

Planificação Anual 8^o Ano

Disciplina: Ciências Físico Químicas

Aulas previstas:

1^o Período: 39 2^o Período: 36 3^o Período: 21

Sustentabilidade na Terra

Temas/Conteúdos	Objectivos/Competências	Estratégias/Actividades	Metodologias/Recursos	Avaliação	N.º de aulas
Teoria corpuscular <ul style="list-style-type: none"> • Corpúsculos • Teoria cinético-corporcular da matéria • Estados físicos da matéria 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender que a matéria é constituída por corpúsculos. • Conhecer a teoria cinético-corporcular da matéria. • Distinguir os estados físicos da matéria tendo por base a teoria cinético-corporcular da matéria. 	<p>QUESTÃO CENTRAL: Como se explicam e representam as reacções químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pretende-se que os alunos compreendam que a matéria tem estrutura, da qual dependem as suas propriedades. Sugere-se a pesquisa de como a estrutura da matéria tem sido entendida ao longo do tempo e a procura das evidencias que suportam a teoria corpuscular da matéria. Inferir o pequeníssimo tamanho dos corpúsculos constituintes da matéria e alertar para a impossibilidade de os nossos sentidos permitirem a sua observação. 	<ul style="list-style-type: none"> -Manual de texto. -Fichas de trabalho. -Transparências. -Vídeos educativos. -Notícias de jornais e de revistas. - Escola virtual - Internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação diagnóstica. -Observação directa. -Interesse e empenho. -Participação e cumprimento de regras. -Comportamento. -Respostas às questões e resolução das aplicações numéricas propostas. -Caderno diário. -Pontualidade. -Assiduidade. - Avaliação Formativa 	20

<ul style="list-style-type: none"> • Pressão, volume e temperatura de um gás • Átomos e moléculas • Substâncias elementares e compostas • Símbolos químicos. • Iões. • Substâncias iónicas e substâncias moleculares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o que é a pressão. • Saber relacionar volume, pressão e temperatura de amostras de gases. • Conhecer a unidade SI de pressão. • Distinguir átomos de moléculas. • Compreender o conceito de unidade estrutural. • Distinguir substâncias elementares de substâncias compostas. • Reconhecer que cada elemento químico é representado por um símbolo químico. • Compreender o conceito de ião. • Distinguir substâncias iónicas de substâncias moleculares. • Saber escrever fórmulas químicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar experiências que permitam relacionar volume, pressão e temperatura de amostras de gases • Confrontar os alunos com a existência de substâncias constituídas por átomos iguais e substâncias constituídas por átomos diferentes. • Sensibilizar os alunos para a linguagem química de representação de substâncias e para a necessidade de uma convenção universal para os símbolos químicos • Partindo dos exemplos anteriores, reconhecer que há substâncias cujas unidades estruturais têm carga eléctrica. • Resolver fichas do caderno de actividades 	<p>Modelos moleculares</p> <p>Material de laboratório</p>	<p>Avaliação do trabalho laboratorial</p> <p>Fichas de avaliação Sumativa/ correcção</p> <p>Auto-Avaliação</p>	<p>21</p>
---	---	--	---	--	-----------

<p>Tipos de reacções químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reacções químicas • Reagentes e produtos de reacção • Lei de Lavoisier • Reacções de combustão • Corrosão 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer uma reacção química • Identificar os reagentes e os produtos de uma reacção química. • Reconhecer a conservação da massa durante as reacções químicas • Reconhecer que o número de átomos presentes antes e depois de a reacção ocorrer se mantêm • Saber traduzir uma reacção química por uma equação química. • Acertar equações químicas • Reconhecer uma reacção de combustão • Compreender a importância das reacções de combustão • Compreender o fenómeno da corrosão 	<p>QUESTÃO CENTRAL Como se transformam os materiais?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar os alunos a identificar, no mundo à sua volta, reacções químicas e apresentar evidências. • Explicar as reacções químicas em termos de rearranjos de átomos, com referência à ruptura de ligações químicas e formação de novas ligações. Representar com exemplos simples, as reacções químicas por equações químicas • Resolver fichas do caderno de actividades • Sugere-se a realização de experiências de combustão permitindo aos alunos a identificação dos reagentes e produtos. É fundamental começar a escrever equações de palavras para traduzir as equações químicas • Pretende-se sensibilizar os 			
--	---	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Soluções ácidas, básicas e neutras • Indicadores • Reacções de ácido-base • Solubilidade • Reacções de precipitação 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir soluções ácidas de soluções básicas e de soluções neutras • Dar exemplo de indicadores • Descrever procedimentos que permitam indicar o carácter químico de uma solução • Relacionar o pH de uma solução aquosa com a cor de alguns indicadores. • Reconhecer uma reacção de ácido base • Compreender a importância das reacções de ácido base • Reconhecer uma reacção de precipitação • Compreender a importância das reacções de precipitação 	<p>alunos para o desgaste dos materiais, para a corrosão dos metais e para a necessidade de uma constante vigilância e manutenção.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partindo de soluções do dia-a-dia realizar experiências usando vários indicadores para caracterizar soluções ácidas e básicas. • Realizar uma experiência simples de ácido-base. Relacionar com situações comuns. • Questionar os alunos acerca da solubilidade de diferentes substâncias em água. Incentiva-los a pesquisar sobre a dureza da água e métodos usados para diminuir a dureza da água de consumo. • Realizar reacções de precipitação e verificar a 			
---	--	---	--	--	--

<p>Velocidade das reacções químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocidade de uma reacção química • Factores que influenciam a velocidade de uma reacção química • Catalizadores • Inibidores • Enzimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o conceito de velocidade de uma reacção química • Indicar alguns factores que influenciam a velocidade de uma reacção química • Compreender a forma como esses factores influenciam a velocidade de uma reacção química • Compreender os conceitos de catalizador e inibidor • Reconhecer a importância dos catalisadores na velocidade das reacções químicas 	<p>formação de sais pouco solúveis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar os alunos a escrever as equações de palavras correspondentes às reacções químicas realizadas. • Resolver fichas do caderno de actividades <p>QUESTÃO CENTRAL De que depende a velocidade de uma reacção química?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sugere-se que os alunos dêem exemplos de reacções químicas correntes e as classifiquem de acordo com a rapidez a que se processam. É importante a realização de experiências de modo a verificarem factores que influenciam a velocidade das reacções químicas. Relacionar com o que se faz no dia-a-dia para diminuir a velocidade das reacções químicas 			<p>12</p> <p>22</p>
---	---	--	--	--	---------------------

<p>Produção e transmissão de sons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fontes sonoras • Vibrações sonoras • Intensidade, altura e timbre do som • Ondas sonoras • Período, frequência e amplitude de uma onda • Velocidade de propagação do som • Reflexão, reverberação e absorção do som • Refracção • Ressonância • Nível de intensidade sonora 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender como são produzidos os sons • Conhecer as características que permitem distinguir os sons • Compreender os conceitos de período, frequência e amplitude de uma onda • Distinguir ondas transversais de ondas longitudinais • Compreender a forma como o som se propaga • Reconhecer que o som se propaga com diferentes velocidades • Compreender que o eco resulta da reflexão do som • Identificar e compreender os fenómenos de refração e ressonância • Identificar o decibel como unidade de intensidade sonora 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver fichas do caderno de actividades <p>QUESTÃO CENTRAL: Como se produz e transmite o sons?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aproveitando o interesse dos alunos desta idade por musica esta temática pode iniciar-se com a identificação de diferentes tipos de som e fontes sonora • Os alunos podem investigar o que acontece ao som quando incide em diferentes superfícies e quando passa através de meios distintos • Os alunos podem comparar o diferente comportamento dos materiais na transmissão do som para compreenderem a necessidade de isolamento das casas 			
---	--	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Constituição do ouvido humano • Audiograma 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a constituição do ouvido humano • Analisar audiogramas • Reconhecer as causas da surdez 	<ul style="list-style-type: none"> • É importante discutir os problemas de audição que surgem quando há exposição a fontes sonoras com intensidade elevada. • Resolver fichas do caderno de actividades • 			
<p>Propriedades e aplicações da luz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fontes naturais e artificiais de luz • Velocidade da luz • Propagação da luz 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir fontes naturais de fontes artificiais de luz • Reconhecer que a luz se propaga com diferentes velocidades • Compreender o mecanismo de propagação de luz • Distinguir feixes convergentes de feixes 	<p>QUESTÃO CENTRAL</p> <p>Será que a luz tem propriedades semelhantes às do som?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pedir aos alunos que identifiquem sinais luminosos e que pesquisem como são produzidos. (semáforos, farol, anúncios etc.) 	<p>-Lanterna de bolso.</p> <p>-Superfície de: vidro, vidro martelado, celofane, papel vegetal, madeira, etc.</p> <p>-Espelho plano.</p> <p>-Cartolina branca.</p>		<p>21</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Reflexão e difusão da luz • Formação de imagens em espelhos planos e esféricos • Refracção da luz • Lentes divergentes e lentes convergentes • Espectro da luz visível • Cor Constituição do olho humano 	<p>divergentes e de feixes paralelos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os mecanismos de reflexão da luz • Relacionar a reflexão da luz com a formação de imagens nos espelhos • Caracterizar as imagens as imagens obtidas em espelhos planos e curvos • Compreender o mecanismo de refração da luz • Distinguir lentes divergentes de lentes convergentes e reconhecer as imagens por elas obtidas • Identificar o espectro de luz visível • Distinguir dispersão da luz de recomposição da luz • Relacionar a dispersão da luz com a formação do arco-íris • Interpretar a cor dos objectos com base na absorção e reflexão da radiação incidente 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar experiências de modo a estudar a reflexão (usando diferentes tipos de espelhos) Incentivar os alunos a pesquisar a utilização de fibras ópticas. • Realizar experiências de modo a estudar a refração • Encorajar os alunos a efectuar investigações usando filtros de diversas cores para interpretar a cor dos objectos com base na absorção e reflexão da radiação incidente • Resolver fichas do caderno de actividades 	<p>Objectos com superfícies espelhadas: espelhos planos, esféricos, côncavos e convexos, cilindros -Transparências.</p> <p>-Manual de texto.</p> <p>-Três lanternas de bolso recobertas de celofane: verde, azul e vermelho.</p>		
--	---	--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer a constituição do olho humano• Descrever a formação da imagem no olho humano• Identificar os defeitos de visão				
--	---	--	--	--	--