



INSTITUTO FEDERAL

Paraíba
Campus Santa Luzia

PLANO DO COMPONENTE CURRICULAR

1. IDENTIFICAÇÃO

CURSO: TÉCNICO EM SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL

COMPONENTE CURRICULAR

Nº Aulas

Total de Horas

QUÍMICA II

80

67

2. EMENTA:

Funções inorgânicas (classificação dos compostos). Estequiometria das reações. Reações Químicas Orgânicas e Inorgânicas. Soluções; Propriedades Coligativas

3. OBJETIVOS:

- - Entender as diferentes classes de compostos inorgânicos.
- - Calcular a fórmula química e a massa das espécies.
- - Apresentar as principais reações orgânicas e inorgânicas.
- - Estabelecer proporções entre as espécies envolvidas nas transformações químicas e os fatores que afetam essa proporção.
- - Conhecer as etapas e os cálculos necessários para o preparo das soluções.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Ácidos; Bases, Sais e Óxidos;
- Definição;
- Propriedades;
- Classificação;
- Nomenclatura;
- Classificação e simbologia das reações;
- Balanceamento de equações pelo método das tentativas;
- Fórmulas Químicas;
- Mol e Massa molar;
- Fórmulas Químicas;
- Cálculos Estequiométricos em reações em geral;
- Estudo das Reações Químicas Inorgânicas;
- Conceitos fundamentais;
- Classificação das reações químicas;
- Reações de oxido redução;
- Mecanismos de principais reações envolvendo oxidação e hidrogenação de hidrocarbonetos insaturados, ácidos carboxílicos presentes nos alimentos;
- Tipos de reações: reação de adição, substituição e eliminação.
- A noção de concentração – soluto e solvente;
- Preparação de soluções;
- A molaridade;
- Mistura de soluções;
- Diluição;

- Propriedades Coligativas;

METODOLOGIA:

A metodologia de ensino buscará articular os saberes práticos e acadêmicos em uma relação de complementaridade. Sendo valorizados os conhecimentos prévios dos discentes, bem como seus diferentes ritmos de aprendizagem. Além disso, devem ser observados os princípios de autonomia, interação e cooperação. Deste modo, as aulas poderão ser expositivas e dialogadas, através de estudos de caso, seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, visitas técnicas, oficinas temáticas e outras, através do uso de recursos audiovisuais, apostilas e materiais de apoio, priorizando o uso de metodologias ativas e inovadoras, que proporcionem o protagonismo do(a) estudante, sempre na perspectiva de construção do conhecimento, mediante a valorização dos saberes profissionais. Faz-se necessário ressaltar que os aportes teóricos trabalhados em aula devem obrigatoriamente “fazer sentido” na realidade em questão.

AValiação DA APRENDIZAGEM:

A avaliação desta disciplina terá como função contribuir para a otimização do processo ensino-aprendizagem. Para tanto, será realizada de forma contínua, participativa e formativa, com acompanhamento em relação à assimilação de conteúdos através de produções individuais e/ou coletivas realizadas nos espaços educativos, onde observará a capacidade, o interesse no desenvolvimento de atividades em grupo, atitudes em atividades de cooperação.

Cabe destacar ainda que deverão ser utilizados ao menos dois instrumentos distintos de avaliação, a critério do(a) docente responsável. Sugere-se atividades individuais e/ou em grupo; seminários; provas; participação em sala, montagens de experimentos laboratoriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Química na abordagem do cotidiano. **Volume 1**, 1ª edição, Editora Saraiva, São Paulo, 2015.

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Química na abordagem do cotidiano. **Volume 3**, 1ª edição, Editora Saraiva, São Paulo, 2015.

FELTRE, R., Fundamentos da Química. **Volume único**, 4ª edição, Editora Moderna, São Paulo, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Antunes, Murilo Tissoni. **Ser protagonista – Química (Vol3)**. 2ª edição – São Paulo- SP: Editora SM, 2013.

Mortimer, Eduardo Fleury. Machado, Andréa Horta. **Química – Ensino Médio (Vol3)**. 2ª Edição – São Paulo-SP: Editora Scipione, 2013.

BROWN, T. L.; LEMAY Jr., H.E.; BURSTEN, R. E. Química: a ciência central. **Volume único**, Editora Pearson, 13ª edição, São Paulo, 2015.

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.

Volume único, Bookman, 7ª edição, Porto Alegre, 2011.

RUSSELL, J. B., Química Geral. **Volumes 1 e 2**, Makron Books, 2ª edição, São Paulo, 2011.