

مفردات مقرر الكيمياء الكهربائية المتقدمة (2-402447)

المتطلب : الكيمياء الحركية المتقدمة (402445)

الهدف :

دراسة النظريات المختلفة للتآكل الكيميائي وكيفية حماية الفلزات منه. التعريف بالطلاء الكهربي والعوامل التي تؤثر فيه واستخدامه كمانع للتآكل.

التوصيف

- دراسة نظرية عن كيمياء التآكل والعمليات الأساسية لحدوثه وأنواعه.
- دراسة نظريات مانعات التآكل والمواد الواقية.

المفردات

- تعريف التآكل الكيميائي
- جهود الأقطاب الكهربائية – قطب الهيدروجين – قطب الأكسجين
- السلسلة الكهروكيميائية
- مصدر الاختلاف في الجهود الكهربائية
- العمليات الأساسية للتآكل – التآكل التركيبي للخلية – التآكل الجلفاني – السلسلة الجلفانية للفلزات والمعادن.
- ظواهر الإستقطاب – استقطاب الحفز – استقطاب التركيز
- اللافعالية
- تآكل الأحياء الدقيقة – البكتيريا المختزلة للكبريتات – بكتيريا الكبريت – الكائنات الدقيقة للمنجنيز والديد – الكائنات الدقيقة المكونة لأغشية حيوية مجهرية
- تآكل الإجهاد – التقصف الهيدروجيني – التكسير بواسطة الفلزات السائلة – (التآكل – الحث) – التآكل بالإحتكاك.
- ضبط وضع التآكل : الوقاية بواسطة التصميم
- مانعات التآكل : نظرية المانعات المصعدية أو المهبطية
- زيادة مقاومة التآكل للفلزات والسبائك
- الوقاية المهبطية : ميكانيكيتها وتطبيقها – الوقاية المصعدية
- المواد الواقية : الطلاء الكهربائي – الطلاء الفلزي – الطلاء التحويلي الكيميائي – الطلاء العضوي والبطانات.
- المواد الخزفية الواقية.