

Химия

Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества.
Основные понятия и законы химии
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева
Строение вещества
Вода. Растворы
Химические реакции
Классификация неорганических соединений и их свойства.
Металлы и неметаллы.
Углеводороды.
Кислородсодержащие органические вещества.
Азотсодержащие органические соединения.
Пластмассы и волокна.
Химия и организм человека.

Биология

Биология — совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии
История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни. Строение клетки.
Материальное единство окружающего мира и химический состав живых организмов. Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки.
Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.
Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и пост-эмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.
Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека. Предмет, задачи и методы селекции.
Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии.
Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.
Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.
Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере.
Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Контрольная работа № 6 по разделу «Биология».