

КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ. БИОЛОГИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА

1. Элементарная структурная единица организма, наделенная всеми основными признаками живого, – это:

а) клетка; б) ткань; в) орган; г) система органов.

2. Единица функционирования живых организмов – это:

а) клетка; б) ткань; в) орган; г) система органов.

3. Кому принадлежит открытие клетки:

а) А. ванн Левенгук; б) М. Шлейден; в) Р. Гук; г) Т. Шванн.

4. Основные положения современной клеточной теории были сформулированы:

а) Р. Броуном, Р. Вирховым, Я. Пуркинье; б) М. Шлейденом, Р. Броуном, Т. Шванном; в) Т. Шванном, Р. Вирховым, М. Шлейденом; г) Т. Шванном, Р. Броуном, Я. Пуркинье.

5. Основные положения современной клеточной теории были сформулированы в:

а) 1800 г.; б) 1839 г.; в) 1861 г.; г) 1900 г.

6. Основным(-и) положением(-ями) современной клеточной теории являе(-ю)тся следующее (-ие):

а) клетка – основная структурно-функциональная и генетическая единица живого; б) клетки всех организмов сходны по строению, химическому составу и процессам жизнедеятельности; в) новые клетки могут образовываться из неклеточного вещества; г) клетка – основная структурно-функциональная и генетическая единица живого; клетки всех организмов сходны по строению, химическому составу и процессам жизнедеятельности.

7. Наука о строении, химическом составе и функции клеток, их размножении, развитии и взаимодействии в многоклеточном организме – это:

а) цитология; б) эмбриология; в) гистология; г) экология.

8. Основным методом исследования в цитологии является следующий:

а) микроскопический; б) гистологический; в) рентгеноструктурного анализа; г) автордиографии.

9. С помощью каких методов устанавливают локализацию различных компонентов в клетках?

а) микроскопических; б) гистологических; в) рентгеноструктурного анализа; г) автордиографии.

10. Для изучения тончайших структур клеток в цитологии применяют метод:

а) электронной микроскопии; б) биохимический; в) рентгеноструктурного анализа; г) автордиографии.

11. Изучение химического состава и биохимических реакций в цитологии осуществляется с помощью методов:

а) электронной микроскопии; б) биохимических; в) рентгеноструктурного анализа; г) автордиографии.

12. Исследование пространственной конфигурации и физических свойств макромолекул в цитологии осуществляется с помощью методов:

а) электронной микроскопии; б) биохимических; в) рентгеноструктурного анализа; г) автордиографии.

13. Процессы матричного синтеза и деления клеток в цитологии изучают с помощью методов:

а) электронной микроскопии; б) биохимических; в) рентгеноструктурного анализа; г) автордиографии.

14. Какой метод в цитологии основан на введении в клетку радиоактивных изотопов и изучении их включения в синтезируемые клеткой вещества?

а) дифференциального центрифугирования; б) микрохирургии; в) автордиографии; г) рентгеноструктурного анализа.

15. Микроскоп был открыт в:

а) конце XVI – начале XVII в.; б) XVIII в.; в) конце XIX в.; г) начале XX в.

16. Разрешающая способность светового микроскопа составляет:

а) 0,10-0,13 мкм; б) 0,13-0,20 мкм; в) 0,30-0,40 мкм; г) 0,1 мкм.

17. Электронный микроскоп был создан в:

а) 1921 г.; б) 1931 г.; в) 1947 г.; г) 1961 г.

18. Разрешающая способность электронного микроскопа составляет:

а) 0,1 нм; б) 10 нм; в) 0,13-0,20 мкм; г) 0,30-0,40 мкм.

19. С помощью какого микроскопа можно получить объемное изображение объекта?

а) светового; б) электронного; в) просвечивающего; г) сканирующего.

- 20. Для исследования функций отдельных органелл живых клеток используется метод:**
а) клеточных культур; б) микрохирургии; в) рентгеноструктурного анализа; г) кино- и фотосъемки.
- 21. Какой метод в цитологии основан на выращивании отдельных клеток многоклеточных организмов на питательных средах в стерильных условиях?**
а) клеточных культур; б) микрохирургии; в) фотосъемки; г) гистохимии.
- 22. Плазматическая мембрана построена из:**
а) фосфолипидов и белков; б) белков и нуклеиновых кислот; в) углеводов и липидов; г) белков и гликокаликса.
- 23. Из каких молекул состоит биологическая мембрана:**
а) белки и липиды; б) липиды и вода; в) липиды и АТФ; г) АТФ и белки.
- 24. Какой из компонентов мембраны обуславливает свойство избирательной проницаемости:**
а) белки; б) липиды; в) углеводы; г) АТФ.
- 25. Каково строение липидного слоя в мембране: 1) мономолекулярный; 2) бимолекулярный; 3) непрерывный; 4) частично прерван полупогруженными молекулами белка:**
а) только 3; б) 2 и 4; в) 1 и 4; г) 2 и 3.
- 26. Мембрана животных клеток снаружи может быть покрыта:**
а) целлюлозой, муцином; б) пектиновыми веществами, хитином; в) слизью, целлюлозой; г) хитином, муцином.
- 27. Мембрана растительных клеток снаружи покрыта:**
а) муцином; б) пектиновыми веществами; в) целлюлозой; г) пектиновыми веществами, целлюлозой.
- 28. Через какие участки мембраны проводится вода:**
а) липидный слой; б) белковые поры.
- 29. Через какие участки мембраны проводятся ионы:**
а) липидный слой; б) белковые поры.
- 30. Способы поступления веществ в клетку следующие:**
а) диффузия; б) активный транспорт; в) осмос, трансплантация; г) диффузия, активный транспорт.
- 31. Поступление веществ в клетку без затрат энергии осуществляется следующим путем:**
а) диффузии, осмоса; б) фагоцитоза; в) активного транспорта; г) все ответы верны.
- 32. Энергия необходима при поступлении веществ в клетку путем:**
а) диффузии; б) облегченной диффузии; в) осмоса; г) активного транспорта.
- 33. Проникновение растворенных веществ в клетку через цитоплазматическую мембрану по градиенту концентрации называется:**
а) диффузией; б) активным транспортом; в) экзоцитозом; г) фагоцитозом.
- 34. Облегченная диффузия – это:**
а) перемещение веществ через мембрану против градиента концентрации; б) захват мембраной клетки жидких веществ и поступление их в цитоплазму клетки; в) соединение белка-переносчика с молекулой вещества для проведения ее через мембрану; г) захват мембраной клетки твердых частиц и поступление их в цитоплазму.
- 35. Активный транспорт – это:**
а) поступление в клетку веществ по градиенту концентрации без затраты энергии; б) избирательный транспорт в клетку веществ против градиента концентрации с затратой энергии; в) захват мембраной клетки твердых частиц и перенос их в цитоплазму; г) захват мембраной клетки жидких веществ и перенос их в цитоплазму клетки.
- 36. Пассивный транспорт – это:**
а) избирательный транспорт в клетку веществ против градиента концентрации с затратой энергии; б) захват мембраной клетки твердых частиц и перенос их в цитоплазму; в) захват мембраной клетки жидких веществ и перенос их в цитоплазму клетки; г) поступление в клетку веществ по градиенту концентрации без затраты энергии.
- 37. Под фагоцитозом понимают:**
а) захват мембраной клетки твердых частиц и поступление их в цитоплазму; б) поступление в клетку веществ против градиента концентрации; в) захват мембраной клетки жидких веществ и поступление их в цитоплазму клетки; г) избирательный транспорт в клетку аминокислот.

38. Под пиноцитозом понимают:

а) захват мембраной клетки жидких веществ и поступление их в цитоплазму клетки; б) поступление в клетку веществ против градиента концентрации; в) избирательный транспорт в клетку аминокислот; г) захват мембраной клетки твердых частиц и поступление их в цитоплазму.

39. Вода поступает через мембрану внутрь клетки путем:

а) осмоса; б) фагоцитоза; в) активного транспорта; г) осмоса и активного транспорта.

40. Ионы калия поступают через мембрану внутрь клетки путем:

а) диффузии; б) осмоса; в) активного транспорта; г) диффузии и активного транспорта.

41. Транспорт ионов через мембрану клетки, осуществляемый с затратой энергии, – это:

а) диффузия; б) облегченная диффузия; в) осмос; г) активный транспорт.

42. Транспорт веществ через цитоплазматическую мембрану клетки с затратой энергии осуществляется путем:

а) диффузии; б) К-На-насоса; в) осмоса; г) фагоцитоза.

43. Рецепторная функция биологической мембраны заключается в том, что она:

а) участвует в преобразовании энергии; б) обеспечивает примембранные химические процессы; в) участвует в получении и преобразовании сигналов из окружающей среды; г) обеспечивает транспорт веществ в клетку.

44. Сигнальная функция биологической мембраны заключается в том, что она:

а) участвует в преобразовании энергии; б) обеспечивает примембранные химические процессы; в) участвует в получении и преобразовании сигналов из окружающей среды; г) обеспечивает транспорт веществ в клетку.

45. Соотнесите вещество и механизм транспорта через мембрану:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| а) Твердые частицы | 1. Активный транспорт. |
| б) Ионы калия | 2. Фагоцитоз. |
| в) Глюкоза | 3. Диффузия. |
| г) Жидкость | 4. Пиноцитоз. |