

# ОЛИМПИАДА ПО БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ

## Областен кръг, 2025 г., 10. клас

Драги десетокласници, предлагаме ви 77 задачи по биология и здравно образование. Те са групирани в три раздела – А, Б и В.



Задачите от раздел А са с избираем отговор, като само един от посочените отговори е верен. Отбележете с Х буквата на верния отговор (А, Б, В, Г или Д) в ЛИСТА ЗА ОТГОВОРИ.

Задачите от раздел Б са с комбинации от отговори. От предложените комбинации само една е вярна и пълна. Отбележете с Х буквата на комбинацията от верни отговори (А, Б, В, Г или Д) в ЛИСТА ЗА ОТГОВОРИ. Задачите от раздел В се решават по начин, указан в условието на всяка задача. Запишете отговорите в ЛИСТА ЗА ОТГОВОРИ!

За работа разполагате с 4 (четири) астрономически часа. Пожелаваме Ви успех!

| № задача | РАЗДЕЛ А |   |   |   |   | Брой точки | № задача  | РАЗДЕЛ Б |   |   |   |   | Брой точки |
|----------|----------|---|---|---|---|------------|---|----------|---|---|---|---|------------|
|          | А        | Б | В | Г | Д |            |   | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 1-I      | А        | Б | В | Г | Д |            | 29-I  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 1-II     | А        | Б | В | Г | Д |            | 29-II   |          |   |   |   |   |            |
| 2-I      | А        | Б | В | Г | Д |            | 30  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 2-II     | А        | Б | В | Г | Д |            | 31  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 3        | А        | Б | В | Г | Д |            | 32  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 4        | А        | Б | В | Г | Д |            | 33  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 5-I      | А        | Б | В | Г | Д |            | 34  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 5-II     |          |   |   |   |   |            | 35  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 6-I      | А        | Б | В | Г | Д |            | 36  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 6-II     |          |   |   |   |   |            | 37  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 7-I      | А        | Б | В | Г | Д |            | 38-I  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 7-II     | А        | Б | В | Г | Д |            | 38-II   |          |   |   |   |   |            |
| 8        | А        | Б | В | Г | Д |            | 39-I  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 9        | А        | Б | В | Г | Д |            | 39-II   |          |   |   |   |   |            |
| 10       | А        | Б | В | Г | Д |            | 40  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 11       | А        | Б | В | Г | Д |            | 41  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 12       | А        | Б | В | Г | Д |            | 42  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 13       | А        | Б | В | Г | Д |            | 43  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 14       | А        | Б | В | Г | Д |            | 44  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 15       | А        | Б | В | Г | Д |            | 45-I  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 16       | А        | Б | В | Г | Д |            | 45-II   | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 17       | А        | Б | В | Г | Д |            | 46  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 18-I     | А        | Б | В | Г | Д |            | 47-I  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 18-II    | А        | Б | В | Г | Д |            | 47-II   | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 19       | А        | Б | В | Г | Д |            | 47-III  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 20-I     | А        | Б | В | Г | Д |            | 48  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 20-II    |          |   |   |   |   |            | 49  | А        | Б | В | Г | Д |            |
|          |          |   |   |   |   |            | 50  | А        | Б | В | Г | Д |            |
|          |          |   |   |   |   |            | 51  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 21       | А        | Б | В | Г | Д |            | 52  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 22       | А        | Б | В | Г | Д |            | 53  | А        | Б | В | Г | Д |            |
| 23-I     | А        | Б | В | Г | Д |            | <b>Общ брой точки<br/>за раздел А и раздел Б:</b> |          |   |   |   |   |            |
| 23-II    | А        | Б | В | Г | Д |            |   |          |   |   |   |   |            |
| 23-III   | А        | Б | В | Г | Д |            |   |          |   |   |   |   |            |
| 24       | А        | Б | В | Г | Д |            |   |          |   |   |   |   |            |
| 25       | А        | Б | В | Г | Д |            |   |          |   |   |   |   |            |
| 26       | А        | Б | В | Г | Д |            |   |          |   |   |   |   |            |
| 27       | А        | Б | В | Г | Д |            |   |          |   |   |   |   |            |
| 28       | А        | Б | В | Г | Д |            |   |          |   |   |   |   |            |

| №                                  | РАЗДЕЛ В                                    |  |             |  | Точки                           |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|------------------------------------|---|--|-------------|--|---------------------------------|--|----------|--|---|--|---|--|---|--|
| 54                                 | А. ....                                     |  | Б. ....     |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | В. ....                                     |  | Г. ....     |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | Д. ....                                     |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    |   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 55                                 | I. зигота –                                 |  | гаметофит – |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | спорофит –                                  |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | II.   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | III.  |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 56                                 | IV.   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | А –   |  | Б –         |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | В –   |  | Г –         |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | Д –   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 57                                 | I.  |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | II.   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | III.  |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | IV.   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 58                                 | I.  |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | нимфа                                       |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | репродуктивна нимфа                         |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | яйца  |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | мъжки термит, оплождащ царицата             |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | термит- войник                              |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | термит - работник                           |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | царица                                      |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | крилати млади мъжки и женски термити        |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | безкрили термити за строителство на нов дом |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | специална група репродуктивни термити       |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | II.   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | III.  |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 59                                 |   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 60                                 | I. 1 –                                      |  | 2 –         |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | 3 –   |  | 4 –         |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | 5 –   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | II.   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 1. ....                            |   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 2. ....                            |   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 3. ....                            |   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 61                                 |   |  | Филтрация   |  | Реабсорбция (обратно всмукване) |  | Секреция |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | глюкоза                                     |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | плазмени белтъци                            |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | вода  |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| крайни продукти на азотната обмяна |   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 62                                 | 1   |  | 2           |  | 3                               |  | 4        |  | 5 |  | 6 |  | 7 |  |
|                                    |   |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
| 63                                 | I.  |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | II. Структура от снимка Б. –                |  |             |  |                                 |  |          |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | 1. ....                                     |  |             |  |                                 |  | 2. ....  |  |   |  |   |  |   |  |
|                                    | 3. ....                                     |  |             |  |                                 |  | 4. ....  |  |   |  |   |  |   |  |

|                                 |   |               |                                    |         |        |        |
|---------------------------------|---|---------------|------------------------------------|---------|--------|--------|
| 64                              |   |               |                                    |         |        |        |
| 65                              | I. А –  |               |                                    | Б –     |        |        |
|                                 | II.   |               |                                    |         |        |        |
|                                 | III.  |               |                                    |         |        |        |
| 66                              | I. 1. ....  |               | 2. ....                            |         |        |        |
|                                 | 3. ....   |               | 4. ....                            |         |        |        |
| II.                             |   |               |                                    |         |        |        |
| 67                              | А –   |               | Б –                                |         | В –    |        |
| Г –                             |   |               |                                    |         |        |        |
| Д –                             |   |               |                                    |         |        |        |
| 68                              | I.  |               |                                    |         |        |        |
|                                 | II.   |               |                                    |         |        |        |
| 69                              | 1   | 2             | 3                                  | 4       | 5      | 6      |
|                                 | 7   |               |                                    |         |        |        |
| 70                              |   |               |                                    |         |        |        |
| 71                              | А –   |               | Б –                                |         | В –    |        |
| Г –                             |   |               |                                    |         |        |        |
| Д –                             |   |               |                                    |         |        |        |
| 72                              |   |               |                                    |         |        |        |
| 73                              | 1 –   |               | 2 –                                |         | 3 –    |        |
| 4 –                             |   |               |                                    |         |        |        |
| 5 –                             |   |               |                                    |         |        |        |
| 74                              |   |               |                                    |         |        |        |
| 75                              | 1. Колко ДНК молекули има в неделящата се клетка?                   |               |                                    |         |        |        |
|                                 | 2. Колко хромозомни двойки има в неделящата се клетка?              |               |                                    |         |        |        |
|                                 | 3. Колко бивалента ще се образуват по време на профаза I на мейоза? |               |                                    |         |        |        |
|                                 | 4. Колко ДНК молекули има по време на профаза II на мейозата?       |               |                                    |         |        |        |
|                                 | 5. Колко ДНК молекули има в клетката по време на анафаза I?         |               |                                    |         |        |        |
|                                 | 6. Колко хромозоми има в гаметата?                                  |               |                                    |         |        |        |
| 76                              | I.  |               |                                    |         |        |        |
|                                 | Проба   | Вид на РНК    | Процентен състав на всяка база (%) |         |        |        |
|                                 |   |               | Аденин                             | Цитозин | Урацил | Гуанин |
|                                 | 1   |               | 22                                 | 20      | 28     |        |
|                                 | 2   | двойноверижна |                                    |         |        | 37     |
|                                 | 3   | двойноверижна |                                    |         | 31     |        |
|                                 | 4   | едноверижна   | 15                                 | 20      |        | 30     |
| 5                               |   | 21            | 29                                 | 21      |        |        |
| II.                             |   |               |                                    |         |        |        |
| 77                              | I.  |               |                                    |         |        |        |
|                                 | II.   |               |                                    |         |        |        |
|                                 | III.  |               |                                    |         |        |        |
| <b>ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ ОТ ТЕСТА:</b> |   |               |                                    |         |        |        |



Подпис на първия оценител:

Подпис на втория оценител: