

**ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ТУРА
муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по биологии**

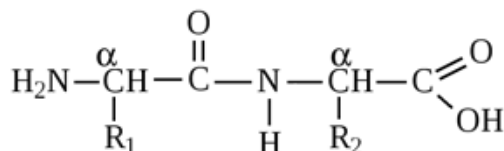
2019-2020 учебный год

11 класс. Максимальный балл – 60

ЗАДАНИЕ 1. БИОХИМИЯ

(маx. 20 баллов)

Задание 1.



Продукт А –

Продукт Б – H₂O (1 балл)

(2 балла)

Задание 2.

Группа 1 (1 балл) и Группа 4 (1 балл)

Задание 3.

Валин, Тирозин, Триптофан, Глутаминовая кислота, Лизин, Пролин, Серин, Цистеин

Полностью верно написанная последовательность 5 баллов, в противном случае – 0 баллов

Задание 4.

А) 5.1 (5 баллов)

Б) 6.0 (5 баллов)

ЗАДАНИЕ 2. БИОИНФОРМАТИКА

(маx. 20 баллов)

Задание 1. 3' ГГУЦАЦГУУАЦГУГГАГЦАГЦГГУАУАЦАУЦЦГГГЦ 5' Данная последовательность находится **в начале гена**, потому что найден старт-кодон

Правильно указанные 5' и 3' оцениваются в 2,5 балла. Начало гена в 2,5 балла.

Объяснение про старт-кодон в 2,5 балла. Максимум 7,5 баллов

5' ГЦГЦАГГЦУЦАГГЦАУЦЦГГУЦАУЦАЦУАААЦУ 3' Данная последовательность находится **в конце гена**

Правильно указанные 5' и 3' оцениваются в 2 балла. Конец гена (2 балла), так как найден стоп-кодон (2 балла). Максимум 6 баллов

5' ГАЦЦАЦУЦАУЦГЦАЦУГГАЦЦУЦГГЦЦАГГЦУАЦ 3' Данная последовательность находится **внутри гена** (2 балла), так как нет ни старт-кодона, ни стоп-кодона (2 балла) Максимум 4 балла

Максимум за задание – 17,5 баллов.

Задание 2. Триплетность (0,5 балла), неперекрываемость (0,5 балла), вырожденность (избыточность) (0,5 балла), специфичность (однозначность) (0,5 балла), непрерывность (0,5 балла). Максимум – 2,5 балла.

ЗАДАНИЕ 3. ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

(мах. 20 баллов)

1. Вещество 1 – хлорофилл А (3 балла)

Вещество 2 – хлорофилл В (3 балла)

Вещество 3 – каротиноиды (3 балла)

2. Вещества 1-2 необходимы для поглощения (1 балл) и передачи энергии света в энергию химических связей (1 балл)

Вещество 3 необходимо для поглощения энергии света (1 балл) и передачи ее на молекулу хлорофиллов (антенная) (1 балл), антиоксидантная функция (защитная) (1 балл)

3. А - спектр поглощения вещества 1 (2 балла)

В – спектр поглощения вещества 2 (2 балла)

С – спектр поглощения вещества 3 (2 балла)