

## **7.3А Выделение**

### **Тема урока:**

- **Значение выделения в жизни живых организмов**
- **Продукты выделения животных**

## **Цель обучения:**

**Понимать значения выделения в  
процессе жизнедеятельности живых  
организмов**

## **Критерии оценивания:**

- **Знает о значении выделения в жизни живых организмов**
- **Знает продукты выделения животных**
- **Описывает продукты выделения животных**

# Терминология

kidney	бүйрек	почка
lungs	легкие	өкпе
water	вода	су
skin	тері	кожа
urinary system	зәр шығару жүйесі	система выделения
waste product	отходы	қалдықтар

- Ағзалар артық қалдықтардан қалай арылады?
- Экскреция дегеніміз не?
- Оның ағза үшін маңызы неде?

# Экскреция-

ВЫВЕДЕНИЕ КОНЕЧНЫХ  
ПРОДУКТОВ МЕТАБОЛИЗМА ДЛЯ  
ПОДДЕРЖАНИЯ ПОСТОЯНСТВА  
СОСТАВА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ

Азотистые  
соединения

Желчные  
пигменты

Конечные  
продукты

Углекислый  
газ

Su

# Азотистые соединения

Мочевина

Аммиак

Мочевая  
кислота



## Выведение экскрементов

Экскременты	Образуется	Выводятся из организма
<b>Углекислый газ</b>  $\text{CO}_2$	В процессе аэробного дыхания $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	Через легкие
<b>Азотистые соединения</b> <b>(мочевина, аммиак, яочевая кислота)</b>	В печени в процессе распада аминокислот	Через почки
<b>От пигменттері</b>	Распад гемоглобина в печени	С фекалиями