

EDITAL DQ/OMQ Nº 01/2021**24ª OLIMPÍADA MINEIRA DE QUÍMICA**

O Departamento de Química do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais (DQ-ICEx-UFMG) torna público o presente Edital e convida o(a)s professore(a)s e estudantes das escolas de Educação Básica de Minas Gerais a participarem da 24ª edição da Olimpíada Mineira de Química (OMQ).

1. DO EVENTO

A Universidade Federal de Minas Gerais, por intermédio do Departamento de Química, realizará a 24ª edição da Olimpíada Mineira de Química com o intuito de:

- ✓ revelar jovens talentos mineiros com vocação para a Química,
- ✓ selecionar o(a)s representantes mineiro(a)s para participar da Olimpíada Brasileira de Química (OBQ),
- ✓ aproximar a comunidade do ensino médio (discentes e docentes) da Universidade, mostrando os vários caminhos que ela oferece e,
- ✓ promover, principalmente, atividades que levem o(a)s jovens estudantes a refletir sobre a importância da Química em suas vidas e na sociedade moderna.

O evento OMQ consiste em duas Fases, sendo:

- ✓ a Fase I realizada na escola e de responsabilidade desta (a forma de seleção é definida pela escola),
- ✓ a Fase II realizada pela UFMG (Belo Horizonte, Campus Pampulha) sob responsabilidade do Departamento de Química.

A Fase I consiste na seleção do(a)s estudantes que representarão a escola na 24ª edição da Olimpíada Mineira de Química. Essa seleção é de responsabilidade da escola e deve ser feita da forma que a escola julgar conveniente.

A prova da Fase II da OMQ se realizará no dia **13 de fevereiro de 2022**. As provas da **modalidade A (estudantes do 1º ano do Ensino Médio)** serão realizadas de **13:00 às 15:00 h**. As provas da **modalidade B (estudantes do 2º ano do Ensino Médio)** serão realizadas de **15:30 às 17:30 h**.

2. DO PÚBLICO ALVO

Escolas da Educação Básica de Minas Gerais, por meio da participação de estudantes do primeiro e segundo anos do Ensino Médio ou Profissionalizante.

3. DAS ETAPAS

A OMQ está inserida no **Programa Nacional Olimpíadas de Química**, cujo maior projeto é a realização da Olimpíada Brasileira de Química (OBQ). A OMQ e a OBQ realizam as seguintes etapas:

- ✓ **Fase I** – realizada pela escola, com a seleção do(a)s estudantes para a Fase II. Esta etapa é de total responsabilidade da escola, inclusive os critérios de seleção dos estudantes.
- ✓ **Fase II** – realizada pela UFMG (Belo Horizonte, Campus Pampulha). Na Fase II selecionam-se o(a)s estudantes para a Fase III da OBQ em 2022. Acontece sob responsabilidade do DQ/ICEx/UFMG.
- ✓ **Fase III** – prova nacional para o(a)s medalhistas de ouro, prata e bronze da modalidade A (até o limite de 70 estudantes) e medalhistas de ouro e prata, além dos 5 melhores medalhistas de bronze, da modalidade B (até o limite de 50 estudantes), selecionados na Fase II. Responsabilidade da OBQ, mas coordenada pelo Departamento de Química da UFMG.
- ✓ **Fase IV** – prova nacional para o(a)s medalhistas da modalidade A da OBQ. Responsabilidade da OBQ, mas coordenada pelo Departamento de Química da UFMG.
- ✓ **Fase V** – curso preparatório para as olimpíadas internacionais. Seleciona de doze a quinze estudantes entre o(a)s classificado(a)s na Fase IV. Realizada por uma instituição de Ensino Superior escolhida pela OBQ.
- ✓ **Fase VI** – prova nacional para selecionar, dentre o(a)s estudantes da Fase V, aquele(a)s que participarão da Olimpíada Internacional de Química e/ou Olimpíada Iberoamericana de Química. Preparada por uma instituição de Ensino Superior escolhida pela OBQ.

Este Edital contempla a realização das **Fases I e II**, sob responsabilidade das instituições da Educação Básica e do Departamento de Química/ICEx/UFMG, respectivamente.

4. DOS PROCEDIMENTOS PARA INSCRIÇÃO

4.1. A escola participante elegerá um(a) professor(a) responsável pela realização da Fase I, na escola.

4.2. A Fase I irá selecionar **15 (quinze) estudantes do primeiro ano do Ensino Médio** (Modalidade A) e **10 (dez) estudantes do segundo ano do Ensino Médio** (Modalidade B). O(a)s medalhistas (ouro, prata e bronze) da OMQ 2020, modalidade A, deverão ser inscrito(a)s para a modalidade B (esses estudantes não entram na cota dessa modalidade) **pela coordenação da**

OMQ. Para isso, o(a)s professor(a)s **devem enviar por e-mail dos dados necessários para inscrição**, dentro do período de inscrição.

4.3. Caso a escola deseje, poderá utilizar a prova unificada da OBQ para selecionar os estudantes que participarão da fase II da OMQ 2021. Ou seja, a prova unificada funcionará como a Fase I da OMQ 2021. As inscrições para essa prova unificada ocorrerão de 01/08 a 18/10 de 2021, sendo realizadas pelo(a)s representantes ou professor(a)s responsáveis das instituições de ensino do Estado de Minas Gerais sem limite de inscrições, bem como, individualmente pelos próprios estudantes.

Link para representantes: <https://app.obquimica.org>

Link para estudantes: <https://mg.inscricoes.obquimica.org/sign>

4.4. A inscrição do(a)s estudantes **para a Fase II da OMQ 2021** será feita pelo(a) professor(a) responsável e será on-line. Os certificados para o(a)s estudantes serão emitidos a partir da lista de nomes digitados pelo(a) professor(a) responsável e que tenham participado da olimpíada no dia **13/2/2022**. É fundamental que o(a) professor(a) tenha atenção ao digitar o nome do(a)s estudantes.

4.5. O período de inscrição para a Fase II será de **5 de outubro a 30 de novembro de 2021**. Após este prazo o site de inscrição estará fechado.

4.6. No site da OMQ 2021 (<https://omq.qui.ufmg.br/>) encontra-se o link para realizar a inscrição on-line (clique em “OMQ 2021” e depois em “Inscrições”).

4.7. É FUNDAMENTAL QUE O(A) PROFESSOR(A) CADASTRE CORRETAMENTE: NOME e SOBRENOME DO(A) ESTUDANTE, E-MAIL, CPF E CIDADE DE REALIZAÇÃO DA PROVA. Caso haja erro nessas informações, o(a) estudante não conseguirá acessar o sistema para realização da prova.

5. DA PROVA DA FASE II

5.1. O conteúdo programático da prova da Fase II encontra-se no Anexo I deste edital.

5.2. A prova constará de, no máximo, 25 (vinte e cinco) questões fechadas e 4 (quatro) abertas.

5.2.1. Para efeito de nota, a pontuação das questões fechadas será de 60,0 (sessenta) pontos. Sobre as questões abertas incidirão 40,0 (quarenta) pontos.

5.2.2. As provas que não atingirem o ponto de corte nas questões fechadas não serão corrigidas na íntegra.

5.2.3. O ponto de corte será de 42,0 (quarenta e dois) pontos nas questões fechadas.

5.2.4. Caso o número de provas a serem corrigidas for superior a 250 ou inferior a 100, a comissão de provas poderá alterar o ponto de corte para cima ou para baixo em até 6 pontos.

5.3 – O prazo para recurso referente às questões, caso houver, será de cinco dias úteis após a realização da prova.

5.4 – O prazo de recursos referente ao gabarito, quando houver, será de cinco dias úteis após a divulgação do gabarito.

5.5 – Esta prova será realizada no dia definido no cronograma: de **13:00 h (treze horas) às 15:00 h (quinze horas)** para a **MODALIDADE A** e de **15:30 h (quinze horas e trinta minutos) às**

17:30 h (dezessete horas e trinta minutos) para a **MODALIDADE B**, horário de Brasília, tendo duração máxima de **2 (DUAS) horas**, PARA CADA MODALIDADE, de acordo com os recursos disponíveis do Centro de Apoio à Educação a Distância (CAED) da UFMG. As instruções para cadastramento na Plataforma CAED virtual (<https://virtual.ufmg.br/caed/>) por meio de nome e senha de usuário serão enviadas para o endereço eletrônico informado no ato da inscrição até 72 (setenta e duas) horas antes do início da prova. Todo(a)s o(a)s estudantes inscrito(a)s na olimpíada, em uma mesma modalidade, deverão realizar a prova simultaneamente.

5.6 – Para a realização da prova da OMQ 2021 on-line, o(a) estudante deverá providenciar local adequado e computador pessoal ou máquina de processamento virtual equivalente, que possua capacidade de processamento de dados igual ou superior à capacidade de um processador Intel core i3 e capacidade de memória aleatória (RAM) de no mínimo 2 (dois) GB (gigabytes). Também compete ao estudante providenciar serviço de conexão com a internet com velocidade mínima de 2 Mbps (megabits por segundo).

5.7 – O(A) estudante é integralmente responsável pela garantia da qualidade de conexão via internet com o servidor de computadores do CAED-UFMG, durante a realização da prova da OMQ 2021. Caso o(a) estudante não consiga realizar ou finalizar essa prova por causa de problemas técnicos externos à UFMG, que comprometam a conexão do computador do(a) estudante com o CAED-UFMG durante a prova on-line, não será aplicada uma nova prova.

6. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

O resultado contendo o(a)s estudantes classificado(a)s e a respectiva escola será publicado no site <https://omq.qui.ufmg.br/> a partir de maio de 2022.

7. DA PREMIAÇÃO

7.1. De acordo com os critérios já estabelecidos, serão premiados o(a)s estudantes em cada uma das modalidades (A e B), pela nota obtida na prova da Fase II, conforme segue:

- ✓ 1º ao 10º – medalha de ouro e certificado,
- ✓ 11º ao 40º – medalha de prata e certificado,
- ✓ 41º ao 60º – medalha de bronze e certificado.

Serão concedidos, ainda, aos estudantes com bom desempenho (no mínimo 10 em cada modalidade) e que não atingiram a pontuação necessária para ser medalhista, um certificado de Menção Honrosa.

7.2. A cerimônia de premiação será comunicada com antecedência mínima de vinte dias, a cada um do(a)s professore(a)s cujos estudantes foram classificados.

7.3. O(a)s classificado(a)s com medalhas de ouro, prata e cinco melhores de bronze serão inscritos na Fase III, da OBQ, e farão a prova em 2022.

7.4. Caso algum do(a)s classificado(a)s não puder participar da Fase III, serão convocado(a)s, respeitando a nota obtida, o(a)s medalhistas de bronze, de acordo com o número de vagas existentes.

8. DO CRONOGRAMA

Seleção na escola – Fase I	Até o dia 29/11/2021
Inscrição para a Fase II	5 de outubro à 30 de novembro de 2021
Fase II: Prova Estadual	13 de fevereiro de 2022
Divulgação do resultado	A partir de maio de 2022
Cerimônia de Premiação	A definir

9. DO CONTATO

9.1. Endereço

Olimpíada Mineira de Química - Sala 123

Departamento de Química – ICEX – UFMG

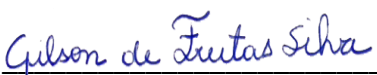
Av. Antônio Carlos, 6.627 – Campus Pampulha

CEP: 31.270-901 Belo Horizonte – MG

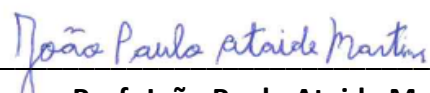
9.2. E-mail: omq.ufmg@gmail.com (priorizar esta forma de contato)

9.3. Telefone: (31) 3409-5762 (Prof. Gilson) ou (31) 3409-5775 (Prof. João Paulo).

Belo Horizonte, 20 de setembro de 2021



Prof. Gilson de Freitas Silva
Coordenador da 24ª OMQ



Prof. João Paulo Ataíde Martins
Coordenador da 24ª OMQ

Anexo I – Programa das Provas

Cada Modalidade fará uma prova específica constando os seguintes assuntos:

Prova 1º ano (MODALIDADE A): 1-6, 7a, 7b, 8, 12, 16.

Prova 2º ano (MODALIDADE B): 1 a 18.

PROGRAMA OMQ 2021

1. Laboratório: noções de segurança. Vidrarias e seu emprego. Técnicas básicas de separação de substâncias.
2. Propriedades dos Materiais: temperatura de fusão, temperatura de ebulição, densidade, solubilidade, volatilidade, estados físicos, entre outros.
3. Constituição dos Materiais:
 - Estrutura dos materiais: teorias ao longo do tempo histórico.
 - Modelo de átomo: contribuições de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr.
 - Partículas subatômicas: prótons, nêutrons e elétrons.
 - Configurações eletrônicas: níveis de energia.
 - Massas atômicas e massas moleculares.
4. Tabela periódica: nomes e símbolos dos elementos químicos; Grupos e períodos. Ocorrência, usos e propriedades dos elementos químicos.
5. Ligações químicas: estabilidade dos átomos, ligações metálica, iônica e covalente. Forças intermoleculares. Polaridade de moléculas e de ligações. Fórmulas eletrônicas (Lewis) e estruturais. Geometria molecular.
6. Quantidade de substância: mol.
7. Reações químicas:
 - a) transformações, modelos e teorias para as transformações químicas, representação das transformações.
 - b) Estequiometria. Cálculos com porcentagem de pureza e rendimento.
 - c) Termoquímica: reações endotérmicas e exotérmicas. Entalpia: lei de entalpia de reação (formação, combustão, neutralização). Entropia. Energia livre.
 - d) Cinética Química. Velocidade de reação: fatores que afetam a velocidade das reações. Etapas das reações. Lei de velocidade. Energia de ativação. Catálise.
 - e) Equilíbrio químico nas transformações. Fatores que afetam o equilíbrio: princípio de Le Chatelier. constante de equilíbrio. Equilíbrio iônico: produto de solubilidade, hidrólise, pH e pOH.
8. Funções inorgânicas: características dos ácidos e bases. Propriedades químicas das principais funções inorgânicas. Nomenclatura.
9. Leis empíricas dos gases ideais.
10. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar.
11. Radioatividade e química nuclear.

12. Ciclos biogeoquímicos: ciclo do carbono, do nitrogênio, do oxigênio e da água.
13. Soluções: soluções verdadeiras e soluções coloidais. Solubilidade em função da temperatura. Unidades de concentração. Cálculos de diluição. Titulometria.
14. Propriedades coligativas: temperatura de ebulição e de fusão, pressão atmosférica e de vapor e osmose. Soluções iônicas e moleculares. Misturas coloidais.
15. Eletroquímica. Pilhas. Potenciais de óxido-redução. Eletrólise: sais fundidos e soluções aquosas. Cálculos.
16. Química ambiental: chuva ácida, camada de ozônio, efeito estufa, aquecimento global, poluição do ar, poluição da água.
17. Átomo de carbono: presença na natureza. Função nos seres vivos. Ocorrência das cadeias carbônicas.
18. Estrutura e características gerais de biomoléculas: carboidratos, aminoácidos, ácidos nucleicos e seus respectivos biopolímeros.