

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**Curso: Técnico em Informática Turma: 1I**

Disciplina: Química I

Professor(a): Ticiane Taflick

**Carga horária total: 60 h/a**

**Ano: 2018**

**Horário disponível para atendimento:**

**Quintas-feiras: 13:30h – 14:30h**

**Local: sala dos professores**

**Email: ticianetaflick@sapucaia.ifsul.edu.br**

**PLANO DE ENSINO**

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

|  |
| --- |
|  Identificação dos princípios básicos da Química Geral e suas respectivas aplicações na química. Desenvolvimento de respostas dissertativas a questões que envolvem conhecimento de conteúdo e que sejam formuladas a partir de textos técnicos ou de informações recebidas durante aulas teóricas e/ou práticas. Interpretação, identificação e quantificação dos fenômenos químicos relevantes com base nas teorias correlatas. Entendimento e aquisição dos conceitos fundamentais da química. Desenvolvimento de experimentos práticos coerentes com a parte teórica, proporcionando desta forma um maior entendimento dos temas abordados.  |

 |
| 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.  |
| **3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:** **UNIDADE I - Conceitos básicos da estrutura da matéria** 1.1 Propriedades da matéria: mudanças de estado físico 1.1.1 Tipos de transformação 1.1.2 Elementos químicos 1.1.3 Compostos químicos 1.2 Equações químicas 1.3 Substância pura e mistura 1.3.1 - Sistemas Homogêneos e Heterogêneos 1.4 Partículas atômicas 1.4.1 Número atômico e número de massa 1.4.2 Isótopos, isóbaros e isótonos 1.4.3 Evolução dos modelos atômicos 1.4.4 Números quânticos **UNIDADE II – Estudo da tabela periódica** 2.1 Critérios para a classificação periódica de elementos 2.1.1 Ordem crescente do número atômico 2.2 Organização em Períodos e grupos 2.3 Metais, ametais e gases nobres 2.4 Propriedades periódicas 2.4.1 Raios Atômicos 2.4.2 Potencial de Ionização 2.4.3 Afinidade Eletrônica 2.4.4 Eletronegatividade 2.5 Configurações eletrônicas **UNIDADE III – Estudo das ligações químicas** 3.1 Regra do octeto 3.2 Ligação iônica 3.3 Ligação covalente3.3.1 Teoria de Ligação 3.3.2 Hibridização 3.3.3 Geometrias Moleculares 3.4 Moléculas Polares e Apolares 3.5 Ligações Intermoleculares 3.6 Ligações Metálicas **UNIDADE IV – Funções Químicas** 4.1 Conceitos Ácido-Base ( Arrhenius ) 4.2 Sais 4.3 Óxidos 4.4 Hidretos **UNIDADE V – Reações Químicas** 5.1 Balanceamento de Coeficientes de Equações Químicas 5.2 Classificação das reações químicas 5.3 Lei das reações químicas 5.3.1 Lei de Lavoisier 5.3.2 Lei de Dalton 5.3.3 Lei de Proust **UNIDADE VI – Estudo dos Gases** 6.1 Variáveis de estado de um gás 6.2 Leis dos Gases( Boyle Mariotte, Charles, Gay Lussac) 6.3 Equação Geral dos Gases **UNIDADE VII – Cálculos Químicos** 7.1 Fórmulas Químicas: conceitos, classificação, determinação de fórmulas mínimas e Moleculares 7.2 Peso Molecular – conceito de Mol 7.3 Estequiometria e cálculos estequiométricos **UNIDADE VIII – Estudo das soluções** 8.1 Curvas de solubilidade 8.2 Concentração de soluções 8.2.1 Concentração Comum 8.2.2 Molaridade 8.2.3 Densidade 8.2.4 Título **UNIDADE IX – Química Nuclear** 9.1 Transformações Nucleares 9.2 Conceitos fundamentais de radioatividade 9.3 Reações de Fissão e Fusão Nuclear 9.4 Desintegração Radioativa e Radioisótopos |
| **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 2 (duas) 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 **4 avaliações teóricas individuais,** durante o ano, que corresponderá a **70% da nota final do semestre.**Serão realizados exercícios (individual ou em duplas) ao final de cada aula e trabalhos de pesquisa (seminários ou vídeos) que corresponderão a **30% da nota final do semestre.** Caso o aluno falte na aula que ocorrerá os exercícios, este não poderá ser recuperado.**Nota Final**: Média das provas + Média dos Trabalhos 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. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**BRADY,J. HUMISTON, G. **Química Geral –** volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2000. FELTRE, R. **Química Geral** – volume 1 e 2. São Paulo: Editora Moderna, 1998. RUSSELL, J. **Química Geral –** volume 2. São Paulo: Makron Books, 1994. **Bibliografia complementar:**ATKINS, P., JONES, L**. Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o Meio Ambiente.** São Paulo: Bookman, 2006. HALI, N. **Neoquímica- A química moderna e suas aplicações.** São Paulo: Bookman, 2004. |

**CRONOGRAMA DA DISCIPLINA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Dia/mês** | **Conteúdo** |
| 1 | 22/02 | Apresentação da disciplina – Textos relacionando a química e cotidiano. Exercícios avaliativos |
| 2 | 01/03 | Estrutura da matéria - Exercícios avaliativos |
| 3 | 08/03 | Estrutura da matéria - Exercícios avaliativos |
| 4 | 15/03 | Estrutura da matéria - Exercícios avaliativos |
| 5 | 22/03 | Estudo da tabela periódica – Exercícios avaliativos |
| 6 | 29/03 | Estudo da tabela periódica – Exercícios avaliativos  |
| 7 | 05/04 | **PROVA 1**  |
| 8 | 12/04 | Estudo das ligações químicas – Exercícios avaliativos |
| 9 | 19/04 | Estudo das ligações químicas – Exercícios avaliativos |
| 10 | 26/04 | Estudo das ligações químicas – Exercícios avaliativos |
| 11 | 03/05 | Estudo das ligações químicas – Exercícios avaliativos |
| 12 | 10/05 | Conselho de classe |
| 13 | 17/05 | Funções Químicas – Exercícios avaliativos |
| 14 | 24/05 | Funções Químicas – Exercícios avaliativos |
| 15 | 07/06 | Semana Acadêmica |
| 16 | 14/06 | Funções Químicas – Exercícios avaliativos |
| 17 | 21/06 | **PROVA 2** |
| 18 | 28/06 | Revisão e tira-dúvidas |
| 19 | 05/07 | **RECUPERAÇÃO DO 1º SEMESTRE** |
| 20 | 12/07 | Entrega de notas do semestre |
| 21 | 02/08 | Reações Químicas – Exercícios avaliativos |
| 22 | 09/08 | Reações Químicas – Exercícios avaliativos |
| 23 | 16/08 | Reações Químicas – Exercícios avaliativos |
| 24 | 23/08 | Estudo dos gases – Exercícios avaliativos |
| 25 | 30/08 | Estudo dos gases – Exercícios avaliativos |
| 26 | 06/09 | **PROVA 3** |
| 27 | 13/09 | Cálculos químicos – Exercícios avaliativos |
| 28 | 25/09 | Conselho de classe |
| 29 | 26/09 | Conselho de classe |
| 30 | 27/09 | Cálculos químicos – Exercícios avaliativos |
| 31 | 04/10 | Cálculos químicos – Exercícios avaliativos |
| 32 | 11/10 | Estudo das soluções - Exercícios avaliativos |
| 33 | 18/10 | Estudo das soluções - Exercícios avaliativos |
| 34 | 25/10 | Estudo das soluções - Exercícios avaliativos |
| 35 | 01/11 | Química Nuclear – Exercícios avaliativos |
| 36 | 08/11 | Química Nuclear – Exercícios avaliativos |
| 37 | 22/11 | **PROVA 4** |
| 38 | 29/11 | Revisão e tira-dúvidas |
| 39 | 06/12 | **RECUPERAÇÃO DO 2º SEMESTRE** |
| 40 | 13/12 | **RECUPERAÇÃO FINAL** |
| 41 | 20/12 | Conselho de Classe Final |

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