



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Вариант _____

Шифр* Б-63/4-09-15

Задача 1 — В, Г

Задача 2. Эффективность капсул гриппекова, значит:

$$\frac{1,7 \cdot 10^8 \cdot M_1}{10^{81}} = \frac{4,2 \cdot 10^8 \cdot M_2}{10^{82}} = \frac{2,1 \cdot 10^8 \cdot M_3}{10^{81}},$$

$$0,17 M_1 = 0,042 M_2 = 0,21 M_3$$

Из этого мы можем сделать вывод, что наибольшая масса у M_2 — сывороточного протеина, значит из него ~~то~~ получится больше капсул.
Ответ: ^{то}сывороточный протеин.

Задача 4.

$$1) 0,89 = \frac{N \cdot 5 \cdot 10^5}{10^{75}},$$

$$N = \frac{0,89 \cdot 10^5}{5} = \frac{89 \cdot 10^4 \cdot 10^2}{5,1} = 478 \cdot 10^4 = 1,78 \cdot 10^6 - \text{на } 1,2$$

$$2) \text{Через 4 дня: } 0,83 \cdot 10^6 \cdot 1,78 = 1,4674 \cdot 10^6 - \text{обогащённый}$$

$$\text{Через 6 дней: } 1,78 \cdot 10^6 \cdot 0,67 = 1,1926 \cdot 10^6 - \text{обогащённый}$$

$$\text{Через 8 дней: } 1,78 \cdot 10^6 \cdot 0,59 = 1,0507 \cdot 10^6 - \text{обогащённый}$$

$$\text{Через 10 дней: } 1,78 \cdot 10^6 \cdot 0,55 = 0,9790 \cdot 10^6 - \text{не обогащённый}$$

$$\text{Через 9 дней (возникли проценты потери средний - 43%):}$$

$$1,78 \cdot 10^6 \cdot 0,57 = 1,0146 \cdot 10^6 \text{ обогащённый}$$

см на след. стр. →



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Вариант _____

Шифр* Б-63/4-09-75

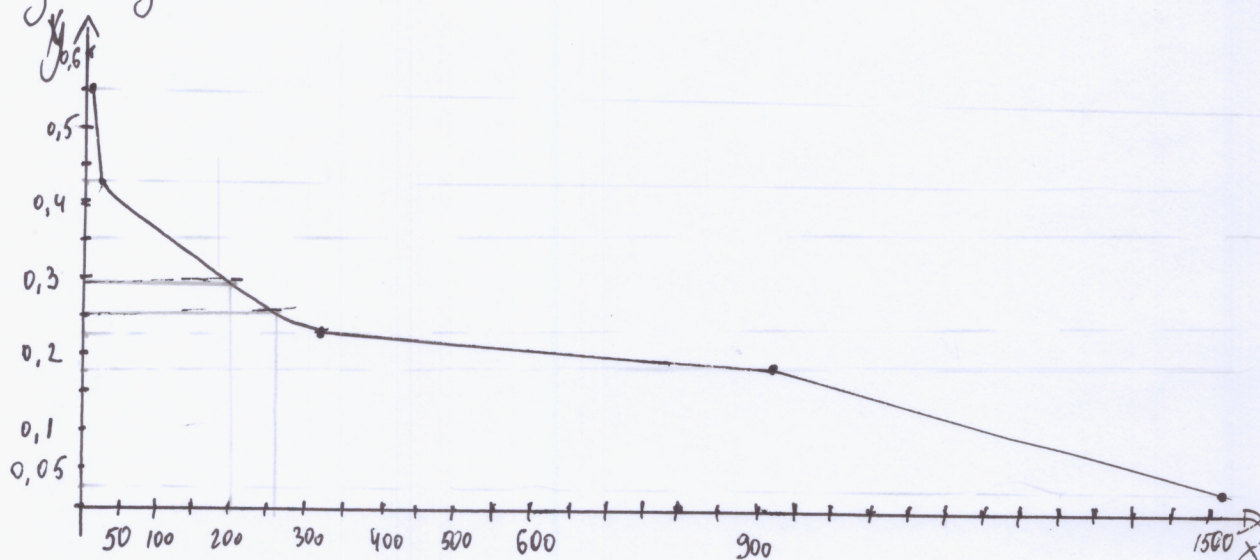
→ (задача 4) Консервы 8 часов теряется по проценту.

Через 9 дней и 8 часов:

$$1,78 \cdot 10^6 \cdot 0,56 = 0,9968 \cdot 10^6 - \text{не обобщённый}$$

Ответ: через 9 дней и 8 часов.

Задача 5.



В интервале (0,25-0,29) - от 200 до 260 микроорганизмов.

Ответ: от 200 до 260.

Задача 6. - ~~Б А Б Г.~~
Б Д А Б Г.



Черновик

Шифр* Б-63/4-09-15

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Вариант _____

Задача 1. — В, Г

Задача 2. Для хитозана:

$$\frac{1,7 \cdot 10^{81} \cdot M}{10^{81}} = 0,17 M$$

Для обратимого протеина:

$$\frac{4,2 \cdot 10^7 \cdot M}{10^{82}} = 0,042 M$$

Для желатина.

$$\frac{2,1 \cdot 10^{81} \cdot M}{10^{81}} = 0,21 M$$

Из данных расчётов можно сделать вывод,
что больше капсул можно получить из