



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Campus do Pici, bloco 940, - Bairro Pici, Fortaleza/CE, CEP 60451-970
Telefone: (85) 3366-9977 e Fax: @fax_unidade@ - http://ufc.br/

EDITAL Nº 12/2021 - DQOI/CC/UFC

Processo nº 23067.025990/2021-52

A Universidade Federal do Ceará – UFC por meio do Departamento de Química Orgânica e Inorgânica convida os estudantes do ensino médio, de acordo com as normas deste edital, a participarem da Edição Especial (2021.2) da Olimpíada Cearense de Química (OCQ), Projeto Cadastrado na Pró-Reitoria de Extensão Código nº 2020.PJ.0024.

A Chefe do Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Profa. Cristiane Pinto Oliveira, torna público que se acham abertas as inscrições para a Edição Especial (2021.2) da Olimpíada Cearense de Química (OCQ) cadastrada nas Pró-Reitorias de Extensão da Universidade Federal do Ceará (UFC) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

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 Ceará na Fase III da Olimpíada Brasileira de Química e na Olimpíada Norte-nordeste de Química de 2022, identificando os melhores estudantes das escolas públicas e particulares de cada Pólo de aplicação.

2- DOS REQUISITOS PARA INSCRIÇÃO

Poderão participar da OCQ 2021.2, estudantes nos 9º ano do ensino fundamental; 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 Ceará.

3- INSCRIÇÕES

3.1. As inscrições ocorrerão de 01/09 a 15/10 de 2021 sendo realizadas pelos Representantes Escolares ou Professores responsáveis das escolas particulares e públicas do Estado do Ceará sem limite de inscrições, bem como, individualmente pelos estudantes dos 9º, 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 sitio ceara.obquimica.org.

3.2. A OCQ constará de 2 modalidades, sendo:

OCQ-A: Destinada a alunos regularmente matriculados nos 9º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio;

OCQ-B: Destinada a alunos regularmente matriculados no 2º, 3º anos 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 24 de outubro de 2021 com acesso ao sistema a partir de 09:00 até as 15:59 (Horário de Brasília), uma vez realizando o acesso, o estudante terá até 2 (duas) horas de resolução.
- 4.2. A prova será composta de 30 (trinta) questões de múltipla escolha e 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) a partir do dia 16 de novembro de 2021.
- 4.3. 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. A Comissão científica terá até 5 dias úteis para analisar os recursos e divulgar o parecer.
- 4.4. 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 16 de novembro de 2021 no sítio ceara.obquimica.org.
- 5.2. Só serão divulgados no sítio os nomes dos estudantes que obtiverem notas (escores) 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 da **classificação geral** por modalidade 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.
- 6.5. Os seis estudantes mais bem **classificados por polo** de cada modalidade serão premiados com medalhas de ouro (1º lugar), prata (2º e 3º lugar) e bronze (4º, 5º e 6º lugar). vide Lista de Polos ANEXO I.

7- CLASSIFICAÇÃO PARA ONNEQ E OBQ

- 7.1. Os 30 (trinta) estudantes mais bem classificados na modalidade OCQ-A e os 20 (vinte) estudantes mais bem classificados na mesma fase da modalidade OCQ-B, totalizando 50 (cinquenta) estudantes do ano em curso poderão representar o Ceará na ONNeQ de 2021.
- 7.2. Os 36 (trinta e seis) alunos mais bem classificados na modalidade OCQ-A e os 20 (vinte) mais bem

classificados na modalidade OCQ-B poderão representar o Ceará 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	01/09 a 15/10
PROVA	24/10
RECURSOS	De 25 à 28/10
RESULTADO	A partir de 16/11
PREMIAÇÃO	À definir

9- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Modalidade A:

- Matéria: elemento, substância, mistura. Processos de separação de misturas. Alotropia. Propriedades físicas: temperaturas de fusão e ebulição, densidade e solubilidade.
- Diagramas de fases. Fenômenos físicos e químicos.
- Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas.
- Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas.
- Tabela periódica: histórico e propriedades.
- Ligações químicas. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
- Forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
- Funções inorgânicas.
- Reações químicas e leis ponderais. Cálculos estequiométricos. Balanceamento.
- Lei dos gases ideais. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar.
- Soluções: classificação, propriedades e preparação. Diagramas de solubilidade. Unidades de concentração. Diluição e misturas. Titulometria.
- Ambiente, química verde e sustentabilidade.
- Química no cotidiano.
- Laboratório: noções de segurança, vidrarias e seus usos, técnicas de separação e purificação de substâncias.

Modalidade B:

- Matéria: elemento, substância, mistura. Processos de separação de misturas. Alotropia. Propriedades

físicas: temperaturas de fusão e ebulição, densidade e solubilidade.

- Diagramas de fases. Fenômenos físicos e químicos.
- Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas.
- Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas.
- Tabela periódica: histórico e propriedades.
- Ligações químicas. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
- Forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
- Funções inorgânicas.
- Reações químicas e leis ponderais. Cálculos estequiométricos. Balanceamento.
- Lei dos gases ideais. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar.
- Soluções: classificação, propriedades e preparação. Diagramas de solubilidade. Unidades de concentração. Diluição e misturas. Titulometria.
- Propriedades coligativas.
- Termoquímica: entalpia, Lei de Hess, energia de ligação, entropia e energia livre.
- Cinética química.
- Equilíbrio químico de sistemas homogêneos e heterogêneos.
- pH, pOH, solução tampão e hidrólise.
- Radioatividade e química nuclear.
- Ambiente, química verde e sustentabilidade.
- Química no cotidiano.
- Laboratório: noções de segurança, vidrarias e seus usos, técnicas de separação e purificação de substâncias.
- Eletroquímica: células galvânicas e eletrolíticas. Equação de Nernst. Corrosão. Proteção anódica e catódica.
- O átomo de carbono. Ligações do carbono. Fórmulas estruturais. Cadeias carbônicas.
- Funções orgânicas: identificação, nomenclatura e representações estruturais.
- Isomeria: constitucional, estereoisomeria (configuracional e conformacional).
- Propriedades físicas das substâncias orgânicas. Correlação entre estrutura e propriedades.
- Acidez e basicidade das substâncias orgânicas.
- Reações orgânicas: substituição, adição, eliminação, oxidação, redução e polimerização.
- Polímeros.
- Biomoléculas.
- Biocombustíveis.

7- BIBLIOGRAFIA

7.1. 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. 4ª.ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p
- PERUZZO, F.M.; CANTO, E.L., Química na abordagem do cotidiano, volume 1, 4ª edição, ed moderna, São Paulo, 2006
- USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química Geral. 12ª.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.

7.2. 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.
- CHANG, R. Química - Química Geral: Conceitos Essenciais. 4ª ed. Bookman, 2007

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.

8- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

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

Profa. Cristiane Pinto Oliveira
Chefe do Departamento
Departamento de Química Orgânica e Inorgânica

ANEXO I – DIVISÃO DE CIDADES POR POLO

Cidade	Macrorregião	Polo
Aracati	Litoral Leste	
Beberibe	Litoral Leste	
Fortim	Litoral Leste	

Icapuí	Litoral Leste	Aracati
Itaiçaba	Litoral Leste	
Jaguaruana	Litoral Leste	
Acarape	Maçiço de Baturité	Baturité
Aracoiaba	Maçiço de Baturité	
Aratuba	Maçiço de Baturité	
Barreira	Maçiço de Baturité	
Baturité	Maçiço de Baturité	
Capistrano	Maçiço de Baturité	
Guaramiranga	Maçiço de Baturité	
Itapiúna	Maçiço de Baturité	
Mulungu	Maçiço de Baturité	
Ocara	Maçiço de Baturité	
Pacoti	Maçiço de Baturité	
Palmácia	Maçiço de Baturité	
Redenção	Maçiço de Baturité	
Boa Viagem	Sertão de Canindé	

Canindé	Sertão de Canindé	
Caridade	Sertão de Canindé	
Itatira	Sertão de Canindé	
Madalena	Sertão de Canindé	
Paramoti	Sertão de Canindé	
Acaraú	Litoral Norte	Camocim
Barroquinha	Litoral Norte	
Bela Cruz	Litoral Norte	
Camocim	Litoral Norte	
Chaval	Litoral Norte	
Cruz	Litoral Norte	
Granja	Litoral Norte	
Itarema	Litoral Norte	
Jijoca de Jericoacoara	Litoral Norte	
Marco	Litoral Norte	
Martinópolis	Litoral Norte	
Morrinhos	Litoral Norte	
Uruoca	Litoral Norte	

Ararendá	Sertão dos Crateús	Crateús
Catunda	Sertão dos Crateús	
Crateús	Sertão dos Crateús	
Hidrolândia	Sertão dos Crateús	
Independência	Sertão dos Crateús	
Ipaporanga	Sertão dos Crateús	
Ipueiras	Sertão dos Crateús	
Monsenhor Tabosa	Sertão dos Crateús	

Nova Russas	Sertão dos Crateús	
Novo Oriente	Sertão dos Crateús	
Poranga	Sertão dos Crateús	
Santa Quitéria	Sertão dos Crateús	
Tamboril	Sertão dos Crateús	
Aiuaba	Sertão dos Inhamuns	
Arneiroz	Sertão dos Inhamuns	
Parambu	Sertão dos Inhamuns	

Quiterianópolis	Sertão dos Inhamuns	
Tauá	Sertão dos Inhamuns	
Aquiraz	Região Metropolitana de Fortaleza	Fortaleza
Cascavel	Região Metropolitana de Fortaleza	
Caucaia	Região Metropolitana de Fortaleza	
Chorozinho	Região Metropolitana de Fortaleza	
Eusébio	Região Metropolitana de Fortaleza	
Fortaleza	Região Metropolitana de Fortaleza	
Guaiúba	Região Metropolitana de Fortaleza	
Horizonte	Região Metropolitana de Fortaleza	
Itaitinga	Região Metropolitana de Fortaleza	
Maracanaú	Região Metropolitana de Fortaleza	
Maranguape	Região Metropolitana de Fortaleza	
Pacajus	Região Metropolitana de Fortaleza	
Pacatuba	Região Metropolitana de Fortaleza	
Pindoretama	Região Metropolitana de Fortaleza	
São Gonçalo do Amarante	Região Metropolitana de Fortaleza	
Tarrafas	Cariri	Iguatu

Acopiara	Centro Sul	
Baixio	Centro Sul	
Cariús	Centro Sul	
Catarina	Centro Sul	
Cedro	Centro Sul	
Ererê	Centro Sul	
Icó	Centro Sul	
Iguatu	Centro Sul	
Ipaumirim	Centro Sul	
Jucás	Centro Sul	
Orós	Centro Sul	
Quixelô	Centro Sul	
Saboeiro	Centro Sul	
Umari	Centro Sul	
Várzea Alegre	Centro Sul	
Amontada	Vale do Curu	
Apuiarés	Vale do Curu	

General Sampaio	Vale do Curu	Itapipoca
Irauçuba	Vale do Curu	
Itapajé	Vale do Curu	
Itapipoca	Vale do Curu	
Miraíma	Vale do Curu	
Paracuru	Vale do Curu	
Paraipaba	Vale do Curu	
Pentecoste	Vale do Curu	
São Luís do Curu	Vale do Curu	

Trairi	Vale do Curu	
Tururu	Vale do Curu	
Uruburetama	Vale do Curu	
Abaiara	Cariri	
Altaneira	Cariri	
Antonina do Norte	Cariri	
Araripe	Cariri	

Assaré	Cariri	
Aurora	Cariri	
Barro	Cariri	
Brejo Santo	Cariri	
Campos Sales	Cariri	
Crato	Cariri	
Granjeiro	Cariri	
Jati	Cariri	
Juazeiro do Norte	Cariri	
Lavras da Mangabeira	Cariri	
Mauriti	Cariri	
Milagres	Cariri	
Penaforte	Cariri	
Porteiras	Cariri	
Potengi	Cariri	Juazeiro do Norte
Salitre	Cariri	
Barbalha	Região Metropolitana do Cariri	
Caririaçu	Região Metropolitana do Cariri	

Farias Brito	Região Metropolitana do Cariri	
Jardim	Região Metropolitana do Cariri	
Missão Velha	Região Metropolitana do Cariri	
Nova Olinda	Região Metropolitana do Cariri	
Santana do Cariri	Região Metropolitana do Cariri	
Alto Santo	Vale do Jaguaribe	
Iracema	Vale do Jaguaribe	
Jaguaretama	Vale do Jaguaribe	
Jaguaribara	Vale do Jaguaribe	
Jaguaribe	Vale do Jaguaribe	
Limoeiro do Norte	Vale do Jaguaribe	
Morada Nova	Vale do Jaguaribe	
Palhano	Vale do Jaguaribe	
Pereiro	Vale do Jaguaribe	
Potiretama	Vale do Jaguaribe	Limoeiro do Norte
Quixeré	Vale do Jaguaribe	

Russas	Vale do Jaguaribe	
São João do Jaguaribe	Vale do Jaguaribe	
Tabuleiro do Norte	Vale do Jaguaribe	
Banabuiú	Sertão Central	Quixadá
Choró	Sertão Central	
Deputado Irapuan Pinheiro	Sertão Central	
Ibaretama	Sertão Central	
Ibicuitinga	Sertão Central	
Milhã	Sertão Central	
Mombaça	Sertão Central	
Pedra Branca	Sertão Central	

Piquet Carneiro	Sertão Central	
Quixadá	Sertão Central	
Quixeramobim	Sertão Central	
Senador Pompeu	Sertão Central	
Solonópole	Sertão Central	

Alcântaras	Sertão de Sobral	Sobral
Cariré	Sertão de Sobral	
Coreaú	Sertão de Sobral	
Forquilha	Sertão de Sobral	
Frecheirinha	Sertão de Sobral	
Graça	Sertão de Sobral	
Groaíras	Sertão de Sobral	
Massapê	Sertão de Sobral	
Meruoca	Sertão de Sobral	
Moraújo	Sertão de Sobral	
Mucambo	Sertão de Sobral	
Pacujá	Sertão de Sobral	
Pires Ferreira	Sertão de Sobral	
Reriutaba	Sertão de Sobral	
Santana do Acaraú	Sertão de Sobral	
Senador Sá	Sertão de Sobral	
Sobral	Sertão de Sobral	
Tejuçuoca	Sertão de Sobral	

Umirim	Sertão de Sobral	
Varjota	Sertão de Sobral	
Carnaubal	Serra da Ibiapaba	Ubajara

Croatá	Serra da Ibiapaba	
Guaraciaba do Norte	Serra da Ibiapaba	
Ibiapina	Serra da Ibiapaba	
Ipu	Serra da Ibiapaba	
São Benedito	Serra da Ibiapaba	
Tianguá	Serra da Ibiapaba	
Ubajara	Serra da Ibiapaba	
Viçosa do Ceará	Serra da Ibiapaba	



Documento assinado eletronicamente por **CRISTIANE PINTO OLIVEIRA, Chefe de Departamento**, em 20/06/2021, às 19:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufc.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1983920** e o código CRC **0A597F58**.

Referência: Processo nº 23067.025990/2021-52

SEI nº 1983920