



PROGRAMA NACIONAL OLIMPÍADAS DE QUÍMICA

OLIMPÍADA CEARENSE DE QUÍMICA 2026

REGULAMENTO



SEÇÃO 1: DA DEFINIÇÃO E OBJETIVOS

Art. 1º. A Olimpíada Cearense de Química representa a Seletiva Estadual da Olimpíada Brasileira de Química e consta de duas fases: Fase I (*on-line*) e Fase II (presencial).

Art. 2º. São objetivos das Olimpíadas Cearense de Química:

- I - descobrir jovens com talento e aptidões para o estudo da Química, estimulando-os à curiosidade científica e incentivando-os a se tornarem futuros profissionais em Química;
- II - incentivar na população jovem o interesse para o estudo desta ciência e permitir aos estudantes aplicarem seus conhecimentos e suas habilidades em um espírito olímpico;
- III - promover, por meio das Olimpíadas de Química, a aproximação entre professores universitários e professores e estudantes das escolas de Educação Básica;
- IV - estimular o ensino, o estudo e a pesquisa na área da Química;
- V - iniciar o processo de seleção e capacitação dos estudantes para compor as delegações que representarão o Brasil em competições internacionais relacionadas à Química.

SEÇÃO 2: DOS REQUISITOS PARA PARTICIPAÇÃO

Art. 3º. Poderão participar os estudantes que estejam cursando o 9º ano do Ensino Fundamental (EF), assim como a 1ª, a 2ª e a 3ª séries do Ensino Médio (EM) ou do Ensino Médio Técnico (EMT), e a 4ª série do Ensino Médio Técnico (EMT) regularmente matriculados no ano letivo de 2026 em escolas particulares ou públicas do Ceará que deverão ser inscritos em uma das três modalidades:

- I - Modalidade M1: destinada a alunos regularmente matriculados no 9º ano do EF e na 1ª série do EM e EMT;
- II - Modalidade M2: destinada a alunos regularmente matriculados na 2ª série do EM e EMT;
- III - Modalidade M3: destinada a alunos regularmente matriculados na 3ª série do EM e EMT e na 4ª série do EMT.

SEÇÃO 3: DAS INSCRIÇÕES

Art. 4º. As datas das **inscrições** estarão disponíveis nos endereços eletrônicos do Programa Nacional Olimpíadas de Química – PNOQ: www.obquimica.org e ceara.obquimica.org. Poderão fazer as inscrições os Representantes Escolares ou Professores Responsáveis das escolas públicas e particulares do Estado do Ceará. A inscrição também poderá ser feita pelo próprio estudante, em link próprio a ser também disponibilizado no endereço eletrônico do PNOQ: www.obquimica.org.

Art. 5º. Ao efetuar sua inscrição no evento, o estudante e seus responsáveis legais autorizam a Coordenação Estadual e a Coordenação Nacional do PNOQ a, automaticamente e de forma

irrevogável, irretratável e gratuita, utilizar-se da imagem e nome para fins institucionais, de divulgação em mídias sociais e publicidade do evento, por todo e qualquer veículo, processo ou meio de comunicação e publicidade, existentes ou que venham a ser criados, incluindo, mas não se limitando, a mídia impressa, televisiva, digital e pela Internet.

Art. 6º. Serão consideradas indeferidas as inscrições que não atendam ao determinado neste regulamento.

SEÇÃO 4: DA PROVA

Art. 7º. A prova da Fase I será realizada on-line, **das das 08h às 20h do dia 12 de junho de 2026 (horários de Brasília)**. Não haverá possibilidade de realização de prova impressa.

§ Único. Casos excepcionais, para escolas situadas em regiões não atendidas por internet, deverão ser comunicados à Coordenação Nacional das Seletivas Estaduais on-line, exclusivamente pelo e-mail seletivasestaduais.pnoq@gmail.com, com antecedência de até 20 dias da data de realização da prova. A solicitação será analisada pela Coordenação Nacional das Seletivas Estaduais on-line, ouvidos o Conselho Superior do PNOQ e a Coordenação Estadual da respectiva unidade da federação.

Art. 8º. A prova constará de **30 questões** de múltipla escolha, com níveis de dificuldade diferentes, totalizando 100 pontos, e terá **duas horas** de duração, a partir do momento em que o estudante, dentro do período especificado no Art. 7º, iniciar sua realização.

Art. 9º. A Coordenação da Olimpíada Cearense de Química, a Coordenação Nacional e as instituições envolvidas não se responsabilizam por problemas técnicos que venham a acontecer, como queda ou instabilidade de internet, ficando a cargo do estudante a responsabilidade de garantir *hardware* (computador, tablet ou smartphone) e velocidade de conexão adequados para realização da prova nos dias e horários estabelecidos no presente regulamento.

Art. 10. Os pedidos de recurso de questões da prova serão analisados pela Coordenação Nacional das Seletivas Estaduais on-line, podendo ser aceitos ou recusados.

§ 1º. Os resultados da análise dos recursos serão divulgados após 5 dias úteis, contados a partir do dia seguinte ao do seu recebimento.

§ 2º. Não cabe contestação quanto ao resultado dos pedidos de recurso.

Art. 11º. Serão classificados para a Fase II da OCQ estudantes das três modalidades, selecionados em ordem decrescente de nota na Fase I da OCQ 2026. Serão classificados os estudantes que apresentem no mínimo **30 pontos** na prova da fase I, considerando os critérios descritos a seguir:

Tabela I – Critérios por modalidade da OCQ 2026 para seleção dos estudantes para a fase II

Modalidade	Ano	Ampla concorrência	Escola Pública municipal e estadual*	Escola Pública federal*	Meninas*	TOTAL
M1	9º (EF)	300	100	100	50	550
	1ª (EM e EMT)	200	100	100	50	450
M2	2ª (EM e EMT)	200	50	50	50	350
M3	3ª (EM e EMT) e 4ª (EMT)	100	50	50	50	250
TOTAL		800	300	300	200	1600

*A seleção para a fase II ocorrerá na seguinte ordem, considerando o número total disposto na tabela I: 1) ampla concorrência em ordem decrescente de pontuação; 2) Meninas em ampla concorrência em ordem decrescente de pontuação que não foram selecionadas no item 1; 3) estudantes de escolas públicas municipais que não foram selecionadas por ampla concorrência em ordem decrescente de pontuação, 4) estudantes de escolas públicas estaduais que não foram selecionadas por ampla concorrência em ordem decrescente de pontuação, 5) estudantes de escolas públicas federais que não foram selecionadas por ampla concorrência em ordem decrescente de pontuação.

§ 1º Poderão ainda participar da Fase II da OCQ os estudantes:

- I. Medalhistas de ouro na OQEP de 2025, sendo 6 na modalidade EM1, 6 na modalidade EM2 e 6 na modalidade EM3, conforme o público de cada modalidade, que estejam matriculados do 9º ano do ensino fundamental, 1º, 2º ou 3º anos do ensino médio de escolas cearenses. A participação destes estudantes na OCQ 2026 se dará somente através de confirmação de interesse a ser enviado através de link disponível no site ceara.obquimica.org, incluindo documentação que comprove a classificação. O preenchimento das vagas será realizado seguindo a data e horário do envio do formulário com comprovação. Formulários enviados sem comprovação não serão considerados. Caso NÃO ocorra o preenchimento destas vagas disponíveis para a OQEP, as vagas remanescentes NÃO serão preenchidas.
- II. Medalhistas de prata da OBQ Jr de 2025, sendo até 22 (vinte e dois) estudantes matriculados no 9º ano do EF de escolas cearenses em 2026. A participação destes estudantes será somente por inscrição através de link disponível no site ceara.obquimica.org, incluindo documentação que comprove a classificação. O preenchimento das vagas será realizado seguindo a data e horário do envio do formulário com comprovação. Formulários enviados sem comprovação não serão considerados. Caso NÃO ocorra o preenchimento destas vagas disponíveis para a OBQ Jr, as vagas remanescentes NÃO serão preenchidas.

- II. O resultado da Fase I da OCQ e demais procedimentos para participação na Fase II serão amplamente divulgados no site <http://ceara.obquimica.org> e em suas redes sociais, sendo portanto responsabilidade dos estudantes e professores observar as datas e procedimentos das provas.

Art. 12°. **A prova da Fase II** será composta de 30 (trinta) questões objetivas de múltipla escolha totalizando 200 (duzentos) pontos, que será realizada das **14:00 às 17:00 no horário de Brasília-DF do dia 25 de setembro de 2026** (sexta-feira), com duração de 3 horas de exame. Somente a pontuação obtida nesta etapa será considerada para fins de premiação (medalhas e menções honrosas) e classificação para a OBQ de 2027 e ONNeQ de 2027.

- I. A prova da Fase II será aplicada pela Coordenação da OCQ nos Polos de aplicação, cujos locais serão divulgados no site <http://ceara.obquimica.org>. A alocação dos alunos nos locais designados para as provas será definida pela Coordenação da OCQ, podendo esta adotar livremente os critérios que julgar pertinentes.
- II. Os alunos selecionados para a Fase II deverão comparecer ao local de prova munidos de documento de identificação original com foto, lápis, borracha, caneta esferográfica azul ou preta, e calculadora.
- III. Haverá uma tolerância para atraso de, no máximo, 30 (trinta) minutos a partir do início da prova. Após este tempo, não será permitida a entrada de nenhum candidato.
- IV. O horário de término da prova será mantido, independentemente de ter havido atraso por parte do estudante, sendo descontado o tempo de atraso do tempo total de prova.
- V. Após o início da prova da Fase II, o aluno não poderá entregá-la ou se ausentar da sala até 1 hora após o início da realização da mesma.
- VI. O gabarito da prova da Fase II deverá ser preenchido de caneta esferográfica azul ou preta, sempre com letra legível.
- VII. O não preenchimento do número do sigilo (código do estudante) ou com letra ilegível na folha de respostas resultará na desclassificação do estudante.
- VIII. É permitido o uso de calculadora científica na Fase II, exceto calculadoras programáveis de qualquer tipo e o uso de demais equipamentos eletrônicos como *smartphones*, *tablets* e *notebooks*. Também não serão permitidas consultas aos colegas ou a outros materiais que não façam parte do exame, sob pena de desclassificação.
- IX. É permitido levar lanche para o período de realização da prova.
- X. Ao ingressar na sala de provas o aluno deverá desligar o seu telefone celular e quaisquer outros equipamentos eletrônicos, sob pena de desclassificação.
- XI. Não haverá reaplicação das provas da Fase II em razão do não comparecimento dos alunos participantes por quaisquer motivos.

SEÇÃO 5: CONDIÇÕES ESPECIAIS

Art. 13°. Os estudantes Portadores de Necessidades Especiais deverão comprovar sua condição, conforme inciso IV do artigo 39 do Decreto nº 3.298/1999, solicitando à respectiva Coordenação Estadual através do e-mail coordenacao.ocq@gmail.com as condições especiais até dia 15 dias úteis antes da prova.

Parágrafo Único. A decisão da Coordenação Estadual sobre a solicitação será comunicada ao candidato em até 5 (cinco) dias úteis antes da aplicação da prova. Tais condições obedecerão aos critérios de viabilidade e de razoabilidade.

SEÇÃO 6: SOLICITAÇÃO DE RECURSOS

Art. 14°. O direito de recorrer, quanto à elaboração das provas das Fases I e II, exercer-se-á até 24 (vinte e quatro) horas contadas a partir da divulgação do gabarito da prova, através de formulário eletrônico próprio que estará disponível no sítio <http://ceara.obquimica.org>.

- I. Não será fornecido o espelho da resolução da prova pelo estudante.
- II. Não cabe contestação quanto ao resultado dos pedidos de revisão e de recurso.

SEÇÃO 7: DO RESULTADO E DA PREMIAÇÃO

Art. 15. Os resultados das Fases I e II serão divulgados no sítio da OCQ sítio <http://ceara.obquimica.org>.

Art. 16. **O resultado final, da Fase II, será divulgado em data a ser divulgada no sítio <http://ceara.obquimica.org>.** Só serão divulgados os nomes dos estudantes que serão premiados com medalhas ou menção honrosa, bem como os classificados para OBQ 2027, OBQEP 2027 e ONNeQ 2027.

Art. 17. A premiação dos participantes será baseada exclusivamente nas notas obtidas na Fase II e será determinada a partir do melhor desempenho, seguindo uma ordem decrescente de nota, de acordo com os critérios de premiação deste edital.

Parágrafo único - Em caso de empate entre estudantes será utilizado como critério de desempate, a média das questões de maior pontuação na Fase II.

Art. 18. 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.

- I. A distribuição de medalhas da **classificação geral** por modalidade será na proporção de 1:2:3 de ouro; prata e bronze, sendo no mínimo duas medalhas de ouro. Este quantitativo poderá aumentar de acordo com a disponibilidade de recurso financeiro.
- II. A identificação das medalhas como sendo de ouro, prata e bronze representa apenas indicativo da premiação e não se refere à composição material, nem à cor da medalha, podendo esta ser de acrílico ou metal.

- III. Premiação por Polo: Os estudantes mais bem **classificados por polo**, considerando a nota de corte de cada modalidade na classificação geral, serão premiados com medalhas de ouro, prata e bronze e menções honrosas se obtiverem nota da fase II igual ou superior a 50 % da pontuação total normatizada na classificação geral. A lista de Polos será divulgada posteriormente no sítio ceara.obquimica.org. A premiação poderá ser realizada no Polo, dependendo da disponibilidade da Coordenação de Polo.
- IV. Escolas Públicas: Os seis estudantes de escolas públicas municipais, estaduais e/ou federais de maior destaque na classificação geral de cada modalidade serão premiados com medalhas de ouro, prata e bronze, desde que tenham obtido nota na classificação geral igual ou superior a 50 % da pontuação total normatizada.
- V. Meninas na Química: As seis estudantes de escolas públicas municipais, estaduais e/ou federais de maior destaque na classificação geral de cada modalidade serão premiadas com medalhas de ouro, prata e bronze, desde que tenham obtido nota na classificação geral igual ou superior a 50 % da pontuação total normatizada.
- VI. Serão fornecidos certificados de participação para professores e colaboradores e estarão disponíveis no sítio <https://ceara.obquimica.org/> para download em data a ser divulgada no site da OCQ.
- VII. Todos os estudante classificados na Fase II da OCQ com escores a partir de 50% da pontuação total na classificação geral receberão certificados de menção honrosa, que estarão disponibilizados no sítio <https://ceara.obquimica.org/> para *download*.
- VIII. A Coordenação da OCQ não se responsabiliza por nomes informados incompletos ou com erro de digitação no ato da inscrição para a emissão dos certificados.
- IX. Não serão concedidos certificados de participação para os estudantes.

Art. 19. **Premiação para professores:** Serão premiados com medalhas de ouro e menção honrosa, o (a) professor (a) ou representante do estudante de acordo com a ordem decrescente de pontuação de cada uma das modalidades da OCQ, na premiação Escolas públicas e na premiação Meninas na Química. As pontuações para os professores são mostradas abaixo:

Premiação dos Estudantes	Pontuação (pontos cada)
Ouro na classificação geral	10
Prata na classificação geral	7
Bronze na classificação geral	5
Ouro, prata e bronze no Polo	5
Ouro, prata e bronze Meninas na Química	5
Ouro, prata e bronze Escolas públicas	5
Menções honrosas	2 (máximo 10 pontos)
TOTAL	

- I. O professor ou professora com maior pontuação obtida receberá a Premiação de Professor (a) destaque.

- II. Se houver empate para a premiação do(a) Professor (a) destaque, o total do número de medalhas de ouro, prata e bronze na classificação geral será considerado como fator de desempate.

SEÇÃO 8: DA CLASSIFICAÇÃO PARA ONNEQ, OBQEP E OBQ

Art. 20. As classificações dos estudantes para a OBQ, OBQEP e ONNEQ de 2027 serão realizadas de acordo com o regulamento vigente no ano e será divulgado no site oficial ceara.obquimica.org.

SEÇÃO 9: DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 21. A logomarca do PNOQ faz parte de seu patrimônio, sendo expressamente proibida sua utilização sem a permissão dos organizadores.

Art. 22. Todo o contato referente às Seletivas Estaduais on-line deverá ser realizado exclusivamente por meio do endereço eletrônico oficial (seletivasestaduais.pnoq@gmail.com), ou por meio dos endereços eletrônicos das respectivas Olimpíadas Estaduais de Química, ficando passível de exclusão do certame caso o contato seja realizado por telefone, WhatsApp, Telegram, Facebook, Instagram (pessoais e do programa) ou e-mail pessoal dos coordenadores estaduais e nacionais.

Art. 23. Todo conteúdo ofensivo e qualquer ato de deterioração da imagem de pessoas, membros e coordenadores do PNOQ, bem como das Seletivas Estaduais on-line e do próprio Programa, serão passíveis de punição conforme legislação vigente, incluindo, mas não se limitando, à exclusão do certame e a sanções civis e criminais previstas no Código Penal, na Lei de Imprensa e em normas de proteção à honra, imagem e dignidade da pessoa.

- I. O estudante, e/ou seus respectivos responsáveis, ao participar da Olimpíada Cearense de Química, concordam em, eventualmente, ter seu nome divulgado na lista de classificados e na lista de premiados a ser disponibilizada no sítio <https://ceara.obquimica.org/>, bem como autoriza a utilização dos seus dados pessoais para cadastro e envio de convite para participação das próximas edições.
- II. Serão desclassificados todos os participantes de uma escola que permitir que alunos não matriculados regularmente em seus quadros ou sem associação comprovada, façam as provas como membros de seu corpo discente.
- III. Em caso de tentativa ou comprovação de fraude na Fase II, o estudante será desclassificado e o representante da escola será informado.
- IV. É de responsabilidade da escola divulgar amplamente a seus alunos e professores a participação da escola na OCQ, bem como este Regulamento.
- V. Cabe à escola instruir seus alunos sobre a responsabilidade da manutenção do sigilo e quanto à vedação ao uso de aparelhos eletrônicos, consulta a colegas e materiais didáticos durante a realização das provas, assim como divulgação de questões do exame das Fases I e II em redes sociais. Qualquer quebra de sigilo poderá resultar na

desclassificação da escola e/ou de seus alunos envolvidos.

VI. A escola deverá informar à Coordenação da OCQ a ocorrência de qualquer falha de procedimento através de mensagem para o e-mail: coordenacao.ocq@gmail.com.

Art. 24. Quaisquer divulgações de prêmios recebidos através da participação dos estudantes na Olimpíada Cearense de Química nas mídias sociais e entrevistas, a olimpíada deve ser citada.

Art. 25. Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pela Coordenação Nacional do PNOQ e a respectiva Coordenação Estadual.

Art. 26. Este regulamento entrará em vigência na data de sua publicação e terá efeito para as Seletivas Estaduais on-line de 2026.

Coordenação da Olimpíada Cearense de Química

Em 13 de maio de 2026.

ANEXO I- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO FASE I

ANEXO - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Modalidade M1

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. Mudanças de fase de agregação da matéria.
3. Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas: átomos isotópicos e espécies isoeletrônicas.
4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas por níveis, subníveis e orbitais.
5. Tabela periódica: histórico, características gerais e propriedades.
6. Estudo das ligações químicas. Número de oxidação. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
7. Estudo das diferentes forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
8. Estudo das funções inorgânicas (óxido, sal, ácido e base).
9. Grandezas químicas e noções de mol.

Modalidade M2

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. Mudanças de fase de agregação da matéria.
3. Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas: átomos isotópicos e espécies isoeletrônicas.
4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas por níveis, subníveis e orbitais.
5. Tabela periódica: histórico, características gerais e propriedades.
6. Estudo das ligações químicas. Número de oxidação. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
7. Estudo das diferentes forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
8. Estudo das funções inorgânicas (óxido, sal, ácido e base).
9. Grandezas químicas e noções de mol.
10. Soluções: classificação das soluções, propriedades e preparo. Coeficiente e diagramas de solubilidade. Diferentes unidades de concentração. Diluição e misturas de soluções. Titulometria.
11. Propriedades coligativas.

12. Reações químicas e leis ponderais. Cálculos estequiométricos. Balanceamento.
13. Lei dos gases ideais. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar.
14. Termoquímica: estudo da quantidade de calor em processos químicos. Definição e propriedades da entalpia. Estado padrão. Determinação teórica da variação de entalpia: calores de formação, Lei de Hess e energia de ligação.

Modalidade M3

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. Mudanças de fase de agregação da matéria.
3. Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas: átomos isotópicos e espécies isoeletrônicas.
4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas por níveis, subníveis e orbitais.
5. Tabela periódica: histórico, características gerais e propriedades.
6. Estudo das ligações químicas. Número de oxidação. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
7. Estudo das diferentes forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
8. Estudo das funções inorgânicas (óxido, sal, ácido e base).
9. Grandezas químicas e noções de mol.
10. Soluções: classificação das soluções, propriedades e preparo. Coeficiente e diagramas de solubilidade. Diferentes unidades de concentração. Diluição e misturas de soluções. Titulometria.
11. Propriedades coligativas.
12. Reações químicas e leis ponderais. Cálculos estequiométricos. Balanceamento.
13. Lei dos gases ideais. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar.
14. Termoquímica: estudo da quantidade de calor em processos químicos. Definição e propriedades da entalpia. Estado padrão. Determinação teórica da variação de entalpia: calores de formação, Lei de Hess e energia de ligação.
15. Termodinâmica química: estudo da variação de entropia e da variação da energia livre de Gibbs.
16. Cinética química: definição. Fatores que influenciam a rapidez das reações químicas.
17. Equilíbrio químico. Fatores que afetam o equilíbrio. Princípio de Le Chatelier. Equilíbrios em soluções aquosas. pH e pOH.
18. Eletroquímica: células galvânicas.
19. Química Ambiental, Química Verde e Sustentabilidade.
20. O átomo de carbono. Ligações do carbono. Hibridização e geometria. Fórmulas estruturais orgânicas. Cadeias carbônicas.

21. Funções orgânicas: identificação, nomenclatura e representações estruturais de hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas, amidas, nitrocompostos, éteres e haletos orgânicos.

22. Isomeria constitucional e estereoisomeria.

ANEXO II – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO FASE II

Modalidade EM1- 9º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio

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. Mudanças de fase de agregação da matéria.

3. Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas: átomos isótopos e espécies isoeletrônicas.

4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas por níveis, subníveis e orbitais.

5. Tabela periódica: histórico, características gerais e propriedades.

6. Estudo das ligações químicas. Número de oxidação. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.

7. Estudo das diferentes forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.

8. Estudo das funções inorgânicas (óxido, sal, ácido e base).

9. Reações químicas. Leis ponderais. Balanceamento. Fórmulas químicas.

10. Cálculos estequiométricos. Reagente limitante, rendimentos, pureza, análise de misturas.

11. Química ambiental e sustentabilidade.

12. Química no cotidiano.

13. Noções de Laboratório: segurança, vidrarias e seus usos, técnicas de separação e purificação de substâncias.

Modalidade EM2- 2º ano do ensino médio

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. Mudanças de fase de agregação da matéria.

3. Átomos e partículas subatômicas. Semelhanças atômicas: átomos isótopos e espécies isoeletrônicas.

4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas por níveis, subníveis e orbitais.

5. Tabela periódica: histórico, características gerais e propriedades.
6. Estudo das ligações químicas. Número de oxidação. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
7. Estudo das diferentes forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
8. Estudo das funções inorgânicas (óxido, sal, ácido e base).
9. Reações químicas. Leis ponderais. Balanceamento. Fórmulas químicas.
10. Cálculos estequiométricos. Reagente limitante, rendimentos, pureza, análise de misturas.
11. Estudos dos gases: comportamento ideal, misturas gasosas (lei de Dalton), lei dos gases ideais. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar.
12. Soluções: classificação das soluções, propriedades e preparo. Curvas de solubilidade. Diferentes unidades de concentração. Processo de diluição, misturas de mesmo soluto e de diferentes solutos. Titulometria.
13. Propriedades coligativas (solução ideal, tonoscopia, ebuliometria, crioscopia e osmometria)
14. Estudo da quantidade de calor em processos químicos – Termoquímica: definição e propriedades da entalpia, Lei de Hess, energia de ligação.
15. Termodinâmica: estudo da entropia e da variação da energia livre de Gibbs.
16. Estudo da velocidade dos processos químicos – Cinética química. Fatores que influenciam a velocidade de uma reação química, aplicação da equação de Gulberg-Waage, determinação da ordem de reação, cálculo da velocidade específica (constante de velocidade).
17. Estudo dos diferentes tipos de equilíbrio químico de sistemas homogêneos e heterogêneos (KC e KP). Análise de um processo químico por Le Chatelier (pressão, temperatura e concentração).
18. Estudo do equilíbrio químico para ácidos (Ka), bases (Kb), produto iônico da água (KW), potencial hidrogeniônico (pH), potencial hidroxiliônico (pOH), solução tampão e hidrólise (KH).
19. Química ambiental e sustentabilidade.
20. Química no cotidiano.
21. Noções de laboratório: medidas de segurança, vidrarias e seus usos, técnicas de separação e purificação de substâncias.

Modalidade EM3- 3º ano do ensino médio e 3º e 4º ano do ensino técnico

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: isótopos e espécies isoeletrônicas.
4. Modelos atômicos: clássicos e quânticos. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas por nível e subnível.
5. Tabela periódica: histórico e propriedades.
6. Estudo das ligações químicas. Fórmulas eletrônicas e estruturais. Geometria molecular.
7. Estudo das diferentes forças intermoleculares. Polaridade de ligações e de moléculas.
8. Estudo das funções inorgânicas (óxido, sal, ácido e base).
9. Reações químicas e leis ponderais. Cálculos estequiométricos. Balanceamento.
10. Estudos dos gases: comportamento ideal, misturas gasosas (lei de Dalton), lei dos gases ideais. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar.

11. Soluções: classificação das soluções, propriedades e preparo. Curvas de solubilidade. Diferentes unidades de concentração. Processo de diluição, misturas de mesmo soluto e de diferentes solutos. Titulometria.
12. Propriedades coligativas (solução ideal, tonoscopia, ebuliometria, crioscopia e osmometria).
13. Estudo da quantidade de calor em processos químicos – Termoquímica: definição e propriedades da entalpia, Lei de Hess, energia de ligação.
14. Termodinâmica: Estudo da entropia e da variação da energia livre de Gibbs.
15. Estudo da velocidade dos processos químicos – Cinética química. Fatores que influenciam a velocidade de uma reação química, aplicação da equação de Gulberg-Waage, determinação da ordem de reação, cálculo da velocidade específica (constante de velocidade).
16. Estudo dos diferentes tipos de equilíbrio químico de sistemas homogêneos e heterogêneos (KC e KP). Análise de um processo químico por Le Chatelier (pressão, temperatura e concentração).
17. Estudo do equilíbrio químico para ácidos (K_a), base (K_b), produto iônico da água (K_w), potencial hidrogeniônico (pH), potencial hidroxiliônico (pOH), solução tampão e hidrólise (KH).
18. Radioatividade e química nuclear.
19. Química ambiental e sustentabilidade.
20. Química no cotidiano.
21. Noções de laboratório: medidas de segurança, vidrarias e seus usos, técnicas de separação e purificação de substâncias.
22. Estudos relacionados a processos eletroquímicos: histórico, cálculo de potencial em células galvânicas e eletrolíticas. Aplicação da equação de Nernst. Corrosão. Proteção anódica e catódica.
23. Estudo do átomo de carbono – propriedades e características. Hibridização do átomo. Ligações de carbono. Fórmulas estruturais. Cadeias carbônicas.
24. Funções orgânicas: identificação, nomenclatura e representações estruturais.
25. Isomeria: constitucional, estereoisomeria (configuracional e conformacional).
26. Propriedades físicas das substâncias orgânicas. Correlação entre estrutura e propriedades físico-químicas para compostos orgânicos.
27. Acidez e basicidade das substâncias orgânicas.
28. Reações orgânicas: substituição, adição, eliminação, oxidação, redução e polimerização.
29. Polímeros, Biomoléculas e Biocombustíveis.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- 1- FONSECA, Martha Reis Marques da. Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade. São Paulo: Editora FTD S.A., 2001, 624 p.
- 2- FELTRE, Ricardo. Fundamentos de Química: vol. único. 4ª.ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p
- 3- PERUZZO, F.M.; CANTO, E.L., Química na abordagem do cotidiano, volume 1, 4ª edição, ed moderna, São Paulo, 2006
- 4- USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química Geral. 12ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 480 p.
- 5- 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 Analítica: Titulometria

6- HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

7- BACCAN, N. Química Analítica quantitativa elementar. 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

8- Skoog, D. A, West, D. M., Holler, F. J., Crouch, S. R. Fundamentos de Química. *Analítica*, Editora Thomson, tradução da 8ª

Suplementar Química Geral

9- BROWN, T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 13 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2016. 1216 p.

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

11- ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de *Química*, questionando a vida moderna e o meio ambiente; 5ª Ed, Bookman Companhia Ed. 2011

Química Orgânica:

12- MCMURRY, J. Química Orgânica. vol. 1 e 2. 3 ed. Cengage Learning, 2016.

13- SOLOMONS, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. Química Orgânica, vol. 1 e 2. 12 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018

Química Inorgânica:

14- LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

15- HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química Inorgânica, vol. 1 e 2. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013

Físico Química:

16- BALL, D. W. Físico-Química, vol. 1 e 2. 1 ed. São Paulo: Thomson, 2005.

17- ATKINS, P. W.; PAULA, J. de. Físico-Química, vol. 1 e 2. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.