
Critérios adotados para a correção da prova escrita do Concurso 198/2023

Questão 1

Item a

Os candidatos poderiam apresentar diferentes ideias ligadas à teoria das ligações para explicar determinadas propriedades. A ideia relacionada a energia envolvida na formação de interações é comum a todas as interações com que a química lida (ligações covalentes, iônicas, metálicas, interações íon-molécula, ligações de hidrogênio, interações entre dipolos permanentes ou induzidos) sendo possível a representação deste conceito por meio do gráfico de energia potencial em função da distância interatômica. Outro foco seria destacar a ideia de que as diversas propriedades dos materiais podem ser explicadas pela teoria das ligações químicas e que materiais diferentes apresentam propriedades diferentes, o que demanda diferentes modelos de ligações químicas. Outras dimensões da teoria das ligações químicas poderiam ser indicadas em complemento às duas ideias centrais supracitadas. A acuidade conceitual em termos de conhecimento teórico da química também foi avaliado.

Item b

A produção textual do candidato, neste item, foi dependente da identificação realizada no item a. Deste modo, o candidato deveria apresentar domínio da compreensão da questão energética de modo a explicar a estabilidade química dos compostos formados e / ou suas relações com as propriedades dos materiais. Em relação a aspectos da natureza do conhecimento químico, questões vinculadas aos níveis macroscópico, submicroscópico e simbólico poderiam ser exploradas, bem como questões relacionadas a modelos representativos. Ainda, elementos históricos e filosóficos da ciência poderiam ser explorados, considerando as diversas discussões como: provisoriade do conhecimento; necessidade de se criar consensos entre os membros de uma comunidade, a evolução das teorias ao longo do tempo, a ciência como construção coletiva, etc. A acuidade conceitual em termos de conhecimento teórico e a coerência na linha argumentativa foram avaliados.

Questão 2:

Item a

Foi avaliado que os candidatos identificassem e descrevessem quais elementos na proposta da Inteligência Artificial se relacionam com a abordagem CTS. Na proposta descrita há elementos possíveis de se relacionar com a perspectiva CTS como as “possíveis aplicações do equilíbrio químico em tecnologias e produtos do cotidiano”, “Exemplos de como esses fatores podem ser utilizados em processos industriais para a produção de produtos químicos”, “impactos desses processos na saúde e no meio ambiente.” muito embora esses elementos tenham sido apresentados de modo pontual e genérico. Ao explicar os aspectos identificados, era esperado que o candidato dialogasse com os referenciais da área.

Item b

O candidato deveria demonstrar domínio da abordagem CTS, identificando elementos como o contexto sócio-histórico, econômico e/ou político, impacto ambiental, controvérsias sociocientíficas, e relacioná-los com estratégias e metodologias para o ensino; e que demonstrasse por meio de sua proposta conhecimentos químicos relacionados com a síntese da amônia e com equilíbrio químico. Analisou-se a estrutura textual e argumentativa e o diálogo com referenciais que os candidatos trouxeram para subsidiar suas respostas.

Item c

Os candidatos deveriam destacar a intencionalidade necessária da Divulgação Científica (DC), apontando “objetivos informacionais e comunicacionais” em ambientes diversos e para públicos diversos, sendo avaliada a relação da adequação da linguagem na construção de materiais para a DC. Portanto, os candidatos deveriam destacar e mostrar conhecimento da existência de diferentes discursos. Em interlocução com aspectos da História, Filosofia e Sociologia da Ciência, os elementos que deveriam ser destacados se relacionam a perspectiva das diferentes historiografias possíveis, uma vez que ao se produzir um material para DC, o mesmo é uma adaptação de fatos historicamente posicionados com intenção e linguagem distinta daquelas apresentadas em textos originais. Uma vez que o item se refere especificamente a síntese da amônia, os candidatos deveriam trazer na resposta conceitos e conteúdos da química e da história particular da síntese da amônia. Por fim, analisou-se a estrutura textual e argumentativa em relação a como os candidatos propuseram potencialidades e limitações nas relações dos referenciais de HFSC com a perspectiva da divulgação científica e se os mesmos trouxeram referenciais para subsidiar suas respostas.

Item d

Foram considerados os seguintes critérios neste item: a elaboração de um desenho, que conste a representação do estado de equilíbrio químico entre os gases hidrogênio, nitrogênio e amônia, com a representação das moléculas de todos os gases presentes num mesmo sistema, bem como a devida legenda.