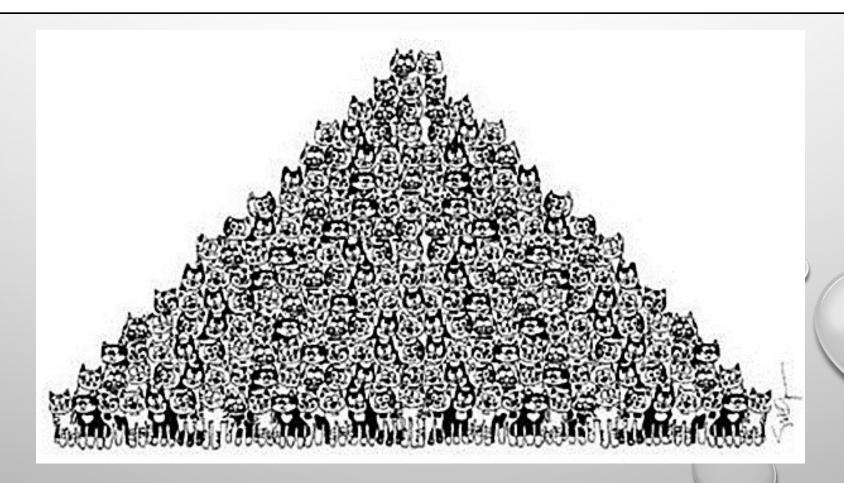
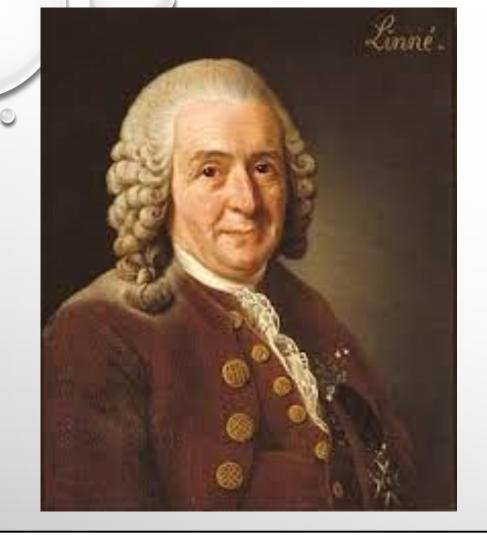
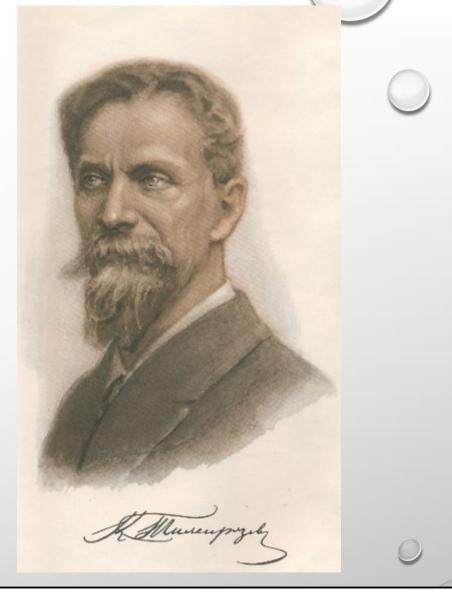
§ 1. ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ





Карла Линнея:

"Потомство пары мух съест мёртвую лошадь также скоро как лев". Девятое поколение одной пары мух наполнило бы куб, сторона которого равна 140 км, или же составило бы нить, которой можно опоясать земной шар 40 млрд. раз.



К. А. Тимирязева:

"Потомство одного одуванчика за 10 лет может покрыть пространство в 15 раз больше суши земного шара".

120 110 100 90 80 Число инфузорий 20 10 Число делений

На графике показан рост численности инфузории при неограниченном размножении.

Живые организмы способны к беспредельному размножению и их численность могла бы расти в геометрической прогрессии....

Рост в геометрической прогрессии выражается на графике особой кривой – экспонентой.

ОБЪЯСНИТЕ, ПОЧЕМУ СУЩЕСТВУЮТ РЕДКИЕ И НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ОРГАНИЗМЫ, ЕСЛИ ЛЮБОЙ ВИД СПОСОБЕН К БЕСПРЕДЕЛЬНОМУ РОСТУ ЧИСЛЕННОСТИ



В случаях, когда численность вида низка и вид находится на грани исчезновения, «повинны» факторы-ограничители. Их действие перекрывает способности вида восстанавливать и увеличивать свою численность. В наше время человек своей деятельностью благоприятствует усилению разнообразных факторов-ограничителей, которые снижают численность многих видов.

ОГРАНИЧИТЕЛИ ЖИЗНИ

Ресурсы

из которых организмы



- для животных: пища, вода;
- **для растений**: минеральные соли, углекислый газ, вода, свет.
- **для микроорганизмов**: разные соединения

Неблагоприятные условия



- неблагоприятные климатические факторы,
- болезни,
- паразиты и т. п.

Взаимодействия между

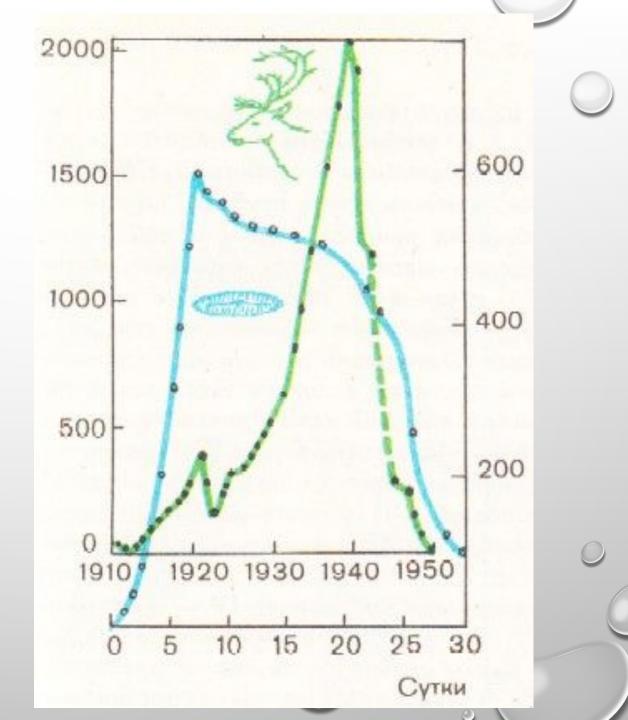
организмами



- хищничество,
- конкуренция и т.п.

ВЫВОД:

ЧИСЛЕННОСТЬ ВИДОВ В ПРИРОДЕ ДОСТИГАЕТ ЛИШЬ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ПРЕДЕЛОВ, ПОТОМУ ЧТО ОГРАНИЧЕННОСТЬ РЕСУРСОВ, ВОЗДЕЙСТВИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ОРГАНИЗМАМИ СТАВЯТ НЕПРЕОДОЛИМЫЕ ПРЕГРАДЫ возможностям БЕЗГРАНИЧНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ









Влияют ли размеры семян на производительность дерева







Чем крупнее семена, тем меньше их производят дерево

РАСПРЕДЕЛИТЕ ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ В ПОРЯДКЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ИХ

ПЛОДОВИТОСТИ



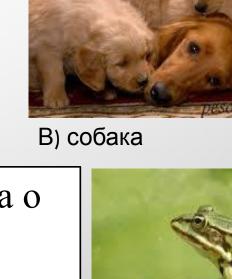
А) свинья



Г) щука



Б) шимпанзе



Чем меньше выражена забота о потомстве у вида и, следовательно, меньше смертность потомства,

тем ниже плодовитость самок этого вида



Д) лягушка



Потомство одной самки тли за год может быть таким многочисленным, что способно будет покрыть поверхность земного шара слоем толщиной почти в один метр.

Объясните, почему этого не происходит.

Этого не происходит, потому что факторы — ограничители численности тли (нехватка ресурсов, неблагоприятные условия, враги и т.д.) не позволяют ей реализовать до конца ее потенциальные возможности интенсивного размножения.

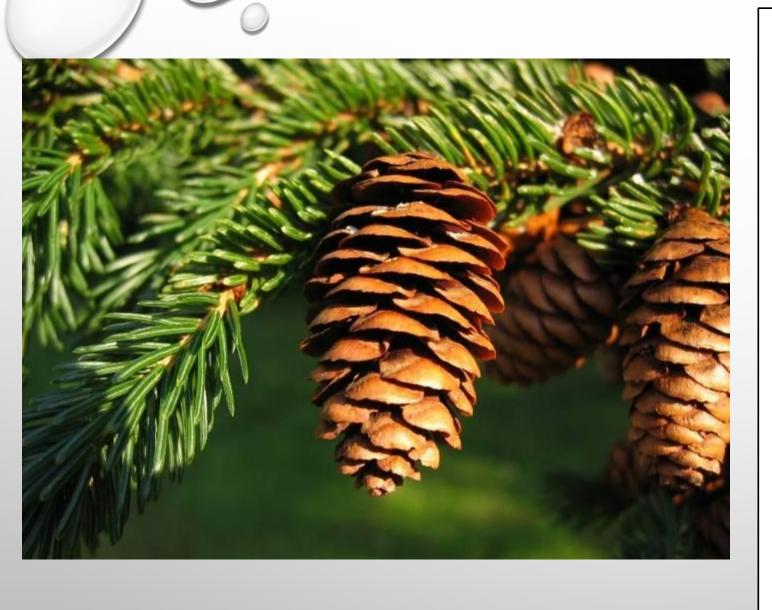


Число всходов маленьких елочек от одной плодоносящей ели может достигать 700-900 штук на 10 м2. Через 20 лет на этой площади останется 2 — 3 молодые ели.

Почему большая часть елочек погибнет?

Объясните биологическое значение подобного явления.

Большая часть молодых елей погибнет по мере взросления из-за неблагоприятных климатических условий, конкуренции со стороны соседних елочек и других растений, выедания растительноядными животными и повреждения паразитами



Биологическое значение подобного явления:

- растения плодонося с избытком, как бы «страхуется» от вымирания вида;
- в ходе выживания среди молодых елочек останутся наиболее приспособленные к данным условиям