

Шифр

342098

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ТОЛСТОВСКОЙ
ОЛИМПИАДЫ
(профиль – «Биология»)**



8 февраля 2026 года

Вуз-организатор / Площадка

ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» / ФГБОУ ВО ЮУрГГПУ

ФИО участника: Григорьева Дарья Сергеевна

Класс: 11



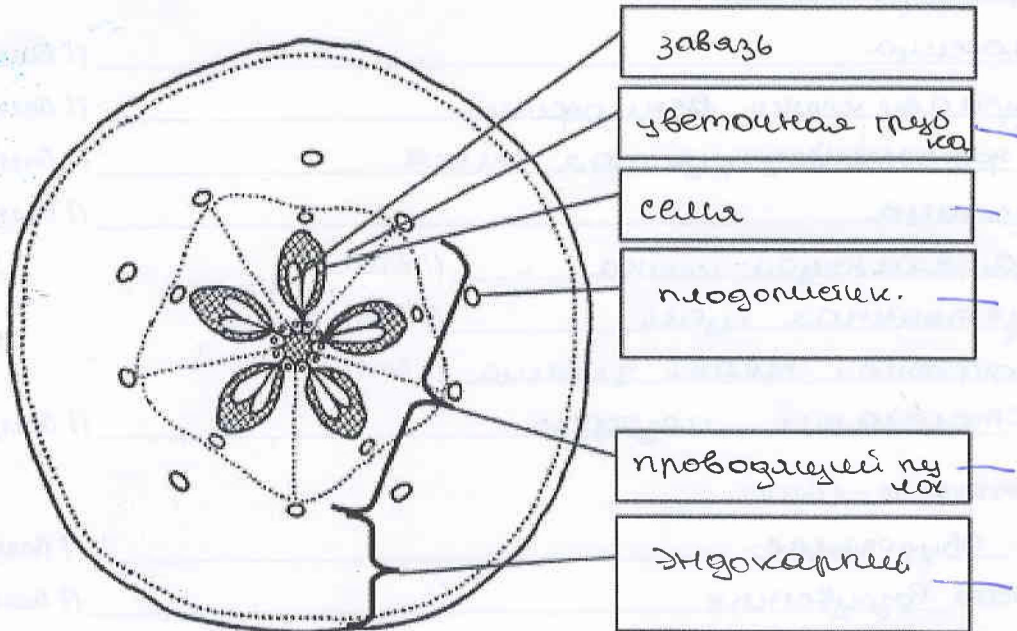
шифр
342098

**БЛАНК ОТВЕТОВ
ВСЕРОССИЙСКОЙ
ТОЛСТОВСКОЙ ОЛИМПИАДЫ**
(профиль – «Биология»)
(2025/2026 учебный год)

Время на выполнение заданий – 80 минут.
Максимальное количество баллов – 100.

Задание 1

Часть 1. Подпишите структуры. (Максимально – 6 баллов).



Часть 2. Выполните тестовые задания, ответы впишите в формы.

1. (Максимально – 6 баллов).

	А	Б	В	Г	Д	Е
Да	✓		✓		✓	
Нет		✓		✓		✓

2. (Максимально – 6 баллов).

Характеристики	Части
А) формируется из семязачатка	2
Б) развивается в результате деления зиготы и триплоидной клетки	2
В) образуется из стенок завязи и цветоложа	1
Г) способствует распространению и расселению семян	1
Д) имеется только у цветковых растений	1
Е) содержит зародыш и две семядоли	2

Итого за задание 1 – 18 баллов. 12.

Задание 2

1. Орган (1 балл) мет

Пояснение (максимально – 2 балла): наблюдаем орган с помощью

Шифр 342 098

состоящий из 2х слов иеток, почитай какеетет.
это позволяет идентифицировать изображенный
орган как лист

2. (Максимально – 8 баллов).

- 1 – кошница (1 балл);
2 – чубчатые членики ~~и~~ мезомерита (1 балл);
3 – эритросинтезирующая чешуя (1 балл);
4 – чубыца (1 балл);
а – замыкающая чешуя (1 балл);
б – чубычная щель (1 балл);
в – покрывная ткань чубыца (1 балл);
5 – столбчатый мезомерит (1 балл).

3. (Максимально – 4 балла).

- Класс Двудольные (1 балл);
Семейство Розувейные (1 балл);
Род Аблоневые (1 балл);
Вид Аблоне дичая (1 балл).

Итого за задание 2 – 15 баллов. 0

Задание 3

Часть 1. (Правильный ответ – 1 балл).

Ответ:

Часть 2. (Максимально – 6 баллов).

Характеристики	Объекты
А) ротовой аппарат колюще-сосущего типа	4
Б) развитие с неполным превращением	3
В) личинка - гусеница	2
Г) крылья покрыты разноцветными чешуйками	2
Д) две пары прозрачных крыльев, задняя пара меньше передней	1
Е) имеются жужжальца - видоизмененные задние крылья	3. -

Итого за задание 3 – 7 баллов. 5

Задание 4

Часть 1. (Максимально – 9 баллов).

Содержание вопроса	Сустав 1	Сустав 2
Укажите названия представленных суставов	коленный	плечевой
Отметьте знаком «X» правильный ответ	<input type="radio"/> непарный <input type="radio"/> левый <input checked="" type="radio"/> <u>правый</u> X	<input type="radio"/> непарный <input type="radio"/> левый <input checked="" type="radio"/> <u>правый</u> X
Укажите названия костей (А–Д), образующих суставы 1 и 2	А. бедренная	В. плечевая
	Б. большая берцовая	Г. лопатка
		Д. лопатка

Часть 2. (Максимально – 8 баллов).

Знаками «+» и «-» укажите, в работе каких суставов (1 и/или 2, либо ни одного из них) принимают участие изображенные в задании мышцы (Е–Н).
 Знак «+» означает, что мышца **принимает** участие в работе сустава.
 Знак «-» означает, что мышца **НЕ принимает** участие в работе сустава.

	Сустав 1	Сустав 2
Е	-	-
Ж	-	-
З	-	+
И	-	+
К	-	+
Л	+	-
М	+	-
Н	-	-

Итого за задание 4 – 17 баллов.

$5 + 12 = 17$

Задание 5

Ответ:

1. Актин, миозин (1 балл).

2. Здесь нет белков актина и миозина, а распологается 2-миелин. Поэтому она ^(I-филамент) светлее, А-диска, где сосредоточены белки.

(2 балла).

3. На периферии А-диска расположены эктоплазма миозина, делающие этот участок более темным

(2 балла).

Итого за задание 5 – 5 баллов.

1

Шифр 342 098

Задание 6

Часть 1. (Максимально – 4 балла).

Хромосомный набор	1	2	3	4
Организм	B	Г	A	Б
Пол	М	Ж	Ж	М

Часть 2. (Максимально – 10 баллов).

Объект	Порядковый номер в последовательности
Яйцеклетка гориллы	8
Спермий кукурузы	4
Клетка мезофилла кукурузы	6
Клетка эпителия человека	9
Яйцеклетка гороха	2
Сперматозоид дрозофилы	1
Эпителиальная клетка гориллы	10
Соматическая клетка дрозофилы	3
Половая клетка человека	7
Клетка паренхимы гороха	5

Итого за задание 6 – 14 баллов. $4 + 10 = 14$

Задание 7

2 1. Проанализировав график, можно заметить, что продолжительность существования видов с плавающей личинкой выше, чем без неё. (В среднем их продолжительность жизни \approx в 2 раза \rightarrow)

(2 балла).

1 2. Мотыльки с плавающей личиночной стадией живут дольше, т.к. ~~плавающая~~ ^{плавающая} личинка способствует расселению организмов. Взрослая особь не может активно передвигаться при расселении личинки. Это верно и для видов без плавающей личиночной стадии. У современных видов 2-х форм мотыльков такая стадия есть. Например, паразитическая личинка блохи. Она обеспечивает расселение организмов за счёт полёта. Такие мотыльки существуют до сих пор. (2 балла).

Итого за задание 7 – 4 балла.

3

Задание 8

1. Метод каллусной ткани, микробокапальное разделение, культура клеток и тканей (1 балл).

2. Биохимические (1 балл).

3. В растениеводстве: получение идентичных материнско-му материалу клонов, более полное понимание

(1 балл).

В животноводстве: получение идентичных клонов материнского материала, ~~и др.~~

(1 балл).

4. с помощью каллусной ткани возможно создание клонов, на ней также проводятся эксперименты

(максимально 2 балла).

5. образовательная ткань помещен в питательную среду может долго храниться, когда вид окажется на ткани цветков, это можно будет воссоздать. Это способствует поддержке биоразнообразия

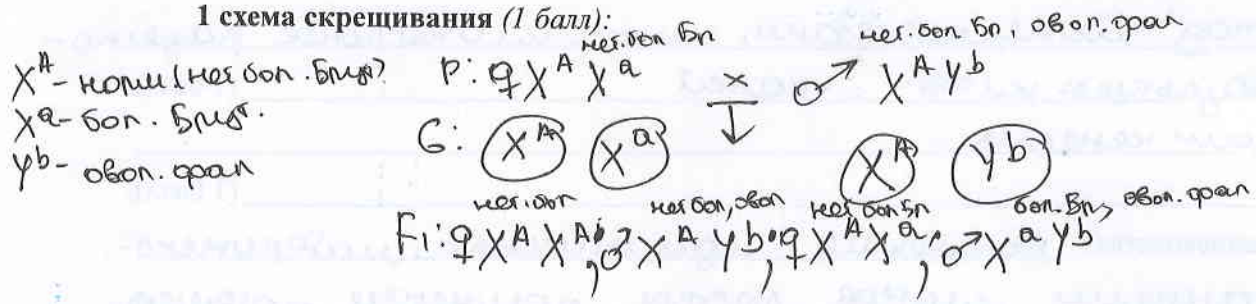
(максимально 3 балла).

Итого за задание 8 – 9 баллов.

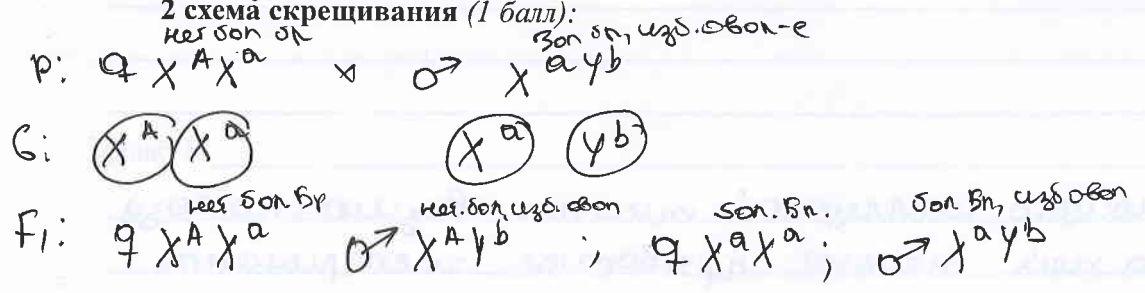
2

Задание 9

1 схема скрещивания (1 балл):



2 схема скрещивания (1 балл):



Объяснение (1 балл):

вероятность рождения ребенка с 2 аном = 25% (♂ $X^a Y^b$)
 среди девочек = 0%, т.к. вторая болезнь наследуется сцепленно с Y-хром.
 среди мальчиков = 50%, т.к. их всего 2 в потомстве

Итого за задание 9 - 3 балла.

3

Шифр 342 098

Задание 10

1. Средние значения, с округлением до десятых. (Максимально 6 баллов, по 1 баллу за правильно заполненную ячейку).

Мыши <i>Apodemus agrarius</i>			Полёвки <i>Microtus arvalis</i>		
Тело, мм	Хвост, мм	Уши, мм	Тело, мм	Хвост, мм	Уши, мм
112,9	77,6	8,8	117,6	40,8	73.

2. В наибольшей степени различается длина хвоста (1 балл).

В наименьшей степени различается длина ушей (1 балл).

Итого за задание 10 – 8 баллов.

6