



Universidade Federal de Santa Maria

SELEÇÃO PÚBLICA PARA CONTRATAÇÃO DE PROFESSOR SUBSTITUTO

PROGRAMA DE PONTOS

ÁREA: Química

- 1) Da teoria atômica de Dalton ao modelo atômico de Rutherford.
- 2) Do modelo atômico de Bohr ao modelo atômico atual.
- 3) Descoberta da lei periódica e organização da tabela periódica atual. Classificação dos elementos em metais, não-metais, gases nobres e hidrogênio.
- 4) Principais propriedades periódicas dos elementos: raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade.
- 5) Ligações iônicas e propriedades dos compostos iônicos.
- 6) Ligações covalentes: regra do octeto e valência, estruturas de Lewis, fórmula molecular e fórmula estrutural. Compostos formados segundo a regra do octeto e ressonância.
- 7) Ligações covalentes: geometria molecular.
- 8) Ligações covalentes: polaridade de ligações e de moléculas.
- 9) Interações intermoleculares: características, pontos de ebulição e solubilidade.
- 10) Ligações metálicas e propriedades dos metais.
- 11) Ácidos de Arrhenius: propriedades químicas e físicas, principais nomenclaturas e usos.
- 12) Bases de Arrhenius: propriedades químicas e físicas, nomenclatura e usos.
- 13) Sais de Arrhenius: propriedades químicas e físicas, nomenclatura e usos.
- 14) Óxidos de Arrhenius: propriedades químicas e físicas, nomenclatura e usos.
- 15) Soluções: definição, classificações e coeficiente de solubilidade.
- 16) Concentração de soluções: concentração em g/L e concentração em espécie química (mol/L).
- 17) Diluição e Mistura de soluções de mesmo soluto.
- 18) Processos de oxirredução, série de reatividade dos metais e reações de deslocamento.
- 19) Funcionamento de uma pilha: cátodo, ânodo e ponte salina. Potenciais-padrão de redução e ddp.
- 20) Tipos, toxicidade de pilhas e descarte adequado.
- 21) Eletrólise.
- 22) Hidrocarbonetos: definições, propriedades físicas e químicas e principais usos.
- 23) Álcoois: definições, propriedades físicas e químicas e principais usos.
- 24) Cetonas: definições, propriedades físicas e químicas e principais usos.
- 25) Ácidos carboxílicos: definições, propriedades físicas e químicas e principais usos.
- 26) Aminas: definições, propriedades físicas e químicas e principais usos.
- 27) Macromoléculas naturais e sintéticas. Noções básicas sobre polímeros.
- 28) Petróleo e Derivados. Biodiesel, sabões e detergentes.
- 29) Química na saúde, nos alimentos e no ambiente.