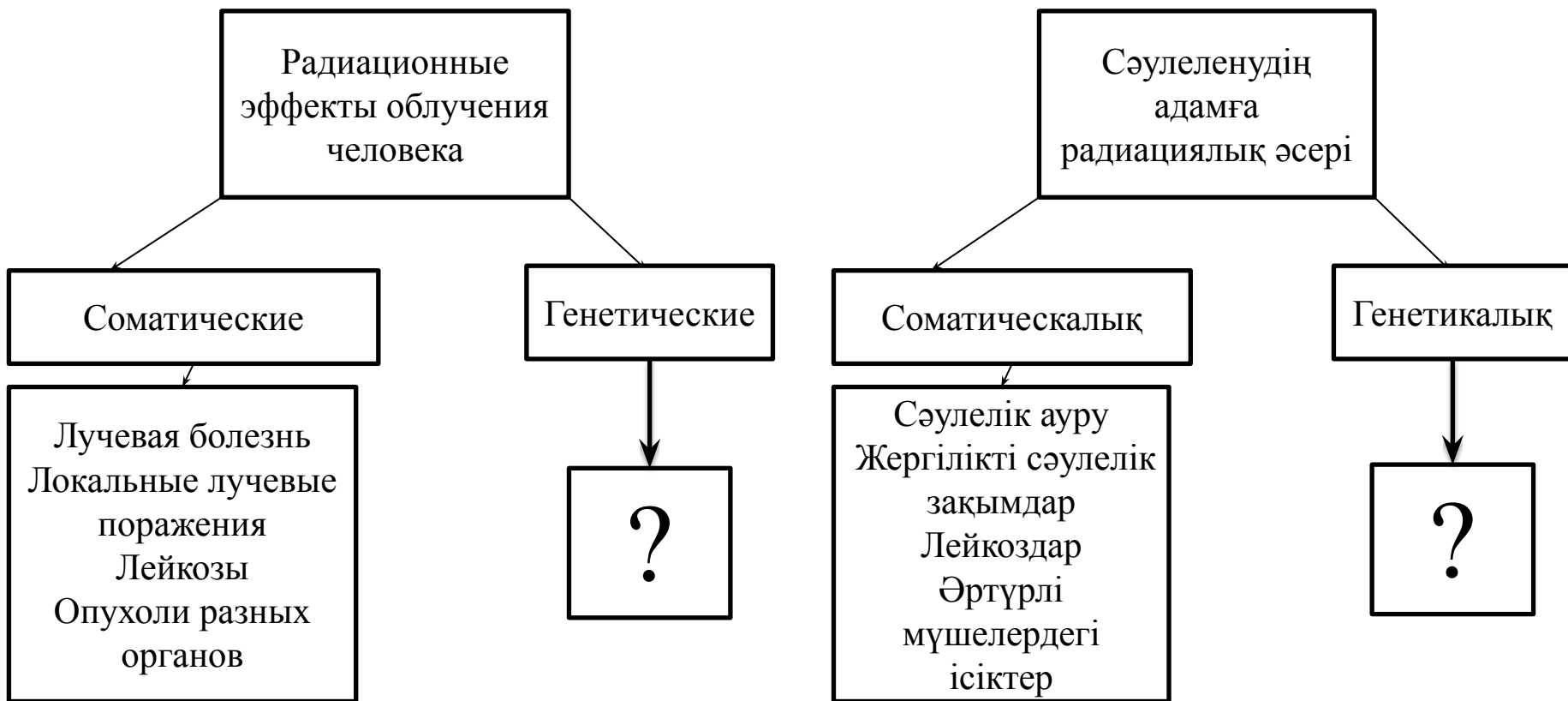


# Последствия атомного взрыва

## Атомдық жарылыстың зардаптары



**Генетические мутации, хромосомные aberrации**  
**Генетикалық мутациялар мен хромосомда aberrациялар**

# Последствия атомного взрыва

## Атомдық жарылыстың зардаптары

- Что изучает радиационная экология?
- Радиациялық экология нені зерттейді?

**Радиационная экология** или **радиоэкология** — наука, изучающая особенности существования живых организмов и их сообществ в условиях наличия естественных радионуклидов или техногенного радиоактивного загрязнения. **Радиациялық экология** немесе **радиоэкология**-техногенді радиоактивті ластану немесе табиғи радионуклидтер бар ортада тірі организмдер мен олардың қауымдастығының өмір сүру ерекшелігін зерттейтін ғылым саласы.

# Последствия атомного взрыва

## Атомдық жарылыстың зардаптары

- Радиоактивные излучение включает в себя несколько составляющих:  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -излучение. Какое излучение является самым опасным? Почему?
- Радиоактивті сәулелену бірнеше құрамдас бөліктен тұрады:  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -сәулеленуден. Сәулеленудің қай түрі ең қауіпті? Неге?

**Гамма-излучение** - имеет самую высокую проникающую способность (может повредить не только кожу, но и внутренние ткани). Излучение такого вида может задержать толстая свинцовая или бетонная плита.

**Гамма-сәулелену**-ең жоғары өткізгіштікке ие (теріден басқа ол ішкі мүшелерді зақымдауы мүмкін). Сәулеленудің бұл түріне қалың қорғасын немесе бетон тақта төтеп бере алады.

# Последствия атомного взрыва

## Атомдық жарылыстың зардаптары

- При атомном взрыве первым пагубным воздействием долговременного характера является разрушение озонового слоя. Какова функция озонового слоя?

- Атомдық жарылыс кезінде алғашқы ұзақ уақытты зардаптардың бірі озон қабатының зақымдалуы болып табылады. Озон қабатының қызметі қандай?

Озоновый слой стратосферы защищает земную поверхность от большей части ультрафиолетового излучения Солнца. Стратосфераның озон қабаты жер бетін күннің ультракүлгін сәулеленуінің біраз бөлігінен қорғайды.

# Последствия атомного взрыва

## Атомдық жарылыстың зардаптары

- При взрыве ядерных бомб над японскими городами непосредственное воздействие ударной волны на людей не явилось основной причиной их гибели и ранений. Главную роль играло косвенное воздействие ударной волны. Каковы по вашему косвенные воздействия ударной волны ?
- Жапон қалаларындағы ядролық жарылыстар кезінде соққы толқынның тікелей әсері адамдардың өлімі мен жарақаттарының негізгі себебі болған жоқ. Негізгі себеп соққы толқынның жанама әсері болып табылады. Сіздер соққы толқынның жанама әсері деп нені түсінесіздер?

Обрушение зданий, обломков, бревен и других предметов, увлекаемых ударной волной  
Ғимараттардың, сынықтардың және тағы басқа заттардың опырылуы