

## К О Н С П Е К Т

по дисциплината "Физика/Химия" за студентите от ФИТ,  
специалност: **Интелигентни системи и изкуствен интелект**

1. Изграждане на електронната обвивка на атомите на елементите в периодичната система. Квантови числа. Електронни конфигурации.
2. Периодична система на химичните елементи. Закон на Менделеев.
3. Химична връзка. Основни характеристики на йонна и ковалентна връзка. Междумолекулни сили на взаимодействие.
4. Пространствен строеж на молекулите. Метод на молекулните орбитали. Зонна теория на твърдото тяло.
5. Метална химична връзка. Физични свойства на металите, полупроводниците и изолаторите. Химични свойства на металите.
6. Високомолекулни съединения. Класификация. Особености в структурата и свойствата на полимерите. Синтез на полимери.
7. Основни физико-механични свойства на полимеризационните и поликондензационни материали. Каучуци. Свойства и предназначение.
8. Електролитна дисоциация - теории. Степен на електролитната дисоциация. Силни и слаби електролити. Свойства на електролитите. рН.
9. Електрохимия. Галваничен елемент. Електроден потенциал. Електродвижещо напрежение.
10. Химични източници на електричен ток. Оловен акумулатор.
11. Електролиза. Закон на Фарадей. Приложение на електролизата.
12. Корозия на металите. Електрохимична корозия. Корозия с водородна и кислородна деполяризация. Външни и вътрешни фактори влияещи върху скоростта на електрохимичната корозия.
13. Методи за защита на металите от корозия. Защита на металите от корозия чрез отлагане на метални покрития. Електрохимична защита. Инхибитори.
14. Анодни и катодни метални покрития - механизъм на защитно действие.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Химия, И. Бетова, А. Попова, Учебник за Технически университет, Издателство на ТУ-София, 2010 год.
2. Ръководство за лабораторни упражнения по химия, 2-ра част, К. Рускова, А. Захариев, А.Цанова, И. Минков, Изд. на ТУ, София, 2016 год.
3. Ръководство за лабораторни упражнения по химия, А.Попова и колектив, Изд. на ТУ, София, 2009 год.

Лектор: Доц. д-р Камелия Рускова, Катедра “Химия”, e-mail: [kruskova@tu-sofia.bg](mailto:kruskova@tu-sofia.bg), тел: /+359 2/ 965 2022