



XII ВСЕРОССИЙСКИЙ ТУРНИР ЮНЫХ БИОЛОГОВ

7 – 12 декабря 2018 года, г. Москва

ЗАДАЧИ НА ФИНАЛЬНЫЙ БОЙ

- 1. «Дрожь земли»** В фантастических фильмах часто встречаются огромные подземные животные. Предположите, какие физиологические, экологические и эволюционные факторы лимитируют размер облигатных обитателей толщи грунта. Какими особенностями строения и физиологии могло бы обладать максимально крупное «подземное» животное? – играет команда «Полдельта тут?»
- 2. «Blackout»** Представьте, что в результате какой-то катастрофы солнечные лучи длительное время не доходили до поверхности Земли. Организмы с какими типами метаболизма (по источнику углерода, по источнику энергии и по акцептору электронов) продолжают существование в таких условиях? Каким образом эти организмы будут повторно колонизировать Землю после восстановления освещенности? Какие экологические ниши они займут в первую очередь? – играет команда «Новая_папка»
- 3. «Третий не лишней»** Представьте вид триплоидных организмов, у которых для оплодотворения необходимо слияние гамет от трех родителей. С какими преимуществами и недостатками связан данный способ размножения? Опишите механизмы деления клеток у таких особей. В каких условиях и каким группам организмов мог бы быть выгоден такой способ размножения? – играет команда «Инвитро»
- 4. «Дифференцировка»** В конце XIX века В. Ру и А. Вейсман предположили, что дифференцировка клеток животных происходит в результате потери части наследственного материала. В чем были бы преимущества и недостатки механизма дифференцировки за счет удаления генов, которые не должны экспрессироваться в соответствующих клетках, для организма? У какой группы организмов, ранее не обладавших этим способом дифференцировки, она могла бы возникнуть в ходе эволюции? – играет команда «Пять Позций Бруно»

Авторы задач: Агапов А.А., Костюк А.И., Кузин И.А., Ломов Н.А., Шилова О.Н.