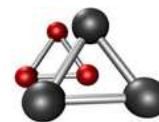
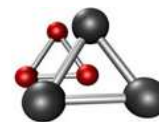

Planejamento da Disciplina Química Fundamental – QUI125

Data	Assunto	Aula
02/03	Recepção dos alunos; apresentação da disciplina	1
05/03	<ul style="list-style-type: none"> Estequiometria; fórmulas químicas; equações químicas e balanceamento; massas atômicas e moleculares; o mol; 	2
09/03	<ul style="list-style-type: none"> análise elementar a partir de fórmulas; fórmulas a partir de análise elementar; estequiometria de reações; reagentes limitantes; rendimentos teóricos 	3
12/03	<u>Primeiros modelos atômicos:</u> <ul style="list-style-type: none"> O átomo de Dalton Experimentos em tubos de Crookes (raios catódicos) Os átomos de Thomson e de Rutherford Introdução ao modelo de Bohr	4
16/03	<u>Estrutura eletrônica dos átomos e o modelo de Bohr:</u> <ul style="list-style-type: none"> Espectro de linhas Modelo de Bohr Níveis de energia do átomo de hidrogênio 	5
23/03	<u>Introdução à mecânica quântica (I):</u> <ul style="list-style-type: none"> Quantização de energia Efeito fotoelétrico Comportamento ondulatório da matéria (Hipótese de De Broglie) Princípio da Incerteza de Heisenberg 	6
26/03	<u>Introdução à mecânica quântica (II):</u> <ul style="list-style-type: none"> Funções de onda para o átomo de hidrogênio Densidade de probabilidade; orbitais Orbitais e números quânticos (átomo de hidrogênio) Representações de orbitais (1s, 2s e 3s, 2p e 3p, 3d) 	7
30/03	<u>Introdução à mecânica quântica (III): Átomos polieletrônicos</u> <ul style="list-style-type: none"> Orbitais e energias Spin eletrônico (experimento de Stern-Gerlach) Princípio da exclusão de Pauli e Regra de Hund Configurações eletrônicas 	8
02/04	Resolução de exercícios, esclarecimentos de dúvidas relativas ao 1ºTVC	9


Planejamento da Disciplina Química Fundamental – QUI125

06/04	Primeiro TVC	10
09/04	Recesso	
13/04	<u>Propriedades periódicas dos elementos (I):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento da tabela periódica • Configurações eletrônicas e a tabela periódica • Carga nuclear efetiva 	11
16/04	<u>Propriedades periódicas dos elementos (II):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Raios atômico, covalente e iônico • Energia de ionização • Afinidade eletrônica 	12
20/04	Recesso	
23/04	<u>Conceitos básicos de ligação química:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Símbolos de Lewis • Regra do octeto • Introdução aos tipos de ligação • Energia de ligação; Energia média de ligação; Comprimento de ligação • Eletronegatividade; momento de dipolo e polaridade de ligação 	13
27/04	<u>Ligação Iônica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Formação de ligações iônicas; Interação entre íons • Retículo cristalino e energia; Ciclo de Born-Haber • Propriedades dos compostos iônicos 	14
30/04	<u>Ligações Covalentes (I):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Estruturas de Lewis • Tipos de Ligações covalentes; Ligações Múltiplas; Ressonância 	15
04/05	<u>Ligações Covalentes (II):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Carga Formal • Exceções da regra do octeto • Correções dos modelos covalente e iônico 	16
07/05	<u>Geometria Molecular (I):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Repulsão dos Pares Eletrônicos da Camada de Valência – VSEPR <ul style="list-style-type: none"> ✓ As cinco geometrias fundamentais para a forma molecular <u>Geometria Molecular (II):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Repulsão dos Pares Eletrônicos da Camada de Valência – VSEPR <ul style="list-style-type: none"> ✓ Moléculas sem pares de elétrons isolados no átomo central ✓ Moléculas com pares de elétrons isolados no átomo central ✓ Efeito dos elétrons não ligantes e ligações múltiplas nos ângulos de ligação ✓ Geometria molecular e polaridade molecular 	17
11/05	Resolução de exercícios, esclarecimentos de dúvidas relativas ao 2ºTVC	18
14/05	Segundo TVC	19


Planejamento da Disciplina Química Fundamental – QUI125

18/05	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Teoria da ligação de valência (I):</u> Orbitais híbridos (s e p) Ligações múltiplas Ligações deslocalizadas 	20
21/05	<u>Teoria dos orbitais moleculares:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Limitações da teoria de Lewis • Orbitais moleculares • Moléculas diatômicas homonucleares • Ordem de ligação • Configuração eletrônica das moléculas diatômicas e propriedades moleculares 	21
25/05	<u>Interações intermoleculares</u> <ul style="list-style-type: none"> • Origem das forças intermoleculares • Relação entre propriedades físicas e interações intermoleculares Forças íon-dipolo, dipolo-dipolo, dipolo-dipolo induzido, dispersão de London e interação de hidrogênio	22
28/05	<u>Equilíbrio Químico (I)</u> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de equilíbrio • A constante de equilíbrio • Equilíbrio heterogêneo Cálculo das constantes de equilíbrio	23
01/06	<u>Equilíbrio Químico (II)</u> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicações das constantes de equilíbrio: determinando o sentido de reação; cálculo das concentrações no equilíbrio • O Princípio de Le Châtelier: variação nas concentrações; variações no volume e pressão; variação na temperatura 	24
04/06	<u>Ácidos e Bases (I)</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teoria de Arrhenius • Teoria de Brønsted-Lowry • Teoria de Lewis 	25
08/06	<u>Ácidos e Bases (II)</u> <ul style="list-style-type: none"> • Força relativa de ácidos e bases • Autoionização da água (produto iônico da água), escala de pH • Ácidos e bases fortes e fracos (constantes de acidez e basicidade) 	26
11/06	<u>feriado</u>	
15/06	Resolução de exercícios, esclarecimentos de dúvidas relativas ao 3ºTVC	27
18/06	Terceiro TVC	28

Planejamento da Disciplina Química Fundamental – QUI125

22/06	Prova segunda chamada (para aqueles que perderam UMA prova, matéria relativa apenas à prova perdida)	29
29/06	Prova substitutiva (matéria relativa ao TVC com menor nota)	30

Sobre as provas

- As provas serão aplicadas no horário e local das aulas, podendo também ser utilizado o Anfiteatro do ICE.
 - Sobre as avaliações: São 3 provas, com a pontuação a ser definida pelo professor.
- Não existe a necessidade de inscrição para fazer a prova de segunda chamada nem a substitutiva
- Sobre a prova substitutiva:**
 - Todos os alunos podem fazer a prova substitutiva
 - A prova substitutiva será referente ao conteúdo da menor nota.
 - Após a correção da prova, prevalece a maior nota.

Primeiro TVC: 06/04

Segundo TVC: 14/05

Terceiro TVC: 18/06

2ª chamada: 22/06

Substitutiva: 29/06

Listas de exercícios, cronograma da disciplina e demais materiais de apoio: disponíveis em:
<http://www.ufjf.br/quimica/disciplinasdep/apostilas-e-manuais/>

BIBLIOGRAFIA

- Theodore L. Brown; H. Eugene Le May, Jr; Bruce E. Bursten e Julia R. Burdge, **Química – A ciência central**, Ed Pearson.
- John B. Russell, **Química Geral**, Volumes 1 e 2, Ed Pearson.
- Peter Atkins e Loretta Jones, **Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente** Ed Bookman.

