

Двухкамерная модель с всасыванием

- Внесите в таблицу первичные данные из задачи. Особое внимание обратите на размерность единиц. Правильно рассчитайте дозу введенного вещества животному.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	(инт-л врем., мин.) Δt	(доза, мг) D	(масса, кг=объем 2 камеры) M	(объем 1 камеры, л) V	(скор.переноса ЛС, мин ⁻¹) k_1	(скор.элиминации ЛС, мин ⁻¹) k_2	(скор.распада ЛС в 1 камере, мин ⁻¹) k_3	
2	0,05	5	70	5	0,05	0,01	0,01	
3								
4		в 1 камере	во 2 камере					
5	t, мин	C_1, мг/кг(л)	C_2, мг/кг(л)	dC_1	Перенесено, мг	dC_1^-	dC_2^+	dC_2^-
6								

- Заполните столбец время. Первое значение = 0. В дальнейшем прибавляем значение Δt . Таким образом, заполняем весь столбец.

ВВ!!! Обратите внимание, значком \$ необходимо закрепить некоторые параметры ячеек, которые фиксируются.

	A	B	C	D	E
1	(инт-л врем., мин.) Δt	(доза, мг) D	(масса, кг=объем 2 камеры) M	(объем 1 камеры, л) V	(скор.переноса ЛС, мин ⁻¹) k_1
2	0,05	5	70	5	0,05
3					
4		в 1 камере	во 2 камере		
5	t, мин	C_1, мг/кг(л)	C_2, мг/кг(л)	dC_1	Перенесено, мг
6	0				
7	=A6+\$A\$2				
8					

3. Определяем первое значение концентрации в 1 камере.

Шрифт Выравнивание Числ

$=B2/D2$

камерные модели.xls [Режим совместимости]

	A	B	C	D	E
	(инт-л врем., мин.)		(масса, кг=объем 2	(объем 1 камеры,л)	(скор.переноса ЛС,
1	Δt	(доза, мг) D	камеры) M	V	мин ⁻¹) k₁
2	0,05	5	70	5	0,05
3					
4		в 1 камере	во 2 камере		
5	t, мин	C₁, мг/кг(л)	C₂, мг/кг(л)	dC₁	Перенесено, мг
6	0	$=B2/D2$			
7	0,05				
8	0,1				

4. Определяем первое значение dC1.

Шрифт Выравнивание Число

$=\$A\$2*B6*\$E\2

камерные модели.xls [Режим совместимости]

	A	B	C	D	E	F
	(инт-л врем., мин.)		(масса, кг=объем 2	(объем 1 камеры,л)	(скор.переноса ЛС,	(скор.элиминации ЛС,
1	Δt	(доза, мг) D	камеры) M	V	мин ⁻¹) k₁	мин ⁻¹) k₂
2	0,05	5	70	5	0,05	0,01
3						
4		в 1 камере	во 2 камере			
5	t, мин	C₁, мг/кг(л)	C₂, мг/кг(л)	dC₁	Перенесено, мг	dC₁⁻
6	0	1		$=\$A\$2*B6*\$E\2		
7	0,05					

5. Вычисляем значения dC_1 .

Шрифт Выравнивание Число

$=\$A\$2*B6*\$G\2

камерные модели.xls [Режим совместимости]

	A	B	C	D	E	F	G
	(инт-л врем., мин.)		(масса, кг=объем 2	(объем 1 камеры,л)	(скор.переноса ЛС,	(скор.элиминации ЛС,	(скор.распада ЛС в 1
1	Δt	(доза, мг) D	камеры) M	V	мин ⁻¹) k₁	мин ⁻¹) k₂	камере, мин ⁻¹) k₃
2	0,05	5	70	5	0,05	0,01	0,01
3							
4		в 1 камере	во 2 камере				
5	t, мин	C₁, мг/кг(л)	C₂, мг/кг(л)	dC₁	Перенесено, мг	dC₁⁻	dC₂⁺
6	0	1		0,0025		$=\$A\$2*B6*\$G\2	
7	0,05						

6. Вычисляем оставшиеся значения в столбце C1.

Шрифт Выравнивание Число Стили

$=B6-D6-F6$

камерные модели.xls [Режим совместимости]

	A	B	C	D	E	F	G
	(инт-л врем., мин.)		(масса, кг=объем 2	(объем 1 камеры,л)	(скор.переноса ЛС,	(скор.элиминации ЛС,	(скор.распада ЛС в 1
1	Δt	(доза, мг) D	камеры) M	V	мин ⁻¹) k₁	мин ⁻¹) k₂	камере, мин ⁻¹) k₃
2	0,05	5	70	5	0,05	0,01	0,01
3							
4		в 1 камере	во 2 камере				
5	t, мин	C₁, мг/кг(л)	C₂, мг/кг(л)	dC₁	Перенесено, мг	dC₁⁻	dC₂⁺
6	0	1		0,0025		0,0005	
7	0,05	$=B6-D6-F6$					
8	0,1						
9	0,15						

7. Вычисляем количество перенесенного вещества.

Шрифт		Выравнивание		Число		Стили	
=D6*\$B\$2							
камерные модели.xls [Режим совместимости]							
	A	B	C	D	E	F	G
	(инт-л врем., мин.)	(доза, мг) D	(масса, кг=объем 2 камеры) M	(объем 1 камеры, л) V	(скор.переноса ЛС, мин ⁻¹) k ₁	(скор.элиминации ЛС, мин ⁻¹) k ₂	(скор.распада ЛС в 1 камере, мин ⁻¹) k ₃
1	Δt	D	M	V	k₁	k₂	k₃
2	0,05	5	70	5	0,05	0,01	0,01
3							
4		в 1 камере	во 2 камере				
5	t, мин	C₁, мг/кг(л)	C₂, мг/кг(л)	dC₁	Перенесено, мг	dC₁⁻	dC₂⁺
6	0	1		0,0025	=D6*\$B\$2	0,0005	
7	0,05	0,997		0,0024925		0,0004985	
8	0,1	0,994009		0,002485023		0,000497005	

8. Вычисляем значение параметра dC2+.

Шрифт		Выравнивание		Число		Стили		
=E6/\$C\$2								
камерные модели.xls [Режим совместимости]								
	A	B	C	D	E	F	G	H
	(инт-л врем., мин.)	(доза, мг) D	(масса, кг=объем 2 камеры) M	(объем 1 камеры, л) V	(скор.переноса ЛС, мин ⁻¹) k ₁	(скор.элиминации ЛС, мин ⁻¹) k ₂	(скор.распада ЛС в 1 камере, мин ⁻¹) k ₃	
1	Δt	D	M	V	k₁	k₂	k₃	
2	0,05	5	70	5	0,05	0,01	0,01	
3								
4		в 1 камере	во 2 камере					
5	t, мин	C₁, мг/кг(л)	C₂, мг/кг(л)	dC₁	Перенесено, мг	dC₁⁻	dC₂⁺	dC₂⁻
6	0	1		0,0025	0,0125	0,0005	=E6/\$C\$2	
7	0,05	0,997		0,0024925	0,0124625	0,0004985		
8	0,1	0,994009		0,002485023	0,01245112	0,000497005		

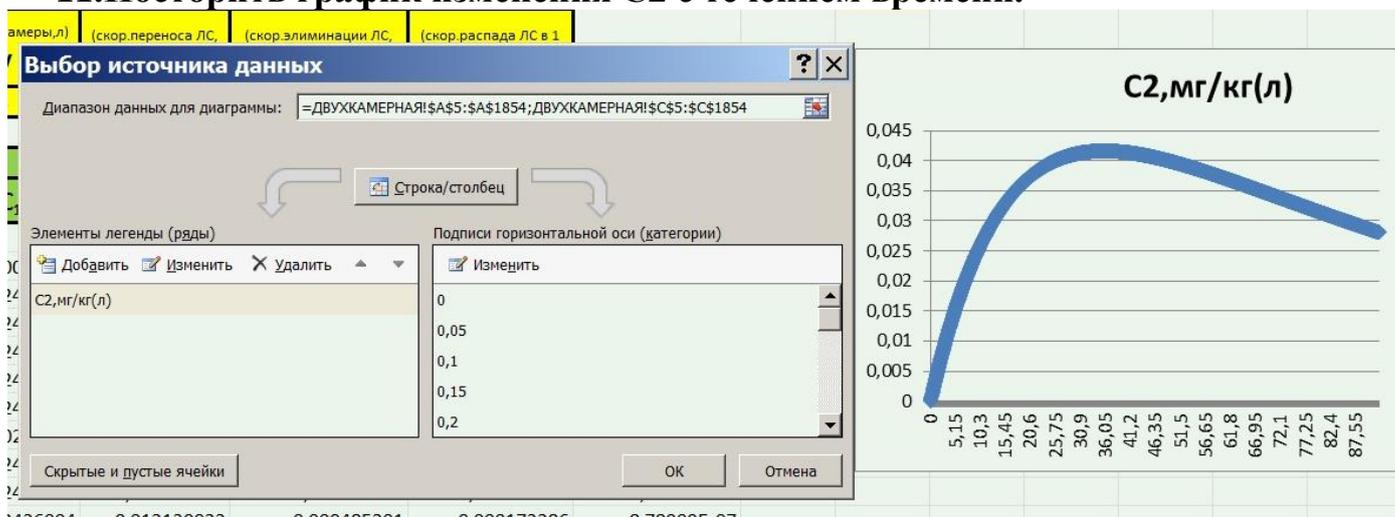
9. Вычисляем значение параметра dC2-.

Шрифт		Выравнивание		Число		Стили		
=C6*\$A\$2*\$F\$2								
камерные модели.xls [Режим совместимости]								
	A	B	C	D	E	F	G	H
	(инт-л врем., мин.)	(доза, мг) D	(масса, кг=объем 2 камеры) M	(объем 1 камеры, л) V	(скор.переноса ЛС, мин ⁻¹) k ₁	(скор.элиминации ЛС, мин ⁻¹) k ₂	(скор.распада ЛС в 1 камере, мин ⁻¹) k ₃	
1	Δt	D	M	V	k₁	k₂	k₃	
2	0,05	5	70	5	0,05	0,01	0,01	
3								
4		в 1 камере	во 2 камере					
5	t, мин	C₁, мг/кг(л)	C₂, мг/кг(л)	dC₁	Перенесено, мг	dC₁⁻	dC₂⁺	dC₂⁻
6	0	1	0	0,0025	0,0125	0,0005	0,000178571	=C6*\$A\$2*\$F\$2
7	0,05	0,997	0,000178571	0,0024925	0,0124625	0,0004985	0,000178036	
8	0,1	0,994009	0,000256507	0,002485023	0,01245112	0,000497005	0,000177502	

10. Вычисляем значение параметра C_2 , концентрация вещества во 2 камере. Первое значение=0. Дальнейшие рассчитываем по формуле.

Шрифт		Выравнивание		Число		Стили	
=C6+G6-H6							
камерные модели.xls [Режим совместимости]							
A	B	C	D	E	F	G	H
(инт-л врем., мин.)		(масса, кг=объем 2 камер)	(объем 1 камеры, л)	(скор.переноса ЛС, мин ⁻¹)	(скор.элиминации ЛС, мин ⁻¹)	(скор.распада ЛС в 1 камере, мин ⁻¹)	
Δt	Д (доза, мг)	М	V	k_1	k_2	k_3	
1	0,05	5	70	5	0,05	0,01	0,01
2							
3							
4		в 1 камере	во 2 камере				
5	t, мин	C_1 , мг/кг(л)	C_2 , мг/кг(л)	dC ₁	Перенесено, мг	dC ₁ ⁻	dC ₂ ⁺
6	0	1	0	0,0025	0,0125	0,0005	0,000178571
7	0,05	0,997	=C6+G6-H6	0,0024925	0,0124625	0,0004985	0,000178036
8	0,1	0,994009		0,002485023	0,012425113	0,000497005	0,000177502
9	0,15	0,991026973		0,002477567	0,012387837	0,000495513	0,000176969

11. Построить график изменения C_2 с течением времени.



12. Ответьте на вопросы, перечисленные в задании.