MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: JOÃO PESSOA			
CURSO:CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA			
DISCIPLINA:LABORATÓRIO COM MATERIAIS ALTERNATIVOS NO ENSINO DE QUÍMICA		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:TDIC's para o ensino de química e Química Experimental II CORREQUISITO: Extensão II - Materiais Alternativos			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO:3°	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA:17 h	PRÁTICA:33 h	EaD[1]:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL:50 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL:Francisco Emanoel Ferreira de Almeida			

EMENTA

Construção de modelos de orbitais s e p com arames e bolas de isopor; construção de modelos de moléculas com palitos de churrasco e bolas de isopor;o efeito da água dura e da água mole sobre detergentes, análise da composição de solos, efeito-tampão de comprimidos efervescentes com extrato de repolho roxo, extração de óleos essenciais de plantas, noções de DQO, determinação de raios atômicos, o Princípio de Le Chatelier com $NaHCO_3$ e vinagre, construção de densímetro com canudos de refrigerante e areia e a elaboração de Projetos e montagem de equipamentos com materiais alternativos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR
(Geral e Específicos)

Geral

Contribuir para que o discente possa adquirir conhecimentos básicos para reutilização de materiais descartáveis ou de baixo custo e suas aplicações em práticas para o ensino de química.

Específicos

- Relacionar os conceitos de água dura e água mole;
- Conhecer as técnicas básicas de análise do solo;
- Compreender o conceito de solução-tampão, através experimentos com extratos vegetais e comprimidos efervescentes;
- Relacionar os fatores que interferem numa reação química em equilíbrio;
- Relacionar a técnica de destilação usual com os conhecimentos vistos em sala de aula;
- Extrair óleos essenciais de plantas encontradas na região, utilizando destilação por arraste a vapor, a partir da utilização de materiais alternativos;
- Determinar a quantidade de oxigênio dissolvido em água;
- Aplicar técnica para determinar o raio atômico;
- Realizar experimentos que possam demonstrar o efeito do íon comum, da concentração e da temperatura numa reação em equilíbrio utilizando materiais de uso cotidiano;
- Entender o princípio de construção e funcionamento de um densímetro;
- Construir densímetros utilizando canudos de refrigerantes e areia;
- Desenvolver instrumentos, experimentos e/ou metodologias, a partir de materiais alternativos de uso cotidiano.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

1. *Construção de modelos de orbitais s e p com arames e bolas de isopor;*
2. *Construção de modelos de moléculas com palitos de churrasco e bolas de isopor;*
3. *Efeito da água dura e da água mole sobre detergentes;*
4. *Análise da composição de solos;*
5. *Efeito-tampão de comprimidos efervescentes com extrato de repolho roxo;*
6. *Extração de óleos essenciais de plantas;*
7. *Noções de DQO;*
8. *Determinação de raios atômicos;*
9. *O Princípio de Le Chatelier com NaHCO3 e vinagre;*
10. *Elaboração de dispositivos e experimentos para aulas de Química utilizando material de baixo custo.*

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais e aulas prática

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro
[x] Projetor
[x] Vídeos
[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[x] Equipamento de Som
[x] Laboratório
[x] Softwares[2]
[ ] Outros[3]

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(*Espeficarquantas avaliações e formas de avaliação– avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)*

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou

práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

ATIVIDADE DE EXTENSÃO[4]

BIBLIOGRAFIA[5]

Bibliografía Básica:

BROWN, T., LEMAY, H. E., **Química: A ciência central**. 9. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005. ATKINS, P. JONES, L. **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio-ambiente** 5. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2a edição, volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994

Bibliografia Complementar:

RANGEL, RENATO NUNES. **Práticas de Físico – Química.** 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

ATKINS, P. W., DE PAULA, J. **Físico-Química – Fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

KOTZ, JOHN C. **QUÍMICA GERAL E REAÇÕES QUÍMICAS,** Vol. 1, 6 ed., São Paulo, 2009.

CASTELLAN, G. W., **Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1995. LEVINE, I. N., **Físico-Química.** Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

OBSERVAÇÕES

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Francisco Emanoel Ferreira de Almeida, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/05/2023 07:48:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/ e forneça os dados abaixo:

Código 429674
Verificador: e1958a099c
Código de Autenticação: