

А	Однажды заяц, леопард и мишка... Символами XXII зимней Олимпиады являются белый медведь, заяц и леопард. Объясните, могут ли эти животные существовать в климате Сочи с биологической точки зрения.
Б	Защита для цветка Иммунная система позволяет животным сохранять постоянство внутренней среды, разрушать чужеродные антигены. Как с этой проблемой справляются растения? Выявите отличия иммунных механизмов растений.
В	В спорте рождается истина Назовите лучшие (с точки зрения оптимального физического развития) зимний и летний виды спорта. Выделите критерии оценки, обоснуйте предложенные варианты.
Г	Толкание ядра Процесс созревания эритроцитов млекопитающих сопровождается энуклеацией – выталкиванием ядра из клетки. Какие преимущества эукариотическим клеткам и организму в целом даёт отсутствие ядра? Укажите тип клеток животных, которым было бы выгодно «избавиться» от ядра? Ответ обоснуйте.
Д	Гипножаба В мультсериале «Футурама» присутствует эпизодический персонаж – гипножаба, которая может дистанционно управлять поведением других животных. Рассмотрите механизмы (в том числе и гипотетические), при помощи которых одно животное может управлять поведением другого, и приведите реально существующие примеры такого управления.
Е	Некоторые любят погорячее Некоторые прокариоты-термофилы успешно существуют и размножаются при температуре более 120°C и, вероятно, это не предел. Какие факторы ограничивают максимальную температуру существования жизни? Какой из них, по-вашему, является важнейшим?
Ж	Большие планы Одной из причин гибели динозавров называют падение гигантского астероида. Если бы этого не случилось, как бы шла эволюция динозавров?
З	Бес сна – без сна Одной из проблем современного общества является бессонница. Объясните, почему растёт частота этого состояния, каковы последствия бессонницы. Встречается ли оно среди представителей животного мира.
И	Телегонщики Телегония – ошибочное представление о передаче наследственного материала у животных от ранее спаривавшегося с самкой самца к потомкам этой же самки от последующих самцов. Предположите, как повлияла бы телегония у животных на скорость эволюции, половой отбор, соотношение полов и виды брачного поведения, если бы она в действительности существовала.