



ИЗУМРУД СТУДЕНТ

ЧДА АЛ ЕД А. У



3101927432987

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 **ЕКАТЕРИНБУРГ**

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	17	24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Балл члена жюри №2	17	24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Итоговый балл

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

U - U

- 1) Для получения рекомбинантного белка необходимо
- 1) выявить ген кодирующий данный белок
 - 2) встроить кодирующую последовательность белка в вектор-продукт (Например - плазмиду бактерии)
 - 3) Поместить продукт в колонии того же вида что и с помощью ГПГ передать этот ген другим организмом и через ВПГ - своим потомкам
 - 4) Собрать материал каждой спродуцированной организмом в процессе жизнедеятельности
 - 5) При необходимости, белки придают ген модифицировать, если у продукта нет ~~своего~~ аппарата трансляции белка? 95
- 2) Недостатки бактериальной системы
- 1) Не 100% и шанс передать ген белка (без повреждений структура гена, впадения кодон в синонимичные мутаций) как горизонтально, так и вертикально
 - 2) Необходимость в ген модифицирующем белке после того, как его произвели бактерия, 45
- 3) Система дрожжевого системы нет необходимости в ген модифицирующем белке, т.е. система нуждается только в среде готового продукта и поддержании pH в
- Кислоте
- 1) Дрожжи ~~требуют~~ требуют лучших условий, чем некоторые бактериальные системы
 - 2) У дрожжей практически нет ГПГ (относительно бактерии) и если появится мутация у одного из потомков, то она будет
- Международная студенческая олимпиада УрФУ «Изумруд Студент» 2025/26, 2 этап

у всех послед котачив и производство
нарушится 2

Блок 1. Финал
1 вариант

4) Для получения активных тканей могут использоваться непосредственно клетки лимфатической системы, но для повышения кпд - ва произв - ва их модифицируют до размеров клеток, что бы те могли безгранично делиться и производить в разг. форме, или до этого

Таким образом данная система не требует модификации клеток и ГТТ. Минусы за такими клетками нужен более тщательный контроль и много мутаций вместо побужден 4

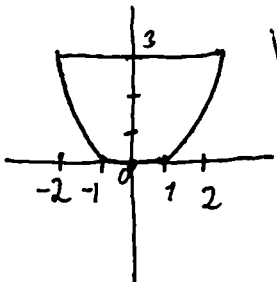
5) Среди систем представленной в задании, более перспективной считается бактериальная, т.к. выемательство генов в произв - во чужеродного белка ~~не~~ компенсирует вероятность ошибки/помехи системы 5

Среди всех трёх систем, представленных в моем ответе, система раковых клеток является максимально перспективной (и наиболее эффективной в наст. время) из-за безграничного произв - ва и лимфатической выемательства генов $\Sigma = 245$

1 вариант

ИЛИ ВАРИАНТ
ЧАСТЬ

Има ~~Ваша~~ имеет форму



$\sqrt{105}$
популярную формулу

кривой второго порядка

55

~~при~~ при $y = 3$

$z = \pm 2 \Rightarrow$ ~~популярную~~ популярную формулу $\sqrt{105}$

гомм = 2

Поэтому $V_{гомм} = 3 \pi z^2$, где $z = \frac{1+2}{2} = 1.5$ $V_{гомм} = 3 \pi 1.5^2 \approx 21.2$

$$V_{\text{гаши}} \approx 21,2 \text{ м}^3$$

при $y=2$ ~~или~~ $2 = x^2 - 1 \Rightarrow x = \pm \sqrt{3}$

$V_{\text{гаши}} = 2 \pi \left(\frac{1+\sqrt{3}}{2}\right)^2 = 2 \pi \frac{(1+\sqrt{3})^2}{4} \approx 11,7 \text{ м}^3$, при
затопленной
на 2 м метра
в высоту

при $y=1$ $1 = x^2 - 1 \Rightarrow x = \pm \sqrt{2}$
 $V_{\text{гаши}} \approx 1 \pi \left(\frac{1+\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \frac{\pi (1+\sqrt{2})^2}{4} \approx 4,6 \text{ м}^3 \Rightarrow$ Билла,
затопленной
на 1 м в
высоту
платформа будет газу на $2 \text{ м}^3 / \text{год}$, понапрям
ее $\approx 0,5 \text{ м}$

$y=0,5$ $0,5 = x^2 - 1$ $x^2 = 1,5$ $x = \pm \sqrt{1,5}$

$V_{\text{гаши}} = 0,5 \pi \left(\frac{1+\sqrt{1,5}}{2}\right)^2 = \frac{\pi (1+\sqrt{1,5})^2}{8} \approx 1,94 \text{ м}^3$
при $y=0,5$

при $V_{\text{гаши}}$ при $y=0,512$ $V_{\text{гаши}} \approx 1,999 \text{ м}^3$, это для
а при $y=0,513$,

$V_{\text{гаши}} > 2 \text{ м}^3$ поэтому примем $y=0,513$ для расчета
добрного "под ступ" ~~после затопления~~

тогда $V_{\text{добр}} \approx 0,513 \text{ м}^3$ и $V_{\text{ост}} \approx 2 - 0,513 = 1,487 \text{ м}^3$

вредности $V_{\text{ост}}$

на след год $V_{\text{затопленная}} \approx 1,487 + 2 = 3,487 \text{ м}^3$
гаши

при $y=0,8$ $V_{\text{гаши}} \approx 3,44 \text{ м}^3$, а при $y=0,81$ $V_{\text{гаши}} \approx 3,49 \text{ м}^3$

для расчета доброго "под ступ" выберем $y=0,81$

тогда $V_{\text{ост}} > 3,487 - 0,81 = 2,677 \text{ м}^3$

инвариант есть

вариант 21

на след год

$V_{\text{заполнения}} > 2677 + 2 = 4677 \text{ м}^3$, это значит что

$y \geq 1$, но с учетом удобрения под снег будет убрано $\leq 102 \text{ м}^3$ м.е.

$$V_{\text{ост}} > 4677 - 102 = 3557 \text{ м}^3$$

через год (уже 4й год)

$$V_{\text{зона}} > 3557 + 2 = 5857 \text{ м}^3$$

и вместе с удобрениями под снег

уже при $y = 113$ $V_{\text{зона}} > 5857 \text{ м}^3$ м.е. убрано 13 м^3 м.е.

получим $V_{\text{ост}} > 5857 - 13 = 5727 \text{ м}^3$ это больше, чем

$V_{\text{зона}}$ при $y = 1 \Rightarrow$

за 4 года зона заполняется на

1 метр в сторону

СМ

предположу, что на 2 м заполняется зона через 15 лет, это

15

Бланк ответов

