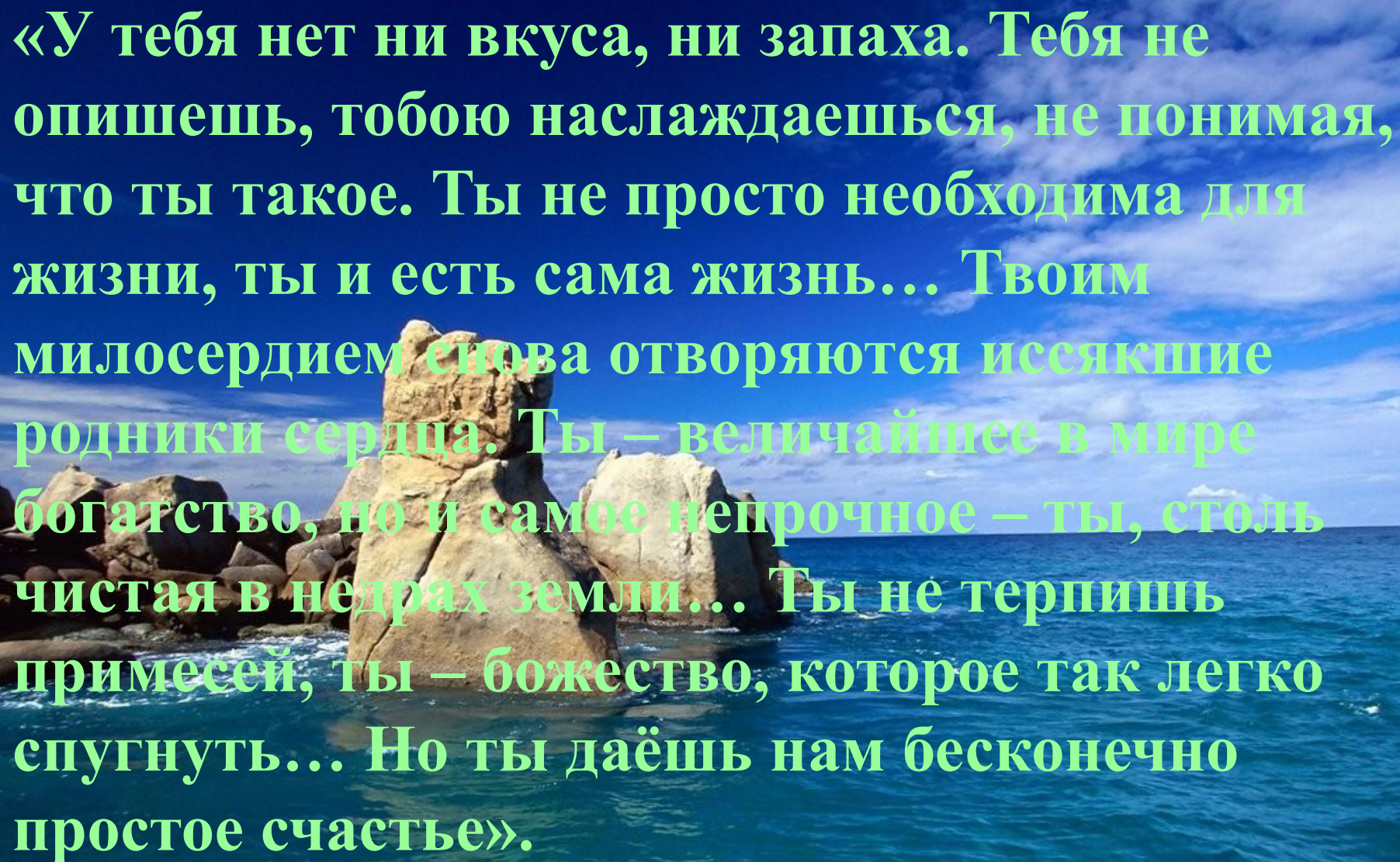


# Вода – источник жизни?

ученик 11 класса

МОУ СОШ №45 г. Пензы

Кречетов Михаил



«У тебя нет ни вкуса, ни запаха. Тебя не опишешь, тобою наслаждаешься, не понимая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты и есть сама жизнь... Твоим милосердием снова открываются иссякшие родники сердца. Ты – величайшее в мире богатство, но и самое непрочное – ты, столь чистая в недрах земли... Ты не терпишь примесей, ты – божество, которое так легко спугнуть... Но ты даёшь нам бесконечно простое счастье».

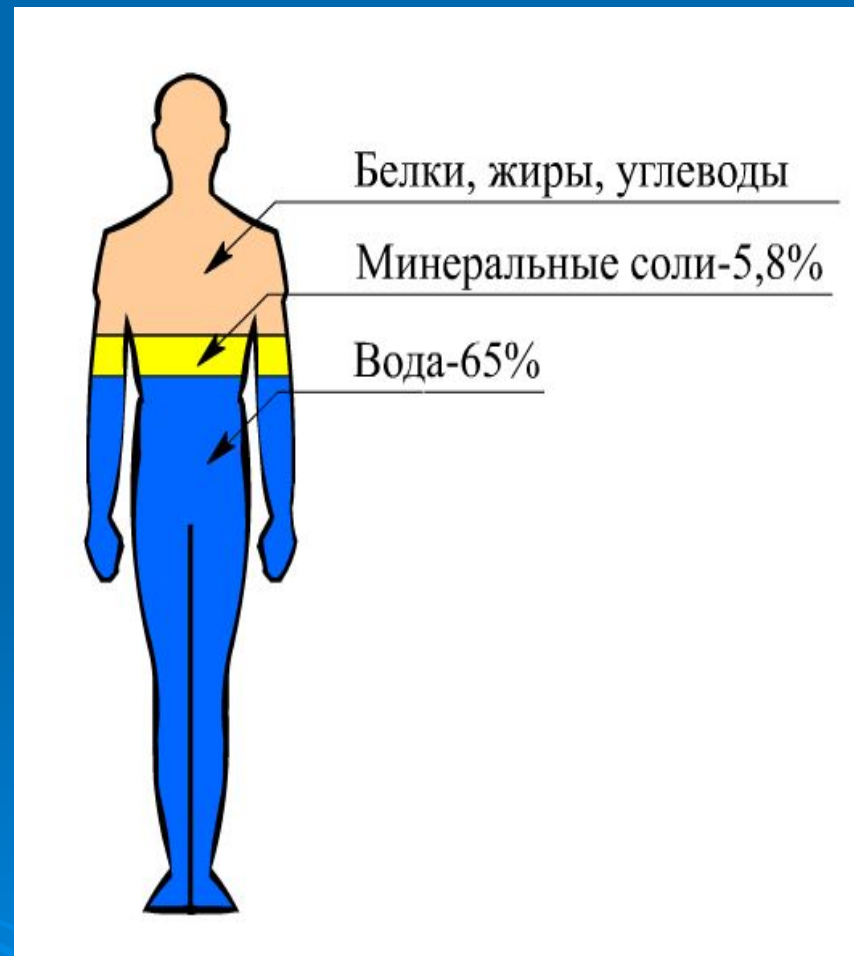
**Антуан де Сент-Экзюпери**

# ВОДА И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

- В организме взрослого человека с массой тела 65 кг содержится в среднем 40 л воды.
- Из них:
  - около 25 л внутриклеточная,
  - 15 л — в составе внеклеточных жидкостей организма.

# Количество воды в организме

- в теле 3-месячного плода - 95%
- 5-месячного - 86%
- новорожденного - 70%
- взрослого - 55-65%



# ОСНОВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ВОДЫ



**Вещества, имеющие  
положительное  
физиологическое  
значение**



**кальций, йод,  
фтор, магний**



**Вещества,  
оказывающие токсическое  
действие на организм**



**свинец, ртуть, хром, фенолы,  
нефть и нефтепродукты,  
нитраты, радиоактивные  
вещества**

# ФТОР В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

- участвует в костеобразовании, формировании твердых тканей зубов и зубной эмали
- в состав зубов входит до 0,02% фтора, и нехватка этого элемента в организме приводит к разрушению зубов
- длительное избыточное поступления в организм фтористых соединений приводит к развитию тяжелого хронического отравления, называемое флюорозом

# ФЛЮОРОЗ

## 1. История изучения заболевания

- В 1900 году итальянский врач Стафан Чийя обратил внимание на своеобразное заболевание зубов у населения местности Гоцуоли, расположенной в 5 км от Неаполя.
- В 1931 г. Черчилем и Смитом с сотрудниками, провели исследования воды, на содержание в ней фтора. Они пришли к выводу, что содержание фтора в питьевой воде выше 102 мг/л приводит к флюорозу.
- Высокие концентрации фтора обнаружены в питьевых водах многих стран.

## 2. Классификация флюороза

### Первая степень





# Вторая степень



# Третья степень



# Четвертая степень



# Сравнительная таблица поражения флюорозом в России

<b>Содержание фтора в воде в г/литр</b>	<b>Процент пораженных флюорозом</b>
<b>0,4 -0,5</b>	<b>30,6</b>
<b>0,9 -1,25</b>	<b>15,8</b>
<b>0,42-1,2</b>	<b>13,4</b>
<b>0,5</b>	<b>4,0</b>
<b>0,7</b>	<b>16,0</b>
<b>0,5-1,0</b>	<b>11,0</b>
<b>0,4-0,9</b>	<b>2,3</b>

# 3. Формы флюороза

- Деструктивная форма
- Меловидно-крапчатая форма
- Пятнистая форма
- Штриховая форма
- Эрозивная форма

# 4. Профилактика флюороза и его лечение

Профилактические мероприятия  
делятся на:

1. коллективные меры, направленные на уменьшение содержания фтора в питьевой воде
2. меры индивидуальной профилактики

# Индивидуальные меры профилактики

- ◆ Должны проводиться с момента рождения ребенка.
- ◆ Дополнительное введение в пищу витамина С, D, глюконата кальция в значительной степени уменьшает проявление флюороза.
- ◆ Следует исключать или ограничивать продукты, содержащие фтор (морская рыба, животное масло, шпинат и др.).

# Терапия флюороза

- При флюорозе, сопровождающемся только изменениями цвета эмали, положительный эффект дает местное лечение, суть которого состоит в отбеливании с последующей реминерализирующей терапией.
- При эрозивной и деструктивной формах поражения, сопровождающихся нарушением целостности эмали, отбеливание дает меньший эффект. Широкое применение находят методы восстановления формы и цвета коронки зуба.