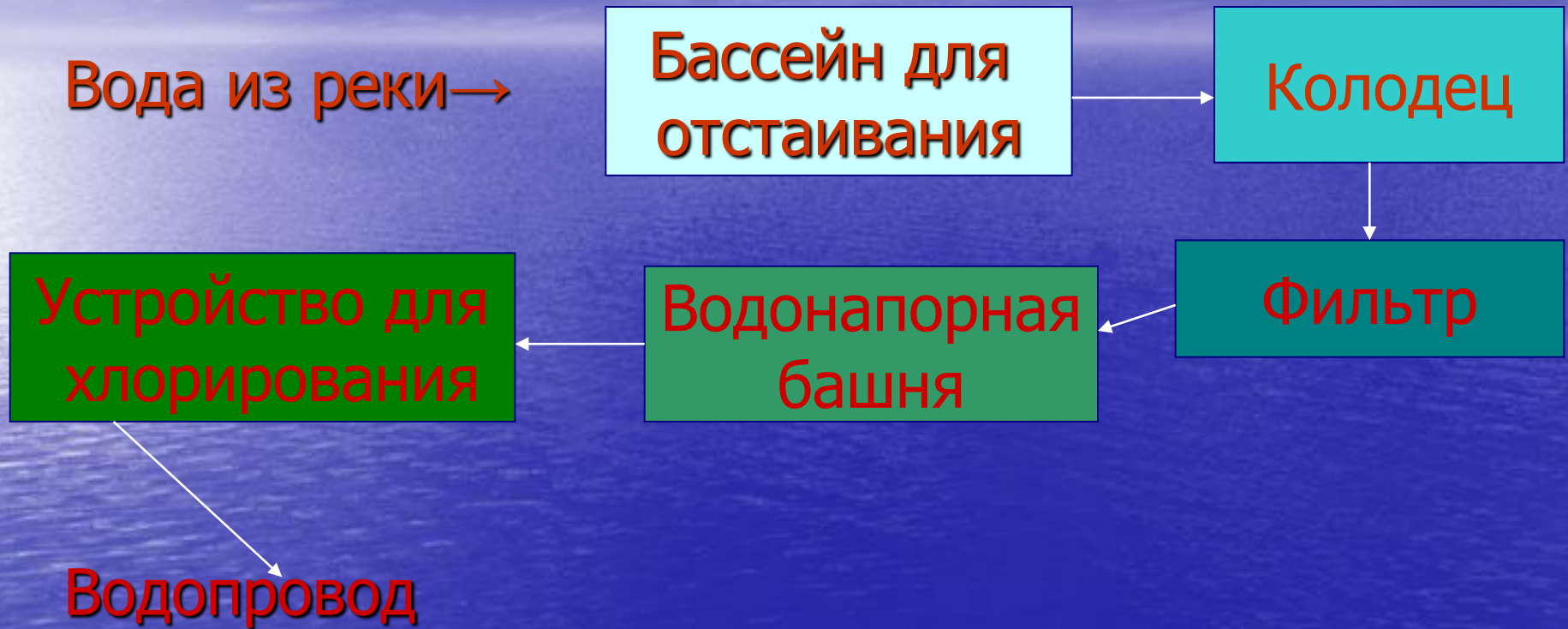
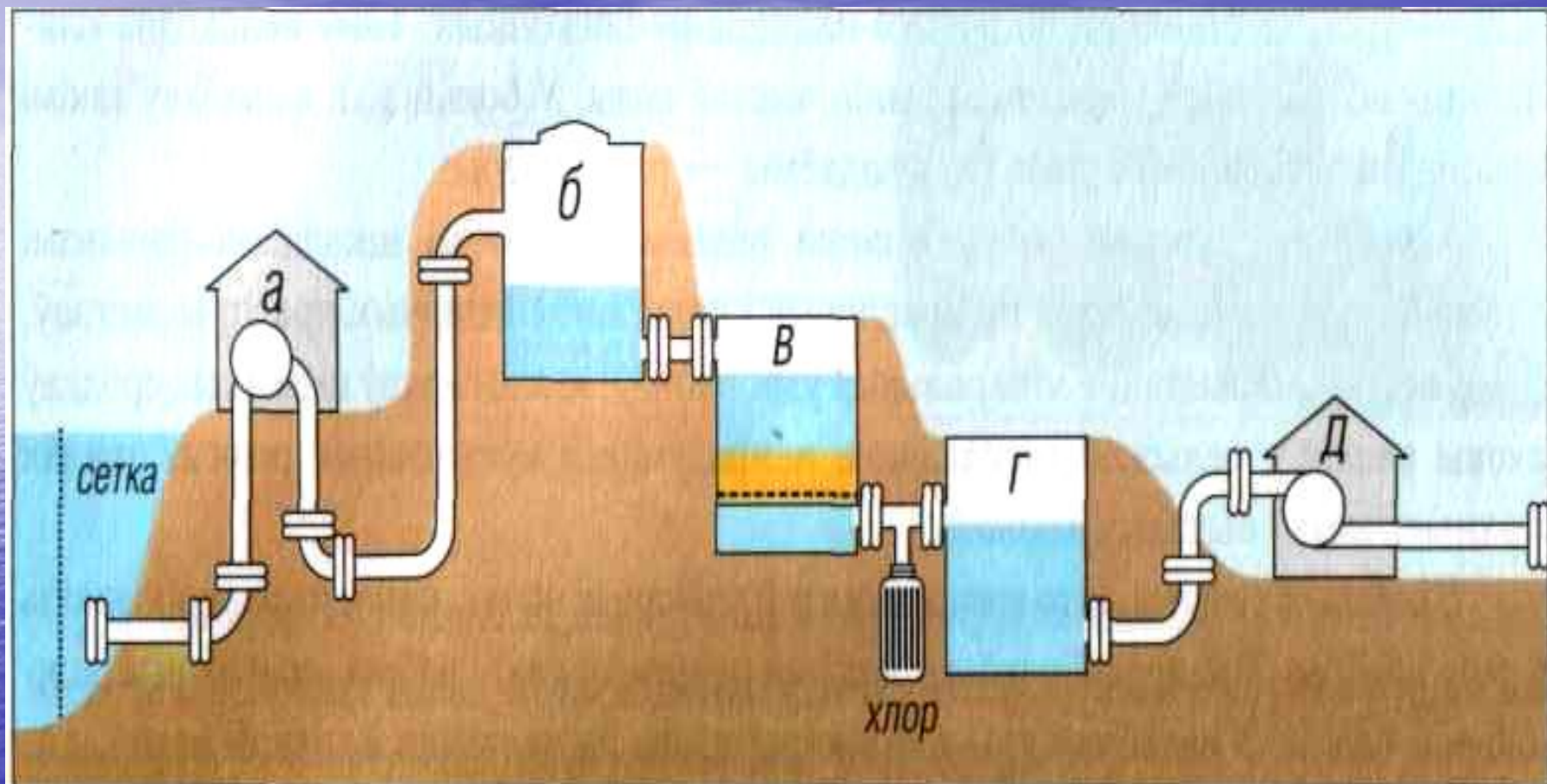


Рис1. Схема очистки речной воды

Промышленный способ очистки воды



Мал. 118. Схема ачысткі пітной вады: а — помпа для падачы вады; б — адстойнік; в — пясчаны фільтр; г — зборнік чыстай вады; д — помпа для падачы вады спажывцам

Вода – основа жизни на Земле

Вода – самое распространенное вещество в живой и неживой природе; она влияет на климат; преобразует рельеф; является внешней и внутренней средой обитания.

***Внимание!* Для сохранения водного баланса человеку в сутки необходимо выпивать 1 л воды и 1,5 л воды должно поступать с пищей.**

Спасибо за внимание!

