

# **ORIENTAÇÕES CURRICULARES**

## **Componente Curricular Química Ensino Médio**

**Junho  
2020**



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO**

**SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL**

**ASSESSORIA DE APOIO CURRICULAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Secretário de Estado da Educação**

VITOR AMORIM DE ANGELO

**Subsecretária de Estado da Educação Básica e Profissional**

ANDRÉA GUZZO PEREIRA

**Assessora de Apoio Curricular e Educação Ambiental**

ALEIDE CRISTINA DE CAMARGO

**Técnicos Educacionais**

**Artes**

Claudia Botelho

**Biologia**

Lorena Tereza da Penha  
Silva

**Educação Física**

Ludmila Covre da Costa

**Física**

Farley Correia Sardinha

**Geografia**

Wanderley Lopes  
Sebastião

**História**

Lúcia Helena Santos

**Filosofia**

Ernani Carvalho do  
Nascimento

**Língua inglesa**

Danieli Spagnol Oliveira  
Correia

**Matemática**

Wellington Rosa de  
Azevedo

**Língua portuguesa**

Danilo Fernandes  
Sampaio de Souza

**Sociologia**

Aldete Xavier

**Química**

Ester Marques Miranda

**JUNHO**

**2020**



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

1ª SÉRIE			
QUÍMICA			
1º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução ao estudo da Química.</li><li>• Evolução histórica.</li><li>• Estados físicos da matéria e mudanças de estado.</li><li>• Substâncias e Misturas.</li><li>• Métodos de Separação de misturas homogêneas e Substâncias heterogêneas.</li><li>• Estrutura atômica.</li><li>• Evolução dos modelos atômicos.</li><li>• Histórico da tabela periódica.</li><li>• Períodos e famílias da tabela periódica.</li><li>• Diagrama de Linus Pauling e configuração</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução ao estudo da Química. A química na sociedade. A evolução histórica da ciência.</li><li>• Materiais: suas propriedades e uso. Estados físicos da matéria e mudanças de estado.</li><li>• Substância química: classificação e características gerais. Conceito e classificação.</li><li>• Misturas homogêneas e heterogêneas. Conceito e classificação.</li><li>• Métodos de separação</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura atômica</li><li>• Evolução dos modelos atômicos</li><li>• Períodos e famílias da tabela periódica</li><li>• Diagrama de Linus Pauling e configuração eletrônica</li><li>• Propriedades periódicas: raio atômico, eletronegatividade potencial de ionização e afinidade eletrônica.</li></ul>	

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

1ª SÉRIE			
QUÍMICA			
1º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
<p>eletrônica.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Propriedades periódicas: raio atômico, eletronegatividade potencial de ionização e afinidade eletrônica.</li></ul>	<p>de misturas homogêneas. Destilação simples e fracionada.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Métodos de separação de misturas heterogêneas. Catação, filtração, decantação e separação magnética.</li><li>• Estrutura atômica: número atômico, número de massa, número de nêutrons. Determinar os números atômicos de massa e de prótons dos átomos neutros.</li><li>• Íons Y. Determinar os números atômicos de</li></ul>		

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

1ª SÉRIE			
QUÍMICA			
1º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
	<p>massa e de prótons para os íons.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modelo corpuscular da matéria. As partículas do átomo. Classificação atômica. Y. Prótons, elétrons e nêutrons. Isótopos, Isóbaros e Isótonos.</li><li>• Teoria atômica de Dalton. Teoria atômica de Thomson. D. Modelo de Dalton e Thomson e suas características.</li><li>• Teoria atômica de Rutherford. Y. Modelo de Rutherford e suas</li></ul>		

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

1ª SÉRIE			
QUÍMICA			
1º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
	<p>características.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teoria atômica de Bohr. D. Modelo de Bohr e suas características.</li><li>• Histórico da tabela periódica. Construção e organização da tabela periódica.</li><li>• Períodos e famílias. A tabela periódica atual.</li></ul>		

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

1ª SÉRIE			
QUÍMICA			
2º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ligações químicas: iônica, covalente e metálica.</li><li>• Propriedades das substâncias iônicas, moleculares e metálicas.</li><li>• Número de oxidação.</li><li>• Reconhecimento das funções inorgânicas.</li><li>• Óxidos: poluição, pigmentos, etnias.</li><li>• Agricultura: calagem do solo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ligações químicas. Ligação iônica.</li><li>• Ligação covalente. Modelo de Ligação covalente e propriedades das substâncias moleculares.</li><li>• Ácidos e bases. Definição, classificação e nomenclatura.</li><li>• Sais e óxidos: definição, classificação e nomenclatura.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ligações químicas: iônica, covalente e metálica.</li><li>• Número de oxidação.</li><li>• Reconhecimento das funções inorgânicas.</li></ul>	

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

1ª SÉRIE			
QUÍMICA			
3º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Caráter ácido e básico das substâncias: escalade pH.</li><li>• Poluição atmosférica: chuva ácida.</li><li>• Reações de neutralização e formação dos sais.</li><li>• Leis Ponderais: Proust e Lavoisier.</li><li>• Balanceamento de equações: o método das tentativas.</li><li>• Reações químicas e suas equações e classificação.</li><li>• Reações de combustão: o efeito estufa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reações químicas e suas equações.</li><li>• Classificação das reações químicas.</li><li>• Balanceamento de equações: método por tentativas.</li><li>• Cálculos químicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leis Ponderais: Proust e Lavoisier.</li><li>• Balanceamento de equações: o método das tentativas.</li><li>• Reações químicas e suas equações e classificação.</li></ul>	

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

2ª SÉRIE			
QUÍMICA			
1º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Unidades de medida / Grandezas físicas e químicas.</li><li>• Massa molar e quantidade de matéria (mol).</li><li>• Volume molar gasoso.</li><li>• Relações quantitativas de massa, de quantidade de matéria e volume nas transformações químicas.</li><li>• Estudo do rendimento de uma reação e grau de pureza de reagentes e produtos.</li><li>• Teoria cinética dos gases: equação geral e equação de Clayperon.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo dos gases. Equação geral dos gases ideais. Lei das transformações gasosas e Equação de Clapeyron. Equacionar a lei geral dos gases e também as transformações gasosas. Equacionar o princípio de Clapeyron ou Gases ideais.</li><li>• Cálculos químicos. Massa atômica, massa molecular, constante de avogadro, mol e massa molar.</li><li>• Balanceamento de equações: método por tentativas. Método para</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Massa molar e quantidade de matéria (mol).</li><li>• Estudo do rendimento de uma reação e grau de pureza de reagentes e produtos.</li></ul> <p>Teoria cinética dos gases: equação geral e equação de Clayperon</p>	

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

2ª SÉRIE			
QUÍMICA			
1º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
	<p>acertar os coeficientes de uma equação química.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reações químicas e suas equações. Introdução ao estudo das reações químicas.</li><li>• Classificação das reações químicas. Características gerais das reações químicas.</li></ul>		

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

2ª SÉRIE			
QUÍMICA			
2º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Soluções, solubilidade e concentrações (g/L, mol/L, ppm e %).</li><li>• Potabilidade da água para consumo humano e poluição.</li><li>• <b>Termoquímica</b></li><li>• <b>Processos endotérmicos e exotérmicos.</b></li><li>• <b>Variações de energia que acompanham as</b></li><li>• <b>transformações: <math>\Delta H</math>.</b></li><li>• <b>Espontaneidade das reações e seus aspectos</b></li><li>• <b>qualitativos.</b></li><li>• <b>Energia de ligação, formação e combustão.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo das soluções.</li><li>• Solubilidade.</li><li>• Concentração comum e molaridade.</li><li>• Título em massa e volume.</li><li>• Mistura de soluções de mesmo soluto.</li><li>• Misturas de soluções de soluto de diferentes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Termoquímica</li><li>• Processos endotérmicos e exotérmicos.</li><li>• Variações de energia que acompanham as</li><li>• transformações: <math>\Delta H</math>.</li><li>• Espontaneidade das reações e seus aspectos</li><li>• qualitativos.</li><li>• Energia de ligação, formação e combustão.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

2ª SÉRIE			
QUÍMICA			
3º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR
<ul style="list-style-type: none"><li>• Termoquímica: Lei de Hess.</li><li>• Relações estequiométricas nas reações termoquímicas.</li><li>• As transformações da matéria e os fatores que interferem.</li><li>• Cinética química: modelos explicativos das velocidades das reações químicas.</li><li>• Fatores que afetam a velocidade de uma reação: concentração, temperatura, estado de agregação, pressão e catalisador</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução à Termoquímica. Processos endotérmicos e exotérmicos.</li><li>• Calor de reação: entalpia.</li><li>• Variação de entalpia.</li><li>• Entalpia de formação e Combustão.</li><li>• Lei de Hess.</li><li>• Cinética das Reações Químicas. Introdução à cinética química.</li><li>• Fatores que favorecem uma reação química. Teoria das colisões. Fatores que influenciam a velocidade das</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Termoquímica: Lei de Hess.</li><li>• Relações estequiométricas nas reações termoquímicas.</li><li>• Cinética química: modelos explicativos das velocidades das reações químicas.</li><li>• Oxidação e redução: reações de redox.</li><li>• Pilha de Daniell e células eletroquímicas.</li><li>• Eletrólise e galvanização: conceitos básicos.</li></ul>	

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

2ª SÉRIE			
QUÍMICA			
3º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR
<ul style="list-style-type: none"><li>• Oxidação e redução: reações de redox.</li><li>• Pilha de Daniell e células eletroquímicas.</li><li>• Eletrólise e galvanização: conceitos básicos.</li></ul>	<p>reações.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fatores que influenciam a velocidade das reações.</li><li>• Revisão e Avaliação da Unidade II.</li><li>• Reação de oxirredução.</li><li>• Reação de oxirredução.</li><li>• Eletroquímica.</li><li>• Pilha de Daniell.</li><li>• Corrosão.</li><li>• Pilhas e Baterias.</li><li>• Lixo eletrônico.</li></ul> <p>Potenciais padrão de redução.</p>		

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

3ª SÉRIE			
QUÍMICA			
1º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Modelos explicativos para o equilíbrio químico: introdução.</li><li>• Aspectos quantitativos do equilíbrio químico.</li><li>• Princípio de Le Chatelier e os fatores que afetam o estado de equilíbrio.</li><li>• Equilíbrio iônico da água: pH.</li><li>• Equilíbrio químico envolvido no sistema CO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O na natureza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equilíbrio iônico da água e pH e pOH. Produto iônico da água. Determinação da concentração de H<sup>+</sup> e OH<sup>-</sup> nas soluções. Determinação do pH das soluções.</li><li>• Equilíbrio iônico da água e pH e pOH. Indicadores naturais e artificiais de pH.</li><li>• Produto iônico da água. Conceito. Cálculo do equilíbrio iônico da água: Kw.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Princípio de Le Chatelier e os fatores que afetam o estado de equilíbrio.</li><li>• Equilíbrio iônico da água: pH.</li><li>• Equilíbrio químico envolvido no sistema CO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O na natureza.</li></ul>	

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

3ª SÉRIE			
QUÍMICA			
1º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equilíbrio ácido e base. Conceito. Constante dos ácidos e das bases. Cálculo das constantes.</li><li>• Deslocamento de Equilíbrios. Princípio de Le Chatelier.</li><li>• Fatores que afetam o estado de equilíbrio químico: concentração. Princípio de Le Chatelier. Como a concentração pode afetar o equilíbrio químico. Como se desloca o equilíbrio com a influência dos fatores</li></ul>		

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

3ª SÉRIE			
QUÍMICA			
1º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
	externos. <ul style="list-style-type: none"><li>• Fatores que afetam o estado de equilíbrio químico: pressão.</li></ul>		

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

3ª SÉRIE			
QUÍMICA			
2º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
<ul style="list-style-type: none"><li>• O átomo de carbono: hibridação, geometria.</li><li>• Formação, representação e classificação de cadeias.</li><li>• Hidrocarbonetos: formação, classificação, aplicações e nomenclatura de hidrocarbonetos</li><li>• simples ramificados.</li><li>• Funções orgânicas: álcoois, fenóis, aldeídos,</li><li>• cetonas, ácidos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução à Química Orgânica. Estudo do carbono.</li><li>• Classificação do átomo do carbono.</li><li>• Classificação das cadeias carbônicas abertas.</li><li>• Classificação das cadeias carbônicas fechadas e aromáticas.</li><li>• Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcinos.</li><li>• Hidrocarbonetos: alcadienos, ciclanos,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O átomo de carbono: hibridação, geometria.</li><li>• aplicações e nomenclatura de hidrocarbonetos.</li><li>• Funções orgânicas: álcoois, fenóis, aldeídos,</li><li>• cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, aminas, amidas, derivados halogenados e ácidos sulfônicos.</li></ul>	

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

3ª SÉRIE			
QUÍMICA			
2º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR (A)
carboxílicos, éteres, ésteres, aminas, amidas, derivados halogenados e ácidos sulfônicos.	ciclenos e hidrocarbonetos aromáticos. <ul style="list-style-type: none"><li>• Nomenclatura das IUPAC cadeias carbônicas normais.</li><li>• Nomenclatura das IUPAC cadeias carbônicas ramificadas</li></ul>		

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

3ª SÉRIE			
QUÍMICA			
3º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nomenclatura e compostos orgânicos e aplicações das funções orgânicas: álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, aminas, amidas, derivados halogenados e ácidos sulfônicos.</li><li>• Alimentos e qualidade de vida: carboidratos, lipídeos e proteínas.</li><li>• Polímeros, consumo e meio ambiente.</li><li>• Detergentes e eutrofização.</li><li>• Plantas medicinais nas culturas afro e indígena: princípios ativos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funções Oxigenadas: álcoois, fenóis.</li><li>• Funções Oxigenadas: aldeídos e cetonas.</li><li>• Funções Oxigenadas: éter e enol.</li><li>• Funções Oxigenadas: ésteres e ácidos carboxílicos.</li><li>• Nitrogenadas: aminas, amidas e nitrocomposto.</li><li>• Funções mistas.</li><li>• Revisão da Unidade II.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nomenclatura e compostos orgânicos e aplicações das funções orgânicas: álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, aminas, amidas, derivados halogenados e ácidos sulfônicos.</li><li>• Polímeros, consumo e meio ambiente.</li><li>• Plantas medicinais nas culturas afro e indígena: princípios ativos.</li><li>• Radioatividade: histórico e aplicações na sociedade.</li></ul>	

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

3ª SÉRIE			
QUÍMICA			
3º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR
<ul style="list-style-type: none"><li>• Radioatividade: histórico e aplicações na sociedade.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isomeria plana.</li><li>• Introdução às reações químicas orgânicas.</li><li>• Reações orgânicas de adição.</li><li>• Reações orgânicas de eliminação.</li><li>• Reações orgânicas de substituição.</li><li>• Revisão da Unidade III.</li><li>• Polímeros sintéticos e naturais.</li><li>• Lixo e suas</li></ul>		

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

3ª SÉRIE			
QUÍMICA			
3º TRIMESTRE			
CONHECIMENTOS DAS ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020	CONHECIMENTOS CURRICULARES ABORDADOS NAS VIDEOAULAS	CONHECIMENTOS CURRICULARES A SEREM ABORDADOS OU REVISITADOS	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO PROFESSOR
	consequências. <ul style="list-style-type: none"><li>• Carboidratos.</li><li>• Proteínas e enzimas</li><li>• Lipídios. b</li><li>• Vitaminas.</li><li>• Química e ambiente. Poluição atmosférica. Química dos alimentos.</li><li>• Química no cotidiano.</li></ul>		

\*Os conhecimentos sinalizados na cor cinza representam os conhecimentos estruturantes e devem prioritariamente ser abordados, caso não estejam entre as videoaulas, e/ou revisitados.