

Вариант 1

1. Выберите метод, который используют при изучении активности ферментов и содержания продуктов метаболизма в различных биологических жидкостях.

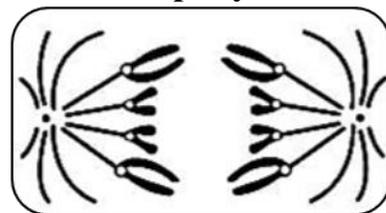
- 1) цитологический
- 2) центрифугирование
- 3) биохимический
- 4) хроматографический

2. При половом размножении *Paramecium caudatum* основная функция принадлежит:

- 1) цитоплазме клетки
- 2) макронуклеусу
- 3) микронуклеусу
- 4) обоим ядрам

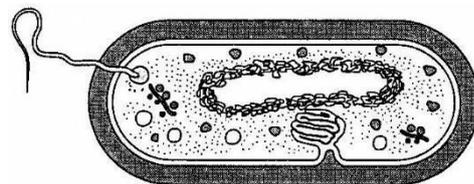
3. Укажите тип и фазу деления клетки, представленной на рисунке

- 1) митоз, анафаза.
- 2) мейоз, анафаза
- 3) митоз, метафаза
- 4) мейоз, метафаза



4. Выберите признак, характерный для изображённой на рисунке клетки

- 1) есть клеточная мембрана
- 2) есть аппарат Гольджи
- 3) есть несколько линейных хромосом
- 4) есть митохондрии



5. Установите соответствие между признаком растения и систематической группой, для которой он характерен. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

ПРИЗНАК

- А) спорофит преобладает над гаметофитом
- Б) развитая проводящая система
- В) у некоторых представителей имеются водоносные клетки
- Г) споры образуются в спорангиях на нижней стороне листьев
- Д) из споры развивается заросток

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРУППА

- 1) Моховидные
- 2) Папоротниковидные

Е) из споры развивается протонема

А	Б	В	Г	Д	Е

6. Установите соответствие между характеристиками классов типа Членистоногие и классами, представители которых изображены на рисунках. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

ПРИЗНАКИ

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

А) имеет 2 отдела тела (головогрудь и брюшко)

Б) имеет три отдела (голова, грудь, брюшко)

В) пара сложных глаз

Г) имеют хелицеры и педипальпы

Д) ротовой аппарат колюще-сосущего типа

Е) органы дыхания: лёгочные мешки и трахеи

1.

2.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

7. Выберите признаки соединительной ткани

1) имеет мезодермальное происхождение

2) состоит из плотно прилегающих друг к другу клеток

3) мало межклеточного вещества

4) поддерживает гомеостаз организма

5) образует кости и сухожилия

6) сокращается при воздействии нервного импульса

8. Установите правильную последовательность процессов, происходящих в световой фазе фотосинтеза у растений. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр

1) фотолиз воды

2) переход электронов на более высокий энергетический уровень

3) возбуждение молекулы хлорофилла под влиянием энергии солнечного света

4) поглощение хлорофиллом квантов света

5) образование АТФ и НАДФ · 2H⁺

- б) образование побочного продукта – свободного кислорода
- 7) солнечные лучи падают на зеленый лист

9. Сколько фенотипов образуется при скрещивании гомозиготного растения гороха с длинным стеблем с карликовой формой (длинный стебель – А).

10. Со временем генофонды популяций могут измениться так, что происходит направленное и необратимое изменение соотношения генов в генофонде популяции. Укажите не менее шести факторов, которые меняют эволюционные возможности популяций.