



## EDITAL 2022 - OLIMPÍADAS ALAGOANA DE QUÍMICA

A Coordenação Estadual da Olimpíada Alagoana de Química, juntamente do Instituto Federal de Alagoas, convida os estudantes do ensino médio, de acordo com as normas deste edital, a participarem da **Edição em Etapa Única da Olimpíada Alagoana de Química, edição 2022 (OALQ 2022)**, que representa a **Seletiva de Representantes Estaduais Alagoanos para as Olimpíadas de Química Regional e Nacional em 2023**.

### OBJETIVO

Descobrir jovens com talento e aptidões para o estudo da Química, estimulando-os a se engajarem em atividades de ensino, pesquisa e extensão na área, bem como, selecionar os estudantes que irão representar o Estado de Alagoas na Fase III da Olimpíada Brasileira de Química (OBQ) e na Olimpíada Norte-nordeste de Química (ONNeQ) a realizar-se em 2023, identificando os melhores estudantes das escolas públicas e particulares.

### DOS REQUISITOS PARA INSCRIÇÃO

Poderão participar dessa Edição da OALQ 2022, estudantes que estão cursando o 9º ano do Ensino Fundamental (EF), nos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio (EM) ou do Ensino Médio Técnico (EMT), e os do 4º ano do Ensino Médio Técnico (EMT), regularmente matriculados em escolas particulares e públicas do Estado de Alagoas.

### INSCRIÇÕES

As inscrições ocorrerão de **01/08 a 02/10 de 2022** sendo realizadas pelos Representantes Escolares ou Professores responsáveis das escolas particulares e públicas do Estado do Alagoas sem limite de inscrições, pelo link <https://app.obquimica.org/sign>, bem como, individualmente pelos estudantes dos 9º anos do EF, 1º, 2º e 3º anos do EM e 4º ano do EMT, pelo link <https://al.inscricoes.obquimica.org/>, que está ativo desde o dia 11/07/2022, conforme noticiado na página oficial da OBQ ([obquimica.org](http://obquimica.org)).

A OALQ constará de 2 modalidades, reformuladas, em relação aos anos anteriores, onde temos:

- **OALQ-A:** Destinada a alunos regularmente matriculados no 9º ano do EF e no 1º ano do EM;

- **OALQ-B:** Destinada a alunos regularmente matriculados nos 2º e 3º anos do EM e 4º ano do EMT;

Serão consideradas indeferidas as inscrições que não atendam ao determinado neste Edital.

## **PROVAS**

A prova será realizada **exclusivamente on-line nos dias 07 e 08 de outubro de 2022** com **início** a partir de **09:00 até as 15:59** (horário de Brasília), onde, **uma vez realizado o acesso**, o estudante **terá até 2 (duas) horas para resolução** da prova que constará de **30 (trinta) questões de múltipla escolha**. A prova valerá até 100 (cem) pontos e a pontuação de cada questão constará na prova. O resultado será divulgado no site da Olimpíada Alagoana de Química ([alagoas.obquimica.org](http://alagoas.obquimica.org)) a partir do dia 25 de novembro de 2022.

O direito de recorrer, quanto à elaboração da prova, exercer-se-á até 72 (setenta e duas) horas contadas a partir do término da prova, através do envio de e-mail para [quimicaal@gmail.com](mailto:quimicaal@gmail.com). A Comissão científica terá até 5 dias úteis para analisar os recursos e divulgar o parecer.

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 ou smartphone) e velocidade de conexão adequados para realização da prova no horário estabelecido no presente edital.

## **RESULTADO E PREMIAÇÃO**

O resultado será divulgado no site da Olimpíada Alagoana de Química ([alagoas.obquimica.org](http://alagoas.obquimica.org)) a partir do dia 25 de novembro de 2021.

Só serão divulgados no sítio os nomes dos estudantes que obtiverem notas (scores) de pelo menos 50 (cinquenta) pontos.

Os estudantes aprovados para receberem premiações em cada modalidade poderão ter seus nomes divulgados para premiação, que constará da entrega somente de certificação de participação na OALQ, emitidos e encaminhados por e-mail do aluno ou representante da instituição.

O local para premiação, ainda a ser definida, seja, virtualmente ou presencial, constará somente de entrega do certificado impresso mediante a confirmação de comparecimento ao evento, se presencial.

Teremos 4 (quatro) Modalidades para Premiar os Alunos, assim definidas:

- Modalidade A: para os alunos do 9º ano do EF;

- Modalidade B: para os alunos do 1º ano do EM;
- Modalidade C: para os alunos do 2º ano do EM;
- Modalidade D: para os alunos do 3º ano do EM e 4º ano do EMT.

Cada modalidade receberá a premiação obedecendo a proporção de 1:2:3 para as *Certificações de Selo Ouro, Prata e Bronze*, respectivamente, havendo, no máximo, 5 (cinco) certificações associadas as maiores notas (Selo Ouro).

Os aprovados sem medalhas com escores a partir de 50 (cinquenta) pontos receberão *Certificados de Menção Honrosa*.

Os alunos participantes receberão *Certificado de Participação*, desde que tenham acessado o sistema, e tenha respondido as questões.

As alunas que tenham ficado com nota superior à média geral entre as premiações de ouro, prata e bronze; receberam um *Certificado Meninas na OALQ*.

Os alunos de Escolas Públicas Estaduais e/ou Municipais, mas bem classificados receberão o *Certificado Destaque Estadual*.

*Caso tenhamos empate, o critério adotado será a soma de pontuação entre as 10 primeiras questões, permanecendo o empate a soma de pontuação entre as questões 11 a 20, e caso persista o critério será a idade, onde, o mais velho terá a preferência.*

### **CLASSIFICAÇÃO PARA ONNEQ E OBQ**

Os 15 (dez) estudantes do 9º ano do EF e 1º ano do EM, mais bem classificados na modalidade OALQ-A; e os 35 (trinta e cinco) estudantes do 2º ano do EM e 3º ano do EMT, mais bem classificados na mesma fase da modalidade OALQ-B, totalizando 50 (cinquenta) estudantes, que no ano subsequente, ou seja em 2022, estarão ainda aptos, por estarem cursando a Educação Básica, a representar o Estado de Alagoas na *ONNeQ de 2023*.

Os 70 (setenta) alunos mais bem classificados na modalidade OALQ-A, entre os alunos do 9º ano do EF e do 1º ano do EM; e os 50 (cinquenta) mais bem classificados na modalidade OALQ-B, entre os alunos do 2º ano do EM; estarão aptos a representar o Estado de Alagoas na III Fase da OBQ em 2023, nas respectivas modalidades.

*Os estudantes que estiverem cursando o 3º ano do ensino médio e do ensino médio técnico ou o 4º ano do ensino médio técnico em 2022, não poderão se classificar para ONNeQ e III Fase da OBQ em 2023 por terem concluído ou estarem a concluir o ensino médio em 2022. Estes alunos só poderão concorrer a medalhas pela OALQ 2022 na modalidade B.*

## DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos omissos nesse Edital serão avaliados e decididos pela coordenação do projeto.

Maceió, 11 de agosto de 2022.

## CALENDÁRIO

PROGRAMAÇÃO	DATA
<b>INSCRIÇÕES</b>	<b>11 / 07 / 2022 a 02 / 10 / 2022</b>
<b>PROVA</b>	<b>07 e 08 / 10 / 2022</b>
<b>RECURSOS</b>	<b>09 A 10 / 10 / 2021</b>
<b>RESULTADO</b>	<b>A PARTIR DO DIA 25/11/2021</b>
<b>PREMIAÇÃO</b>	<b>À DEFINIR</b>

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Modalidade A

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.
3. Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas.
4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas.
5. Tabela periódica: histórico e propriedades.
6. Ligações químicas. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
7. Forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
8. Funções inorgânicas.
9. Reações químicas e leis ponderais. Cálculos estequiométricos. Balanceamento.
10. Lei dos gases ideais. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar.
11. Soluções: classificação, propriedades e preparação. Diagramas de solubilidade. Unidades de concentração. Diluição e misturas. Titulometria.
12. Ambiente, química verde e sustentabilidade.
13. Química no cotidiano.
14. Laboratório: noções de segurança, vidrarias e seus usos, técnicas de separação e purificação de substâncias.

### Modalidade B:

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.
3. Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas.
4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas.
5. Tabela periódica: histórico e propriedades.
6. Ligações químicas. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
7. Forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
8. Funções inorgânicas.
9. Reações químicas e leis ponderais. Cálculos estequiométricos. Balanceamento.
10. Lei dos gases ideais. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar.
11. Soluções: classificação, propriedades e preparação. Diagramas de solubilidade. Unidades de concentração. Diluição e misturas. Titulometria.
12. Propriedades coligativas.
13. Termoquímica: entalpia, Lei de Hess, energia de ligação, entropia e energia livre.
14. Cinética química. Equação de Arrhenius. Cinética de ordem zero, primeira e segunda ordem.
15. Equilíbrio químico de sistemas homogêneos e heterogêneos.
16. pH, pOH, solução tampão e hidrólise.
17. Radioatividade e química nuclear.
18. Ambiente, química verde e sustentabilidade.
19. Química no cotidiano.
20. Laboratório: noções de segurança, vidrarias e seus usos, técnicas de separação e purificação de substâncias.

21. Eletroquímica: células galvânicas e eletrolíticas. Equação de Nernst. Corrosão. Proteção anódica e catódica.
22. O átomo de carbono. Ligações do carbono. Fórmulas estruturais. Cadeias carbônicas.
23. Funções orgânicas: identificação, nomenclatura e representações estruturais.
24. Isomeria: constitucional, estereoisomeria (configuracional e conformacional).
25. Propriedades físicas das substâncias orgânicas. Correlação entre estrutura e propriedades.
26. Acidez e basicidade das substâncias orgânicas.
27. Reações orgânicas: substituição, adição, eliminação, oxidação, redução e polimerização.
28. Polímeros.
29. Biomoléculas.
30. Biocombustíveis.

## REFERENCIAS PARA ESTUDAR

- FONSECA, Martha Reis Marques da. Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade. São Paulo: Editora FTD S.A., 2001, 624 p.
- FELTRE, Ricardo. Fundamentos de Química: vol. único. 4ª.ed. São Paulo: Moderna. 700 p
- PERUZZO. F.M.; CANTO. E.L., Química na abordagem do cotidiano, volume 1, 4ª edição, ed moderna, São Paulo
- USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química Geral. 12ª.ed. São Paulo: Saraiva. 480 p.
- CISCATO, Carlos Alberto Matoso; *et al.* Química - Ciscato, Pereira, Chemello e Proti (vols 1, 2 e 3). 1a ed. São Paulo: Moderna.

### Química Geral:

- ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7.ed. Porto Alegre: Bookman. 1094 p.
- BROWN, T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 13 ed. São Paulo: Prentice-Hall. 1216 p.
- TRO, J., N. Química - Uma Abordagem Molecular. vol. 1 e 2. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC.
- KOTZ, J. C. et all. Química Geral e Reações Químicas. Vol.1 e 2. Rio de Janeiro. Cengage.

### Química Orgânica:

- MCMURRY, J. Química Orgânica. vol. 1 e 2. 3 ed. Cengage Learning.
- SOLOMONS, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. Química Orgânica, vol. 1 e 2. 12 ed. Rio de Janeiro: LTC.

### Química Inorgânica:

- LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher.
- HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química Inorgânica, vol. 1 e 2. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC.
- WELLER/OVERTON/ROURK. Química Inorgânica. Bookman.

### Físico Química:

- BALL, D. W. Físico-Química, vol. 1 e 2. 1 ed. São Paulo: Thomson.

- ATKINS, P. W.; PAULA, J. de. Físico-Química, vol. 1 e 2. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC.

**Química Analítica:**

- HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC.
- BACCAN, N. Química Analítica quantitativa elementar. 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher.
- HIGSON, S. P. J. Química Analítica. McGraw Hill.
- SKOOG et all. Fundamentos de Química Analítica. Cengage.