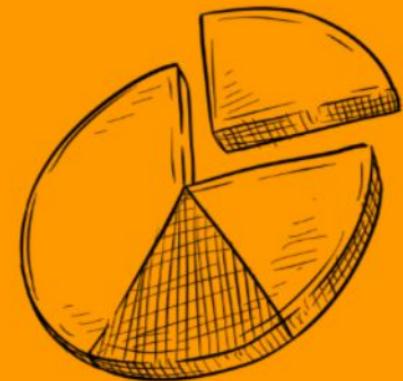




PLANO DE CURSO 2026

Ensino Médio - Química 3º 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: 3º 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>(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.</p>	<p>Introdução a Química Orgânica:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ciclo biogeoquímico do carbono; características dos compostos orgânicos;- Cadeias carbônicas.	<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



1º TRIMESTRE

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

Primeiramente, apresente a teoria da força vital e sua refutação por Wöhler. Discuta a importância dos compostos orgânicos para a vida e a sociedade e mostre a evolução da Química Orgânica ao longo do tempo, relacionando-a com avanços tecnológicos e descobertas científicas. Em seguida, apresente o átomo de Carbono abordando a tetravalência, capacidade de formar cadeias, a geometria molecular e polaridade dos compostos orgânicos. Descreva também, a alotropia entre o grafite e o diamante, o carbono amorfo, as propriedades físico- químicas de novos materiais como grafeno, nanotubos, fulerenos e o uso de tecnologias com objetivos sustentáveis. A abordagem do ciclo do carbono pode ser feita através de esquemas, simulações, projetos de pesquisas sobre temas atuais relacionados como a pegada de carbono e as políticas públicas para mitigação das mudanças climáticas, seguidos de discussão em grupo.





PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 3º 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>(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.</p>	<p>Função orgânica:</p> <ul style="list-style-type: none">- Hidrocarbonetos: combustíveis tipos, consumo, petróleo, recursos e meios alternativos;- Recursos não renováveis (gasolina, diesel) e renováveis (biodiesel, biogás, etanol);- Propriedades físico-químicas de novos materiais como grafeno; uso de novas tecnologias com objetivos sustentáveis.	<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



1º TRIMESTRE

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

O estudo das funções orgânicas precisa ser feito de maneira contextualizada para fazer sentido para o estudante e não resumir apenas em classificações e regras de nomenclatura. Nesse contexto, trabalhe a origem, estrutura molecular, aplicação, nomenclatura, propriedades físico-químicas e características dos Hidrocarbonetos acíclicos, cílicos e aromáticos de forma interdisciplinar, tecnológica e próxima do cotidiano dos estudantes. A composição química do petróleo é parte essencial no aprendizado desse objeto do conhecimento.





PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 3º 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>Extrativismo e Matriz energética:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aspectos químicos, sociais sobre o extrativismo: vegetal, animal e mineral;- Subprodutos gerados pelo extrativismo;- Consumo, impacto e fontes alternativas;- Impactos ambientais e sustentabilidade;- Materiais, combustíveis e energias alternativas (novas tecnologias);- Impacto social, político e ambiental das usinas: elétricas, termelétricas, eólicas, nucleares, entre outras.	<p>Analizar 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: 3º 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>(EM13CNT312MG) Relacionar e avaliar as questões sociais, ambientais, políticas e econômicas controversas acerca do extrativismo regional, com argumentos que envolvam os aspectos físicos, químicos e biológicos dos subprodutos da exploração dos recursos naturais.</p>	<p>Extrativismo e Matriz energética:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aspectos químicos, sociais sobre o extrativismo: vegetal, animal e mineral;- Subprodutos gerados pelo extrativismo;- Consumo, impacto e fontes alternativas;- Impactos ambientais e sustentabilidade;- Materiais, combustíveis e energias alternativas (novas tecnologias);- Impacto social, político e ambiental das usinas: elétricas, termelétricas, eólicas, nucleares, entre outras.	<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: 3º 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>(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.</p>	<p>Extrativismo e Matriz energética:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aspectos químicos, sociais sobre o extrativismo: vegetal, animal e mineral;- Subprodutos gerados pelo extrativismo;- Consumo, impacto e fontes alternativas;- Impactos ambientais e sustentabilidade;- Materiais, combustíveis e energias alternativas (novas tecnologias);- Impacto social, político e ambiental das usinas: elétricas, termelétricas, eólicas, nucleares, entre outras.	<p>Analizar 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

Embasado pela abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiental), inicie revisando o que é energia e quais são as principais fontes energéticas renováveis e não-renováveis utilizadas globalmente. Aborda a obtenção, o extrativismo, impactos ambientais, consumo brasileiro e mundial e o uso e pesquisas promissoras sobre novas fontes energéticas mais sustentáveis. Trabalhe interdisciplinarmente com Física, Biologia e Geografia.



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS

