

**EDITAL DQ/OMQ Nº 01/2019****22ª 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 22ª edição da Olimpíada Mineira de Química (OMQ).

**1. DO EVENTO**

A Universidade Federal de Minas Gerais, por intermédio do Departamento de Química, realizará a 22ª 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 de duas Fases, sendo:

- ✓ a Fase I realizada na escola e de responsabilidade desta,
- ✓ a Fase II realizada na UFMG (Campus Pampulha) e em doze (13) outros polos (Araçuaí, Bambuí, Diamantina, Governador Valadares, Itajubá, Ituiutaba, Januária, Juiz de Fora, Montes Claros, São João del-Rei, São Sebastião do Paraíso, Uberaba e Viçosa), sob responsabilidade do Departamento de Química.

A Fase I consiste na seleção do(a)s estudantes que representarão a escola na 22ª 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 14 de setembro de 2019, a partir das 14:00 horas.

**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** – na escola, com a seleção do(a)s estudantes para a Fase II. Esta etapa é de total responsabilidade da escola.
- ✓ **Fase II** – na UFMG (Campus Pampulha) e em doze (13) outros polos (Araçuaí, Bambuí, Diamantina, Governador Valadares, Itajubá, Ituiutaba, Januária, Juiz de Fora, Montes Claros, São João del-Rei, São Sebastião do Paraíso, Uberaba e Viçosa), com a participação do(a)s estudantes selecionado(a)s pela escola na Fase I. Na Fase II selecionam-se o(a)s estudantes para a Fase III da OBQ em 2020. Acontece sob responsabilidade do DQ/ICEx/UFMG.
- ✓ **Fase III** – prova nacional para o(a)s medalhistas de ouro e prata das modalidades A e B, além dos 5 melhores medalhistas de Bronze, selecionados na Fase II. Responsabilidade da OBQ, mas realizada no Departamento de Química da UFMG.
- ✓ **Fase IV** – prova nacional para o(a)s medalhistas da modalidade A da OBQ. Responsabilidade da OBQ, mas realizada no 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 7 (sete) estudantes do primeiro ano do Ensino Médio (Modalidade A) e 5 (cinco) estudantes do segundo ano do Ensino Médio (Modalidade B). O(a)s medalhistas (ouro, prata e bronze) da OMQ 2018, modalidade A, serão automaticamente inscrito(a)s para a modalidade B (esses estudantes não entram na cota dessa modalidade e não devem ser inscritos pela escola).

**4.3.** A inscrição do(a)s estudantes 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 assinado a lista de presença no dia 14/9/2019. É fundamental que o(a) professor tenha atenção ao digitar o nome do(a)s estudantes.

**4.4.** O período de inscrição para a Fase II será de **20 de maio a 8 de julho de 2019**. Após este prazo o site de inscrição estará fechado.

**4.5.** No site da OMQ 2019 ([www.qui.ufmg.br/~omq](http://www.qui.ufmg.br/~omq)) encontra-se o tutorial para realizar a inscrição on-line (clique em “Olimpíada 2019” e depois em “Inscrição”).

## **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, 20 (vinte) questões fechadas e 3 (três) 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 5 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.

## **6. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

O resultado contendo o(a)s estudantes classificado(a)s e a respectiva escola será publicado no site [www.qui.ufmg.br/~omq](http://www.qui.ufmg.br/~omq) a partir de novembro de 2019.

## **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 5º – medalha de ouro e certificado,
- ✓ 6º ao 20º – medalha de prata e certificado,
- ✓ 21º ao 30º – medalha de bronze e certificado.
- ✓ Um prêmio, denominado *Meninas na Química*, apoiado pela Dow®, será entregue para cada uma das estudantes que conseguir a maior nota na respectiva modalidade (A e B).
- ✓ Um prêmio, denominado *Meninas na Química*, apoiado pela Dow®, será entregue para a estudante de escola estadual que conseguir a maior nota dentre as duas modalidades. Caso não haja classificada de escola estadual, essa premiação será concedida para uma estudante de instituição pública de ensino.

Serão concedidos, ainda, aos estudantes com bom desempenho (no mínimo 20 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 agosto de 2020.

**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 8/7/2019
Inscrição para a Fase II	20 de maio à 8 de julho de 2019
Fase II: Prova Estadual	14 de setembro de 2019 às 14h
Divulgação do resultado	Até novembro de 2019
Cerimônia de Premiação	A decidir

## 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

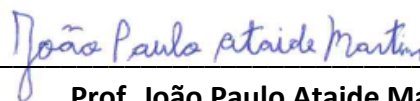
**9.2.** E-mail: omq.ufmg@gmail.com

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

Belo Horizonte, 10 de maio de 2019



Prof. ~~Gilson~~ de Freitas Silva  
Coordenador da 22ª OMQ



Prof. João Paulo Ataíde Martins  
Coordenador da 22ª 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 2019**

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 matéria: 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.