



## Обмен веществ и энергии в клетке

[1] Каковы строение и функции цитоплазматической мембраны?

- 1) Образована целлюлозой
- 2) Сформирована из липидов и белков
- 3) Выполняет функцию наружного скелета
- 4) Обеспечивает избирательный транспорт веществ
- 5) Ограничивает содержимое клетки от окружающей среды
- 6) Имеет отверстия, через которые поступают крупные молекулы органических веществ

Ответ:

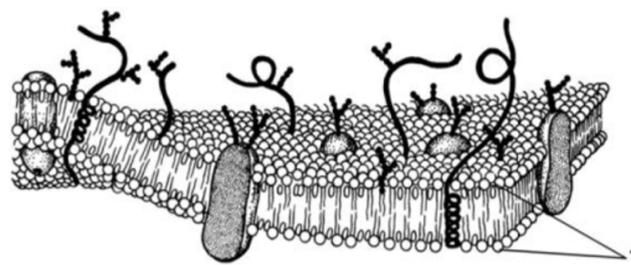
[2] Какие белки относятся к мембранным?

- 1) Дистальный
- 2) Интегральный
- 3) Радиальный
- 4) Центральный
- 5) Сигнальный
- 6) Периферический

Ответ:

[3] Определите клеточную структуру, модель строения которой изображена на рисунке. Молекулы какого вещества обозначены цифрой 1? Какова его основная функция в этой структуре? Какая особенность строения и какие свойства молекул этого вещества позволяют ему выполнять эту функцию? Как расположены молекулы данного вещества в представленной клеточной структуре?

Ответ:





**[4]** Какими путями вещества поступают в клетку? Каков механизм их поступления?

Ответ:

**[5]** Выберите признаки, которые можно использовать для описания мембраны клеток эукариот.

- 1) Состоит из двух слоёв белков и липидов между ними
- 2) В состав входят фосфолипиды
- 3) Холестерин придаёт мембране прочность
- 4) Не пропускает крупные и заряженные молекулы
- 5) Липиды в мембране осуществляют транспортную функцию
- 6) Углеводы в мембране осуществляют структурную функцию

Ответ:

**[6]** Известно, что у прибрежных водорослей, обитающих в арктических морях, концентрация органических веществ (липидов, аминокислот и сахаров) в цитоплазме клеток существенно выше, чем у родственных им групп из экваториальных и субэкваториальных вод. Как можно объяснить такое различие? Температура плавления ненасыщенных жирных кислот ниже, чем у насыщенных. Предположите, в какое время года концентрация ненасыщенных жирных кислот в составе мембранных липидов у водорослей северных морей будет максимальной. Поясните свой ответ. Почему для водорослей опасно изменение агрегатного состояния внутренней среды?

Ответ: