



Задача №1

Ответ: В; Г.

Задача №4

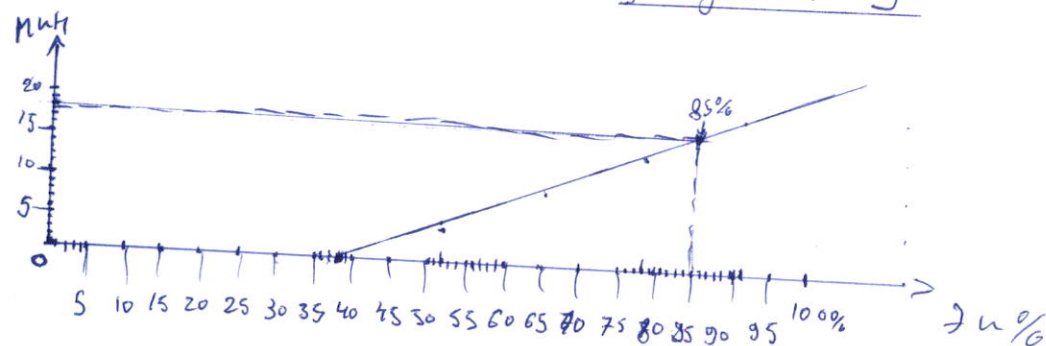
1. Определим % вещества который усваивается организмом:

$$100\% - 26\% = 74\% \text{ - усваивается организмом}$$

$$2. 202 : 74 \cdot 100 = 27,0272$$

Ответ: Минимально необходимая для потребления
масса капсул 27,0272.

Задача №3



Ответ: 17-18 шт.



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Шифр 14-08-01

Задача № 2

Хитозан = $\mathcal{E}u_1$

$$\mathcal{E}u_1(\%) = \frac{1,7 \cdot 10^8 \cdot 4,8}{1 \cdot 10^9} \cdot 100 = \frac{8,16 \cdot 10^8}{1 \cdot 10^9} \cdot 100 = \frac{816000000}{1000000000} = 81,6\%$$

81,6%

Сывороточный протеин = $\mathcal{E}u_2$

$$\mathcal{E}u_2(\%) = \frac{4,2 \cdot 10^7 \cdot 5,3 \cdot 100}{1 \cdot 10^9} = \frac{22,26 \cdot 10^7}{1 \cdot 10^9} \cdot 100 = \frac{22,26}{100} \cdot 100 = 22,26\%$$

Желатин = $\mathcal{E}u_3$

$$\mathcal{E}u_3(\%) = \frac{2,1 \cdot 10^8 \cdot 3,7}{1 \cdot 10^9} = \frac{7,77 \cdot 10^8}{1 \cdot 10^9} \cdot 100 = \frac{7,77}{10} \cdot 100 = 77,7\%$$

По данным которые мы привели выходит что
Ответ: Эффективнее все использовать для получения
капсул хитозан,

Задача № 6

Ответ: 5, 2, 3, 1, 4.

Задача № 5

$$94\% = \frac{X \cdot 20}{1 \cdot 10^8} \cdot 100$$

$$94 : 100 =$$

$$\frac{94}{100} = \frac{X \cdot 20}{100000000}$$

$$20X = 0,94 \cdot 100000000$$

$$20X = 94000000$$

$$\mathcal{E}u(\%) = \frac{N \cdot M}{N_0} \cdot 100$$

$$0,94 = 20X : 100000000$$

$$X = 4700000$$



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Шифр 14-08-01

Задача №5 продолжение

$100\% - 34\% = 64\%$ вещества осталось

$4700000 \cdot 66\% = 3102000$ микробных клеток

$3102000 = 3,102 \cdot 10^6$

$10^6 < 3,102 \cdot 10^6$

а

Этот продукт можно
считать обогащенным потому что
в нем больше 10^6 микробных клеток.

Ответ: можно