

## **PROGRAMA NACIONAL OLIMPÍADAS DE QUÍMICA**

### **OLIMPÍADAS SELETIVAS ESTADUAIS DE QUÍMICA NO ESTADO ACRE**

#### **EDITAL**

**01 de 2024**

#### **SEÇÃO 1: DA DEFINIÇÃO E OBJETIVOS**

Art. 1º. As Seletivas Estaduais representam uma das primeiras fases do processo seletivo dos representantes das Unidades Federativas do Brasil, que estejam devidamente matriculados na Educação Básica, e subsequentemente irão participar de Olimpíadas de Química em nível Regional (Olimpíada Norte-Nordeste de Química - ONNeQ) e em nível Nacional (Olimpíada Brasileira de Química – OBQ), conforme projeto instituído e registrado junto à Associação Brasileira de Química – ABQ, ente promotor das Olimpíadas de Química e junto às Pró-Reitorias de Extensão da Universidade Federal do Ceará e da Universidade Federal do Piauí.

Art. 2º. São objetivos das Olimpíadas Seletivas Estaduais de Química:

- I - descobrir jovens com talento e aptidões para o estudo da Química, estimulando a curiosidade científica e incentivando-os a se tornarem futuros profissionais em Química;
- II - incentivar na população jovem o interesse para o estudo desta ciência e permitir aos estudantes aplicarem seus conhecimentos e suas habilidades em um espírito olímpico;
- III - promover, por meio das Olimpíadas de Química, a aproximação entre professores universitários e professores e estudantes das escolas de Educação Básica;
- IV - estimular o ensino, o estudo e a pesquisa na área da Química;
- V - iniciar o processo de seleção e capacitação dos estudantes para compor as delegações que representarão o Brasil em competições internacionais relacionadas à Química.

#### **SEÇÃO 2: DOS REQUISITOS PARA PARTICIPAÇÃO**

Art. 3º. Poderão participar os estudantes que estejam cursando o 9º ano do Ensino Fundamental (EF), assim como a 1ª, a 2ª e a 3ª séries do Ensino Médio (EM) ou do Ensino

Médio Técnico (EMT), e a 4ª série do Ensino Médio Técnico (EMT) nos estados brasileiros que apresentem instituições de ensino com esta oferta. Todos os participantes devem estar regularmente matriculados no ano letivo de 2024 em escolas particulares ou públicas no estado do Acre.

### **SEÇÃO 3: DAS INSCRIÇÕES**

Art. 4º. As **inscrições** ocorrerão no período **de 25 de março a 15 de agosto de 2024** no endereço eletrônico [app.obquimica.org](http://app.obquimica.org), disponibilizado para os Representantes Escolares ou Professores Responsáveis nas escolas particulares e públicas do Acre participante das Seletivas Estaduais deste edital. A inscrição também pode ser feita diretamente no endereço eletrônico [ac.inscricoes.obquimica.org](http://ac.inscricoes.obquimica.org).

Art. 5º. Ao efetuar sua inscrição no evento, o estudante e seus responsáveis legais autorizam as organizações locais responsáveis pelas Olimpíadas Seletivas Estaduais de Química a, automaticamente e de forma irrevogável, irretratável e gratuita, utilizar-se da imagem e nome para fins institucionais, de divulgação, mídias sociais e publicidade do evento, por todo e qualquer veículo, processo ou meio de comunicação e publicidade, existentes ou que venham a ser criados, incluindo, mas não se limitando, a mídia impressa, televisiva, digital e pela Internet.

Art. 6º. Serão consideradas indeferidas as inscrições que não atendam ao determinado neste Edital e outras situações previstas nos Editais das Olimpíadas Seletivas Estaduais de Química.

### **SEÇÃO 4: DA PROVA**

Art. 7º. As Olimpíadas Seletivas Estaduais de Química, nesta Edição 2024, constarão de três modalidades:

- I - Modalidade EM1: destinada a alunos regularmente matriculados no 9º ano do EF e na 1ª série do EM e EMT;
- II - Modalidade EM2: destinada a alunos regularmente matriculados na 2ª série do EM e EMT;
- III - Modalidade EM3: destinada a alunos regularmente matriculados na 3ª série do EM e EMT e na 4ª série do EMT.

Art. 8º. A prova estará disponível on-line, **das 08h do dia 30 de agosto de 2024 até as 22h do dia 31 de agosto de 2024.**

Art. 9º. A prova constará de **30 questões** de múltipla escolha, de níveis de dificuldade diferentes, totalizando 100 pontos.

Art. 10º. O direito de recorrer sobre alguma questão da prova exercer-se-á até 24 horas, contadas a partir da divulgação do gabarito oficial nos endereços eletrônicos das Olimpíadas Seletivas Estaduais de Química. O recurso deverá ser enviado para o e-mail [obqacre@gmail.com](mailto:obqacre@gmail.com). Os resultados da análise dos recursos serão divulgados após 5 dias úteis contados de seu recebimento.

Art. 11. A prova das Olimpíadas Seletivas Estaduais de Química será Fase Única.

Art. 12. A Coordenação Estadual, instituições envolvidas e os membros da comissão de provas não se responsabilizam por problemas técnicos que venham a acontecer, como queda ou instabilidade de *internet*, ficando a cargo do candidato a responsabilidade de garantir *hardware* (computador, *tablet* ou *smartphone*) e velocidade de conexão adequados para realização da prova no horário estabelecido no presente edital.

## **SEÇÃO 5: DO RESULTADO E DA PREMIAÇÃO**

Art. 13. O resultado será divulgado em endereço eletrônico <https://acre.obquimica.org>.

Art. 14. Só serão divulgados os nomes dos estudantes que obtiverem notas (escores) acima de 50 pontos.

Art. 15. Os estudantes aprovados a receberem premiações em cada modalidade poderão ter seus nomes divulgados para premiação.

Art.16. A Coordenação Estadual do Acre divulgará edital específico contendo:

I - quantitativo de premiação por modalidades alusivas a ouro, prata e bronze será divulgada em edital complementar;

II - a premiação ocorrerá no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Acre - IFAC;

III – a premiação, a princípio será um certificado, mas fica em aberto para que a Coordenação Estadual possa sugerir outras opções como: medalhas, troféus, outros;

## **SEÇÃO 6: DA CLASSIFICAÇÃO PARA OUTRAS OLIMPÍADAS**

Art. 17. A Olimpíada Estadual do Acre de 2024, selecionará estudantes para a Olimpíada Brasileira de Química (OBQ) de 2025. A Coordenação Colegiada da Olimpíada de Química do AC inscreverá, para a OBQ 2025, o quantitativo de estudantes que for aprovado na reunião anual do Colegiado de Coordenadores da OBQ, divididos em duas modalidades: Modalidade A e Modalidade B.

§ 1º - Em caso de empate na nota da prova do último estudante classificado para a OBQ, serão adotados, sucessivamente, como critério de desempate: questões de maior valor da fase única.

Art. 18. A Olimpíada Estadual do Acre de 2024, selecionará estudantes para a Olimpíada Norte-Nordeste de Química (ONNeQ) de 2025. A Coordenação Colegiada da Olimpíada de Química do AC inscreverá, para a ONNeQ 2025, o quantitativo de estudantes que for aprovado na reunião anual do Colegiado de Coordenadores da ONNeQ, divididos em duas modalidades: Modalidade A e Modalidade B.

§ 1º - Em caso de empate na nota da prova do último estudante classificado para a ONNeQ, serão adotados, sucessivamente, como critério de desempate: questões de maior valor da fase única.

Art. 19. Os alunos matriculados no 3º ano do EM ou EMT e no 4º ano do EMT findam a sua participação no PNOQ no presente ano, visto que no ano subsequente não estarão mais matriculados na Educação Básica.

## **SEÇÃO 7: DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Os casos omissos neste Edital serão avaliados e decididos pela Coordenação Nacional do PNOQ.

Em 20 de março de 2024.

## **ANEXO - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **Modalidade EM1**

1. Matéria: elemento, substância, mistura. Processos de separação de misturas. Alotropia. Propriedades físicas: temperaturas de fusão e ebulição, densidade e solubilidade.
2. Diagramas de fases. Fenômenos físicos e químicos. Mudanças de fase de agregação da matéria.
3. Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas: átomos isótopos e espécies isoeletrônicas.
4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas por níveis, subníveis e orbitais.
5. Tabela periódica: histórico, características gerais e propriedades.
6. Estudo das ligações químicas. Número de oxidação. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
7. Estudo das diferentes forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
8. Estudo das funções inorgânicas (óxido, sal, ácido e base).

### **Modalidade EM2**

1. Matéria: elemento, substância, mistura. Processos de separação de misturas. Alotropia. Propriedades físicas: temperaturas de fusão e ebulição, densidade e solubilidade.
2. Diagramas de fases. Fenômenos físicos e químicos. Mudanças de fase de agregação da matéria.
3. Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas: átomos isótopos e espécies isoeletrônicas.
4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas por níveis, subníveis e orbitais.
5. Tabela periódica: histórico, características gerais e propriedades.
6. Estudo das ligações químicas. Número de oxidação. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
7. Estudo das diferentes forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
8. Estudo das funções inorgânicas (óxido, sal, ácido e base).
9. Soluções: classificação das soluções, propriedades e preparo. Coeficiente e diagramas de solubilidade. Diferentes unidades de concentração. Diluição e misturas de soluções. Titulometria.

10. Propriedades coligativas: solução ideal, diagrama de fases, pressão máxima de vapor, tonometria, ebulliometria, criometria, osmometria e fator de van't Hoff.

11. Termoquímica: estudo da quantidade de calor em processos químicos. Definição e propriedades da entalpia. Estado padrão. Determinação teórica da variação de entalpia: calores de formação, Lei de Hess e energia de ligação.

12. Termodinâmica química: estudo da variação de entropia e da variação da energia livre de Gibbs.

13. Cinética química: definição. Fatores que influenciam a rapidez das reações químicas. Velocidade média das reações. Processos catalíticos. Lei de ação das massas e constante cinética. Ordem e molecularidade das reações químicas.

### **Modalidade EM3**

1. Matéria: elemento, substância, mistura. Processos de separação de misturas. Alotropia. Propriedades físicas: temperaturas de fusão e ebulição, densidade e solubilidade.

2. Diagramas de fases. Fenômenos físicos e químicos. Mudanças de fase de agregação da matéria.

3. Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas: átomos isótopos e espécies isoeletrônicas.

4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas por níveis, subníveis e orbitais.

5. Tabela periódica: histórico, características gerais e propriedades.

6. Estudo das ligações químicas. Número de oxidação. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.

7. Estudo das diferentes forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.

8. Estudo das funções inorgânicas (óxido, sal, ácido e base).

9. Soluções: classificação das soluções, propriedades e preparo. Coeficiente e diagramas de solubilidade. Diferentes unidades de concentração. Diluição e misturas de soluções. Titulometria.

10. Propriedades coligativas: solução ideal, diagrama de fases, pressão máxima de vapor, tonometria, ebulliometria, criometria, osmometria e fator de van't Hoff.

11. Termoquímica: estudo da quantidade de calor em processos químicos. Definição e propriedades da entalpia. Estado padrão. Determinação teórica da variação de entalpia: calores de formação, Lei de Hess e energia de ligação.

12. Termodinâmica química: estudo da variação de entropia e da variação da energia livre de Gibbs.

13. Cinética química: definição. Fatores que influenciam a rapidez das reações químicas. Velocidade média das reações. Processos catalíticos. Lei de ação das massas e constante cinética. Ordem e molecularidade das reações químicas.
14. Química Ambiental, Química Verde e Sustentabilidade.
15. Química no cotidiano.
16. Noções de laboratório: medidas de segurança, vidrarias e seus usos, técnicas de separação e de purificação de substâncias.
17. O átomo de carbono. Ligações do carbono. Hibridização e geometria. Fórmulas estruturais orgânicas. Cadeias carbônicas.
18. Funções orgânicas: identificação, nomenclatura e representações estruturais de hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas, amidas, nitrocompostos, éteres e haletos orgânicos.
19. Isomeria: constitucional e estereoisomeria (configuracional e conformacional).
20. Polímeros, biomoléculas e biocombustíveis.