ИЗУМРУД.СТУДЕНТ

330324125408

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ■ Естественные науки ☐ Инженерные науки
☐ Математика и информатика ☐ Социальные и гуманитарные науки
☐ Экономика и управление

Курс ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ■ 5 ☐ отсутствует

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

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	0	35								
Балл члена жюри №2	0	35								

Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 35

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

0

Решение нет.

Инвариантная часть

Объём конуса равен $V_{кон} = \frac{1}{3} \cdot h \cdot \pi R^2_{конуса}$ (1). Боковая поверхность конуса равна $L_{конуса} = \pi \cdot h \cdot R_{конуса}$ (2). Радиус конуса составит длина окружности без вырезанной стороны сектора, то есть $R_{конуса} = 2\pi R_{диска} - \frac{2\pi R_{диска} \cdot \alpha}{360°}$ (α в град) (3). Подставив (2) в (1), получим $V_{кон} = \frac{1}{3} \cdot R_{конуса} \cdot L_{конуса}$ (4). С другой стороны, $L_{конуса}$ – это площадь диска без вырезанного сектора $L_{конуса} = \pi R^2_{диска} - \frac{\pi R^2_{диска} \alpha}{360}$ (5). Подставляя (3) и (5) в (4), получаем $V_{кон} = \frac{1}{3} \cdot \left(2\pi R_д - \frac{2\pi R_д \alpha}{360°}\right) \cdot \left(\pi R^2_д - \frac{\pi R^2_д \alpha}{360°}\right)$. Таким образом, можно сказать, чтобы объем воды был максимален, угол α должен быть минимальным.

Вариативная часть Блок 1.

+10

5+5

Нейромедиатор – ацетилхолин. Он действует на M_1-рецепторы, расположенные в ЦНС, на B_1-рецепторы.

Холинэстераза расщепляет ацетилхолин в синаптической щели, способствуя быстрой остановке сигнала.

15

При болезни Альцгеймера ацетилхолин в дефиците, и ингибиторы холинэстеразы препятствуют его быстрому расщеплению в синаптической щели, тем самым пролонгируя эффект ацетилхолина на рецепторы.