



НАШЕ  
ПОДМОСКОВЬЕ  
премия Губернатора Московской области

## Задачи заочного этапа Всероссийского студенческого БиоТурнира 2017:

### 1. Не знаешь меры, не используй полимеры

Пластики, способные быстро разлагаться в природных условиях должны были стать решением проблемы загрязнения окружающей среды. Однако скорость разложения таких пластиков по-прежнему зависит от условий утилизации (компостирования, УФ-облучения, попадания воды и т.д.). Кроме того, сортировка пластиковых отходов в процессе вторичной переработки не позволяет отделить друг от друга пластик «обычный» и быстроразлагаемый. Это повышает вероятность деградации будущих пластиковых изделий, изготовленных из вторичного сырья, в процессе эксплуатации. Предложите методы сортировки, которые позволят однозначно исключить быстроразлагаемые пластики из процесса вторичной переработки.

### 2. Робин-Бобин\*

Известны положительные эффекты разгрузочно-диетической терапии (РДТ), которая заключается в ограничении потребления калорий. РДТ применяется как общеоздоровительная процедура, а также в комплексной терапии при гипертонической болезни, аллергических, нейродегенеративных заболеваниях и др. Причины положительного эффекта РДТ до конца не изучены. Рассмотрите возможные механизмы воздействия РДТ на организм, оцените эффективность данного воздействия.

\*Автор задачи - Першина Екатерина Викторовна, м.н.с. Лаборатории экспериментальной нейробиологии, Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН

### 3. 6 соток\*\*

Генофонд сельскохозяйственных растений – один из ценнейших ресурсов человечества, без которого невозможно выживание нашего вида в связи с постоянно возрастающей потребностью в пище. Поиск наиболее удачных генотипов, их гибридизация или иные методы улучшения прикладных качеств растений можно осуществлять только на основе имеющихся коллекций сортов и форм сельскохозяйственных растений. Коллекции однолетних растений сохраняются в виде периодически обновляемого банка семян. Коллекции же многолетних древесных растений существуют в виде насаждений, занимающих огромные площади, что приводит к большим экономическим затратам на их содержание или ограничению количества образцов в коллекциях. Предложите альтернативный вариант коллекции генетических ресурсов многолетних сельхозкультур, количество образцов в которой может неограниченно увеличиваться, позволяющей испытывать свойства и использовать в качестве селекционного материала находящиеся в ней растения.

\*\*Автор задачи - Сундырева Мария Андреевна, с.н.с лаборатории физиологии и биохимии растений, Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства.