

## Задача I-2. АЗОТ В ПРИРОДЕ

### I-2-1



-3

+3

+5

### I-2-2

Правильный ответ - третий:

достигается оптимальная точность измерения

### I-2-3

Ответ:  $A = 0.54$

Ваши вычисления:

$$I_s = 0.05 I_0$$

$$A = \lg\left(\frac{I_0}{I + I_s}\right)$$

$$I = 0.95 I_0 \cdot 10^{-6000 \times 10^{-4} \times 1} = 0.24 I_0$$

$$A = \lg\left(\frac{I_0}{0.24 I_0 + 0.05 I_0}\right) = \lg\left(\frac{1}{0.29}\right) = 0.54$$

### I-2-4

Ответ  $m = 0.176, b = 0.003$

Ваши вычисления  $m$ :

$$m = \frac{0.325 - 0.164}{1.830 - 0.915} = 0.176$$

Ваши вычисления  $b$ :

$$b = 0.167 - 0.003 - 0.176 \cdot 0.915 = 0.003$$

### I-2-5

Ответ  $1.55 \text{ ppm} = 1.55 \text{ мкг} \cdot \text{мл}^{-1}$

Ваши вычисления:

Средняя оптическая плотность в кювете 2 см:  $(0.562 + 0.554) / 2 = 0.558$

Средняя оптическая плотность в кювете 1 см:  $0.558 / 2 = 0.279$

Средняя оптическая плотность в кювете 1 см с учетом коррекции:  $0.279 - 0.003 = 0.276$