

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

Disciplina: Química I

**Turma: Extra**

Professor(a): Ticiane Taflick

**Carga horária total: 60 h/a**

**Ano: 2019**

**Semestre: 01 e 02**

**PLANO DE ENSINO**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **EMENTA:**

|  |
| --- |
|  Identificação dos princípios básicos da Química Geral e da Química Orgânica e suas respectivas aplicações na química. Busca de compreensão dos conceitos fundamentais da química. Estudo das principais funções orgânicas, correlacionando-as às aplicações do cotidiano.  |

 |
|  |
| 1. **OBJETIVOS:**

- Identificar e compreender os conceitos fundamentais da Química Geral e Inorgânica.- Reconhecer a importância da química e suas diversas aplicações na vida cotidiana. - Identificar e compreender os conceitos fundamentais da Química Orgânica - Identificar as funções orgânicas e compreender sua utilização.- Identificar as diferenças estruturais dos compostos orgânicos e suas propriedades. |
|  |
| **3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:****UNIDADE I – Conceitos básicos da estrutura da matéria**1.1 Propriedades da matéria: mudanças de estado físico1.1.1 Tipos de transformação1.1.2 Elementos químicos1.1.3 Compostos químicos1.2 Equações químicas1.3 Substância pura e mistura1.3.1 - Sistemas Homogêneos e Heterogêneos1.4 Partículas atômicas 1.4.1 Número atômico e número de massa 1.4.2 Isótopos, isóbaros e isótonos1.4.3 Química Nuclear1.4.4 Evolução dos modelos atômicos1.4.5 Números quânticos**UNIDADE II – Estudo da tabela periódica** 2.1 Critérios para a classificação periódica de elementos2.1.1 Ordem crescente do número atômico2.2 Organização em Períodos e grupos 2.3 Metais, ametais e gases nobres2.4 Propriedades periódicas 2.4.1 Raios Atômicos2.4.2 Potencial de Ionização2.4.3 Afinidade Eletrônica2.4.4 Eletronegatividade2.5 Configurações eletrônicas **UNIDADE III – Estudo das ligações químicas** 3.1 Regra do octeto3.2 Ligação iônica 3.3 Ligação covalente 3.3.1 Teoria de Ligação3.3.2 Hibridização3.3.3 Geometrias Moleculares3.4 Moléculas Polares e Apolares3.5 Ligações Intermoleculares3.6 Ligações Metálicas**UNIDADE IV – Funções Químicas**4.1 Conceitos Ácido-Base (Arrhenius)4.2 Sais 4.3 Óxidos 4.4 Hidretos**UNIDADE V – Introdução à Química Orgânica**5.1 Caracterização dos Compostos Orgânicos5.2 Cadeias carbônicas5.3 Classificação dos carbonos na cadeia carbônica**UNIDADE VI – Hidrocarbonetos**6.1 Alcanos6.2 Alcenos6.3 Alcadienos6.4 Hidrocarbonetos aromáticos**UNIDADE VII – Funções oxigenadas**7.1 Álcool, éter e fenóis7.2 Aldeídos e cetonas7.3 Ácidos carboxílicos**UNIDADE VIII – Funções nitrogenadas**8.1 Aminas e amidas8.2 Nitrocompostos**UNIDADE IX – Isomeria** 9.1 Isomeria Plana9.2 Isomeria de cadeia9.3 Isomeria de posição9.4 Isomeria de função9.5 Isomeria espacial9.6 Isomeria geométrica9.7 Isomeria ótica |
|  |
| **4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**Aulas teóricas expositivas. Durante a aula (**em todas as aulas**) serão feitos exercícios avaliativos, auxiliando os alunos nas dificuldades encontradas.Serão disponibilizadas listas de exercícios extras, para que o aluno fixe o conteúdo e avalie sua aprendizagem.Serão realizadas 4 (quatro) aulas práticas no laboratório de química durante o ano, conforme o andamento da disciplina.Será permitido o uso de calculadora em sala de aula, quando necessário.Expressamente proibido o uso do celular durante as aulas. |
|  |
| **5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO** Serão realizadas **5 avaliações teóricas individuais (PROVAS)** durante o ano. No primeiro semestre serão realizadas **2 avaliações teóricas individuais que corresponderão a 60% da nota final do semestre.** Serão realizados exercícios (individual ou em duplas) ao final de cada aula que corresponderão a **30% da nota final do semestre.** Será feito um **trabalho em grupo para apresentar** que corresponderá a **10% da nota do semestre.**No segundo semestre serão realizadas **3 avaliações teóricas individuais que corresponderão a 60% da nota final do semestre.** Serão realizados exercícios (individual ou em duplas) ao final de cada aula que corresponderão a **30% da nota final do semestre.** Será feito um **trabalho em grupo para apresentar** que corresponderá a **10% da nota do semestre.**Caso o aluno falte na aula em que ocorrerão os exercícios avaliativos, este só poderá recuperá-los mediante apresentação de atestado médico.**Nota Final**: Nota das Provas + Nota do Trabalho + Média dos Exercícios Avaliativos deve ser igual ou maior que 6,0 (seis).\* O aluno terá direito a recuperar a nota do semestre no final do mesmo, com conteúdo cumulativo e peso equivalente a 100% do semestre. Ao final do ano haverá a recuperação anual que corresponde ao conteúdo cumulativo de ambos os semestres e deverá ser realizada pelos alunos que não atingiram a nota necessária em um ou nos dois semestre do ano letivo.**Observação:** Demais ausências deverão ser justificadas na CORAC no **prazo de até 02 (dois) dias úteis após a data de término da ausência.**  Pedidos posteriores a este prazo não serão considerados.***Legislação – Justificativa da Falta***- *Decreto-Lei 715-69* - relativo à prestação do Serviço Militar (Exército, Marinha e Aeronáutica).- *Lei 9.615/98* - participação do aluno em competições esportivas institucionais de cunho oficial representando o País.- *Lei 5.869/79* - convocação para audiência judicial.***Legislação – Ausência Autorizada (Exercícios Domiciliares)***- *Decreto-Lei 1,044/69* - dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores de afecções que indica.- *Lei 6.202/75* - amparo a gestação, parto ou puerpério.- *Decreto-Lei 57.654/66* - lei do Serviço Militar (período longo de afastamento).- *Lei 10.412* - às mães adotivas em licença-maternidade. |
|  |

**6.** **Horário disponível para atendimento presencial:**

Quartas-feiras: 15:30 às 16:30h

Quintas- feiras: 9:00 às 12:00h

Local: sala dos professores

Atendimento on-line: via Moodle. As dúvidas poderão ser enviadas por escrito na forma de mensagem e serão respondidas assim que possível.

|  |
| --- |
| **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**BRADY,J.; HUMISTON, G. **Química Geral – volume 1** Rio de Janeiro: LTC, 2000.FELTRE, R. **Química Geral – volume 1** São Paulo: Editora Moderna, 1998.FELTRE, R. **Química Orgânica** **– volume 3** 6º Ed., São Paulo: Moderna, 2004.**8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**ATKINS, P.; JONES, L**. Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o Meio Ambiente** São Paulo: Bookman, 2006.CARVALHO, G. C. **Química Moderna 1: Introdução a Atomística, Química Geral Qualitativa** São Paulo: Scipione, 1995. REIS, M. **Química 1** São Paulo: Ática, 2014.PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano. Volume 3: Química Orgânica** 4º ed., São Paulo: Moderna, 2006.FONSECA, M. R. M. **Química 3** 1º Ed. São Paulo: Ática, 2013. |

**CRONOGRAMA DA DISCIPLINA**

Disciplina: Química I

Professor(a): Ticiane Taflick

Ano/semestre: 2019 01/02

Turma: Extra

Email: ticianetaflick@sapucaia.ifsul.edu.br

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Dia/mês** | **Conteúdo** |
| 1 | 20/02 | Apresentação da disciplina – Textos relacionando a química e cotidiano. |
| 2 | 27/02 | Estrutura da matéria - Exercícios avaliativos |
| 3 | 06/03 | Estrutura da matéria - Exercícios avaliativos |
| 4 | 13/03 | Estrutura da matéria - Exercícios avaliativos |
| 5 | 20/03 | Estrutura da matéria - Exercícios avaliativos |
| 6 | 27/03 | Estudo da tabela periódica – Exercícios avaliativos |
| 7 | 03/04 | Estudo da tabela periódica – Exercícios avaliativos |
| 8 | 10/04 | Estudo das ligações químicas – Exercícios avaliativos |
| 9 | 17/04 | Estudo das ligações químicas – Exercícios avaliativos |
| **10** | **24/04** | **PROVA 1** |
| 11 | 15/05 | Funções Químicas – Exercícios avaliativos |
| 12 | 22/05 | Funções Químicas – Exercícios avaliativos |
| 13 | 29/05 | Funções Químicas – Exercícios avaliativos |
| 14 | 05/06 | Funções Químicas – Exercícios avaliativos |
| 15 | 12/06 | Aula Prática |
| 16 | 19/06 | Aula Prática |
| **17** | **26/06** | **PROVA 2** |
| 18 | 03/07 | Revisão e Tira-dúvidas |
| **19** | **10/07** | **RECUPERAÇÃO 1º SEMESTRE** |
| 20 | 31/07 | Introdução à Química orgânica. |
| 21 | 07/08 | Introdução à Química Orgânica – Exercícios avaliativos |
| 22 | 14/08 | Classificação de Carbonos e de Cadeias Carbônicas – Exercícios Avaliativos |
| 23 | 21/08 | Hidrocarbonetos (Alcanos) - Exercícios avaliativos |
| 24 | 28/08 | Hidrocarbonetos (Alcanos) - Exercícios avaliativos |
| **25** | **04/09** | **PROVA 3** |
| 26 | 11/09 | Hidrocarbonetos (Alcenos) – Exercícios Avaliativos |
| 27 | 18/09 | Hidrocarbonetos (Alcinos) – Exercícios Avaliativos |
| 28 | 25/09 | Conselho de Classe |
| 29 | 02/10 | Funções oxigenadas - Exercícios avaliativos |
| 30 | 09/10 | Funções oxigenadas - Exercícios avaliativos |
| **31** | **16/10** | **PROVA 4** |
| 32 | 23/10 | Funções nitrogenadas - Exercícios avaliativos |
| 33 | 30/10 | Isomeria - Exercícios avaliativos |
| 34 | 06/11 | Aula prática |
| 35 | 13/11 | Aula prática |
| **36** | **20/11** | **PROVA 5** |
| 37 | 27/11 | Aula de revisão e tira-dúvidas |
| **38** | **04/12** | **RECUPERAÇÃO DO 2º SEMESTRE** |
| **39** | **11/12** | **RECUPERAÇÃO ANUAL**  |
| 40 | 18/12 | Entrega de resultados finais |

OBS.: o conteúdo programático poderá sofrer alterações devido ao andamento da turma.