



## OLIMPÍADAS SELETIVAS ESTADUAIS DE QUÍMICA

### EDITAL GERAL – EDIÇÃO 2024

#### SEÇÃO 1: DA DEFINIÇÃO E OBJETIVOS

**Art. 1º:** A Olimpíada Capixaba de Química representa a Seletiva Estadual da Olimpíada Brasileira de Química e consta de duas fases: Fase I (*on-line*) e Fase II (presencial).

**Art. 2º:** São objetivos da Olimpíada Capixaba 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 do Espírito Santo.

### SEÇÃO 3: DAS INSCRIÇÕES

**Art. 4º:** As inscrições são gratuitas e ocorrerão no período **de 08 de abril a 20 de maio 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 Espírito Santo, sendo permitida, **apenas durante tal período**, a realização de alterações na inscrição, como a alteração do número de participantes ou a correção de dados cadastrais. A inscrição também pode ser feita individualmente pelo estudante no endereço eletrônico [es.inscricoes.obquimica.org](http://es.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, irretroatável 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 regulamento.

### 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 07 de junho de 2024 até as 22h do dia 08 de junho de 2024**. Além da possibilidade da prova on-line, em casos excepcionais, a

escola poderá solicitar, com antecedência mínima de 15 dias, no próprio sistema de inscrição, o arquivo das provas em PDF, para ser impressa por conta da instituição de ensino. Nessa situação, a escola também se responsabilizará pelo envio das folhas de respostas digitalizadas.

Parágrafo Único. As provas realizadas de forma impressa deverão ter as folhas de respostas digitalizadas até o dia 14 de junho de 2024, por aplicativo específico a ser disponibilizado após a sua aplicação. As folhas de respostas não enviadas até esta data não serão corrigidas.

**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 no endereço eletrônico <https://es.obquimica.org/>. O recurso deverá ser enviado para o e-mail [obquimica.es@gmail.com](mailto:obquimica.es@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 usada como fase única para seleção dos representantes estaduais para a OBQ.

**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, e reproduzido nos editais específicos de cada Olimpíada Seletiva Estadual de Química.

## **SEÇÃO 5: DO RESULTADO E DA CLASSIFICAÇÃO PARA OUTRAS OLIMPÍADAS**

**Art. 13:** O resultado será divulgado no endereço eletrônico <https://es.obquimica.org/>.

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

**Art. 15:** As Olimpíadas Seletivas Estaduais de Química são a etapa inicial do processo para escolha dos representantes estaduais na OBQ. A classificação dos estudantes na Olimpíada Capixaba de Química será realizada conforme disposto a seguir:

- I. Os 70 (setenta) estudantes mais bem classificados na modalidade EM1 e os 50 (cinquenta) mais bem classificados na modalidade EM2 desta edição, totalizando 120 (cento e vinte) estudantes poderão representar o Espírito Santo na OBQ fase III, em agosto de 2024, nas modalidades EM1 e EM2, respectivamente.
- II. Em ambos os casos, havendo desistência, será convocado o estudante mais bem classificado da modalidade à qual houve desistência, seguindo a ordem de classificação geral do OCQ, até que seja completado o número total de vagas disponibilizadas para o Estado do Espírito Santo.
- III. O número de classificados para a OBQ 2025 pode ser alterado dependendo do regulamento vigente deste certame.
- IV. Os estudantes que estiverem cursando o 3º ano do Ensino Médio ou 4º ano do Ensino Técnico na OCQ 2024, não poderão se classificar para a OBQ 2025, pois 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, ebuliometria, 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.