ФГАОУ ВО
«Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»
кафедра общеобразовательных дисциплин

УТВЕРЖДЕНО
На заседании кафедры
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 4 от 17.11.2026__

Зав. кафедрой _____ Абрамова Н.А.

Вопросы к зачету по предмету
«Биология» на 2026/2027 уч.г.
для обучающихся 1 курса
Колледжа права имени Н.С. Киселевой

1. Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др.
2. Борьба за существование и её виды.
3. Уровни организации живой материи. Основные свойства живых систем (Отличие живого от неживого).
4. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления.
5. Цитология как наука. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории.
6. Глобальные экологические проблемы современности.
7. Химический состав клетки. Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Их биологическая роль в клетке.
8. Деление клетки. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза.
9. Химический состав клетки. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты. Их биологическая роль в клетке.
10. Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии.
11. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Строение прокариотической и эукариотической клетки.
12. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.
13. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Фотосинтез.
14. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная.
15. Генетический код и его свойства.
16. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.
17. Клеточный цикл. Основные периоды клеточного цикла.

18. 2.Гибридологический метод. Первый закон Г. Менделя.
19. Деление клетки. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе, процесс кроссинговера. Биологический смысл мейоза.
20. Экологическая характеристика вида и популяции.
21. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).
22. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.
23. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления.
24. Химический состав клетки. Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Их биологическая роль в клетке.
25. Доказательства эволюции.
26. Значение и строение клеточной мембраны. Пиноцитоз и фагоцитоз.
27. Селекция. Методы и задачи селекции.
28. Микроэволюция. Видообразование как результат микроэволюции.
29. Модификационная изменчивость.
30. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка.
31. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.
32. Клеточное ядро, его строение и функции в клетке.
33. Мутационная изменчивость. Виды мутаций и причины их возникновения.
34. Биосфера – живая оболочка Земли. Особенности биосферы как глобальной экосистемы.
35. Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцев).
36. Уровни организации живой материи. Основные свойства живых систем (Отличие живого от неживого).
37. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.
38. Деление клетки. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза.
39. Основные теории возникновения жизни на Земле.
40. Генетика, основные понятия. Первый и второй законы Г. Менделя.
41. Главные этапы развития жизни на Земле (эры и периоды).
42. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Фотосинтез, хемосинтез.
43. Понятия ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Приведите примеры.
44. Клеточная мембрана, её строение и функции. Пиноцитоз и фагоцитоз.
45. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.
46. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.
47. Наследование признаков, сцепленных с полом.

48. Антропология – наука о человеке. Происхождение человека. Сходства и отличия человека с животными.