

Sobra 6 horas
Conteúdo OK



COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: QUÍMICA (QUI)	
CURSO: ENGENHARIA - HABILITAÇÃO: ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA	
DEPARTAMENTO: CIÊNCIAS NATURAIS	
CARGA HORÁRIA: 096	
PRÉ-REQUISITOS: NIHIL	CO-REQUISITOS: NIHIL
OBJETIVOS: Fornecer base teórica relativa a compreensão de aspectos químicos utilizados em disciplinas posteriores do curso e em sua futura vivência profissional.	
EMENTA: I - Classificação e propriedades da matéria II - Teoria atômica III - Tabela periódica dos elementos IV - Ligações químicas V - Dispersões VI - Estrutura das substâncias sólidas, líquidas e gasosas VII - Reações químicas VIII - Velocidade das reações IX - Equilíbrio químico X - Eletroquímica e energia XI - Combustão e combustíveis XII - Aglomerantes XIII - Química dos lubrificantes XIV - Experiências de laboratório	

DISCIPLINA: QUÍMICA (QU)

UNIDADES DE ENSINO

1. Propriedade extrínsecas e propriedades intrínsecas das substâncias
2. Diferentes tipos de amostras materiais
3. O átomo: número atômico, número de massa, elemento químico, massa atômica, isótopos, mol, etc.
4. Experimento: apresentação do laboratório e preparo de solução (molaridade)
5. Configuração eletrônica, números quânticos e o diagrama de Linus Pauling
6. Lógica estrutural da tabela periódica
7. Classificação dos elementos de acordo com sua estrutura atômica e com sua posição na tabela periódica
8. Experimentos: a família IIA
9. Propriedades periódicas
10. Introdução às ligações químicas
11. Experimento: solubilidade, condutividade e Ligações Químicas
12. A ligação iônica
13. A ligação covalente: definição, tipos
14. Polaridade de ligações e de moléculas

DISCIPLINA: QUÍMICA (QUD)

15. Geometria molecular
16. Dispersões: conceitos fundamentais e cálculos
17. Experimento: Titulação
18. Sólidos
19. Líquidos
20. Gases
21. Reações Químicas: formação de gases e de eletrólitos fracos, formação de precipitado e reações de oxirredução
22. Experimento: Reações Químicas
23. Cinética Química: conceitos básicos e lei de velocidade
24. Mecanismos de reação
25. Princípio de Le Chatelier
26. Experimento: Cinética Química
27. Definição de equilíbrio químico e K_{eq}
28. Fatores que afetam a posição do equilíbrio
29. Experimento: Equilíbrio Químico
30. Conceitos fundamentais de eletroquímica

DISCIPLINA: QUÍMICA (QU)

31. Potenciais de redução e potenciais de oxidação
32. Pilhas
33. Eletrólise
34. Experimento: Eletrossíntese e eletrólise (correlação com corrosão)
35. Combustão e combustíveis (incluindo H, S e G)
36. Aglomerantes
37. Lubrificantes
38. Experimento

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRADY & HUMISTON, *Química Geral*, (vols. 1 e 2) - LTC
2. PARSONS & SLABAUGH, *Química Geral* - LTC
3. SIENKO & PLANE, *Química*, Companhia Editora Nacional
4. MASTERTON, *Química*, Guanabara Koogan
5. MAHAN & MYERS, *Química: Um curso Universitário*, Edgard Blucher