



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

Curso: Técnico em Informática

Disciplina: Química I

Turma: 1K

Professor(a): Ticiane Taflick

Carga horária total: 60 h/a

Ano: 2017

Horário disponível para atendimento:

segundas-feiras: 15h – 16:30

quintas-feiras: 13:30 – 16:30

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.

2. 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 covalente
 - 3.3.1 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.

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 **2 avaliações teóricas (Prova 1 e Prova 2)**, individuais e sem consulta, por semestre com o peso de **70%** da nota final.

Serão realizados **exercícios valendo nota** (individual ou em duplas), em todos os dias de aula, correspondentes a **30%** da nota final do semestre. *Estes exercícios não poderão ser recuperados caso o aluno falte aula.*

NOTA FINAL: Média das Provas + Média dos Trabalhos (deve ser igual ou superior a 6,0)

* 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 semestres 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.

Curso: Técnico em Informática

Disciplina: Química I

Turma: 1K

Professor(a): Ticiane Taflick

Carga horária total: 60 h/a

Ano: 2017

Horário disponível para atendimento:

segundas-feiras: 15h – 16:30

quintas-feiras: 13:30 – 16:30

CRONOGRAMA DA DISCIPLINA

Aula	Dia/mês	Conteúdo
1	16/02	Apresentação da disciplina – Textos relacionando a química ao cotidiano. Exercícios avaliativos
2	23/02	Estrutura da matéria - Exercícios avaliativos
3	02/03	Estrutura da matéria - Exercícios avaliativos
4	09/03	Estrutura da matéria - Exercícios avaliativos
5	16/03	Estudo da tabela periódica – Exercícios avaliativos
6	23/03	Estudo da tabela periódica – Exercícios avaliativos
7	30/03	Estudo da tabela periódica – Exercícios avaliativos - Revisão
8	06/04	PROVA 1
9	13/04	Estudo das ligações químicas – Exercícios avaliativos
10	20/04	Estudo das ligações químicas – Exercícios avaliativos
11	27/04	Estudo das ligações químicas – Exercícios avaliativos
12	04/05	Funções Químicas – Exercícios avaliativos
13	11/05	Conselho de classe
14	18/05	Funções Químicas – Exercícios avaliativos
15	20/05	Sábado letivo – Revisão e exercícios
16	25/05	Funções Químicas – Exercícios avaliativos
17	01/06	Revisão e exercícios
18	08/06	PROVA 2
19	22/06	Reações Químicas – Exercícios avaliativos
20	29/06	RECUPERAÇÃO 1º SEMESTRE
21	06/07	Reações Químicas – Exercícios avaliativos
22	27/07	Reações Químicas – Exercícios avaliativos
23	03/08	Estudo dos gases – Exercícios avaliativos
24	10/08	Estudo dos gases – Exercícios avaliativos
25	17/08	Estudo dos gases – Exercícios avaliativos
26	24/08	Cálculos químicos – Exercícios avaliativos
27	31/08	Cálculos químicos – Exercícios avaliativos - Revisão
28	14/09	PROVA 3
29	21/09	Cálculos químicos – Exercícios avaliativos
30	25/09	Conselho de classe
31	28/09	Cálculos químicos – Exercícios avaliativos
32	05/10	Estudo das soluções – Exercícios avaliativos
33	07/10	Sábado letivo – revisão e exercícios
34	19/10	Estudo das soluções - Exercícios avaliativos
35	26/10	Estudo das soluções - Exercícios avaliativos
36	09/11	Química Nuclear – Exercícios avaliativos

37	16/11	Revisão e exercícios
38	23/11	PROVA 4
39	25/11	Sábado letivo – revisão e exercícios
40	30/11	RECUPERAÇÃO DO 2º SEMESTRE
41	07/12	Revisão
42	14/12	RECUPERAÇÃO FINAL
43	21/12	Conselho de Classe Final

OBS.: o conteúdo programático pode sofrer alterações devido ao andamento da turma. As datas de avaliações e reavaliações não serão alteradas.