



## EDITAL Nº 01 – ABQ - MT

A Associação Matogrossense de Química/Coordenação Estadual das Olimpíadas de Química convida os estudantes do ensino médio, de acordo com as normas deste edital, a participarem da Edição Especial (2021.1) das Olimpíadas Estaduais de Química.

A Coordenação Estadual das Olimpíadas de Química do Estado de Mato Grosso torna público que se acham abertas as inscrições para a Edição Especial (2021.1) das Olimpíadas Estaduais de Química.

### 1 – 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 Mato Grosso na Fase III da Olimpíada Brasileira de Química identificando os melhores estudantes das escolas públicas e particulares participantes deste evento.

## **2 –DOS REQUISITOS PARA INSCRIÇÃO**

Poderão participar da OCQ 2021.1, estudantes nos 1º, 2º e 3º anos do ensino médio e estudantes no 4º ano do Ensino Técnico, regularmente matriculados em escolas particulares e públicas do Estado do Mato Grosso.

## **3 - INSCRIÇÕES**

3.1 – As inscrições ocorrerão de 10/02 a 21/03 de 2021 sendo realizadas pelos Representantes Escolares ou Professores responsáveis das escolas particulares e públicas do Estado de Mato Grosso sem limite de inscrições (<https://app.obquimica.org/login>), bem como, individualmente pelos estudantes dos 1º, 2º e 3º anos do ensino médio e 4º ano do ensino técnico, mediante o preenchimento do formulário eletrônico de inscrição a ser divulgado posteriormente no sítio <http://matogrosso.obquimica.org/> ou <https://sites.obquimica.org/>

3.2 – Esta Olimpíada constará de 2 modalidades, sendo:

Modalidade A: Destinada a alunos regularmente matriculados nos 1º e 2º anos do ensino médio;

Modalidade B: Destinada a alunos regularmente matriculados no 3º ano do ensino médio e 4º ano do ensino técnico;

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

## **4 – PROVAS**

4.1 – A prova será realizada online no dia 28 de março de 2021 com início às 09:00 no horário de Brasília e término às 17:00 horas (horário de Brasília). Durante este período, o candidato terá duas horas para resolver a prova. A prova será composta 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 sítio da Olimpíada Cearense de Química ([ceara.obquimica.org](http://ceara.obquimica.org)) a partir do dia 15 de abril de 2021.

4.2 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 de formulário eletrônico próprio que estará disponível no sítio [ceara.obquimica.org](http://ceara.obquimica.org). A Comissão científica terá até 5 dias úteis para analisar os recursos e divulgar o parecer.

4.3. A comissão de provas não se responsabiliza 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.

## **5 – RESULTADO**

5.1 O resultado final será divulgado a partir de 15 de abril de 2021 no sítio [ceara.obquimica.org](http://ceara.obquimica.org).

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

5.3 Os estudantes aprovados para receberem medalhas em cada modalidade terão suas classificações mantidas em sigilo, sendo divulgadas apenas na ocasião da cerimônia de premiação.

## **6 – PREMIAÇÃO**

6.1 Os estudantes que obtiverem os mais elevados escores em cada modalidade receberão medalhas de ouro, prata e bronze em solenidade de premiação convocada pela Coordenação Estadual.

6.2. A distribuição de medalhas seguirá preferencialmente a proporção de 1:2:3 para as medalhas de ouro, prata e bronze, respectivamente, havendo, no mínimo, 4 (quatro) medalhas de ouro.

6.3 O quantitativo de medalhas pode ser aumentado quando houver empate ou diferença de pontuação menor que 1% entre os dois últimos agraciados.

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

## **7 – CLASSIFICAÇÃO PARA OBQ**

7.1 Os 36 (trinta e seis) alunos mais bem classificados na modalidade A e os 20 (vinte) mais bem classificados na modalidade B poderão representar o Mato Grosso na OBQ (Fase III) em 2021.

7.3 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 Ceará.

## **8 – CALENDÁRIO**

PROGRAMA	DATA
INSCRIÇÕES	10/02 a 21/03
PROVA	28/03
RECURSOS	De 28 à 31/03
RESULTADO	A partir de 15/04
PREMIAÇÃO	À definir

## 7 – 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.
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.

## **8 – BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

- 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. 4<sup>a</sup>.ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p
- PERUZZO. F.M.; CANTO. E.L., Química na abordagem do cotidiano, volume 1, 4<sup>a</sup> edição, ed moderna, São Paulo, 2006
- USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química Geral. 12<sup>a</sup>.ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 480 p.
- CISCATO, Carlos Alberto Matoso; *et al.* Química - Ciscato, Pereira, Chemello e Proti (vols 1, 2 e 3). 1a ed. São Paulo: Moderna, 2016.

### **Suplementar**

#### **Química Geral:**

- ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 1094 p.
- BROWN, T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 13 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2016. 1216 p.

- TRO, J., N. Química - Uma Abordagem Molecular. vol. 1 e 2. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017

#### **Química Orgânica:**

- MCMURRY, J. Química Orgânica. vol. 1 e 2. 3 ed. Cengage Learning, 2016.
- SOLOMONS, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. Química Orgânica, vol. 1 e 2. 12 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018

#### **Química Inorgânica:**

- LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
- HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química Inorgânica, vol. 1 e 2. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013

#### **Físico Química:**

- BALL, D. W. Físico-Química, vol. 1 e 2. 1 ed. São Paulo: Thomson, 2005.
- ATKINS, P. W.; PAULA, J. de. Físico-Química, vol. 1 e 2. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

#### **Química Analítica:**

- HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- BACCAN, N. Química Analítica quantitativa elementar. 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

### **9 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

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

Cuiabá, 08 de Fevereiro de 2021.