



Титульный лист

Направление ☐ Естественные науки ☐ Инженерные науки
☒ Математика и информатика ☐ Социальные и
☐ Экономика и управление гуманитарные науки

Вариативный блок ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Курс ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ отсутствует

Фамилия Т Р А П Е З Н И К О В А

Имя Д А Р И Н А

Отчество С Е Р Г Е Е В Н А

Дата рождения 2 4 0 2 2 0 0 3

Город участия П Е Р М Ь

Аудитория 1 2 4

Телефон 8 9 1 9 4 5 3 0 8 2 3

Дата 0 3 0 2 2 0 2 5

Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



3101529183189

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ Естественные науки ☐ Инженерные науки
☒ Математика и информатика ☐ Социальные и гуманитарные науки
☐ Экономика и управление

Вариативный блок ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Курс ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ отсутствует
Город участия П Е Р М Ь

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____
Время выхода с _____ до _____

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	50	0								
Балл члена жюри №2	50	0								

Итоговый балл

50

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Инвариантная часть

Период ~~не~~ полураспада составляет 1250 млн лет, тогда

$$0,5 = 1 e^{-\lambda T}$$

$$T = 1250 \text{ млн лет}$$

$$e^{-\lambda T} = 0,5 \quad \checkmark$$

В образце гитиестой илмта соотношение аргона-40 к

калию-40 : 1 70

Тк при распаде калия образуется ~~в~~ аргон в соотноше-
нии 10 1, ~~то~~ можно сделать вывод, что изначально было 80х
атомов калия 40 Из чего получаем из формулы $N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$

$$70x = 80x e^{-\lambda t} \quad \checkmark$$

"Х" нас не интересует, сокращаем

$$70 = 80 e^{-\lambda y T} \quad (t = y T)$$

~~$$70 = 80 e^{-\lambda y T}$$~~

$$7/8 = (e^{-\lambda T})^y$$

$$7/8 = 0,5^y$$

$$0,875 = 0,5^y$$

$$y = \log_{0,5} 0,875$$

$$t = (\log_{0,5} 0,875) \cdot 1250 = \log_{0,5} 0,875^{1250} \text{ (млн лет)}$$

$$\text{Ответ } t = \log_{0,5} 0,875^{1250} \text{ млн лет} \quad \checkmark$$

— — — — —
Линия отреза
— — — — —

Бланк ответов

— — — — —
Линия отреза
— — — — —

Бланк ответов

