Олимпиада школьников «Физтех.Био» по биологии

Заключительный этап 2019/20 уч. год

Служебное поле **836981**

не заполнять!

Матрица для внесения верных ответов на задания для 10 класса

Уважаемые участники! После внесения верных ответов в матрицу данный файл необходимо сохранить в формате Microsoft Excel (XLSX или XLS)
НЕЛЬЗЯ сохранять матрицу в каких-либо других форматах (ods, pdf, jpg, docx и т.д.)!

ЧАСТЬ А

Задание A1 (ID 2)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО

Задание A2 (ID 3)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО

Задание A3 (ID 5)

Ответ	A	B	C	D	E
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание A4 (ID 6)

Ответ	A	B	C	D	E
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание A5 (ID 8)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание A6 (ID 9)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание A7 (ID 11)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание A8 (ID 12)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание A9 (ID 14)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО

Задание A10 (ID 15)

Ответ	A	B	C	D	E
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО

Задание A11 (ID 16)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО

Задание A12 (ID 17)

Ответ	A	B	C	D	E
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО

Задание A13 (ID 19)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание A14 (ID 20)

Ответ	A	B	C	D	E
	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание A15 (ID 22)

Ответ	A	B	C	D	E
	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание A16 (ID 23)

Ответ	A	B	C	D	E
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание A17 (ID 25)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО

Задание A18 (ID 26)

Ответ	A	B	C	D	E
	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО

Задание A19 (ID 28)

Ответ	A	B	C	D	E
	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО

Задание A20 (ID 29)

Ответ	A	B	C	D	E
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО

ЧАСТЬ B

Задание B1 (ID 32)

Название плода	Рисунок	Характер околоплодника	Количество семян
Стручок	E	2	B
Стручочек	A	2	B
Вислоплодник	B	1	Б
Яблоко или яблочко	G	2	B
Боб	H	1	B
Семянка	F	1	A
Многолистовка	C	2	A
Крылатка	D	1	A

Задание B2 (ID 33)

Отряд	Имаго	Личинка (нимфа)	Образ жизни (B/H/A)
Стрекозы	пусто	C	A
Подёнки	H	D	A
Блохи	пусто	пусто	H
Пухоеды и вши	I	пусто	H
Клопы	E	пусто	H
Жесткокрылые	A	пусто	H
Двукрылые	F	пусто	H
Перепончатокрылые	пусто	B	H

Задание B3 (ID 35)

Органы	1					2	3
Гормоны	B	C	D	H	J	E	L

Органы	4		5		6	7	
Гормоны	D	H	A	F	I	I	J

Органы	8	9		10	
Гормоны	K	A	C	G	H

Задание B4 (ID 36)

Метаболический процесс	Гликолиз	Пентозофосфатный путь	Окисление жирных кислот с нечетным количеством атомов углерода	Синтез холестерина	Регуляция гликолиза
Нуклеофил	H	C	D	B	E
Электрофил	F	J	G	A	I

Задание B5 (ID 37)

Геном	1	2	3	4	5
Организм (органелла)	E	D	B	C	A
Факт	II	III	I	V	IV

Задание B6 (ID 38)

Заболевание	1	2	3	4	5	6
Белок	C	E	A	D	B	F
Локализация	II	III	III	IV	IV	I

Задание B7 (ID 39)

Номер рисунка	1	2	3	4
Фаза деления	Телофаза митоза	C	B	H
Термин к рисунку	I	IV	II	V

ЧАСТЬ C

Задание C1 (ID 45)

1. Исследуя мембраны перехватов Ранвье, Вы экспериментальным путем установили, что внеклеточные концентрации калия, натрия и хлора для них равны 2.5, 145 и 110 мМ, а внутриклеточные – 140, 10 и 10 мМ, соответственно. Также Вам известны показатели проницаемости ионов для данных мембран: PK=1,0; PNa=0,04; PCl=0,2. Чему равен потенциал покоя мембраны перехвата Ранвье?

2. Какой молекулярный комплекс играет ведущую роль в создании и поддержании потенциала покоя? Опишите этапы его работы.

Калий/натриевая АТФаза. 1 этап: 3 иона натрия с внутренней стороны мембраны присоединяются к белку за счет энергии гидролиза АТФ. 2 этап: белок переносит 3 иона натрия с внутренней стороны мембраны на внешнюю и отщепляет их. 3 этап: на место 3 ионов натрия с внешней стороны мембраны к белку присоединяются 2 иона калия. 4 этап: белок переносит 2 иона калия на внутреннюю сторону мембраны и отщепляет их.

Задание C2 (ID 47)

1. Запишите последовательность аминокислот полипротеина 1a, закодированную в этом участке генома.

Асп Ала Гли Сер Фен Лей Асн

2. Запишите последовательность аминокислот полипротеина 1ab, закодированную в этом участке генома.

Асп Ала Гли Сер Фен Лей Асн Арг Вал Цис Гли Вал Сер Ала Ала Арг Лей Тре Про Цис

3. Какого из двух полипротеинов образуется больше и почему?
Больше образуется полипептида 1a, так как полипептид 1ab является модификацией полипептида 1a, к которому присоединяется полипептид 1b во время трансляции.

Задание С3 (ID 48)

1. Колхицин и таксол оказывают строго противоположное воздействие на клетки. Объясните, почему оба эти вещества токсичны.
Оба эти вещества токсичны, потому что нарушают естественные механизмы разборки и стабилизации микротрубочек, из которых состоит веретено деления, и которые являются одним из структурных компонентов цитоскелета.

2. Почему при введении в организм человека колхицин и таксол оказывают негативное воздействие прежде всего на опухолевые клетки?

Опухолевые клетки обладают способностью бесконечно делиться благодаря высокой активности фермента теломеразы. Колхицин и таксол оказывают негативное влияние в первую очередь на активно делящиеся клетки, поэтому опухолевые клетки наиболее подвержены действию этих токсинов.

3. С чем связано повышение митотического индекса в первые часы после добавления к культуре клеток
Повышение количества клеток, находящихся на одной из стадий митоза повышается в связи с невозможностью окончания митоза из-за воздействия токсинов, один из которых блокирует разборку микротрубочек, а другой их стабилизацию.

4. Какой механизм клеточной гибели запускают колхицин и таксол?
Колхицин и таксол запускают апоптоз - запрограммированную смерть клеток, по причине их неспособности завершить деление.

Задание С4 (ID 49)

1. С действием одного или разных генов связано отсутствие шерсти у китайских голых собак и голых терьеров? Введите обозначения генов бесшерстности и их аллелей и опишите характер доминирования.

Разных. Ген бесшерстности голых терьеров: A - доминантная аллель шерстистости, a - рецессивная аллель бесшерстности, полное доминирование. Ген бесшерстности китайских голых собак: b - рецессивная аллель шерстистости, B - доминантная аллель бесшерстности, в гомозиготе летальна, щенки умирают до рождения, (возможно, что такой зародыш просто не развивается), полное доминирование.

2. Какой генотип имеют голые терьеры?

aa

3. Какой генотип имеют китайские голые собаки, их голые щенки и «пуховки»?
Голые щенки - Bb, "пуховки" - bb.

4. В пометах какой породы, китайских голых собак или голых терьеров можно ожидать большего количества щенков? Почему?

В пометах голых терьеров можно ожидать большее количество щенков, так как четверть щенков китайских голых собак не рождается по причине наличия летального гена бесшерстности в гомозиготном состоянии.

5. Какой фенотип и генотип могут иметь щенки F1, полученные от скрещивания китайской голой собаки и голого Aabb (с шерстью), AaBb (без шерсти).

6. С какой вероятностью можно ожидать рождения голых потомков в F2 от скрещивания между собой щенков с разными фенотипами из помета F1? Ответ обоснуйте.

С вероятностью 5/8. При скрещивании щенков с разными фенотипами из помета F1 мы получаем следующие генотипы: AABb (без шерсти), Aabb (с шерстью), 2 AaBb (без шерсти), 2 Aabb (с шерстью), aaBb (без шерсти), aabb (без шерсти).

Задание C5 (ID 50)

1. Совпадает ли паратопное покрытие генофонда популяции и генотипа конкретной особи гуппи? Одинаковое ли покрытие будет у каждой особи гуппи в популяции?

Нет, не совпадает, так как в генофонде популяции есть генотипы с разным паратопным покрытием. У разных особей в популяции гуппи покрытия могут отличаться.

2. Хорошо ли гипотеза о случайном изменении частот аллелей (дрейф генов) объясняет изменения частоты супертипа вообще или его отдельные этапы? Почему?

3. Как связаны частоты супертипа у гуппи и соответствующего эпитопа у паразитов? Предложите и КРАТКО опишите механизм такой связи.

Высокая частота конкретного супертипа провоцирует увеличение особей паразитов с соответствующим эпитопом, а увеличение числа паразитов с этим эпитопом приводит к снижению количества особей гуппи с этим супертипом.

4. К каким конечным состояниям может прийти такая система?

Слишком резкое увеличение количества паразитов с конкретным эпитопом может полностью уничтожить гуппи с соответствующим супертипом. Снижение количества гуппи с конкретным супертипом на такой промежуток времени, в ходе которого все паразиты с эпитопом к этому супертипу погибнут, может привести к доминированию в популяции гуппи особей с этим супертипом.

5. В честь какого героя «Алисы в Стране чудес» назван эволюционный феномен, представленный на графике Б?

Кот Шерман

Олимпиада школьников «Физтех.Био» по биологии

Заключительный этап 2019/20 уч. год

Класс	*10*

Шифр	*836981*

Фамилия	Имя	Отчество	Город
Якубов	*Рустам*	*Рифатович*	*Казань*

Результаты	Часть A	Часть B	Часть C	Сумма
	36,00	34,75	28,50	99,25

ЧАСТЬ A

Всего за Часть A: 36,0

Задание A1 (ID 2)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	1,5

Задание A2 (ID 3)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	1

Задание A3 (ID 5)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	1,5

Задание A4 (ID 6)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	1,5

Задание A5 (ID 8)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	0,5

Задание A6 (ID 9)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	1

Задание A7 (ID 11)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	2,5

Задание A8 (ID 12)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	2

Задание A9 (ID 14)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	1,5

Задание A10 (ID 15)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	1,5

Задание A11 (ID 16)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	2

Задание A12 (ID 17)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	2

Задание A13 (ID 19)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	2,5

Задание A14 (ID 20)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	2

Задание A15 (ID 22)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	2,5

Задание A16 (ID 23)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	1,5

Задание A17 (ID 25)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	2,5

Задание A18 (ID 26)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	2,5

Задание A19 (ID 28)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	2

Задание A20 (ID 29)

Ответ	A	B	C	D	E	Баллы:
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	2

ЧАСТЬ B

Всего за Часть B: 34,75

Задание B1 (ID 32)

Название плода	Рисунок	Характер	Количество семян	Баллы:
Стручок	E	2	B	0,75
Стручочек	A	2	B	0,25
Вислоплодник	B	1	Б	1,00
Яблоко или яблочко	G	2	B	1,00
Боб	H	1	B	1,00
Семянка	F	1	A	1,00
Многолистовка	C	2	A	0,00
Крылатка	D	1	A	1,00
			Всего	**6,00**

Задание B2 (ID 33)

Отряд	Имаго	Личинка (нимфа)	Образ жизни	Баллы:
Стрекозы	пусто	C	A	0,5
Подёнки	H	D	A	1,25
Блохи	пусто	пусто	H	0,25
Пухоеды и вши	I	пусто	H	0,5
Клопы	E	пусто	H	1
Жесткокрылые	A	пусто	H	0,5
Двукрылые	F	пусто	H	0,5
Перепончатокрылые	пусто	B	H	0,75
			Всего	**5,25**

Задание B3 (ID 35)

Органы	1					2	3	Баллы:
Гормоны	B	C	D	H	J	E	L	1

Органы	4		5		6	7		
Гормоны	D	H	A	F	I	I	J	1

Органы	8	9		10		
Гормоны	K	A	C	G	H	2
					Всего	**4,00**

Задание B4 (ID 36)

Метаболический процесс	Гликолиз	Пентозофосфатный путь	Окисление жирных кислот с нечетным количеством атомов углерода	Синтез холестерина	Регуляция гликолиза	Баллы:
Нуклеофил	H	C	D	B	E	1
Электрофил	F	J	G	A	I	2
					Всего	**3,00**

Задание B5 (ID 37)

Геном	1	2	3	4	5	Баллы:
Организм (органелла)	E	D	B	C	A	5
Факт	II	III	I	V	IV	1
					Всего	**6,00**

Задание B6 (ID 38)

Заболевание	1	2	3	4	5	6	Баллы:
Белок	C	E	A	D	B	F	4,0
Локализация	II	III	III	IV	IV	I	1,5
						Всего	**5,50**

Задание B7 (ID 39)

Номер рисунка	1	2	3	4	Баллы:
Фаза деления	Телофаза митоза	C	B	H	1
Термин к рисунку	I	IV	II	V	4
				Всего	**5,00**

ЧАСТЬ C

Всего за Часть C: 28,5

Задание C1 (ID 45) Баллы:

1. Исследуя мембраны перехватов Ранвье, Вы экспериментальным путем установили, что внеклеточные концентрации калия, натрия и хлора для них равны 2.5, 145 и 110 мМ, а внутриклеточные – 140, 10 и 10 мМ, соответственно. Также Вам известны показатели проницаемости ионов для данных мембран: PK=1,0; PNa=0,04; PCl=0,2. Чему равен потенциал покоя мембраны перехвата Ранвье?

0

0

2. Какой молекулярный комплекс играет ведущую роль в создании и поддержании потенциала покоя? Опишите этапы его работы.

Калий/натриевая АТФаза. 1 этап: 3 иона натрия с внутренней стороны мембраны присоединяются к белку за счет энергии гидролиза АТФ. 2 этап: белок переносит 3 иона натрия с внутренней стороны мембраны на внешнюю и отщепляет их. 3 этап: на место 3 ионов натрия с внешней стороны мембраны к белку присоединяются 2 иона калия. 4 этап: белок переносит 2 иона калия на внутреннюю сторону мембраны и отщепляет их.

4

Всего: 4

Задание C2 (ID 47) Баллы:

1. Запишите последовательность аминокислот полипротеина 1a, закодированную в этом участке генома.

Асп Ала Гли Сер Фен Лей Асн

1

2. Запишите последовательность аминокислот полипротеина 1ab, закодированную в этом участке генома.

Асп Ала Гли Сер Фен Лей Асн Арг Вал Цис Гли Вал Сер Ала Ала Арг Лей Тре Про Цис

2

3. Какого из двух полипротеинов образуется больше и почему?

Больше образуется полипептида 1a, так как полипептид 1ab является модификацией полипептида 1a, к которому присоединяется полипептид 1b во время трансляции.

1

Всего: 4

Задание C3 (ID 48) Баллы:

1. Колхицин и таксол оказывают строго противоположное воздействие на клетки. Объясните, почему оба эти вещества токсичны.

Оба эти вещества токсичны, потому что нарушают естественные механизмы разборки и стабилизации микротрубочек, из которых состоит веретено деления, и которые являются одним из структурных компонентов цитоскелета.

1

2. Почему при введении в организм человека колхицин и таксол оказывают негативное воздействие прежде всего на опухолевые клетки?

Опухолевые клетки обладают способностью бесконечно делиться благодаря высокой активности фермента теломеразы. Колхицин и таксол оказывают негативное влияние в первую очередь на активно делящиеся клетки, поэтому опухолевые клетки наиболее подвержены действию этих токсинов.

2

3. С чем связано повышение митотического индекса в первые часы после добавления к культуре клеток колхицина или таксола?

Повышение количества клеток, находящихся на одной из стадий митоза повышается в связи с невозможностью окончания митоза из-за воздействия токсинов, один из которых блокирует разборку микротрубочек, а другой их стабилизацию.

1

4. Какой механизм клеточной гибели запускают колхицин и таксол?

Колхицин и таксол запускают апоптоз - запрограммированную смерть клеток, по причине их неспособности завершить деление.

2

Всего: **6**

Задание C4 (ID 49) Баллы:

1. С действием одного или разных генов связано отсутствие шерсти у китайских голых собак и голых терьеров? Введите обозначения генов бесшерстности и их аллелей и опишите характер доминирования.

Разных. Ген бесшерстности голых терьеров: A - доминантная аллель шерстистости, a - рецессивная аллель бесшерстности, полное доминирование. Ген бесшерстности китайских голых собак: b - рецессивная аллель шерстистости, B - доминантная аллель бесшерстности, в гомозиготе летальна, щенки умирают до рождения, (возможно, что такой зародыш просто не развивается), полное доминирование.

4

2. Какой генотип имеют голые терьеры?

aa

0

3. Какой генотип имеют китайские голые собаки, их голые щенки и «пуховки»?

Голые щенки - Bb, "пуховки" - bb.

0

4. В пометах какой породы, китайских голых собак или голых терьеров можно ожидать большего количества щенков? Почему?

В пометах голых терьеров можно ожидать большее количество щенков, так как четверть щенков китайских голых собак не рождается по причине наличия летального гена бесшерстности в гомозиготном состоянии.

1

5. Какой фенотип и генотип могут иметь щенки F1, полученные от скрещивания китайской голой собаки и голого терьера?

Aabb (с шерстью), AaBb (без шерсти).

2

6. С какой вероятностью можно ожидать рождения голых потомков в F2 от скрещивания между собой щенков с разными фенотипами из помета F1? Ответ обоснуйте.

С вероятностью 5/8. При скрещивании щенков с разными фенотипами из помета F1 мы получаем следующие генотипы: AABb (без шерсти), Aabb (с шерстью), 2 AaBb (без шерсти), 2 Aabb (с шерстью), aaBb (без шерсти), aabb (без шерсти).

2

Всего: **9**

Задание C5 (ID 50) Баллы:

1. Совпадает ли паратопное покрытие генофонда популяции и генотипа конкретной особи гуппи? Одинаковое ли покрытие будет у каждой особи гуппи в популяции?

Нет, не совпадает, так как в генофонде популяции есть генотипы с разным паратопным покрытием. У разных особей в популяции гуппи покрытия могут отличаться.

4

2. Хорошо ли гипотеза о случайном изменении частот аллелей (дрейф генов) объясняет изменения частоты супертипа вообще или его отдельные этапы? Почему?

0

0

3. Как связаны частоты супертипа у гуппи и соответствующего эпитопа у паразитов? Предложите и КРАТКО опишите механизм такой связи.

Высокая частота конкретного супертипа провоцирует увеличение особей паразитов с соответствующим эпитопом, а увеличение числа паразитов с этим эпитопом приводит к снижению количества особей гуппи с этим супертипом.

1

4. К каким конечным состояниям может прийти такая система?

Слишком резкое увеличение количества паразитов с конкретным эпитопом может полностью уничтожить гуппи с соответствующим супертипом. Снижение количества гуппи с конкретным супертипом на такой промежуток времени, в ходе которого все паразиты с эпитопом к этому супертипу погибнут, может привести к доминированию в популяции гуппи особей с этим супертипом.

0,5

5. В честь какого героя «Алисы в Стране чудес» назван эволюционный феномен, представленный на графике Б?

Кот Шерман

0

Всего: **5,5**