

Concurso Público para o Magistério Federal do Ensino Básico Técnico e Tecnológico

Setor de QUÍMICA

LISTA DE PONTOS DA PROVA DE CONTEÚDO ESPECÍFICO

Elaborados de acordo com o Programa do Concurso Público para provimento de vaga em cargo efetivo da Carreira de Magistério de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Setor Curricular de Química, disposto no Edital N°. 151 de 06 de junho de 2013.

Como orientação geral, a prova do conhecimento específico de química pressuporá que o candidato:

- a) tenha consciência da visão orgânica entre os pontos;
- b) tenha consciência da co-responsabilidade que o Colégio de Aplicação tem nas tarefas de formação docente dos alunos dos cursos de licenciatura da UFRJ;
- c) esteja atento às discussões contemporâneas da educação química e ciente de sua dimensão histórica, filosófica, cultural, política, social e ambiental;
- d) esteja apto a articular os conhecimentos específicos de química nas relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade e nos processos de mediação didática desses conhecimentos para o ensino fundamental e médio.

Partindo destes pressupostos, a prova será elaborada com o objetivo de:

1. Exigir do candidato uma visão interpretativa e analítica da química, abordando os conhecimentos químicos e suas interfaces com a história da química, a construção da cidadania, o meio ambiente e o cotidiano;
2. Avaliar as habilidades e competências do candidato em mediar didaticamente os conhecimentos químicos destinados ao ensino fundamental e médio, contemplando em parte ou no todo aquelas interfaces e suas relações com o processo ensino-aprendizagem;

Os pontos elencados a seguir estão em estrita consonância com o Programa de Conteúdo Específico de Química, já divulgado anteriormente, no qual o candidato deverá buscá-los de forma ampliada.

LISTA DE PONTOS

- 1. Estrutura da matéria e ligações químicas: modelos e fundamentos teóricos; determinantes estruturais, ponderais, cinéticos e termodinâmicos das transformações químicas; equilíbrio químico e iônico.**
- 2. A química dos elementos: carbono, nitrogênio, enxofre, oxigênio, gases nobres e metais de transição de importância ambiental e bioquímica.**
- 3. Acidez e basicidade de compostos orgânicos e inorgânicos e suas implicações socioambientais: fundamentos teóricos aplicados aos mecanismos de reação; caráter anfotérico.**
- 4. A química das soluções e das dispersões coloidais de interesse ambiental e bioquímico: princípios de solubilidade, relações de concentração e propriedades coligativas.**
- 5. Processos químicos industriais inorgânicos e suas influências no meio socioambiental: produção de cloro, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, amoníaco, e ácido nítrico.**
- 6. Processos químicos industriais orgânicos e sua influência no meio socioambiental: produção de sabões, álcoois e bebidas alcoólicas, e macromoléculas sintéticas.**
- 7. Processos químicos extrativistas e sua influência no meio socioambiental: metalurgia e petroquímica.**
- 8. Química, sociedade e meio ambiente: poluição atmosférica, hídrica e de solos; lixo e reciclagem; processos corrosivos e sua prevenção.**
- 9. Demandas energéticas das sociedades modernas e suas implicações socioambientais: energia elétrica; energia nuclear e cinética das emissões radioativas.**
- 10. A química dos compostos orgânicos e sua relação com sociedade e meio ambiente: ocorrência natural, produção, geometria e propriedades físico-químicas; mecanismos de reações orgânicas.**