

Всего баллов: 8,5

Шифр Б9-15  
Рабочее место № \_\_\_\_\_

**ЛИСТ ОТВЕТОВ**  
**практического тура регионального этапа XXXVI Всероссийской**  
**олимпиады школьников по биологии. 2019-20 уч. год. 9 класс**

**ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ (максимум 20 баллов)**

**Часть 1. Изучение внешнего строения и определение систематического положения насекомого (объект №1).**

**Задание 1.** Тип усиков (впишите цифру, пользуясь кодом на Рис. 1):

2

(Оценка: 0)

**Задание 2.** Тип ротового аппарата (впишите):

мелущий

(Оценка: 0)

**Задание 3.** Тип крыльев (впишите в таблицу цифры кода):

Передние крылья	Задние крылья
<u>5</u>	<u>5</u>

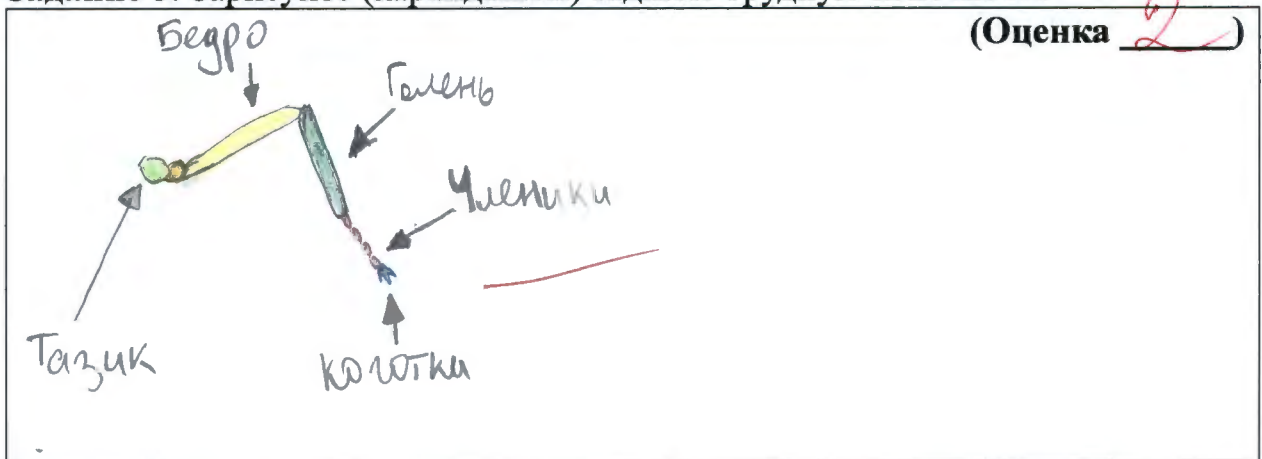
(Оценка: 1)

**Задание 4.** Типы грудных конечностей насекомого (впишите в ячейки таблицы).

Первая пара	Вторая пара	Третья пара
<u>ходильное</u>	<u>ходильное</u>	<u>ходильное</u>

(Оценка: 1,5)

**Задание 5.** Зарисуйте (карандашом) заднюю грудную конечность:



На рисунке подпишите отделы конечности и раскрасьте каждый отдел своим определённым цветом, пользуясь набором цветных карандашей.

**Задание 6.** Насекомое относится к отряду (впишите название отряда):

двукрылые

(Оценка: 1)

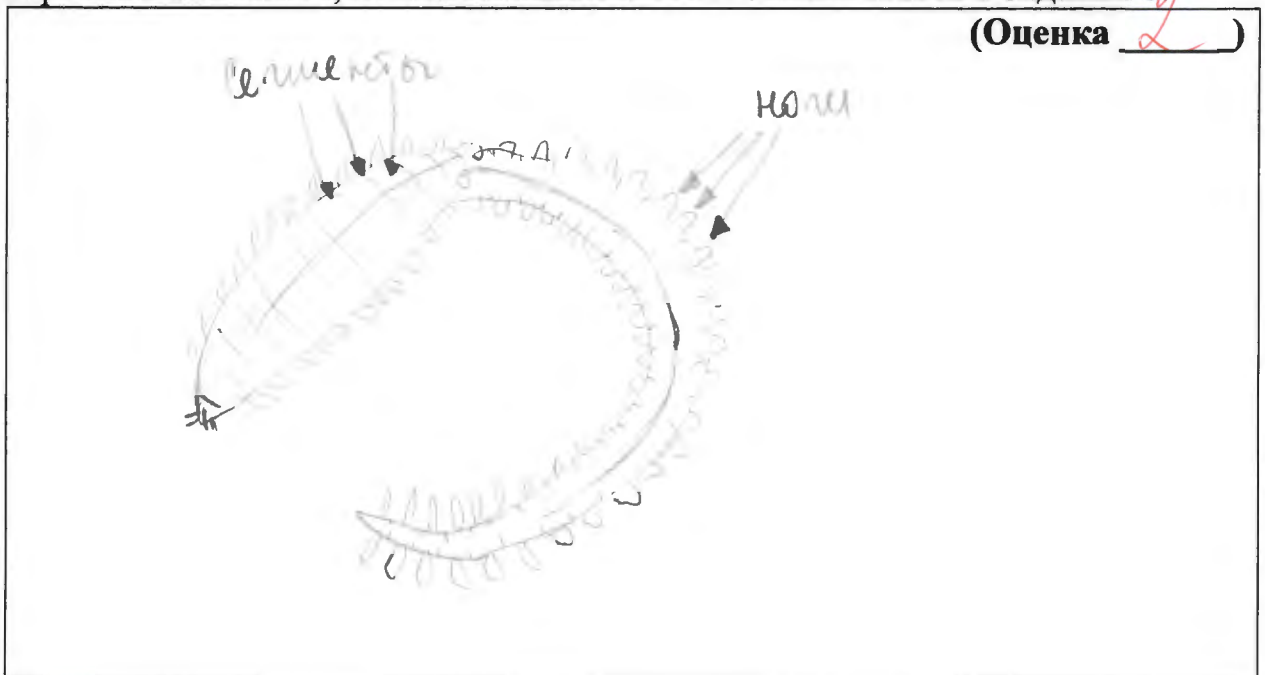
Стадия куколки у этого насекомого (впишите «есть» или «нет»):

есть

(Оценка: 1)

**Часть 2. Определение систематической принадлежности животного (объект №2).**

**Задание 7.** Нарисуйте животное, подпишите на рисунке особенности строения животного, использованные в обосновании ответа в Задании 8:



**Задание 8.**

Объект №2 относится к типу насекомые. (Оценка 0)

Обоснование: при рассмотрении данного животного видно, что его тело делится на множество сегментов, имеются ноги

(Оценка 0)

Объект №2 относится к классу многоножки. (Оценка 0)

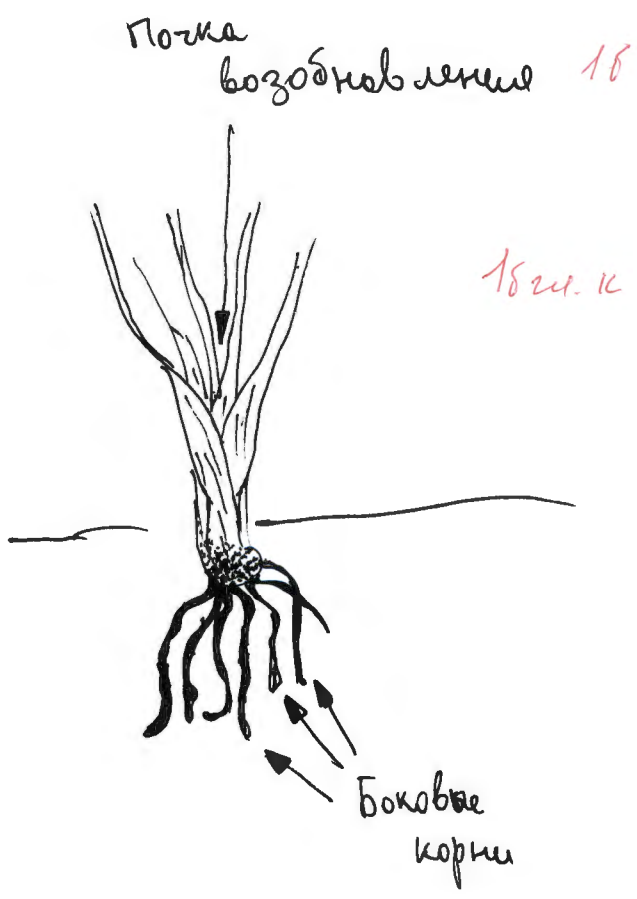
Обоснование: при рассмотрении заметно, что каждый сегмент данного животного имеет свою пару ног, число пар ног гораздо больше, чем три

(Оценка 0)

**Задания**  
**практического тура регионального этапа XXXVI Всероссийской**  
**олимпиады школьников по биологии. 2019-20 уч. год.**  
**9 класс (вариант 1)**

**Морфологическое описание и систематическое положение растения (макс. 20 баллов)**

Дорогие участники олимпиады, внимательно рассмотрите внешний вид растения.  
 Для детального анализа отдельных структур воспользуйтесь необходимыми инструментами  
 и оформите результат исследования в приведённой таблице.

1. <b>Жизненная форма растения</b> (1 балл) Желательно указать автора системы ЖФ.	Травянистое растение по Сребрянникову 1
2. <b>Структура подземных органов</b>	
2.1. Тип подземного метаморфизированного побега (если есть); (1 балл)	корневище 1
2.2 Зарисуйте схему подземных органов объекта и подпишите следующие структуры, в случае их наличия (4 балла) а) боковые корни; б) придаточные корни; в) главный корень (развивающийся из зародышевого). г) почки возобновления	

**Внимание!** Проверяется только корректность изображения и обозначения структур на схеме! За каждую правильно нарисованную и обозначенную структуру, если она действительно имеется у объекта – 1 балл, за отсутствие на рисунке структур, отсутствующих у объекта – 1 балл. Если структура только названа, но не нарисована – 0 баллов.

3. Тип листорасположения (0,5 балла) мутовчатое, прикорневая розетка 0,5

4. Структура листа срединной формации (нужное обвести): (2 балла):

А) черешковый или сидячий; Б) наличие прилистников (есть, нет); В) простой или сложный; Г) тип жилкования (вписать слово).

А) Черешковый Сидячий 0,25  
 Б) Есть Нет 0,5  
 В) Простой Сложный  
 Г) сетчатое

5. Формула цветка (4 балла)

Используйте стандартные символы для обозначений

$C_5 C_5 A_{\infty} G_{\infty}$  3,75

6. Структура гинецея (3 балла)

Отпрепарируйте гинецей (совокупность плодолистиков, пестик, пестики) цветка. Зарисуйте схему внешнего строения гинецея, внутреннего строения завязи и подпишите не менее шести структур.

7. Название объекта и ход его определения по предложенному Вам определителю (с указанием номеров тез и антitez) (4,5 балла)

Семейство: Лютиковые, Ranunculaceae

№ 1, N38, N43, N85, N86, N88, N98, N99, N100, N102, N103, N104, N105 1,5

Род: Лютик, Ranunculus

№ 1, N6, N10, N16, N17 1,5

Вид: Л. длинноязычный, R. lingua L.

№ 1, N5, N8, N14, N15

# МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания практического тура регионального этапа XXXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2019-20 уч. год. 9 класс

## БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА (вариант 1)

Задание 1. Цитология. (6 баллов)

1,6

Фотография	Метод получения микрофотографии	Названия представленных структур	Функции данных структур в клетке
А	Микроскопия	Ядро, рибосом - ЭПС	<p>Ядро содержит наследственную информацию, обеспечивает её сохранение, руководит всеми основными процессами в клетке. ЭПС является транспортной сетью клетки, местом синтеза белков рибосомами.</p>
Б	Микроскопия световая	Вакюоли	<p>Вакюоли содержатся в растительной клетке. Она может являться хранилищем веществ, иметь пилленулы, придающие клетке цвет, содержать ядовитые вещества, обеспечивающие растение защиту от насекомых, бактерий.</p>

10,1

7.5

Задание 2. Гистология. (10 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование ответа
1  4	Поперечно-колосчатая мышечная ткань	Данная ткань располагается волокнами, при дальнейшем рассмотрении можно заметить множественные ядра и тонкую сеть на волокнах, что говорит о том, что это поперечно-колосчатая мышечная ткань
2  3	Эпителий железистый	На данном гистологическом препарате видны отверстия округлой формы, клетки располагаются рядами вокруг них

3

1.5

1

Задание 3. Анатомия человека. (4 балла)

1

Название кости	Отметьте знаком «X» правильный ответ	Почему Вы считаете, что данная кость ПРАВАЯ, или ЛЕВАЯ? <b>ВНИМАНИЕ!</b> Если кость НЕПАРНАЯ, поставьте знак «X»
Ключициальная кость	<input type="radio"/> Непарная кость <input checked="" type="radio"/> Правая кость <input type="radio"/> Левая кость	Удлиненная и расширяется к концу часть кости <del>находится</del> <del>расположена</del> располагается у плеча - формирует плечевой сустав, такая часть у представленной кости находится справа и <del>возле</del> <del>та</del> <del>на</del> <del>нас</del> => мы смотрим на кость сверху и эта кость правая

1

0

0

**МАТРИЦА ОТВЕТОВ**

на задания теоретического тура регионального этапа  
 XXXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2019-20 уч. год  
 9 классы [макс. 115 баллов] **ВАРИАНТ 1**

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ - , отмена ответа -

**Задание 1. макс. 30 баллов**

№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г		
1	<input checked="" type="checkbox"/>				-	7			<input checked="" type="checkbox"/>	+	13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		+	19		<input checked="" type="checkbox"/>			+	25		<input checked="" type="checkbox"/>		+
2		<input checked="" type="checkbox"/>			-	8			<input checked="" type="checkbox"/>	+	14	<input checked="" type="checkbox"/>			+	20		<input checked="" type="checkbox"/>			+	26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		+
3			<input checked="" type="checkbox"/>		-	9			<input checked="" type="checkbox"/>	+	15	<input checked="" type="checkbox"/>			+	21	<input checked="" type="checkbox"/>				+	27		<input checked="" type="checkbox"/>		+
4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		+	10	<input checked="" type="checkbox"/>			+	16		<input checked="" type="checkbox"/>		-	22		<input checked="" type="checkbox"/>			+	28	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	+
5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+	11	<input checked="" type="checkbox"/>			+	17	<input checked="" type="checkbox"/>			+	23			<input checked="" type="checkbox"/>		+	29		<input checked="" type="checkbox"/>		+
6			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+	12	<input checked="" type="checkbox"/>			+	18		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+	24	<input checked="" type="checkbox"/>				+	30		<input checked="" type="checkbox"/>		+

$\Sigma = 19$  ✓

**Задание 2. макс. 65 баллов**

№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д
1	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		7	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		13	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		19	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		25	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		8	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		14	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		20	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		26	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		15	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		21	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		27	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		10	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		16	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		22	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		28	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		11	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		17	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		23	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		29	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		12	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		18	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		24	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		30	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

$\Sigma = 42,5$  ✓

**Задание 3. макс. 20 баллов**

**1. макс. 6 баллов**

Ст-ра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Б	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) =  $4 \times 0,5 = 2,0$  ✓

**2. макс. 4 балла**

Рис.	1	2	3	4
А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Б	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Г	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Д	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Е	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
З	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) =  $8 \times 0,5 = 4,0$  ✓

**3. макс. 4 балла**

От-ие	1	2	3	4	5	6	7	8
А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Б	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) =  $8 \times 0,5 = 4,0$  ✓

**4. макс. 3 балла**

Группа	1	2	3	4	5	6
А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Б	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Г	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Д	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) =  $6 \times 0,5 = 3,0$  ✓

**5. макс. 3 балла**

Об-ие	1	2	3	4	5	6
А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Б	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Г	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Д	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Е	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
З	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
И	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) =  $6 \times 0,5 = 3,0$  ✓

**Итого:** ~~77~~ **76,5** +

Проверили:

Алексеева Н.А. *[Signature]* и Шванова  
 Лепунов А.М. *[Signature]*