

<b>PLANO DE ENSINO</b>
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
Nome do COMPONENTE CURRICULAR: <b>Química</b>
Curso: <b>Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>
Série/Período: <b>2º Ano</b>
Carga Horária: <b>80 h/a(67h/r)</b>
Docente Responsável: <b>João Batista Moura de Resende Filho</b>
<b>EMENTA</b>
Soluções, propriedades coligativas, termoquímica, cinética química, equilíbrios.
<b>OBJETIVOS</b>
<p><b>GERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proporcionar habilidades de solucionar problemas relacionados com situações do cotidiano, desenvolvendo o espírito da curiosidade científica;</li> <li>▪ Conhecer o mundo físico em que vive, observando a interação entre os fenômenos físico-químicos, seu cotidiano, a indústria e as questões de ordem ambientais que agridem o planeta;</li> <li>▪ Promover a autonomia em relação ao aprendizado, tendo como ponto de partida a reflexão, o raciocínio, organização e a consolidação de hábitos de estudo na área específica de química.</li> </ul> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecer os diferentes tipos de soluções;</li> <li>▪ Realizar cálculos com diferentes unidades de concentração;</li> <li>▪ Compreender o fenômeno da diluição e da mistura de soluções;</li> <li>▪ Compreender as propriedades coligativas das soluções;</li> <li>▪ Diferenciar reações endotérmicas e exotérmicas;</li> <li>▪ Representar os gráficos termoquímicos das reações;</li> <li>▪ Calcular a variação de entalpia das reações;</li> <li>▪ Calcular a velocidade das reações químicas;</li> <li>▪ Compreender os fatores que afetam a velocidade de uma reação química;</li> <li>▪ Saber expressar a lei de velocidade de uma reação química;</li> <li>▪ Calcular a constante de equilíbrio de uma reação química;</li> <li>▪ Entender os fatores que influenciam num estado de equilíbrio Químico;</li> <li>▪ Diferenciar as soluções em ácidas e básicas;</li> <li>▪ Calcular o pH e pOH de soluções aquosas.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<p><b>Equilíbrio Químico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceito de Reações Químicas;</li> </ul>

- Tipos de Reações Químicas (Síntese, Decomposição, Simples Troca e Dupla Troca);
- Constante de equilíbrio;
- Determinação de pH e pOH de soluções ácidas e básicas;
- Fatores que afetam o estado de Equilíbrio;

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialógicas.
- Aulas ministradas com a utilização de modelos técnicos.
- Resolução de exercícios de aprendizagem.
- Utilização de vídeos e projeção de imagens.
- Promoção de debates sobre assuntos relacionados ao tema da referente aula.
- Aulas prático-experimentais realizadas em laboratório.

**Obs.:** As aulas prático-experimentais serão realizadas no laboratório de química. Inicialmente, a aula será expositiva e dialogada, detalhando os materiais, objetivos e metodologia de cada procedimento prático. Em seguida, os alunos realizarão os experimentos sugeridos, seguindo o manual com os roteiros experimentais, auxiliados pelo professor da disciplina.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O objetivo da avaliação do aluno é de posicioná-lo quanto ao seu nível de aprendizado na disciplina. Para tanto será realizada avaliação contínua qualitativa e quantitativa.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

- A exposição oral será auxiliada por computador/data-show, internet, apostila e lousa: pincéis com tinta azul, preta e vermelha.
- As aulas práticas serão auxiliadas através de equipamentos, vidrarias, reagentes e apostila com os procedimentos dos experimentos a serem realizados.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

FONSECA, M. R. M. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia.** 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, vol. 2, 2014.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Conecte Química geral.** 2ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, vol. 2, 2014.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano.** 5ª edição. São Paulo: Moderna-Didáticos, vol. 2, 2015.

FELTRE, R. **Química:** Química Geral. São Paulo: Moderna, vol. 2, 2008.

SANTOS, W.; MÓL, G. **Química Cidadã.** 2ª edição. São Paulo: Editora Nova Geração, vol. 2, 2011.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química geral.** 10ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, vol. 2, 2009.

LISBOA, J.C.F. **Ser Protagonista.** 2ª edição. São Paulo: Edições SM, vol. 2, 2015.

BROWN, T. L.; LEMAY Jr, H. E.; BURSTEN, R. E. **Química: A Ciência Central.** 9ª Edição. Pearson Education do Brasil Ltda, 2006.