



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 utilizados serão e-mail e o Google *Classroom*. Os sistemas de comunicação que serão utilizados serão e-mail e o Google *Classroom*. Destaca-se que o estudante deve, obrigatoriamente em até 24 horas antes do início da disciplina, enviar à professora um e-mail informando um e-mail institucional e um e-mail 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 terças-feiras das 7h30min – 9h30min (TURMA A), 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, 11ª 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. Skoog, D. A., Leary, J. J. *Principles of Instrumental Analysis*, Saunders, New-York 1994. Disponível: <https://archive.org/details/principlesofinst00skoo>. 30/08/2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

4. 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 30/08/2021.

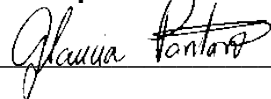
5. Russell, J. B. *Química Geral*, Makron Books: Rio de Janeiro, 1994, 2ª ed., vols 1 e 2.

6. Mahan, B. M.; Myers, R. J. *Química – Um Curso Universitário*, Edgard Blücher: São Paulo, 1993.

7. Gill, R.; *Chemical Fundamentals of Geology*, Chapman & Hall, London: 1992, 1st ed. Repr.

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

Professor da Disciplina: Gláucia Pantano

Assinatura:  _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:

Assinatura: _____

Anexo I – Cronograma detalhado

SEMANA	Atividade assíncrona	Atividade síncrona
21/09/2021	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
28/09/2021	Reações químicas e evidências de reações químicas Atividade avaliativa: Trabalho 1 (36 h para resolução)	Reações químicas, equações químicas e evidências de reações químicas
05/10/2021	Estequiometria e preparo de solução Lista de exercícios	Soluções e padronização de soluções
12/10/2021	Estequiometria – Parte 2 Padronização de soluções	Feriado
19/10/2021	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
26/10/2021	Fatores que afetam o equilíbrio químico	Equilíbrio Químico Ácidos e Bases
02/11/2021	Cálculos no equilíbrio químico, escala de pH e lista de exercícios	Feriado
09/11/2021	Equilíbrio ácido-base e chuva ácida Atividade avaliativa: Trabalho 2 (36 h para resolução)	Hidrólise de sais
16/11/2021	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
23/11/2021	12ª SIEPE – Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão	12ª SIEPE – Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão
30/11/2021	Exercícios de Equilíbrio químico Atividade avaliativa: Prova 2 (36 h para resolução)	Equilíbrio de solubilidade
07/12/2021	Exame final (4 h para resolução)	-