


Абиотические факторы среды. Температура.

Выполнил ученик
11 «А» класса Никитин
Иван



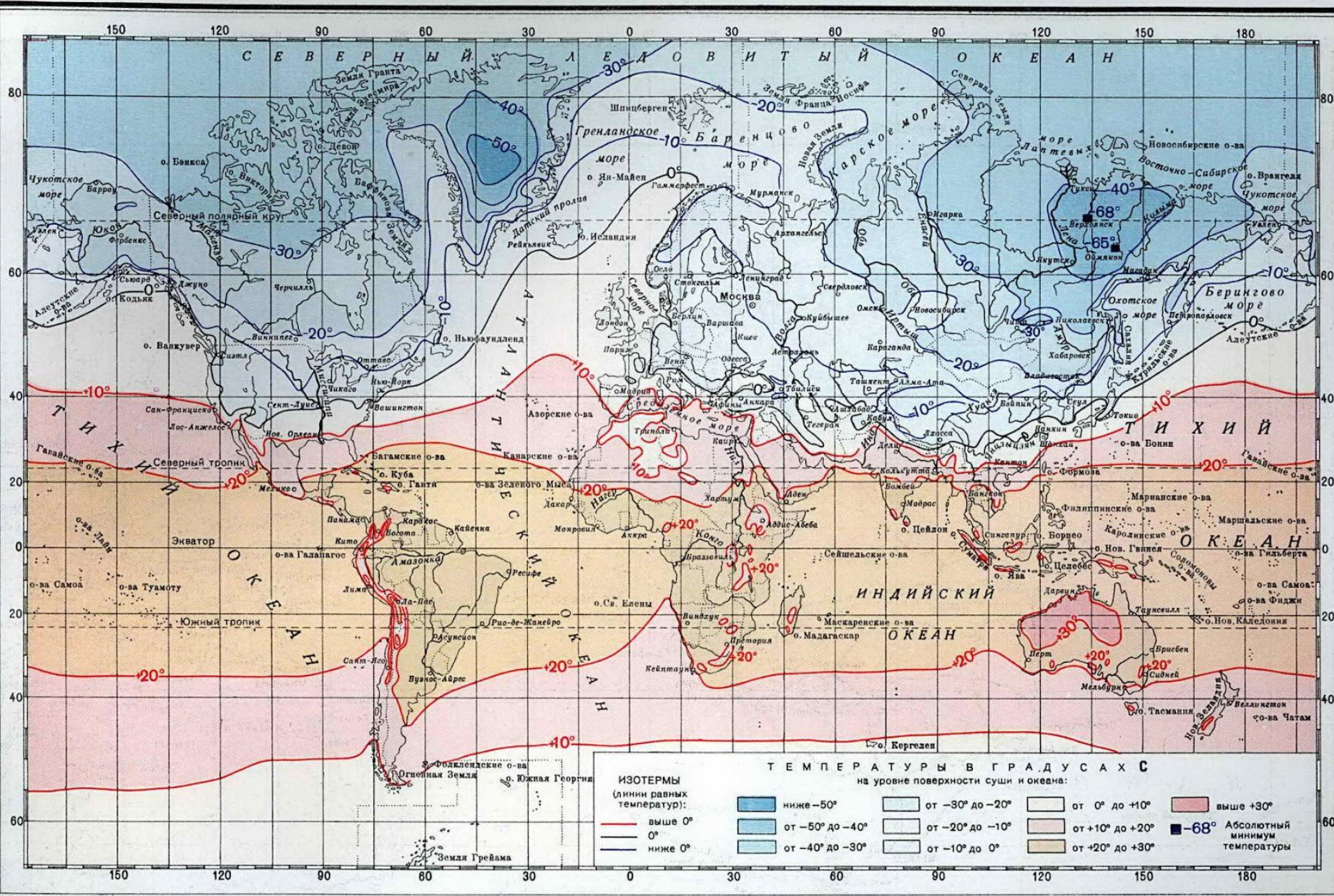
Оглавление

- Температура
- Диапазон выносливости
- Холоднокровные животные и теплокровные животные
- Приспособления к изменениям температуры
- Заключение
- Источники информации

Температура

Температура — физическая величина, характеризующая термодинамическую систему и выражающая понятие о различной степени нагретости тел.

Температура – один из важнейших абиотических факторов, который действует всегда и везде. Именно температура обуславливает скорость химических реакций (по правилу Вант-Гоффа) и влияет на большинство физических процессов.



СРЕДНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ИЮЛЕ



Масштаб по экватору 1:200 000 000 (1 см—2000 км)

Диапазон выносливости

Стенотермные организмы — растения и животные, приспособленные к жизни в узком интервале температур и не выносящие резких колебаний температуры.

Эвритермные организмы — растения и животные, приспособленные к жизни в широком интервале температур.

Хорошо выдерживают
изменения температуры
покоящиеся стадии развития
организмов (цисты, куколки
насекомых, споры бактерий,
семена растений)



Кроме того, существуют организмы, которые способны выдерживать очень высокие и низкие температуры. Например, некоторые бактерии и водоросли обитают в горячих источниках при температуре 85-87°C.

Термофилы — организмы, живущие при относительно высоких температурах выше 45 °C

Криофилы — организмы, нормально существующие и размножающиеся при относительно низких температурах (обычно не выше 10 °C).

Хламидомонада
снежная

Температура +4 °С
уже губельна

Большой
призматический
источник

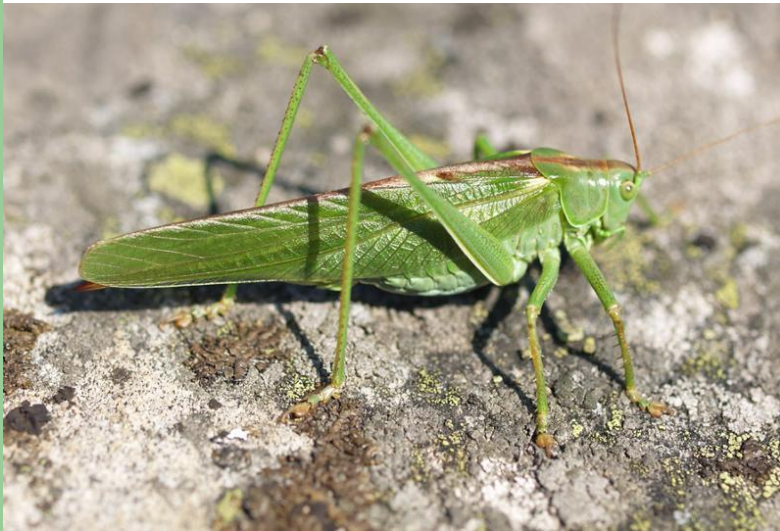
Окрашен бактериями
и водорослями

$t \approx 71^\circ\text{C}$



Пойкилотермия (холоднокровность) — эволюционная адаптация вида, при которой температура тела живого существа меняется в широких пределах в зависимости от температуры внешней среды.

Холоднокровными являются большинство беспозвоночных животных, а также рыбы, амфибии и рептилии



Гомойотермия
(теплокровность) —
способность живого
организма сохранять
постоянную температуру
тела, независимо от
температуры окружающей
среды.

Теплокровными являются
птицы и млекопитающие
(исключение составляют
голые землекопы). 15 мая
2015 года была
обнаружена первая
теплокровная рыба
(краснопёрый опух)



С точки зрения воздействия на живые организмы крайне важна изменчивость температуры. Температура, колеблющаяся от 10°C до 20°C (в среднем составляющая 15°C), не обязательно действует на организм так же, как постоянная температура 15°C . Жизнедеятельность организмов, которые в природе обычно подвергаются воздействию переменных температур, подавляется полностью или частично или замедляется под действием постоянной температуры.



Адаптации к изменениям температуры у теплокровных животных

- Поддержание постоянной температуры тела благодаря более быстрому обмену веществ

К сезонным изменениям температуры:

- рост более густого меха, увеличение массы перьев
- накопление жира
- миграции
- перелёты
- рытьё нор и поиск убежищ

Адаптации к изменениям температуры у холоднокровных животных

- Зимой холоднокровные животные впадают в состояние онемения
- отыскивание мест, где возможно интенсивное поглощение солнечных лучей

Адаптации к изменениям температуры у растений

- Накопление в клетках сахара, за счет которого повышается концентрация клеточного сока и снижается обводненность клеток.
- уменьшение поглощающей лучи поверхности (расположение листа ребром к солнечным лучам у эвкалипта)



Заключение

Температура – фактор, в значительной степени влияющий на живых существ. Оптимальная температура для разных существ отличается, однако все они так или иначе приспосабливаются к температуре их области обитания. Наиболее совершенно приспособлены к изменениям температуры теплокровные животные, потому что их активность не зависит от внешней температуры.



Источники информации

- В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафенова, Е.Т. Захарова Биология. Общая биология. Базовый уровень : учеб. Для 10-11 кл.
- <https://ecology-education.ru/index.php?action=full&id=257>
- <https://vseobiology.ru/gidrobiologiya/1302-42-karakteristika-evritermnykh-i-stenotermnykh-organizmov>

