



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Exatas
Coordenação do Curso de Química

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Química Geral					Código: CQ206	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: não há		Co-requisito: não há	Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () Porcentagem EaD			
CH Total: 60 h/ 10 semanas CH semanal: 6,0 h		Padrão (PD): 30 h	Laboratório (LB): 30 h	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0 Prática Específica (PE): 0
EMENTA (Unidade Didática)						
Moléculas, íons e compostos químicos. Equações químicas e estequiometria. Reações químicas e equilíbrio químico em solução aquosa.						
Justificativa para a oferta da disciplina na modalidade remota emergencial						
Disciplina ofertada de modo remoto na retomada de calendário acadêmico do 2º semestre/2020.						
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)						
<ol style="list-style-type: none">1. Moléculas, cátions, ânions, compostos e fórmulas químicas;2. Mol e massa molar;3. Equações químicas, estequiometria, reagente limitante e rendimento das reações químicas;4. Eletrólitos em solução aquosa, compostos iônicos, solubilidade, reações de precipitação, formação de gases, ácidos, bases, sais, óxidos;5. Equilíbrio químico, constante de equilíbrio, lei de ação das massas;6. Produto de solubilidade, constante de dissociação ácida e básica, cálculo de pH;7. Soluções tampão, definição e cálculos de pH;8. Reações de oxi-redução;9. Experimentos de laboratório envolvendo os principais conceitos abordados nas aulas padrão;10. Noções de segurança em laboratório de química;11. Uso de equipamentos e vidraria de laboratório.						
OBJETIVO GERAL						
O aluno deverá compreender noções básicas de química e ter um primeiro contato com laboratório de química.						

OBJETIVO ESPECÍFICO

Compreender os conceitos de mol, massa molar, de fórmulas dos compostos químicos, realizar cálculos estequiométricos e de equilíbrio iônico e saber manipular equipamentos e vidraria de laboratório com segurança.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O conteúdo programático será trabalhado, majoritariamente, por meio de atividades assíncronas (vídeo aula, vídeos demonstrativos de práticas experimentais e trabalhos). As atividades síncronas (aulas expositivas-dialogadas) serão realizadas usando a plataforma de web conferências Microsoft Teams. Os sistemas de comunicação que serão utilizados serão e-mail e o Google *Classroom*. Destaca-se que o estudante previamente à aula deve enviar à professora um endereço de e-mail institucional e um da Google (gmail ou yahoo), para ter acesso à plataforma Teams e *Classroom*, respectivamente. No ambiente de trabalho virtual serão postados materiais com o cronograma de atividades, conteúdo da disciplina e atividades avaliativas. A plataforma de web conferência permitirá um encontro virtual entre os alunos e a professora, principalmente para sanar dúvidas, resolver exercícios, compartilhar experiências e eventualmente ministrar conteúdo. As aulas síncronas serão realizadas na plataforma Teams às quintas-feiras das 7h30min – 9h30min (TURMA C), as quais serão gravadas, e haverá uma carga horária semanal de aproximadamente 4,0 horas de atividades assíncronas. A primeira aula síncrona será destinada à apresentação da disciplina e ambientação dos alunos com todos os recursos tecnológicos didáticos que serão utilizados nas aulas remotas, incluindo o Google *Classroom* e a plataforma de web conferência. A frequência será computada a partir da entrega das atividades, dentro do prazo, enviadas no decorrer do curso, serão ofertadas 20 vagas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por meio de diversas atividades assíncronas que incluem duas provas e dois trabalhos que serão propostos ao longo da disciplina. O aluno terá o prazo de entrega bem definido para cada atividade proposta, e a média do estudante será calculada a partir da média aritmética das atividades. A frequência será computada a partir da entrega, dentro do prazo, das atividades postadas no Google *Classroom*. A décima segunda semana a partir do início do curso será destinada ao Exame Final, que constituirá de uma avaliação individual a ser realizada usando a plataforma Google *Classroom*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. Brown, T. L. Lemay Jr., H. E., Bursten B. E., Murphy, C. J., Química La Ciencia Central, 11^a Ed, Trad. Laura Fernandez Enríquez, Pearson Educación, México, 2009. Disponível em <https://openlibrary.org/works/OL15130687W/Chemistry>. Acesso em 30/08/2021.

2. Atkins, P.; Jones, L. *Princípios de Química: questionando a vida moderna no meio ambiente*, 5ª ed. Porto Alegre, Bookman, 2012. Disponível em:

<https://ia601602.us.archive.org/32/items/LivroPrincipiosDeQuumicaAtkinsJones1/>. Acesso em 30/08/2021.

3. Dickerson, R. E.; Gray, H. B.; Haight, G. P. *Chemical principles*. 3ª ed. The Benjamin/Cummings Publishing Company, 1979. Disponível em:

<https://resolver.caltech.edu/CaltechBOOK:1979.001> Acesso em 30/08/2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

4. Skoog, D. A., Leary, J. J. *Principles of Instrumental Analysis*, Saunders, New-York 1994.

Disponível: <https://archive.org/details/principlesofinst00skoo>. Acesso em 30/08/2021.

5. Kotz, J. C; Treichel, P. M.; Weaver, G. C. *Química Geral e Reações Químicas*. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009, v. 1.

6. Masterton, W. L.; Slowinski, E. J.; Stanitski, C. L. *Princípios de Química* 6. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1990.

7. Harris, D.; *Análise Química Quantitativa*. 6. ed. Livros Técnicos e Científicos LTDA, 2005.

8. Material próprio (materiais disponíveis na internet, produzido para a disciplina).

Professor da Disciplina: Glaucia Pantano

Assinatura:  _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:

Assinatura: _____

Anexo I – Cronograma detalhado

SEMANA	Atividade assíncrona	Atividade síncrona
23/09/2021	Normas de procedimento e segurança no laboratório, massa atômica e molecular, mol e cálculos	Apresentação da disciplina, ambientação dos estudantes com recursos tecnológicos, tabela periódica e número de Avogadro
30/09/2021	Reações químicas e evidências de reações químicas Atividade avaliativa: Trabalho 1 (36 h para resolução)	Reações químicas, equações químicas e evidências de reações químicas
07/10/2021	Estequiometria e preparo de solução Lista de exercícios	Soluções e padronização de soluções
14/10/2021	Estequiometria – Parte 2 Padronização de soluções	Resolução de exercícios
21/10/2021	Equilíbrio Químico Atividade avaliativa: Prova 1 (36 h para resolução)	Aplicação de um jogo criado na plataforma kahoot para revisão de conteúdo das semanas anteriores (sala de aula invertida) Equilíbrio químico
28/10/2021	Fatores que afetam o equilíbrio químico	Equilíbrio Químico
04/11/2021	Cálculos no equilíbrio químico, escala de pH e lista de exercícios	Ácidos e Bases
11/11/2021	Equilíbrio ácido-base e chuva ácida Atividade avaliativa: Trabalho 2 (36 h para resolução)	Hidrólise de sais
18/11/2021	Solução tampão e lista de exercícios	Aplicação de um jogo na plataforma kahoot para revisão de ácidos e bases (sala de aula invertida) Solução tampão
25/11/2021	12ª SIEPE – Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão	12ª SIEPE – Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão
02/12/2021	Exercícios de Equilíbrio químico Atividade avaliativa: Prova 2 (36 h para resolução)	Equilíbrio de solubilidade
09/12/2021	Exame final (4 h para resolução)	-