

**5.** Считается, что теплокровные организмы являются более эволюционно продвинутыми по сравнению с холоднокровными. Однако холоднокровность обуславливает ряд преимуществ организмов, которым она свойственна. Приведите как можно больше положительных особенностей холоднокровности.

500...+баллы **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9**

**501** Экономия энергии.

**502** Возможность потреблять меньше пищи.

**503** Замедление распространения инфекции.

**504** Более низкий уровень обмена веществ может способствовать увеличению продолжительности жизни.

**505** Возможность иметь очень маленькие размеры тела.

**506** Холоднокровным легче переходить к состоянию анабиоза при низких температурах.

**507** Теплокровным приходится ограничивать поверхность соприкосновения со средой, чтобы минимизировать потери тепла — у холоднокровных этой проблемы нет.

**508** Возможно размножение без заботы о потомстве.

---

**6.** В организме человека разница между крупными и мелкими клетками может быть сравнима с разницей между мышью и слоном. Как клетки этого могут достигать (ведь в любой клетке организма одинаковая генетическая информация)? Для каких целей эта разница в размерах может служить?

600...+баллы **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9**

*Почему это возможно (как достигается различный размер клеток).*

**601** Большой размер может достигаться объединением клеток в синцитий.

**602** Большие клетки часто бывают многоядерными или полиплоидными.

**603** В большой клетке возможна частичная амплификация генов.

**604** У большой клетки могут быть клетки-помощники.

**605** Возможно увеличение объёма клетки за счёт отложения в цитоплазме питательных веществ.

**606** Для очень крупной клетки деление представляет сложность, поэтому крупные клетки часто не делятся, а их популяция восполняется за счёт деления более мелких клеток.

**607** Крупные клетки имеют развитый цитоскелет и эффективную систему внутриклеточного транспорта.

**608** Малый размер может достигаться путём отторжения части цитоплазмы с некоторыми органами.

**609** Малый размер может достигаться за счёт конденсации ядра или его удаления из клетки.

*Зачем клетки могут быть большими.*

**610** Для продукции больших количеств каких-то веществ (железистые клетки)

**611** Для накопления веществ для кормления потомства.

**612** Для быстрого проведения сигнала на большие расстояния.

**613** Для тяжёлой работы.

*Зачем клетки могут быть мелкими.*

**614** Для большей подвижности и/или проникновения в труднодоступные места.

**615** Для снижения энергозатрат.

**616** Для облегчения деления.

**617** Для получения специализированных клеток, которым не нужны некоторые органоиды.

**618** Для формирования клеток, которые должны выполнить свою функцию и отмереть.