

Областной этап Всероссийского конкурса «Учитель года России» в 2025 году

# «Сто тысяч почему» или Причинное объяснение на уроках биологии



**Кузнецова  
Анна Алексеевна,  
учитель химии и биологии  
МОУ СШ №4  
Переславль-Залесского  
муниципального округа**

г. Ярославль, 2025 г.

# Почему докторская колбаса так называется?



## СОСТАВ КОЛБАСЫ

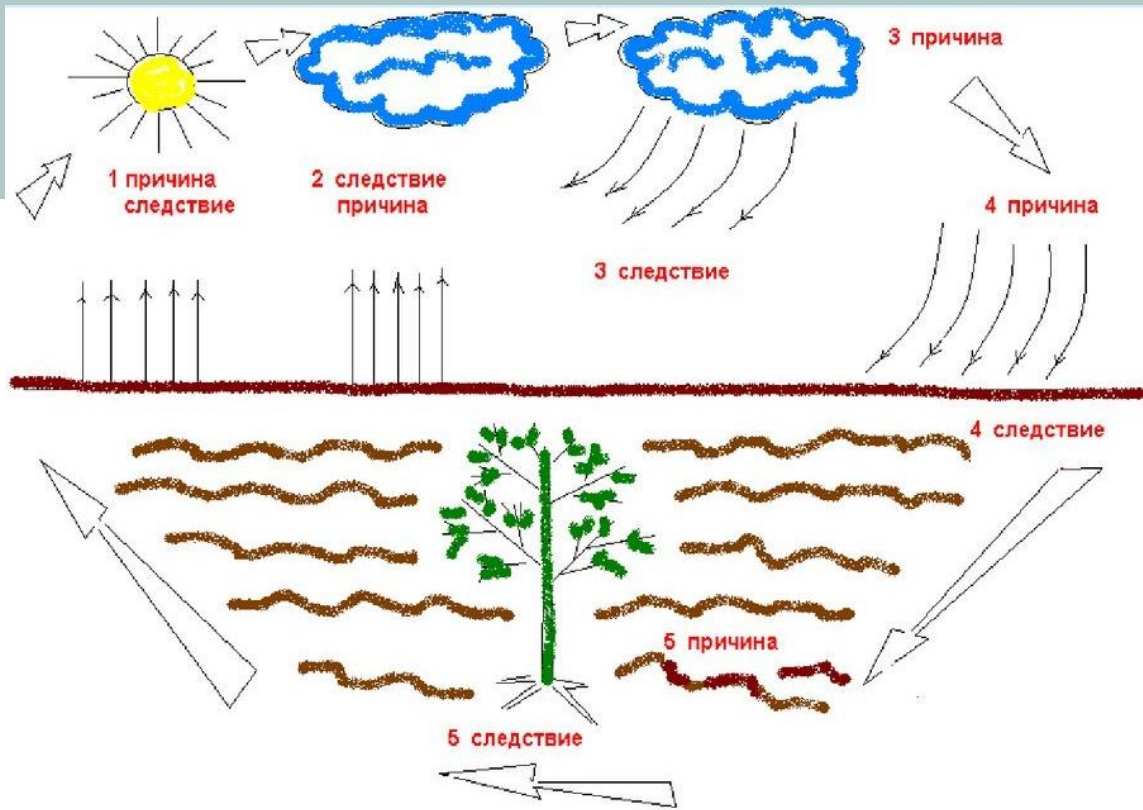
25% - говядина высшего сорта

70% - свинина полужирная

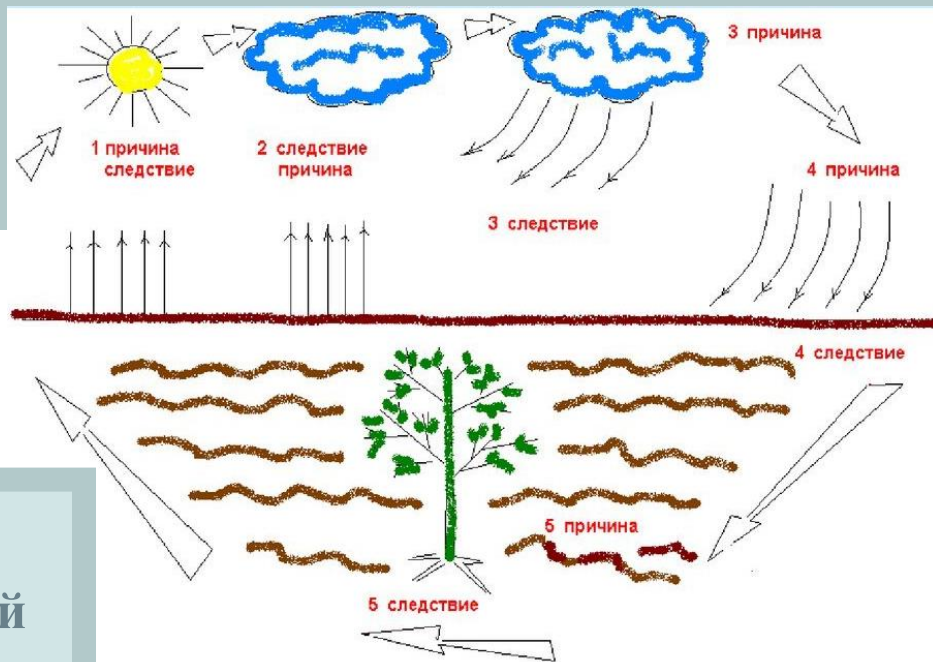
5% - яйцо куриное (меланж),  
молоко сухое, соль, сахарный  
песок, мускатный орех, кардамон

Биология, 8 класс  
Тема «Обмен веществ»

# Причинное объяснение

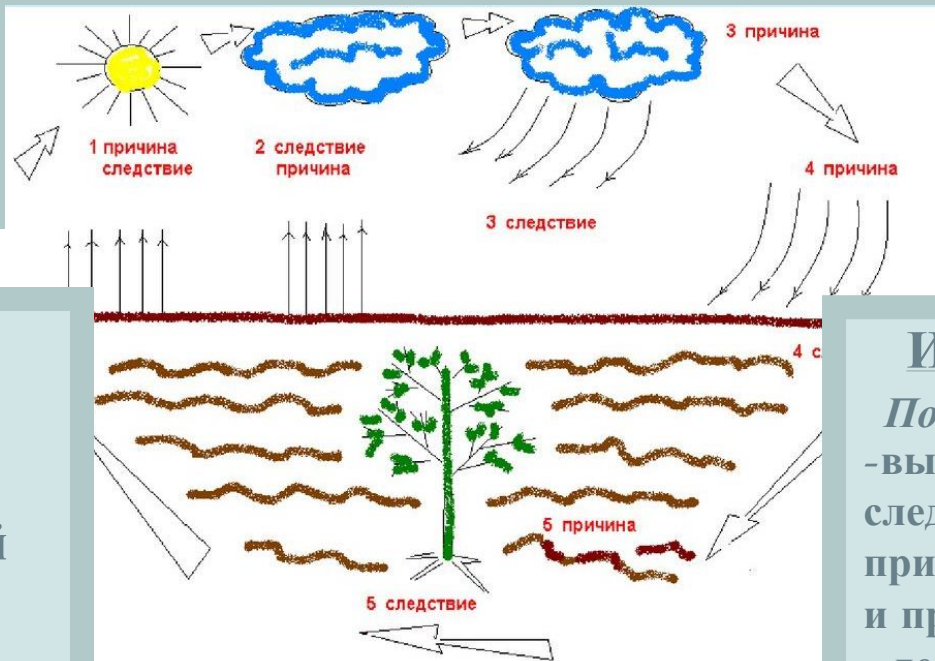


# Причинное объяснение



Взаимосвязь  
объектов живой  
и неживой  
природы

# Причинное объяснение



Взаимосвязь  
объектов живой  
и неживой  
природы

**Из ФГОС ООО**  
*Познавательные УУД*  
- выявлять причинно-  
следственные связи  
при изучении явлений  
и процессов;  
- делать выводы,  
формулировать  
гипотезы о  
взаимосвязях



# Умение устанавливать причинно – следственные связи

1

**Выявление  
причины  
возникших  
явлений**

# Почему?

*(причина)*

**Кошка –  
подстерегающий хищник**

**Собака –  
преследующий хищник**

Биология, 11 класс  
Тема «Движущие силы эволюции»





# Умение устанавливать причинно – следственные связи

1

Выявление  
причины  
возникших  
явлений

2

Выявление  
следствий,  
порожденных  
причиной



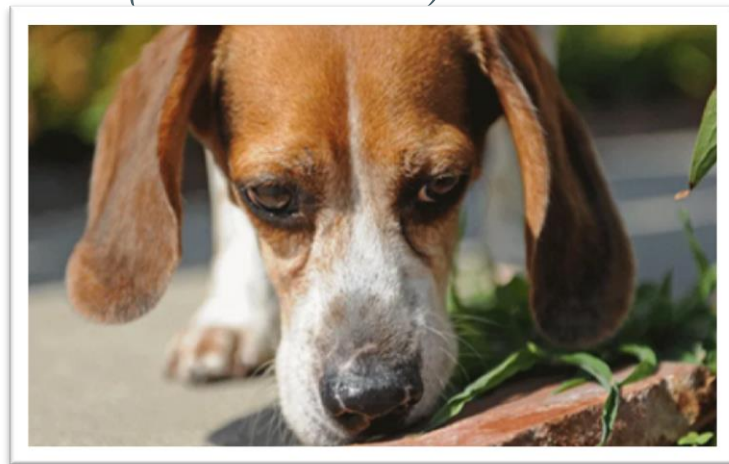


Как повлияло? *(следствие)*



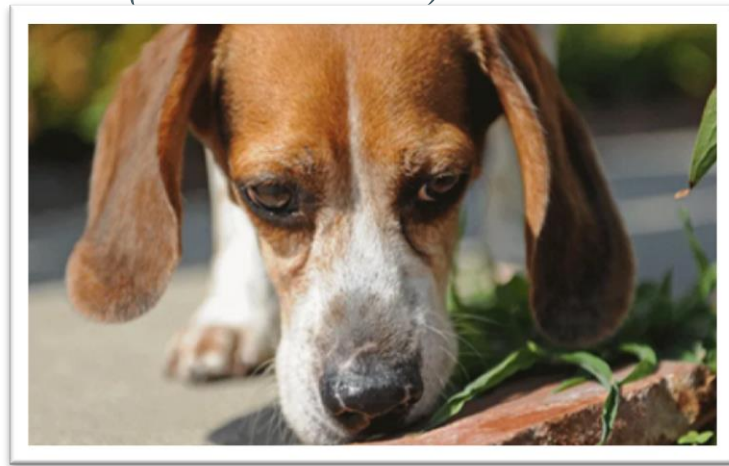


Как повлияло? *(следствие)*





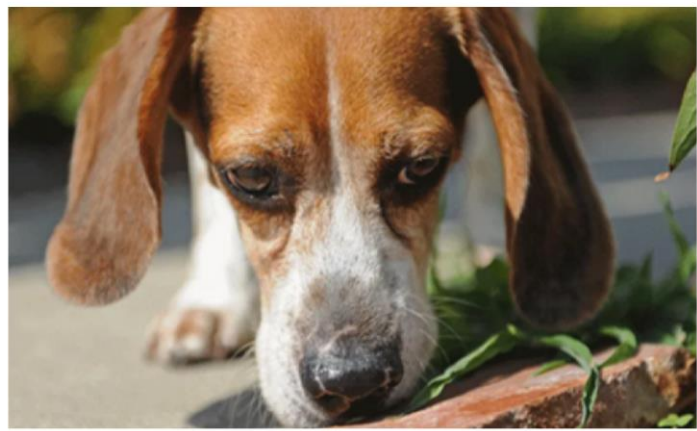
Как повлияло? *(следствие)*







Как повлияло? *(следствие)*











# Умение устанавливать причинно – следственные связи

1

Выявление  
причины  
возникших  
явлений

2

Выявление  
следствий,  
порожденных  
причиной

3

Доказательство  
существования  
взаимосвязи

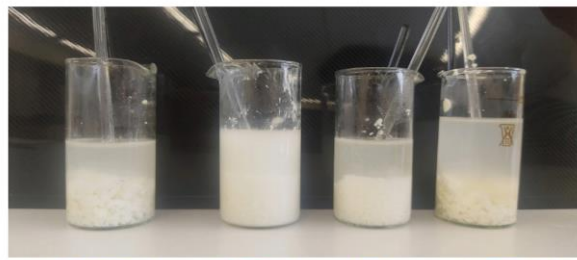


Охотятся стаей

Одиночки







# Межпредметные связи

## С уроками литературы

В душном воздуха молчанье,  
Как предчувствие грозы,  
Жарче роз благоуханье,  
**Звонче голос** стрекозы...

Ф. И. Тютчев

Хотя бы крикнул коростель,  
Иль стрекозы **живая трель**  
Послышалась...

М. Ю. Лермонтов

Он лежал неловко... неловкость сказывалась в самом  
положении его рук ... его **длинных ног с поднятыми коленями,**  
**подобных задним ножкам стрекозы.**

И. С. Тургенев

# С уроками литературы

Почему в произведениях русских классиков описываются нетипичные для стрекозы признаки?

Биология, 8 класс  
Тема «Многообразие насекомых»



# С уроками литературы

**Стрекотать – издавать стрекот**

*(Толковый словарь русского языка С. И. Ожегова)*

**Дать стрекача – стремительно убежать**

*(Энциклопедический словарь)*

**Стрекать – егозить туда и сюда;  
кинуться куда опрометью, прыснуть**

*(Словарь Даля)*

Биология, 8 класс  
Тема «Многообразие насекомых»



# С уроками физики

Почему у глубоководных рыб  
при подъеме на поверхность  
глаза вылезают из орбит?

Биология, 8 класс  
Тема «Костные рыбы»



Внутреннее давление не  
успевает прийти в  
равновесие с внешним

# С уроками математики

Почему соты пчел имеют форму  
правильной шестиугольной  
призмы?

Биология, 8 класс  
Тема «Многообразие насекомых»



Оптимальное  
соотношение полезного  
объема и затраченного на  
строительство материала



# С уроками географии

Почему таежные леса  
Мурманской области  
поднимаются почти до  
побережья Северного Ледовитого  
океана?

Биология, 11 класс  
Тема «Экологические факторы»



Сказывается влияние  
Гольфстрима

# С уроками химии

Почему в теплых стоячих  
водоемах растения чаще  
загнивают?

Биология, 11 класс  
Тема «Экологические факторы»



Чем теплее вода, тем  
хуже в ней растворяется  
кислород



**Почему конечности  
насекомых имеют  
разное строение?**

Биология, 8 класс  
Тема «Многообразие насекомых»





**Почему при уменьшении  
численности хищников,  
сокращается число  
травоядных?**

Биология, 9 класс  
Тема «Пищевые взаимосвязи»

1

**Повышает мотивацию к  
изучению предмета**

3

**Учит  
прогнозированию**

2

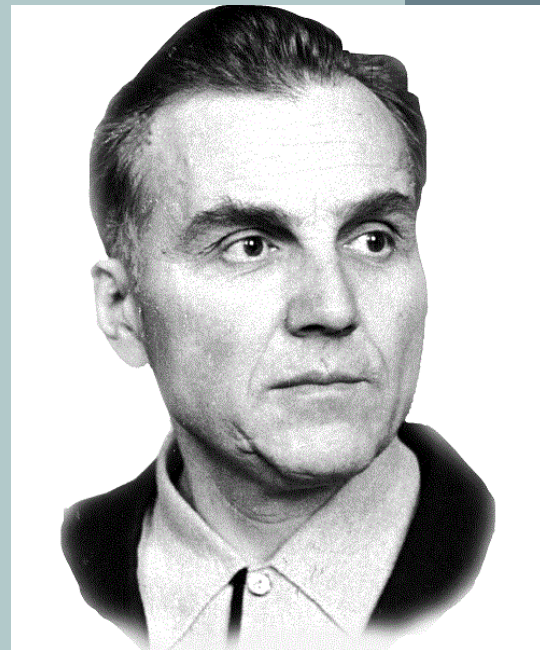
**Развивает мыслительную  
деятельность**

4

**Помогает развивать  
критическое мышление**

«Важная задача школы – воспитать человека пытливой, творческой, ищущей мысли. Мозг ребенка развивается и крепнет в процессе установления многогранных связей с предметами и явлениями окружающего мира – причинно-следственных, временных, функциональных. Я видел свою задачу в том, чтобы помогать детям понять эти связи в явлениях окружающего мира, чтобы формировать, укреплять и развивать их пытливый, острый и наблюдательный ум».

*В. Сухомлинский «Сердце отдаю детям»*



Областной этап Всероссийского конкурса «Учитель года России» в 2025 году

# «Сто тысяч почему» или Причинное объяснение на уроках биологии



**Кузнецова  
Анна Алексеевна,  
учитель химии и биологии  
МОУ СШ №4  
Переславль-Залесского  
муниципального округа**

г. Ярославль, 2025 г.