

Примерный перечень вопросов к диф. зачету:

1. Физика- наука о природе Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости.
2. Моделирование физических явлений и процессов.
3. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы Физические законы.
4. Механическое движение.
5. Относительность механического движения Виды движения (равномерное, равноускоренное, периодическое) и их графическое описание.
6. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
7. Связь между строением электронной оболочки атома и химическими свойствами элемента.
8. Природа химической связи. Ковалентная связь: неполярная и полярная Ионная связь. Катионы и анионы.
9. Металлическая связь.
10. Водородная связь. Кристаллические решетки веществ с различными видами химической связи.
11. Химическая реакция. Скорость реакций и факторы, от которых она зависит. Тепловой эффект химической реакции. Химическое равновесие.
12. Классификация неорганических соединений.
13. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электрической диссоциации
14. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора Металлы. Общие способы получения металлов.
15. Сплавы: черные и цветные. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов Окислительно-восстановительные реакции.
16. Многообразие органических соединений. Основные положения теории строения органических соединений.
17. Изомерия: структурная, пространственная
18. Классификация органических соединений. Углеводороды, их строение и характерные химические свойства Метан, этилен, ацетилен, бензол.
19. Применение углеводородов в органическом синтезе. Реакция полимеризации Нефть, газ, каменный уголь- природные источники углеводородов Спирты, их строение характерные химические свойства
20. Клеточная теория строения организмов

21. Роль в клетке неорганических и органических веществ. Строение клетки: основные органоиды и их функции. Метаболизм, роль ферментов в нем.
22. Молекула ДНК- носитель наследственной информации. Генетический код. Матричное воспроизводство белков. Деление клетки- основа роста, развития и размножения организмов.
23. Одноклеточные и многоклеточные, растительные и животные организмы. Неклеточные формы жизни, вирусы
24. Профилактика и лечение вирусных заболеваний. Размножение организмов, его формы и значения
25. Система органического мира и основные систематические категории (классификация)
26. Вид, его критерии. Проблема реального существования видов в природе. Популяция- структурная единица эволюции.
27. Теория эволюции органического мира Ч. Дарвина.
28. Предпосылки и движущие силы эволюции (борьба за существование и естественный отбор)
29. Результат эволюции: адаптация, видообразование, многообразие органического мира, вымирание. Искусственный отбор, селекция
30. Проблема сущности жизни. Оценка различных гипотез происхождения жизни. Происхождение и эволюция человека.