

Шифр

Био-24-28

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



8 февраля 2026 года

Площадка:

МАОУ СШ №144 г. Красноярск

Вуз-организатор: ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого»

ФИО участника: Урсова Варвара Дмитриевна

шифр
Б40-24-28

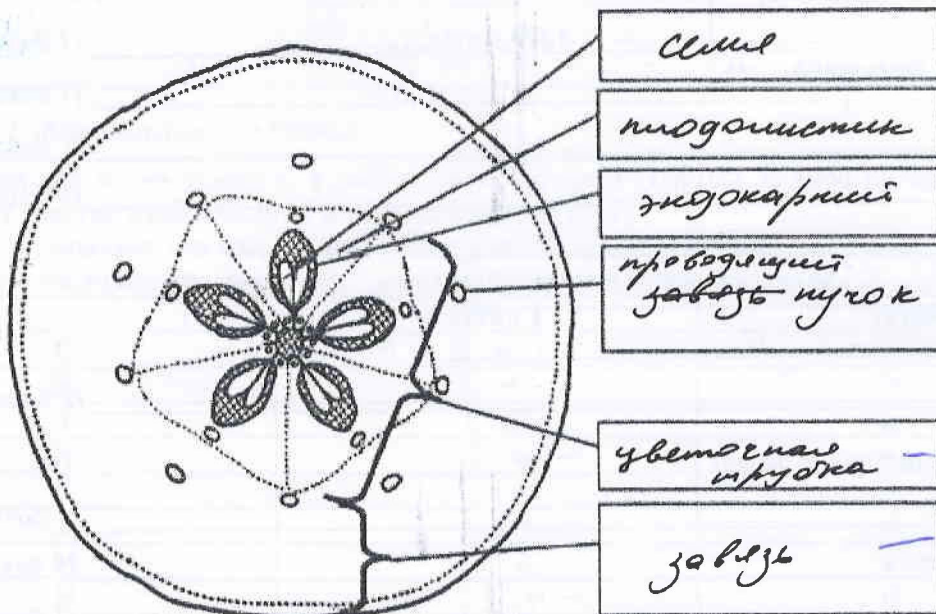
БЛАНК ОТВЕТОВ
ВСЕРОССИЙСКОЙ
ТОЛСТОВСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
(профиль – «Биология»)
(2025/2026 учебный год)



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	1
В) образуется из стенок завязи и цветоложа	1
Г) способствует распространению и расселению семян	1
Д) имеется только у цветковых растений	2
Е) содержит зародыш и две семядоли	2

Итого за задание 1 – 18 баллов. $4 + 1 + 4 = 9$

Задание 2

1. Орган (1 балл) _____

Пояснение (максимально – 2 балла): _____

Шифр Бшо-24-28

2. (Максимально – 8 баллов).

- 1 – _____ (1 балл);
- 2 – _____ (1 балл);
- 3 – _____ (1 балл);
- 4 – _____ (1 балл);
- а – _____ (1 балл);
- б – _____ (1 балл);
- в – _____ (1 балл);
- 5 – _____ (1 балл).

3. (Максимально – 4 балла).

- Класс _____ (1 балл);
- Семейство _____ (1 балл);
- Род _____ (1 балл);
- Вид _____ (1 балл).

Итого за задание 2 – 15 баллов.

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	1
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	1

Итого за задание 3 – 7 баллов.

4

Шифр Бюо-24-28

Задание 4

Часть 1. (Максимально – 9 баллов).

Содержание вопроса	Сустав 1	Сустав 2	
Укажите названия представленных суставов	Локтевой —	Плечевой	
Отметьте знаком «X» правильный ответ	<input type="radio"/> непарный <input type="radio"/> левый <input checked="" type="radio"/> правый	<input type="radio"/> непарный <input type="radio"/> левый <input checked="" type="radio"/> правый	
Укажите названия костей (А–Д), образующих суставы 1 и 2	А. плечо —	В. плечо	
	Б. предплечье —	Г. плечевая кость —	
		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. $2 + 4,5 = 6,5$

Задание 5

Ответ:

1. Миофибриллы; тубулин (1 балл).

2. Потому что в нем находится меньше количество дисков

(2 балла).

3. Потому что на периферии больше дисков

(2 балла).

Итого за задание 5 – 5 баллов.

Шифр Био-24-28

Задание 6

Часть 1. (Максимально – 4 балла).

Хромосомный набор	1	2	3	4
Организм	В	Г	А	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

1. Види с плавающей мембраной имеют

2. более высокую проницаемость, чем види без плавающей мембраны.

(2 балла).

1. Види с плавающей мембраной имеют более высокие возможности для выживания в стадии мембраны так как имеют приспособление, позволяющее выживать в водной среде.

(2 балла).

Итого за задание 7 – 4 балла.

3

Задание 8

1. _____ (1 балл).

2. _____ (1 балл).

3. В растениеводстве: Фундаментальное: выращивание в лабораторных условиях растений для развития биотехнологий и изучения почвенных растений.
Прикладное: распространение различных видов растений для увеличения их продуктивности. (1 балл).

В животноводстве: Фундаментальное: изучение в лабораторных условиях особенностей животных для их селекции и развития биотехнологий. Прикладное: распространение различных видов животных для увеличения их продуктивности. (1 балл).

4. Фундаментальное: выведение неизвестных типовых форм животных, изучение почвенных результатов. Прикладное: работа в интересах сельского хозяйства по распространению различных типовых животных: пересадка этих видов животных в места сельского хозяйства. (максимально 2 балла).

5. Фундаментальное: выведение особей и растений в лабораторных условиях.
Прикладное: увеличение количества растений и животных-селекционных и биотехнологических видов; поддержание экологического равновесия. (максимально 3 балла).

Итого за задание 8 - 9 баллов.

3

Задание 9

1 схема скрещивания (1 балл):

$P: \text{♀ } X^A X^a \times \text{♂ } X^A Y^b$
 женщина здорова, носительница болезни Брутона мужчина с повышенным оволосением фаланг средних фаланг пальцев

$G: (X^A) (X^a) \quad (X^A) (Y^b)$

$F_1: X^A X^A \quad ; \quad X^A X^a \quad ; \quad X^A Y^b \quad ; \quad X^a Y^b$
 девочка здорова девочка здорова, носительница болезни Брутона мальчик с повышенным оволосением фаланг средних фаланг пальцев мальчик с болезнью Брутона и повышенным оволосением средних фаланг пальцев

2 схема скрещивания (1 балл):

$P: \text{♀ } X^A X^a \times \text{♂ } X^a Y^b$
 женщина здорова, носительница болезни Брутона мужчина с болезнью Брутона и повышенным оволосением средних фаланг пальцев

$G: (X^A) (X^a) \quad (X^a) (Y^b)$

$F_2: X^A X^a \quad ; \quad X^a X^a \quad ; \quad X^A Y^b \quad ; \quad X^a Y^b$
 женщина здорова, носительница болезни Брутона женщина с болезнью Брутона мужчина с повышенным оволосением средних фаланг пальцев мужчина с болезнью Брутона и повышенным оволосением средних фаланг пальцев.

Объяснение (1 балл):

Вероятность рождения во втором браке ребенка, имеющего две аномалии - 25% - $X^a Y^b$.
 Среди девочек - 0% т.к. повышенное оволосение средних фаланг пальцев наследуется голандрически и передается только мужчинам.
 Среди мальчиков - 50% т.к. $X^A Y^b$ - не имеет болезни Брутона.

Итого за задание 9 - 3 балла.

3

Шифр Бшо-24-28

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	8,9	117,6	40,8	7,3

2. В наибольшей степени различается хвост

(1 балл).

В наименьшей степени различается уши

(1 балл).

Итого за задание 10 – 8 баллов. 7