

1. Популация – видове, състав и структура.
2. Биоценози (природни съобщества).
3. Взаимодействие между популациите в биоценозата.
4. Екосистеми – структура и продуктивност. Кръговрат на веществата и поток на енергията в екосистемите.
5. Белтъци. Полипептидни вериги.
6. Структура и свойства на белтъците: първична, вторична, третична и четвъртична структура; свойства на белтъците.
7. Биологични катализатори – ензими.
8. Нуклеинови киселини. Дезоксирибонуклеинови киселини – структура, роля за наследствеността.
9. Рибонуклеинови киселини – структура, видове, функции.
10. Устройство на еукариотните клетки – форма и големина, структура.
11. Обмяна на веществата между клетката и околната среда – структура на плазмената мембрана и транспорт на веществата през нея.
12. Поемане на частици и отделяне на секрети от клетката – лизозоми, комплекс на Голджи, фагоцитоза, пиноцитоза, секреция.
13. Осигуряване на клетката с енергия – митохондрии, хлоропласти.
14. Осигуряване на клетката с програма за съществуване – клетъчно ядро: структура и функции.
15. Хромозоми – носители на клетъчната програма: структура, хромозомен набор.
16. Фотосинтеза. Светлинна фотосинтеза.
17. Тъмнинна фаза на фотосинтезата. Влияние на различни фактори върху фотосинтезата.
18. Разграждане на хранителните вещества в клетката – гликолиза, цикъл на Кребс.
19. Биологично окисление.
20. Репликация – биосинтеза на ДНК.
21. Транскрипция - биосинтеза на РНК.
22. Транслация – биосинтеза на белтъци.
23. Клетъчно делене. Митоза – същност и регулация.
24. Мейоза – същност, фази, значение.