

Титульный лист

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

Фамилия О Л Ь К О В

Имя С Е М Е Н

Отчество Д М И Т Р И Е В И Ч

Дата рождения 2 0 0 1 2 0 0 6

Город участия Ч Е Л Я Б И Н С К

Аудитория 2 2 9

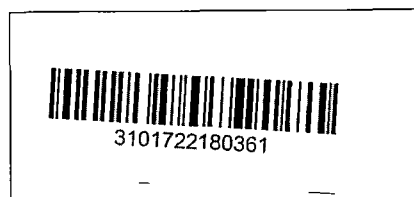
Телефон + 7 9 2 2 2 3 7 2 4 0 5

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



Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Город участия Ч Е Л Я Б И Н С К

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	10								
Балл члена жюри №2	50	10								

Итоговый балл 60

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

Инвариативная часть

$$N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$$

1) найдем λ , зная что период полураспада 1250 млн лет

$$1 = 2 e^{-\lambda \cdot 1250}$$

$$\frac{1}{e^{1250\lambda}} = \frac{1}{2}$$

$$e^{1250\lambda} = 2$$

$$\lambda = \frac{\ln 2}{1250} \quad \checkmark$$

2) известно что отношение камня-40 к аргону 40 это 70 кт, при этом из 10 отеллов камня выходит 1 атом аргона $\Rightarrow$ разложившаяся $\frac{1}{8}$ всего камня-40, составим уравнение

$$7 = 8 e^{-\frac{\ln 2}{1250} x}$$

$$\frac{1}{8 e^{\frac{\ln 2 \cdot x}{1250}}} = \frac{7}{8}$$

$$7 e^{\frac{x \ln 2}{1250}} = 8 \Rightarrow \frac{x \ln 2}{1250} = t \Rightarrow 7 e^t = 8$$

$$e^t = \frac{8}{7}$$

$$t = \ln \frac{8}{7}$$

$$\frac{x \ln 2}{1250} = \ln \frac{8}{7} \quad \checkmark$$

$$\frac{x}{1250} = \frac{\ln \frac{8}{7}}{\ln 2}$$

$$x = 1250 \frac{\ln \frac{8}{7}}{\ln 2}$$

Ответ $1250 \frac{\ln \frac{8}{7}}{\ln 2}$ млн лет

Вариативная часть

2) Структура БД

Для хранения данных будем использовать реляционную БД, СУБД будет SQLite. В нашей БД будет ^{минимум} 1 таблица

~~автомобиль | класс камня | мощность камня~~

1) ^{автомобиль} ↓

ID	класс камня	мощность
1	треугольный	375,0 кВт
2	треугольный	592,3 кВт
3	пятигранный	414,9

text real
↓ ↓

также можно создать несколько таблиц, отдельную для каждого класса камней
~~60 и там будет~~ в этих таблицах будут данные
1. автомобиль (ID) из-исходной таблицы
2. мощность камня

3) Если представить, что все камни идеальные, оптимальным размером будет 10 и на 0,9 и

Линия отреза

Бланк ответов

— — — — —
Линия отреза — — — — —

Бланк ответов

