

Конкурс – 2020 ОЛ ВЗМШ, биологическое отделение.

1. Составьте определитель (в форме тез и антитез) овощей, подающихся в магазине, по внешнему виду, собрав в нем десяток видов, наиболее типичных для вашей местности. Включать в определитель полные описания не нужно – только те признаки, которые реально могут быть использованы для отличия одних овощей из Вашей выборки от других.

2. На океаническом дне обитают представители самых разных групп животных. Какие приспособления к такому образу жизни у них возникли? Для каждого из указанных Вами приспособлений приведите по одному-два примера животных, у которых оно имеется.

3. При разведении животных в неволе имеет место эффект так называемого «вырождения» - уменьшения жизнеспособности из-за близкородственного скрещивания. Интересно, что у разных видов животных вырождение наступает с разной скоростью – в то время как одним видам хватает нескольких поколений, чтобы начать вырождаться, у других маленькие близкородственные популяции могут существовать достаточно долго. Как можно объяснить это явление? С какими особенностями вида может быть связано быстрое или медленное вырождение?

4. Апоптоз – запрограммированная клеточная гибель. Когда клетка получает сигнал к запуску апоптоза, она фактически оканчивает жизнь самоубийством. Подумайте – в каких случаях это может быть полезно для организма? С какими проблемами столкнется человек, если механизм апоптоза в его клетках отключится?

5. В настоящее время на наших глазах разворачивается пандемия нового коронавируса. Расскажите, как Вы понимаете:

а) чем этот вирус опаснее предыдущих?

б) как быстро может появиться лекарство, помогающее в случае нового заболевания, или предупреждающее его?

в) какие меры могут быть приняты для предотвращения или замедления эпидемии?

В ответах можно использовать и факты, найденные в литературе, и собственные идеи. Просим для сведений, почерпнутых из книг, приводить ссылки на источники (для сведений, взятых из Интернета — точный адрес страницы, с которой Вы их взяли).

Работу следует выполнить на русском языке в электронном виде и выслать в файле формата .doc, .docx, .rtf, или .txt на наш электронный адрес uchenikivzmsh@gmail.com указав в письме свою фамилию, имя, отчество, полный домашний адрес с индексом, номер школы и класс, в котором вы учитесь. Работа должна быть отправлена не позднее 15 июня 2019 г.

Наш почтовый адрес: 119234, Москва, Воробьевы горы, МГУ, ВЗМШ-Биология.