



ТРЕТИЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ ТУРНИР ЮНЫХ БИОЛОГОВ

1 - 8 ноября 2009 г., Киров

ЗАДАЧИ ДЛЯ ФИНАЛЬНОГО БОЯ

1. **«Поиски нового вида»** Перед Вами поставлена задача в самые сжатые сроки отыскать новый, до этого неизвестный науке, вид многоклеточных организмов. Какие действия Вы предпримете для ее выполнения? Где Вы будете его искать и с помощью каких методов? Что это будет за организм? Как Вы будете доказывать уникальность и новизну своей находки?
2. **«Регенератор»** Многих фантастических живых существ авторы наделяют исключительно высокими способностями к регенерации. Объясните, каким образом различные органы и ткани в реальности могут обеспечивать себе высокий потенциал регенерации?
3. **«Незаменимые аминокислоты»** С чем связана неспособность некоторых организмов синтезировать некоторые аминокислоты (ауксотрофность)? Для каких групп она характерна? Почему подобная ауксотрофность закрепилась в эволюционно успешных и прогрессивных группах?
4. **«Мир без рекомбинации»** В некоторых случаях рекомбинация при мейозе на определенных участках не происходит (например при наличии инверсии). Как изменился бы характер эволюции, если бы отсутствие рекомбинации было общим правилом для всех живых организмов. Как изменилась бы доля видов с половым размножением?
5. **«Суперорганизм»** Отдельные особи у социальных насекомых выполняют функции, сходные с функциями клеток в организме. У многоклеточных животных и общественных насекомых возникают сходные проблемы: разделение труда, коммуникация, подавление эгоистичности. В чем сходства и различия решений, которые используют эти группы организмов? С чем это связано? Можно ли назвать колонию общественных насекомых суперорганизмом?
6. **«Хвост»** У большинства позвоночных животных имеется хвост, выполняющий функции в соответствии с адаптациями к образу жизни животных. Какую роль мог бы выполнять хвост у человека в условиях современного общества?

Авторы задач: Кузин И.А., Путов Д.В., Ходырев Н.Н., Шилов Е.С.