

# **ЗАДАНИЯ 1-ГО (ЗАОЧНОГО) ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ РГАУ-МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА 2024/2025 гг.**

## **БИОЛОГИЯ**

**(для учащихся 9 –11 классов)**

Задания 1-го (заочного) тура олимпиады по биологии в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева состоят из 10 вопросов и охватывают разделы по ботанике, зоологии и общей биологии. Необходимо развернуто ответить на максимально возможное число вопросов. Каждый из вопросов оценивается по 10-бальной шкале.

1. Какие адаптации есть у растений, произрастающих на почвах, бедных элементами минерального питания? Дайте развернутый ответ, приведите примеры.
2. У животных удаление многих ненужных организму веществ (продуктов обмена) осуществляется через выделительную систему. А что и как выделяют растения? Дайте развернутый ответ, приведите примеры.
3. Есть ли разница в том, как и сколько, пьют воды собака и лошадь?
4. Дайте подробное описание роли различных животных (с указанием их систематического положения) в процессах почвообразования.
5. Как отличить тритона от ящерицы и безногую ящерицу от змеи? Приведите примеры.
6. Объясните, в чем причины неудачи Г. Менделя в его опытах с ястребинками?
7. Возможна ли ситуация, когда признак, определенный одним и тем же геном, является доминантным у части особей данного вида и рецессивным у других особей того же вида? Дайте развернутый ответ, приведите примеры.
8. Частота дыхания у собаки в жару резко возрастает, тогда как у человека этого явления не наблюдается. Объясните, почему?
9. Какое биологическое значение имеет наличие разности потенциалов на клеточной мембране? Из-за чего и где в первую очередь он может нарушиться? Дайте развернутый ответ, приведите примеры из мира животных и растений.
10. Какими способами можно защитить урожай сельскохозяйственных растений от вредителей без использования ядохимикатов? Дайте развернутый ответ, приведите примеры.