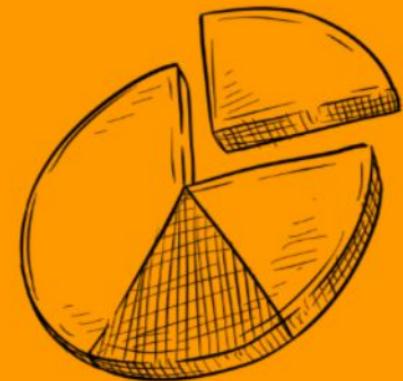




PLANO DE CURSO 2026

Ensino Médio - Química 2º Ano
Ciências da Natureza e suas Tecnologias



Governador do Estado de Minas Gerais

Romeu Zema Neto

Vice-Governador do Estado de Minas Gerais

Mateus Simões de Almeida

Secretário do Estado de Educação

Rossieli Soares da Silva

Secretaria Adjunta

Stephanie Flavia Ferreira de Carvalho

Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica

Kellen Silva Senra

Superintendência de Ensino Médio e Profissional

Rosely Lúcia de Lima

APRESENTAÇÃO



Prezadas professoras e prezados professores,

Apresentamos a vocês os Planos de Curso dos componentes curriculares do Ensino Médio para o ano letivo de 2026. Esse material foi elaborado para ser um instrumento de apoio concreto ao trabalho pedagógico, dialogando com o cotidiano da sala de aula e fortalecendo o planejamento docente nas escolas da rede estadual.

Os Planos estão fundamentados no Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) e têm como propósito apoiar a organização do ensino, qualificar as escolhas pedagógicas e assegurar o direito de aprendizagem de todos os estudantes. Não se trata de um roteiro engessado, mas de uma referência estruturante, que respeita a autonomia das escolas e dos professores e permite adequações aos diferentes contextos territoriais, realidades escolares e necessidades formativas das turmas.

O material traz encaminhamentos didático-metodológicos que podem subsidiar a elaboração dos planos de aula, contribuindo para práticas pedagógicas consistentes, contextualizadas e comprometidas com a formação integral dos jovens mineiros. É um apoio para o planejamento intencional, que ajuda a transformar o currículo em experiências reais de aprendizagem.

Neste primeiro momento, os Planos de Curso estão organizados considerando o 1º trimestre letivo de 2026. Os documentos referentes aos demais trimestres serão disponibilizados oportunamente, garantindo a continuidade do planejamento ao longo do ano e a progressão das aprendizagens previstas para cada etapa.

Destaco, de forma especial, que nos componentes de Língua Portuguesa e Matemática os Planos foram elaborados com foco na Recomposição das Aprendizagens, reconhecendo as defasagens acumuladas por muitos estudantes nos últimos anos. O primeiro trimestre prioriza a retomada de habilidades essenciais e estruturantes, indispensáveis para que os estudantes acompanhem, com mais segurança, as aprendizagens do próprio ano de escolaridade.

Essa abordagem oferece melhores condições para identificar lacunas, consolidar aprendizagens fundamentais e promover avanços progressivos, sempre com o olhar atento para cada estudante e para o que ele precisa aprender de fato.

Reafirmamos nosso compromisso com o fortalecimento das práticas pedagógicas no Ensino Médio e com a valorização do trabalho docente. Sabemos que é na sala de aula que a política educacional acontece, e reconhecemos o papel central de cada professora e de cada professor na construção de uma educação pública de qualidade.

Contamos com o engajamento de toda a equipe escolar na utilização deste material como referência para o planejamento, a intervenção pedagógica e o acompanhamento contínuo das aprendizagens, sempre com foco no desenvolvimento pleno dos estudantes da rede estadual.



Rossieli Soares

Secretário de Estado de Educação de Minas Gerais



PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 2º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Tecnologia e Linguagens	<p>(EM13CNT310X) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida no âmbito social, familiar, cultural e econômico.</p>	<p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none">- Misturas homogêneas e misturas heterogêneas;- Solução, solvente e soluto;- Processos de separação e purificação de misturas;- Tratamento de água e esgoto;- Relações de concentração.	<p>Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p>



PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 2º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Vida, Terra e cosmos	<p>(EM13CNT203X) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p>	<p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none">- Misturas homogêneas e misturas heterogêneas;- Solução, solvente e soluto;- Processos de separação e purificação de misturas;- Tratamento de água e esgoto;- Relações de concentração.	<p>Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.</p>



PLANO DE CURSO



1º TRIMESTRE

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

Primeiramente, revise os conceitos de substâncias e misturas já abordados no E.F. e em seguida as diferenças entre misturas homogêneas e heterogêneas. Posteriormente, aborde brevemente, o conceito de dispersões, discutindo a diferença entre soluções, colóides e suspensões. Discuta a importância da água como solvente universal e sua presença em diversos processos biológicos. Apresente exemplos de soluções em diferentes estados físicos (sólidas, líquidas e gasosas). Defina os termos soluto, solvente, solução, solubilidade e concentração. Explique os diferentes tipos de soluções (saturadas, insaturadas e supersaturadas) utilizando exemplos contextualizados, ilustrações, práticas experimentais e gráficos. Apresente os principais métodos de expressar a concentração de uma solução. Realize experimentos simples para demonstrar os conceitos teóricos e explore as aplicações das soluções em diversas áreas, priorizando o meio ambiente no tratamento de água e esgoto. Realize experimentos simples para simular processos de tratamento de água, como filtração, decantação e floculação, utilize diferentes tipos de misturas (água e areia, água e óleo) para demonstrar os métodos de separação e incentive a pesquisa e a construção de protótipos de sistemas de filtração de água. Trabalhe com projeto interdisciplinar com Física e Biologia referente a ETA e ETE.





PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 2º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Vida, Terra e cosmos	(EM13CNT211MG) Analisar e discutir os processos que alteram as propriedades coligativas em especial as que interferem no transporte por membrana celular, na temperatura e pressão de líquidos e gases.	Propriedades coligativas: - Aplicações da tonoscopia, ebullioscopia, crioscopia e osmose em situações cotidianas.	Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.



PLANO DE CURSO



1º TRIMESTRE

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

Solicite aos estudantes que proponham hipóteses que expliquem situações do dia a dia, como a ascensão da seiva nas plantas, o motivo de não ser recomendado a ingestão da água do mar ou se é permitido alterar a concentração do soro fisiológico (solução 0,9% de NaCl) utilizado para fins terapêuticos. A partir daí, apresente os conceitos de propriedades coligativas mostrando como a presença e a natureza do soluto alteram o comportamento do solvente. Procure relacionar cada propriedade apresentada com situações do cotidiano do estudante ou de fácil visualização como forma de auxiliar na compreensão do assunto.





PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 2º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA
Vida, Terra e cosmos	(EM13CNT202X) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, tanto na Terra quanto em outros planetas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	Equilíbrio químico: - Escala de pH e pOH; - Composição, dinâmica e evolução da atmosfera terrestre;	Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.



PLANO DE CURSO



1º TRIMESTRE

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

O objetivo desse objeto do conhecimento é construir uma compreensão correta do equilíbrio químico, promovendo a compreensão da dinâmica das reações químicas e dos fatores que influenciam o equilíbrio. Relacione o conceito de equilíbrio químico com fenômenos do dia a dia, como o pH de soluções. O Princípio de Le Chatelier deve ser apresentado de forma gradual após a compreensão dos processos básicos de equilíbrio. O tratamento matemático deve ser introduzido com foco na compreensão do significado da constante de equilíbrio. A ênfase deve ser na compreensão conceitual em detrimento da memorização de fórmulas.





PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 2º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Matéria e Energia	<p>(EM13CNT102XA) Identificar e interpretar sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento.</p>	<p>Termoquímica:</p> <ul style="list-style-type: none">- Entalpia das reações químicas, composição, variáveis que influenciam, cálculo e balanço energético, variação de energia; entalpia de combustão (eficiência energética);- Sistemas abertos e fechados, entalpia; combustíveis: tipos consumo, recursos e meios alternativos.	<p>Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.</p>



PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 2º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Matéria e Energia	<p>(EM13CNT102XB) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>	<p>Termoquímica:</p> <ul style="list-style-type: none">- Entalpia das reações químicas, composição, variáveis que influenciam, cálculo e balanço energético, variação de energia; entalpia de combustão (eficiência energética);- Sistemas abertos e fechados, entalpia; combustíveis: tipos consumo, recursos e meios alternativos.	<p>Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.</p>



PLANO DE CURSO



1º TRIMESTRE

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

Inicie a abordagem levando os estudantes a compreenderem o conceito de calor e suas unidades de medida. Em seguida a classificar os processos químicos como exotérmicos e endotérmicos e a relacionar o estado energético de um sistema com a lotropia e mudanças de estado físico. Para isso, explore o conhecimento prévio dos estudantes sobre as situações do cotidiano que envolvem a relação entre energia e matéria, como cozinhar, alimentar-se e locomover-se. Aborde também as transformações físicas e transformações químicas, utilizando o modelo de partículas para mostrar como a matéria sofre alterações em sua organização nas reações. Além disso, a compreensão do conceito de variação de entalpia, nos processos endotérmicos e exotérmicos durante as transformações físicas e químicas, a representação por meio de equações termoquímicas e a construção e interpretação de gráficos são pontos primordiais nesse objeto do conhecimento que deverá ser finalizado com o estudo da entalpia padrão e Lei de Hess.



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS

