



## К О Н С П Е К Т

по дисциплината "ХИМИЯ"

за студенти ОКС „бакалавър“ Факултети ФА и ЕФ

1. Квантово-механични представи за строежа на електронната обвивка на атома. Квантови числа.
2. Строеж на електронната обвивка на атомите на елементите в периодичната система. Класификация на химичните елементи.
3. Химична връзка. Основни видове и характеристики. Метод на молекулните орбитали. Междумолекулни взаимодействия. Водородни връзки.
4. Метали. Зонна теория на металната връзка. Строеж, физични и химични свойства на металите.
5. Йонни проводници. Електролити и електролитна дисоциация. Електропроводимост на разтвори. рН
6. Електрохимия. Термодинамика на електродните системи. Електродвижещо напрежение. Електроден потенциал.
7. Кинетика на електродните процеси. Електролиза. Електрохимично отлагане на метални покрития. Характеристика на електролитите за галванизиране.
8. Приложение на електрохимията в техниката. Приложение на електролизата за получаване на вещества и обработка на повърхности. Химични източници на електрична енергия – първични елементи и акумулатори.
9. Корозия на металите. Същност и класификация. Електрохимична корозия. Влияние на външни и вътрешни фактори върху скоростта на електрохимичната корозия.
10. Корозионни проблеми в електрониката и електротехниката.
11. Методи за защита на металите от корозия.
12. Полимери – основни понятия и класификация. Особенности в структурата и свойствата на органичните полимери. Полимеризационни и поликондензационни материали. Каучук. Гума. Изолационни и проводящи органични покрития.
13. Неорганични полимери – стъкла, ситали, керамика.

**Лектор:** доц. д-р инж. Боряна Цанева,

каб.1319, тел.: /+359 2/ 965 36 63

E-mail: [borianatz@tu-sofia.bg](mailto:borianatz@tu-sofia.bg)

**Оценяване:** 30 точки от лаб.упр. + 70 точки от изпитен тест

над 85 т. – отличен (6);  
70 ÷ 84 т. – мн. добър (5);  
55 ÷ 69 т. – добър (4);  
40 ÷ 54 т. – среден (3)

### ЛИТЕРАТУРА

1. **Химия**, И. Бетова, А. Попова, Издателство на ТУ-София, 2010г.
2. **Химия на конструкционните и експлоатационните материали**, М.Велева, Д.Стойчев, П.Копчев, К.Обрешков, Изд. "Техника" - София, 1992 г., 1994 г., 1999 г.
3. **Обща химия**, проф. дхн. Хр. Петров, доц. М. Енчева, Учебник за Технически университет, Издателство на ТУ-София, 1994 г., 1999 г.