

Componente Curricular:	Química	Professor(es):	Ana Karoline Maia, Diogo Bacellar, Gabriela Vitor Jender Jamar e Jerônimo Gonçalves (Laboratório)
Segmento:	Ensino Fundamental Anos Finais	Ano/Série:	9º anos

Apresentação do Componente Curricular (Anual)

A Química é a ciência que estuda a estrutura, a composição, as propriedades e as transformações da matéria. Ela é frequentemente chamada de ciência central, porque seu conhecimento básico é essencial para o estudo da Biologia, da Física, da Geologia, da Medicina e de várias outras ciências. O estudo da química mostra sua importância e sua presença em várias áreas de atividades do ser humano, a partir de uma visão macroscópica que permite ao aluno entender como podemos separar componentes de misturas e como são utilizadas as aparelhagens básicas de um laboratório. Teremos, nesse ano 2020, ensino de química aos 9º anos, levando aos alunos a terem uma maior percepção dos fenômenos que foram sistematizados na química moderna a partir das ideias alquimistas. A química é uma ciência extremamente aplicada às situações cotidianas como: desenvolvimentos de técnicas medicinais, aprimoramento da matéria, métodos de obtenção de energia renovável, desenvolvimento de técnicas agrícolas.

Objetivos do trimestre

- Valorizar o uso de modelos para compreensão dos fenômenos naturais;
- Compreender a constituição da matéria;
- Reconhecer as principais teorias atomísticas;
- Descrever os principais modelos atômicos enfatizando os experimentos relacionados a sua construção;
- Reconhecer as principais partículas subatômicas bem como as suas principais características;
- Calcular o número de massa de um elemento químico;
- Diferenciar um íon de um elemento químico nêutron;
- Analisar as semelhanças atômicas (isóbaros, isótonos e isótopos)

Conteúdo programático (Definido na Semana Pedagógica)

O átomo e os modelos atômicos

- Modelo atômico de Dalton;
- Modelo atômico de Thomson;
- Modelo atômico de Rutherford;
- Modelo atômico de Bohr;
- O modelo da mecânica quântica;
- A estrutura atômica.

Os elementos Químicos

- O que é um elemento químico;
- Isótopos;
- Íons;
- Classificação periódica dos elementos.

Milhões de Substâncias

- Ligações químicas;
 - Ligações iônicas;
 - Ligações covalentes;
 - Ligação metálica.

Competências e habilidades - BNCC/ENEM – (Código Alfanumérico e Breve Descrição)

C-7: Apropriar-se de conhecimentos da Química para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico- tecnológicas.

H-24: Utilizar códigos e nomenclaturas da Química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

C-2: Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos.

H-14: Comparar diferentes instrumentos e processos tecnológicos para identificar e analisar seu impacto no trabalho e no consumo e sua relação com a qualidade de vida.

C-5: Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

H-18:Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.

H19 – Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental

Metodologias e Abordagens de Ensino

<input type="checkbox"/> PBL	<input type="checkbox"/> Peer Instruction	<input type="checkbox"/> STEAM
<input type="checkbox"/> Rotação por estação	<input checked="" type="checkbox"/> Aprend Baseada em jogos	<input type="checkbox"/> Laboratório rotacional
<input type="checkbox"/> Aula Invertida	<input checked="" type="checkbox"/> Método Investigativo	<input type="checkbox"/> Maker
<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa de Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Interação construtiva	<input type="checkbox"/> Outras

Recursos e Ambientes

<input checked="" type="checkbox"/> Fórum	<input type="checkbox"/> Laboratório de Informática	<input type="checkbox"/> Espaço Maker
<input type="checkbox"/> Aplicativos	<input type="checkbox"/> Laboratório de Ciências	<input type="checkbox"/> Auditório
<input checked="" type="checkbox"/> Biblioteca de classe (Plataforma)	<input type="checkbox"/> Laboratório Móvel	<input type="checkbox"/> Mídia Lab
<input type="checkbox"/> Biblioteca física	<input type="checkbox"/> Quadra ou Pátio	<input checked="" type="checkbox"/> Outros Teams Microsoft

Materiais Extra (leituras, documentários, filmes...)

Filme: Horton e o mundo dos Quem (Horton hears a Who!) Direção Jimmy Hayward, Steve Martino, EUA: 20th Century Fox, 2008;

Filme: A saga do Prêmio Nobel: a teoria quântica. Produção: TV Escola, 1997. Disponível em: <http://ftd.li/hhq3qc>

Balões e eletricidade Estática. Phet: interactive simulations. Universidade do Colorado. Disponível em <http://ftd.li/42bo4k>

Experimento de Rutherford, de Raymond Chang. Columbus: Mcgraw-Hill, 2001. Disponível em: <http://ftd.li/z2ro64>

Monte um átomo. Phet: interactive simulations. Universidade do Colorado. Disponível em: <http://ftd.li/rfypox>
<https://ptable.com/>

Articulação com outros Componentes Curriculares

Articulação com o Nave a vela (Anos Finais)

Articulação com o Projeto i (Anos Finais)

Articulação com o FI (Ensino Médio)

Nave à Vela articulação com

- Revoluções e Evoluções : O futuro das comunicações;
- O poder da Gambiarra: Improvisando estruturas.

Avaliações
<p>Período da AV1: 13/7/2020 a 17/7/2020 Conteúdos para AV1:</p> <p>O átomo e os modelos atômicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo atômico de Dalton; • Modelo atômico de Thomson; • Modelo atômico de Rutherford; • Modelo atômico de Bohr; • O modelo da mecânica quântica; • A estrutura atômica. <p>Os elementos Químicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é um elemento químico; • Isótopos; • Íons. <p>Período da AV2: 24/8/2020 e 27/8/2020 – Anos Finais e Ensino Médio Conteúdos para AV2:</p> <p>Os elementos químicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação periódica dos elementos. <p>Milhões de Substâncias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligações químicas; • Ligações iônicas; • Ligações covalentes; • Ligação metálica. <p>Composição da AV3: Atividade 1 : Fórum sobre modelos atômicos (valor 0,4) Período de aplicação ATÉ 21.08.2020 Atividade 2: Fórum sobre atomística (valor 0,4) Período de aplicação ATÉ 21.08.2020 Atividade 3:Fórum sobre classificação periódica dos elementos (valor 0,4) Período de aplicação ATÉ 21.08.2020 Atividade 4:Fórum sobre ligações químicas (valor 0,4) Período de aplicação ATÉ 21.08.2020 Atividade 5: listas de exercícios (valor 0,4) Período de aplicação ATÉ 21.08.2020</p> <p>OBS: a composição da Av3 pode variar de acordo com a realidade de cada turma/aluno.</p>
<p>Composição da nota trimestral - AV1 + AV2 + AV3 AV1- 4,0 pontos AV2 - 4,0 pontos AV3 - 2,0 pontos</p>

*** CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**

Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
	1	Revisão do Modelo atômico de Dalton (pág 19) Introdução Modelo atômico de	Revisita modelo atômico de Dalton (Interação construtiva) Método Investigativo utilizando o Phet (Balões e eletricidade	(X) Livro físico pg. 19 () Livro Interativo pg. _____ () Fórum _____

01/6 a 05/6		Thomson	Estática) para introduzir o modelo atômico de Thomson Pesquisa de campo para diferenciar o modelo de Dalton e Thomson	() Caderno _____ () Outro
	2	Modelo atômico de Rutheford Modelo atômico de Bohr (páginas 20 e 21)	Aula dialogada por meio da Plataforma Microsoft Teams com interação do aluno-professor de maneira horizontal.	() Livro físico pg. () Livro Interativo pg. _____ () Fórum _____ (X) Caderno _____ () Outro
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
08/6 a 12/6	1	Modelo atômico de Rutheford e modelo atômico de Bohr	Vídeo sobre o experimento de Rutheford para que o aluno observe os acontecimentos e relate quais as principais características do modelo atômico de Rutheford. Experimento de Rutherford, de Raymond Chang. Columbus: Mcgraw-Hill, 2001. Disponível em: http://ftd.li/z2ro64	() Livro físico pg. () Livro Interativo pg. _____ (X) Fórum _____ (X) Caderno _____ () Outro
	2	O modelo da mecânica quântica (página22)	Pesquisa de campo sobre o modelo atômico da mecânica quântica, aula interativa e dialógica. (sugestão: Mentimer)	() Livro físico pg. () Livro Interativo pg. _____ () Fórum _____ (X) Caderno _____ (X) Outro
	11/6	Feriado Corpus Christi		
	12/6	Recesso Corpus Christi		
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
15/6 a 19/6	1	Nave à vela: #REVOLUÇÕES E EVOLUÇÕES: O futuro das comunicações	Disponibilizar o link para os alunos: https://digital.naveavela.com.br/o-futuro-das-comunicacoes/	() Livro físico pg. () Livro Interativo pg. _____ () Fórum _____ (X) Caderno _____ () Outro
	2	Modelos atômicos	Exercícios sobre os modelos	() Livro físico pg.

		de Dalton, Thomson, Rutheford e Bohr	atômicos estudados. Correção coletiva.	() Livro Interativo pg. _____ (X) Fórum _____ (X) Caderno _____ () Outro
15/6 a 19/6 Período para entregar 3º Kit UNO aos estudantes Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais				
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
22/6 a 26/6	1	A estrutura atômica (página 22)	Aula dialogada junto as estudantes por meio da Plataforma Microsoft Teams - introdução as principais partículas subatômicas	(X) Livro físico pg. 23 () Livro Interativo pg. _____ (X) Fórum _____ () Caderno _____ () Outro
	2	A estrutura atômica (página 22)	Aprendizagem baseada em jogos Monte um átomo. Phet: interactive simulations. Universidade do Colorado. Disponível em http://ftd.li/rfypox	() Livro físico pg. _____ () Livro Interativo pg. _____ () Fórum _____ () Caderno _____ (X) Outro -Phet
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
29/6 a 3/7	1	Os elementos químicos- isótopos (páginas 25 e 26) Os elementos Químicos- íons (página 26)	Método investigativo para explicar as semelhanças atômicas. (complementar o livro com isobaria e isotonia)	(X) Livro físico pg. 27 () Livro Interativo pg. _____ (X) Fórum _____ () Caderno _____ () Outro
	2	Nave à Vela: #O PODER DA GAMBIARRA: Improvisando estruturas	Utilizar o link para o desenvolvimento do Nave: https://digital.naveavela.com.br/improvisando-estruturas-6-9/	() Livro físico pg. 27 () Livro Interativo pg. _____ () Fórum _____ () Caderno _____ (X) Outro: Nave à vela.
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
	1	Revisão de	Aula interativa e dialógica ,	(X) Livro físico pg. 27

06/7 a 10/7		conteúdos para a avaliação (modelos atômicos e atomística básica)	resolução de exercícios e aprendizagem baseada em jogos (Kahoot)	() Livro Interativo pg. _____ (X) Fórum _____ (X) Caderno _____ () Outro
	2	Revisão de conteúdos para a avaliação (modelos atômicos e atomística básica)	Aula interativa e dialógica , resolução de exercícios e aprendizagem baseada em jogos (Kahoot)	(X) Livro físico pg. 27 () Livro Interativo pg. _____ (X) Fórum _____ (X) Caderno _____ () Outro
Semana	Aula	Provas AV1 - 6º ao 8º Ano	Provas AV1 - 9º Ano	Provas AV1 - EM
13/7 a 17/7	1	Produção de texto e Ciências	Produção de texto e Física	Produção de texto e Biologia
	2	Matemática e Filosofia	Matemática e Filosofia	Matemática 1, Matemática 2 e Inglês
	3	Arte e Inglês	Arte, Inglês e Biologia	Arte, Filosofia e Física
	4	Português e História	Português e História	Gramática, Literatura, Sociologia e História
	5	Geografia e Espanhol	Geografia, Química e Espanhol	Geografia, Química e Espanhol
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
20/7 a 24/7	1	Classificação periódica dos elementos químicos	Aula interativa e dialógica a partir da demonstração da Tabela Periódica em <i>software</i> específico. Apresentar as principais características das famílias. Link: http://radames.manosso.nom.br/bitabit/planilhas/tabela-periodica-interativa-em-excel/	() Livro físico. () Livro Interativo pg. _____ () Fórum _____ (X) Caderno _____ () Outro
	2	Classificação periódica dos elementos químicos	Aula interativa e dialógica a partir da demonstração da Tabela Periódica em <i>software</i> específico. Apresentar as principais características dos períodos. Link: http://radames.manosso.nom.br/bitabit/planilhas/tabela-periodica-interativa-em-excel/	(X) Livro físico. P.29 () Livro Interativo pg. _____ () Fórum _____ (X) Caderno _____ () Outro
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
	1	Tabela Periódica p. 29 e p.30	Resolução de exercícios de maneira síncrona com os	(X) Livro físico. p.30

27/7 a 31/7	2	Tabela Periódica p. 29 e p.30	estudantes. Leitura e debate do texto: Ciência na prática. Sugerir aos alunos que leiam em tópicos para o restante da turma. Após a leitura, responder às 02 perguntas que o texto oferece.	(X) Livro físico. p.31
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
03/8 a 07/8	1	Ligações Químicas - aspectos gerais (p.32 em diante)	Dialogia com os estudantes sobre as principais variáveis que estão incutidas em uma ligação química.	--
	2	Ligações Químicas - Ligação iônica (p.32 em diante)	Aula interativa e dialógica sobre o conteúdo.	Leitura das páginas 32 a 35.
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
10/8 a 14/8	1	Ligações Químicas - Ligação covalente (p.34)	Retomar a leitura que foi proposta na aula anterior por meio de debate e discussão e então continuar aula interativa e dialógica sobre o conteúdo.	Sugerir aos estudantes que procurem em bulas de remédios substâncias moleculares. Molécula 1 em bulas de remédio.
	2	Ligações Químicas - Ligação covalente (p.34)	Por meio de exemplificações, mostrar determinadas moléculas que utilizamos no dia a dia em produtos industrializados, e relacionar com a natureza. Aula interativa por meio de debate.	Sugerir aos estudantes que procurem em bulas de remédios substâncias moleculares. Molécula 2 em produtos de beleza.
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
17/8 a 21/8	1	Ligações Químicas - Ligação Metálica (p.34)	Aula dialógica a partir de exemplos de estruturas de ligas metálicas encontradas na história do homem.	Assistir a série disponibilizada pelo YouTube - https://www.youtube.com/watch?v=5EwgoXFjRqk&list=PLAr322Yg8UkA1QVcLo78ttMRRLskyWJk5 . Esse série, produzida pelo History diz respeito a forja de espadas metálicas.
	2	Ligações Químicas - Ligação Metálica (p.34)	Aula dialógica demonstrando os principais conceitos, propriedades das ligas metálicas e as principais diferenças de ligas metálicas utilizadas na construção civil, por exemplo.	Assistir a série disponibilizada pelo YouTube - https://www.youtube.com/watch?v=5EwgoXFjRqk&list=PLAr322Yg8UkA1QVcLo78ttMRRLskyWJk5 .

				Esse série, produzida pelo History diz respeito a forja de espadas metálicas.
Semana	Aula	Conteúdo/Tema – Páginas	Metodologia	Atividades de Casa
24/8 a 28/8	24/8	AV2 – Caderno I		
	2	Revisão de conteúdos para a avaliação.	Revisar conteúdo por meio de diálogo com perguntas e respostas.	--
	3	Revisão de conteúdos para a avaliação.	Revisar conteúdo por meio de diálogo com perguntas e respostas.	--
	27/8	AV2 – Caderno II		

28/8 - Fim do 2º Trimestre

Obs.: O cronograma é flexível. Caso ocorra a necessidade de mudanças, os estudantes e pais serão informados em tempo hábil sobre a mesma por meio da agenda e/ou do Blog do aluno.