



[www.quimicadomonstro.com.br](http://www.quimicadomonstro.com.br)

**PLANO DE ESTUDOS**

**EXTENSIVO**

**ESPCEX 2023**





## **SEMANA 1 (QUÍMICA GERAL)**

- Introdução ao estudo da química
- Aspectos macroscópicos e propriedades da matéria
- Separação de misturas

## **SEMANA 2 (QUÍMICA GERAL)**

- Atomística - Grandezas atômicas
- Atomística - Isoátomos

## **SEMANA 3 (QUÍMICA GERAL)**

- Atomística - Modelos atômicos
- Configuração eletrônica e regra do octeto
- Tabela e propriedades periódicas
- Ligações químicas - Iônica e metálica

## **SEMANA 4 (QUÍMICA GERAL)**

- Ligações químicas - Ligações covalentes
- Geometria molecular e polaridade de moléculas
- Interações intermoleculares

## **SEMANA 5 (QUÍMICA GERAL)**

- Radioatividade 1 - Reações nucleares
- Radioatividade 2 - Meia-vida
- Grandezas Químicas

## **SEMANA 6 (GERAL + FÍS-QUÍ)**

- Fórmulas químicas
- Leis ponderais
- Gases

## **SEMANA 7 (QUÍMICA GERAL)**

- Estequiometria simples
- Estequiometria - Pureza
- Estequiometria - Rendimento reacional

## **SEMANA 8 (GERAL + INORGÂNICA)**

- Estequiometria - Excesso x limitante
- N.Ox. - Número de oxidação
- Funções inorgânicas - Ácidos

## **SEMANA 9 (QUÍMICA INORGÂNICA)**

- Funções inorgânicas - Bases
- Funções inorgânicas - Sais
- Funções inorgânicas - Óxidos

## **SEMANA 10 (INORGÂNICA + FÍS-QUÍ)**

- Reações inorgânicas
- Termoquímica I - Cálculo de  $\Delta H$  e análise gráfica

## **SEMANA 11 (FÍSICO-QUÍMICA)**

- Termoquímica II - Lei de Hess
- Termoquímica III - Entalpia de ligação

## **SEMANA 12 (FÍSICO-QUÍMICA)**

- Soluções I - Introdução, coeficiente e curva de solubilidade
- Soluções II - Concentração comum e molaridade
- Soluções III - Concentração percentual, título e em partes

## **SEMANA 13 (FÍSICO-QUÍMICA)**

- Operações com soluções I - Diluição
- Operações com soluções II - Mistura sem reação
- Operações com soluções III - Mistura com reação

## **SEMANA 14 (FÍS-QUÍ + INORGÂNICA)**

- Propriedades coligativas
- Reações redox
- Balanceamento redox

## **SEMANA 15 (FÍSICO-QUÍMICA)**

- Eletroquímica - Pilhas
- Eletrólise qualitativa

## **SEMANA 16 (FÍSICO-QUÍMICA)**

- Eletrólise quantitativa
- Cinética química I - Teoria das colisões e fatores que alteram a velocidade da reação
- Cinética química II - Vel. média e lei de ação das massas

## **SEMANA 17 (FÍSICO-QUÍMICA)**

- Equilíbrio químico I - introdução e equilíbrio molecular
- Equilíbrio químico II - princípio de Le Chatelier
- Equilíbrio iônico - Parte 1 (grau de ionização,  $K_a$  e  $K_b$ )

## **SEMANA 18 (FÍSICO-QUÍMICA)**

- Equilíbrio iônico - Parte 2 ( $K_w$ , pH e pOH)
- Produto de solubilidade ( $K_{ps}$ )
- Hidrólise salina



## **SEMANA 19 (FÍS-QUÍ + ORGÂNICA)**

- Solução tampão
- Introdução à química orgânica e propriedades do carbono
- Tipos de fórmulas, classificação de carbonos e determinação de cadeias principais
- Classificação de cadeias carbônicas

## **SEMANA 20 (QUÍMICA ORGÂNICA)**

- Compostos aromáticos e ressonância
- Nomenclatura geral dos compostos orgânicos
- Radicais orgânicos

## **SEMANA 21 (QUÍMICA ORGÂNICA)**

- Hidrocarbonetos
- Funções orgânicas I - Álcool, fenol, enol, aldeído e cetona

## **SEMANA 22 (QUÍMICA ORGÂNICA)**

- Funções orgânicas II - Ácido carboxílico, éster, anidrido e cloreto de ácido
- Funções orgânicas III - Aminas, amidas, nitrocompostos e nitrilas
- Funções orgânicas IV - Haletos orgânicos, tiocompostos, ácido sulfônico e organometálicos

## **SEMANA 23 (QUÍMICA ORGÂNICA)**

- Propriedades físicas dos compostos orgânicos
- Acidez e basicidade dos compostos orgânicos

## **SEMANA 24 (QUÍMICA ORGÂNICA)**

- Reações orgânicas I - Adição
- Reações orgânicas II - Eliminação

## **SEMANA 25 (QUÍMICA ORGÂNICA)**

- Reações orgânicas III - Substituição
- Reações orgânicas IV - Oxirredução

## **SEMANA 26 (QUÍMICA ORGÂNICA)**

- Isomeria plana
- Isomeria espacial

## **SEMANA 27 (ORGÂNICA + AMBIENTAL)**

- Polímeros
- Química ambiental

## **SEMANA 28 (REVISÃO)**

- Revisão final



**BOA PROVA!**

[www.quimicadomonstro.com.br](http://www.quimicadomonstro.com.br)