

ЗАЧЕМ СЛОНУ И ЗАЙЦУ БОЛЬШИЕ УШИ?



Скажете смешной вопрос? И так всем известно – *чтобы хорошо слышать!* Но не будем спешить с ответом...

Слоны самые крупные наземные животные. Их высота может достигать 4 – 4,5 м. А масса может быть до 7,5 тонн. Уже только затем, чтобы передвигать самих себя, слонам приходится совершать достаточно большую работу.

Вспомним физику: $A = F s$

Или иначе: работа = сила x перемещение

Работа – это процесс, сопровождающийся переходом энергии (как энергии самого тела, так и энергии внешних тел) в тепловую энергию.

А тут ещё слону работать приходится на благо человеку: перетаскивать брёвна, перевозить на себе людей и другие грузы. А так и перегреться на жаре недолго! Вспомним биологию с географией, и также то, что слоны водятся в Африке, да ещё в юго-восточной Азии. При температуре тела выше 42 °С белок в клетках сворачивается и живой организм погибает.

Вот и придумала природа, как спасти слонов! Наградила их огромными ушами и хоботом.



Уши слона (и не только: и у зайца, и у многих других животных) с большим количеством кровеносных сосудов, которые покрыты только кожей. Кровь переносит тепло, выделяющееся в процессе работы и при расщеплении пищи, и уши (как своеобразные **«радиаторы»**) способствуют её охлаждению. А причём же здесь хобот?

Когда слону особенно жарко, он обливается водой или, при её отсутствии, размазывает хоботом по телу слюну. Жидкость начинает испаряться, что приводит к уменьшению температуры тела, и слон ощущает прохладу.

Вспомним физику. Испарение жидкости сопровождается понижением температуры: из жидкости первыми вырываются самые быстрые молекулы, с большей кинетической энергией. Ну, а остаются – самые медленные. А внутренняя энергия, и связанная с ней температура, зависят от кинетической энергии движения молекул.

Вот и зайцу большие уши нужны не только для того, чтобы лучше слышать. Хотя мы знаем, что из-за опасностей зайцу постоянно нужно держать «ухо остро»! И лиса, и волк всегда где-то рядом. И они не прочь полакомиться зайчиной.

Притаится зайчишка под кустиком, отдышаться не может. А ну-ка, попробуйте попрыгать полчаса на скакалке! Жарко? Вот то-то! Сидит заяц, и «потеет ушами». А пот ещё и теплом от крови подогревается. И чем сильнее он подогревается, тем быстрее испаряется. А чем быстрее испаряется пот, тем прохладнее зайцу!

