



Planificação Anual 7º Ano

Disciplina: Ciências Físico-Químicas

Aulas previstas:

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

Temas/Conteúdos	Objectivos/Competências	Estratégias/Actividades	Metodologias/ Recursos	Avaliação	N.º de aulas
A TERRA NO ESPAÇO I -O UNIVERSO 1- O que existe no Universo. 1.1.- As galáxias e a formação do Universo	<ul style="list-style-type: none"> Compreender globalmente a constituição e caracterização do Universo. Saber qual a posição que a Terra ocupa no Universo. Reconhecer que o conhecimento sobre o Universo se deve a sucessivas teorias científicas, por vezes contraditórias e polémicas. Conhecer alguns objectos celestes, como: galáxia, estrela, planeta, sistema planetário, anã branca, pulsar, buraco negro, quasar, constelação, espaço vazio, etc. 	<p>Questão central O que sabemos hoje acerca do Universo?</p> <p>Motivação</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostrar transparências. <ul style="list-style-type: none"> Distinguir o modelo Geocêntrico do Heliocêntrico. Partir do que se observa no céu à noite e durante o dia, para lembrar: <ul style="list-style-type: none"> a diferença entre estrelas e planetas; o movimento diurno do Sol; os pontos cardeais. Recorrer às transparências, vídeos a imagens de livros ou do manual para: <ul style="list-style-type: none"> dar a conhecer as grandes estruturas do Universo; referir os movimentos de todas as estruturas; abordar a teoria do Big- Bang e as dúvidas que a teoria sugere. 	<ul style="list-style-type: none"> Manual de texto. Caderno de Actividades. Transparências. Murais. DVD. Recortes de Jornais/revistas. Imagens de livros ou do manual. Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação diagnóstica. Observação directa. Interesse e empenho. Participação cumprimento de regras. Comportamento. Respostas às questões/ resolução das aplicações propostas. 	12

<p>1.2.- As estrelas</p> <p>1.3.-As constelações a sua localização no céu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ser capaz de identificar constelações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Partir de uma breve discussão sobre a possibilidade de o Sol acabar um dia, para abordar o facto de também para as estrelas, ser possível falar em nascimento, vida e morte. • Recorrer a imagens de transparência para: <ul style="list-style-type: none"> - descrever superficialmente o nascimento e a morte das estrelas; - explicar de onde vem o brilho das estrelas; - relacionar a cor das estrelas com a sua temperatura e tempo de vida. • Dialogar sobre a variação de posição do Sol e da Lua em cada dia, para reconhecer a necessidade de recorrer a coordenadas que nos ajudem a localizar os astros. • Mostrar em transparências algumas constelações e a posição relativa da Ursa Maior e da Ursa Menor. • Referir a importância da estrela Polar para a orientação no H.Norte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapas celestes -Manual de texto. - Caderno de Actividades. - Transparências. - DVD. - Recortes de Jornais/ revistas. - Imagens de livros ou do manual. - Internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Caderno diário. Pontualidade Assiduidade. -Avaliação Formativa Observação directa. -Interesse e empenho. 	5
---	--	--	--	---	---

2 - Distâncias no Universo 2.1.- Unidades para medir distâncias no Universo	<ul style="list-style-type: none"> Compreender e relacionar as ordens de grandeza de distâncias no Universo. 	<p>Questão central Serão as unidades, metro e quilómetro adequadas para medir distâncias no Universo?</p> <p>Motivação</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Escrever no quadro ou numa transparência valores de distâncias entre dois países, entre a Terra e a Lua, entre a Terra e o Sol e entre os extremos da Via Láctea. • Apresentar o significado de unidade astronómica (UA), ano-luz (a.l) e parsec(pc)e os seus valores em Km. 	Manual de texto. - Caderno de Actividades. - Transparências - Imagens de livros ou do manual. - Internet -Fichas de trabalho. -Vídeos educativos.	Participação cumprimento de regras. -Comportamento. -Respostas às questões e resolução das aplicações numéricas propostas. -Caderno diário. Pontualidade Assiduidade. -Avaliação formativa.	4
	<ul style="list-style-type: none"> Saber globalmente a constituição do Sistema Solar. 	<p>Questão central Quais são e como são os astros que constituem o Sistema Solar?</p> <p>Motivação</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Distinguir em fotocópia uma imagem que localize o Sistema Solar no Universo para os alunos legendarem. • Partir da observação de uma imagem do Sol projectada em transparências e, através do diálogo, referir a constituição e as características do Sol. 	- Caderno de Actividades.	- Observação	
II –SISTEMA SOLAR 1 – Astros do Sistema Solar 1.1.–Sol,planetas e luas	<ul style="list-style-type: none"> Compreender a posição que a Terra ocupa no Sistema Solar. Conhecer os astros do Sistema Solar. 				

1.2. Asteróides, Cometas e meteoróides	<ul style="list-style-type: none"> Saber as características da Terra, comparando-as com as dos outros planetas do Sistema Solar, que a tornam um planeta com vida. Reconhecer o interesse da construção de modelos, usando escalas adequadas, para melhor compreensão da constituição e caracterização do S. Solar 	<ul style="list-style-type: none"> Analisar uma imagem do Sol com os nove planetas e o satélite da Terra, projectada em transparência, para focar o movimento de translação e a coplanaridade das órbitas. Referir o nº de luas existente na maioria dos planetas do Sistema Solar e os seus tipos de movimento. Por análise da imagem do Sistema Solar projectada em transparência: <ul style="list-style-type: none"> localizar e caracterizar a cintura de asteróides; descrever a constituição dos cometas, fazendo referência à sua órbita inclinada e muito excêntrica; proporcionar um diálogo sobre os meteoróides que evidencie as ideias dos alunos a este respeito. Apresentar a distinção entre meteoros e meteoritos. Planetário Portátil 	<ul style="list-style-type: none"> Transparências Manual de texto Imagens de livros ou do manual. Cartazes/murais Transparências Recortes de Jornais/ revistas. 	<p>directa.</p> <p>- Interesse e empenho.</p> <p>Participação/ cumprimento de regras.</p> <p>- Comportamento.</p> <p>- Respostas às questões propostas.</p>	<p>4</p> <p>8</p>
--	--	---	---	---	-------------------

2- Características dos planetas		<p>Questão central</p> <p>O que se conhece hoje sobre cada planeta do Sistema Solar?</p> <p>Motivação</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mostrar transparências • Realizar, em pequenos grupos, actividades práticas. Para isso deve ser proporcionada a possibilidade de os alunos consultarem a Internet, livros da Biblioteca e outros livros sobre os planetas do sistema solar. <p>Depois de corrigido, cada texto será lido à turma pelo porta-voz do grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Imagens de livros ou do manual. - Internet 	<p>Avaliação Portefólio</p> <p>Avaliação do trabalho de grupo.</p>	
<p>III–PLANETA TERRA</p> <p>1 - Terra, Sol e Lua</p> <p>1.1. A sucessão dos dias e das noites</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a importância do progresso da Ciência e da Tecnologia na explicação de fenómenos relacionados com a localização da Terra e dos outros planetas no Sistema Solar. ▪ Compreender a sucessão dos dias e das noites, as estações do ano, as fases da Lua e os eclipses do Sol e da Lua. 	<p>Questão central</p> <p>Porque acontecem sucessivamente, o dia e a noite, a Primavera, o Verão, o Outono e o Inverno e as diferentes fases da Lua?</p> <p>Motivação</p> <ul style="list-style-type: none"> -Imagens sugestivas em postais, livros ou transparências sobre as estações do ano e a Lua em diferentes fases. -Utilizar um globo e uma lanterna 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual de texto. - Caderno de Actividades. - Transparências. - Murais. - Recortes de 	<p>Ficha de Avaliação sumativa/ Correção e -Auto avaliação e hetero-avaliação</p> <p>-Caderno diário.</p>	<p>3</p> <p>8</p>

1.2.As estações do ano		para: -Associar o dia à parte iluminada da Terra e a noite à parte não iluminada; -Relacionar a sucessão dos dias e das noites com o movimento de rotação. -Recorrer a situações do dia-a-dia para compreender que o movimento diurno do Sol é aparente.	Jornais/ revistas.	Pontualidade Assiduidade.	
1.3.As fases da lua	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer fenómenos que ocorrem na Terra, resultantes da interação da Terra e da Lua no Sistema Solar. 	-Explicar que as estações do ano são uma consequência do movimento de translação da Terra à volta do Sol associado à inclinação do eixo da Terra , se o eixo fosse perpendicular ao plano da órbita as estações do ano não existiam. -Usar uma lanterna a incidir numa grande superfície, primeiro perpendicularmente e depois com uma grande inclinação para -comprovar que a superfície aquecida pelos raios é maior e o seu aquecimento menor. Concluir que: se a inclinação dos raios é pequena, é grande o aquecimento da Terra - é Verão; se a inclinação dos raios é grande, o aquecimento é pequeno – é Inverno.	- Imagens de livros ou do manual. - Globo - lanterna - Manual de texto. - Caderno de Actividades.	Avaliação do trabalho de grupo Observação directa. Interesse e empenho. -Respostas às questões propostas -Respostas às questões propostas.	10

1.4. Os eclipses	<ul style="list-style-type: none"> Compreender que os planetas descrevem trajectórias elípticas à volta do Sol e a diferente velocidade. 	<p>-Evidenciar os Solstícios e os Equinócios, referir que as estações do ano são opostas nos dois hemisférios e que não têm a ver com o diferente aquecimento do Sol, pelo facto da órbita ser elíptica.</p> <p>-Recorrer ao diálogo para focar as diferentes formas da Lua.</p> <p>-Relacionar essas diferentes formas com a parte iluminada da Lua, que conseguimos ver da Terra, recorrendo:</p> <p>à análise da imagem da transparência; a uma bola com uma metade pintada de preto e a outra de branco, que é posta a rodar de cada um sempre com a metade branca voltada para a janela.</p> <p>-Lembrar que todos os corpos iluminados projectam a sua sombra para o lado contrário da fonte de luz.</p> <p>-Recorrer a um globo terrestre, uma lanterna e uma pequena bola para visualizar numa sala escurecida: a projecção da sombra da Terra na Lua (bola); a projecção da sombra da Lua (bola) na Terra. Associar : o eclipse da Lua, ao facto de deixarmos de ver por se encontrar</p>	<p>- Transparências.</p> <p>- Manual de texto</p> <p>- Globo terrestre</p> <p>- lanterna</p> <p>- bola</p> <p>- Transparências</p>	<p>-Caderno diário.</p> <p>Pontualidade</p> <p>Assiduidade.</p> <p>Avaliação formativa</p> <p>Participação e cumprimento de regras</p> <p>Observação directa.</p> <p>Interesse e empenho.</p>	
------------------	---	--	--	---	--

<p>2. Movimentos e forças</p> <p>2.1.– Forças, sua caracterização.</p>	<p>▪ Compreender a noção de força gravitacional.</p>	<p>na zona de sombra da Terra; o eclipse do Sol, ao facto de deixarmos de ver, por nos encontrarmos na zona de sombra produzida pela Lua. - Recorrer a imagens em transparência para distinguir entre eclipse total e parcial.</p> <p>Questão central Porque está tudo em constante movimento: no Universo, no Sistema Solar e até na Terra qualquer corpo cai para ela ?</p> <p>Motivações -Apresentar transparências que ilustrem efeitos da actuação de forças associados ao nosso dia-a-dia. -Reconhecer que o termo força substitui em linguagem comum os termos: empurrar, levantar, baixar, esticar ,puxar etc. -Indicar as unidades possíveis de força, e reconhecer o Newton(N) como unidade S.I. -Relacionar o Kgf com o Newton. -Demonstrar o movimento de um objecto de borracha preso por um</p>	<p>- Manual de texto.</p> <p>- Caderno de Actividades.</p> <p>- Laboratório da Escola.</p>	<p>Participação e cumprimento de regras.</p> <p>Comportamento.</p> <p>Respostas às questões propostas.</p> <p>Caderno diário.</p> <p>Pontualidade</p> <p>Assiduidade.</p> <p>Avaliação formativa.</p> <p>-Observação</p>	
---	--	--	--	--	--

<p>2.2. – As forças e o movimento de translação dos planetas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar o significado físico de força. ▪ Caracterizar a força gravitacional como responsável pelo movimento dos planetas à volta do Sol e dos satélites à volta dos planetas. ▪ Saber identificar a unidade S.I de força (Newton). ▪ Compreender que os fenómenos das marés estão relacionados com as forças gravíticas do Sol e da Lua. 	<p>fio em volta da mão e o movimento do mesmo objecto quando deixa de estar preso a mão.</p> <p>-Concluir que existe uma força central responsável pelo movimento do objecto em volta da mão e pelo movimento de translação dos corpos celestes.</p> <p>Referir as marés como consequência da atracção gravitacional.</p> <p>-Apresentar em transparência com os valores do peso do mesmo corpo em diferentes lugares da Terra e em diferentes planetas para, através do diálogo concluir como varia o peso de um corpo na Terra e noutros planetas.</p> <p>-Concluir ainda que quanto maior é a massa do planeta, maior será o peso de um determinado corpo.</p> <p>-Mostrar diferentes ímanes e magnetite e demonstrar experimentalmente a sua acção sobre objectos de ferro.</p> <p>-Usar uma placa de vidro sobre um íman e limalha de ferro no retroprojector para visualizar o campo magnético do íman.</p> <p>-Mostrar agulhas magnéticas e bússolas</p> <p>-Demonstrar experimentalmente a</p>	<p>- Manual de texto.</p> <p>- Transparências.</p> <p>- Dinamómetros.</p> <p>-Manual de texto.</p> <p>- Caderno de Actividades.</p> <p>- Transparências</p> <p>- Laboratório da Escola.</p> <p>- Material de Laboratório.</p> <p>- Ímanes</p> <p>-placa de vidro</p> <p>-limalha de ferro</p> <p>- bússola</p>	<p>directa.</p> <p>-Interesse e empenho.</p> <p>-Participação e cumprimento de regras.</p> <p>-Comportamento.</p> <p>-Respostas às questões propostas.</p> <p>Pontualidade</p> <p>Assiduidade.</p> <p>-Interesse e empenho.</p> <p>-Comportamento.</p> <p>-Respostas às questões</p>	
--	---	--	--	--	--

<p>2.3. – Massa e Peso</p> <p>2.4. - O magnetismo terrestre</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender a diferença entre a massa e o peso. ▪ Identificar o peso como um caso particular da atracção universal. ▪ Indicar as diferenças entre a massa e o peso de um corpo. ▪ Explicar como varia o peso com a altitude, a latitude e a mudança de planeta. 	<p>acção entre pólos de um íman em forma de barra e uma agulha magnética.</p> <p>-Demonstrar experimentalmente a posição adquirida por pequenas agulhas magnéticas quando colocadas em volta de um íman para explicar a acção da Terra (um enorme íman) sobre a agulha magnética das bússolas.</p> <p>-Distribuir uma bússola a cada pequeno grupo de alunos e explicar como a devemos utilizar para nos orientarmos.</p>	<p>- Ficha diagnóstica</p> <p>- Laboratório da Escola.</p>	<p>propostas.</p> <p>-Caderno diário.</p> <p>-Avaliação do trabalho laboratorial.</p> <p>Ficha de avaliação</p>	<p>2</p>
---	--	--	--	---	----------

<p>A TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</p> <p>I – MATERIAIS</p> <p>1. A constituição do mundo material</p> <p>1.1.- Substâncias e misturas de substâncias</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer a constituição do mundo material. Relacionar aspectos do quotidiano com a Química. Reconhecer que é enorme a variedade de materiais que nos rodeiam. Distinguir as substâncias das misturas de substâncias. Manusear material de laboratório com segurança. Identificar o material de laboratório mais comum. 	<p>Questão central Como classificar os materiais tão diversos que existem na Terra para os estudarmos melhor?</p> <p>Motivação Utilizarem recipientes adequados, uma amostra de diferentes materiais: água salgada, solo, azeite, carvão, iodo, leite, sumo, cobre, sulfato de cobre, ar (num balão), madeira, álcool, detergente. Ou recorrer a transparências.</p> <p>-Fazer uma primeira abordagem da Química como a Ciência que estuda os materiais. -Partir da observação de um certo nº de materiais levados para a aula para os classificar de acordo com diferentes critérios, formando os conjuntos correspondentes. -Evidenciar a classificação em substâncias e misturas de substâncias. -Recorrer a uma demonstração experimental (aquecimento de água salgada) para concluir que nem sempre é fácil, através da observação, saber se um material é uma substância.</p>	<p>- Material de Laboratório.</p> <p>- água salgada, azeite, carvão, iodo, leite, sumo, cobre, sulfato de cobre, ar (num balão), madeira, álcool, detergente.</p> <p>- Transparências</p> <p>- Laboratório da Escola.</p>	<p>-Observação directa.</p> <p>-Interesse e empenho.</p> <p>-Participação e cumprimento de regras.</p> <p>Comportamento.</p> <p>- Avaliação do trabalho de grupo,</p> <p>- Avaliação do trabalho laboratorial</p>	<p>10</p>
---	---	--	--	---	-----------

1.2.- Tipos de misturas	<ul style="list-style-type: none"> Caracterizar misturas homogéneas, heterogéneas e coloidais. 	<ul style="list-style-type: none"> -Partir da observação de diferentes misturas como, água e azeite, água e álcool água salgada , leite, tinta de parede, granito para distinguir entre misturas homogéneas, heterogéneas e coloidais. -Realizar misturas de iodo e de sulfato de cobre com água e com álcool para através de demonstração experimental: -introduzir os conceitos de " ser solúvel em " e " não ser solúvel em"; -distinguir entre soluto, solvente e solução -apresentar o significado decomposição qualitativa das soluções. -usar soluções coradas, previamente preparadas por exemplo: (sulfato de cobre), com diferentes volumes e diferentes massas de soluto , para distinguir pela cor, a mais e a menos concentrada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de Laboratório. - Água e azeite, água e álcool água salgada, leite, tinta de parede, granito. 	<ul style="list-style-type: none"> -Observação directa. -Interesse e empenho. -Participação e cumprimento de regras. 	
1.3.- Soluções	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar correctamente os termos, solução, soluto, solvente, solução saturada, concentrada e diluída. Saber efectuar cálculos simples relativos à concentração expressa em massa de soluto por volume de solução. 	<ul style="list-style-type: none"> -Apresentar o significado de concentração mássica, como a massa de soluto por unidade de volume de solução: $C = \frac{m(\text{soluto})}{V(\text{solução})}$ -Deduzir possíveis unidades de 	<ul style="list-style-type: none"> - Solução de sulfato de cobre mais e menos concentrada e outras soluções coradas - Caderno de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> Comportamento. - Avaliação do trabalho de grupo, - Avaliação do trabalho laboratorial 	
				-Respostas	

		concentração. -Calcular as concentrações das soluções usadas para associar a intensidade de cor com o valor da concentração. -Resolver questões de aplicação do conceito de concentração.		às questões e resolução das aplicações numéricas propostas.	
2—Propriedades físicas e químicas das substâncias. 2.1. Ponto de fusão e ponto de ebulição.	- Compreender que os materiais apresentam propriedades que os permitem distinguir. - Compreender que as propriedades características podem ser físicas e químicas. - Saber o que é a temperatura de fusão e de ebulição. - Saber analisar tabelas de ponto de fusão e ponto de ebulição. -Reconhecer que o ponto de fusão e p. ebulição caracterizam uma substância pura.	Questão central: Há grande diversidade de substâncias. Haverá propriedades que distinguem umas substâncias das outras? Motivação -Apresentação de algumas substâncias conhecidas dos alunos, que indicarão algumas propriedades que permitem identificá-las. -Demonstrar o que acontece à forma e ao volume de sólidos, líquidos e gases em diferentes recipientes para os caracterizar em três estados físicos. -Através do diálogo lembrar as mudanças de estado e sintetizar em	- Manual de texto. - Caderno de Actividades. - Transparências - Laboratório da Escola.	-Observação directa. -Interesse e empenho. -Participação cumprimento de regras. Comportamento. -Respostas às questões propostas. -Caderno diário. Pontualidade	

<p>2.2. Densidade absoluta ou massa volúmica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saber o valor do p. fusão e p. ebulição da água pura. -Reconhecer que a presença de impurezas faz aumentar o p. ebulição e baixar o p. fusão. - Compreender o conceito de massa volúmica. - Saber aplicar a fórmula da massa volúmica ou densidade. - Compreender que se podem identificar substâncias através de ensaios químicos. - Reconhecer algumas facilmente detectáveis ,como, ser comburente, combustível, turvar a água de cal. - Reconhecer que há substâncias que se utilizam 	<p>diagrama.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Introduzir o conceito de ponto de fusão e ponto de ebulição. -Analisar tabelas de p. fusão e p. ebulição. -Reconhecer que os valores caracterizam uma substância pura. -Saber prever o estado físico dessa substância a diferente temperatura. Através do diálogo reconhecer que a presença de impurezas aumenta o p. ebulição e baixa o p. fusão. <p>Focar aplicações destes factores em situações da vida real.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Apresentar o significado físico da massa volúmica e através da discussão deduzir possíveis unidades. -Comparar a densidade de diferentes substâncias a partir de uma tabela. -Reflectir com os alunos na aplicação do significado de densidade em situações do dia-a-dia -Estabelecer um breve diálogo que permita encontrar a diferença entre propriedades físicas e químicas. <p>Questão central:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Material de Laboratório. - balança - proveta - Manual de texto. - Caderno de Actividades. - Transparências. - Murais. 	<p>Assiduidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação do trabalho de grupo. -Respostas às questões e resolução das aplicações numéricas propostas. -Respostas às questões propostas. -Caderno diário. <p>Pontualidade</p>	<p>10</p>
---	---	--	---	--	-----------

2.3. Propriedades Químicas	<p>como indicadores químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender que há processos físicos que permitem separar as substâncias de uma mistura de substâncias. - Reconhecer que a cristalização, vaporização, cromatografia e destilação permitem separar componentes de misturas homogéneas e os restantes separam componentes de misturas heterogéneas. - Saber como separar diferentes misturas, indicando a sequência correcta de separação. 	<p>Como seleccionar a técnica mais adequada para separar os componentes de uma mistura?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrar a realização de técnicas de separação adequadas a diferentes tipos de misturas. - Entregar uma ficha informativa sobre os processos físicos de separação de misturas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ficha informativa. - Laboratório da Escola. - Material de Laboratório. 	<p>Assiduidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação do trabalho de grupo experimental - Avaliação Portefólio <p>Fichas de avaliação Sumativa/ correcção Auto-Avaliação</p>	3
3. Separação dos componentes de misturas.					
II- TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA					
1.1. Transformações Físicas / transformações Químicas.	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender o significado de transformação física e química. 	<p>Questão central: Como se reconhece que uma transformação é física ou química?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratório da Escola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respostas às questões propostas. 	6

<p>1.2. A água e as transformações físicas.</p> <p>2.Como uma substância se transforma noutras.</p>	<p>-Reconhecer as mudanças de estado como T. físicas.</p> <p>- Compreender como se pode detectar a ocorrência de uma transformação química.</p> <p>- Compreender que há transformações que ocorrem por acção do calor -Termólise ou Pirólise, da luz -Fotólise , da corrente eléctrica-Electrólise, por acção mecânica e por junção de substâncias.</p>	<p>-Apresentar o significado de T. física ou T. química, associado a exemplos concretos.</p> <p>-Demonstrar experimentalmente algumas decomposições.</p> <p>-por acção do calor. -Por acção da corrente eléctrica. -Por acção da luz. -Por acção mecânica e por junção de diferentes substâncias.</p> <p>Distinguir a termólise da fotólise e da electrólise</p>	<p>- Material de Laboratório</p>	<p>-Caderno diário.</p> <p>Pontualidade</p> <p>Assiduidade.</p> <p>- Avaliação do trabalho de grupo experimental</p> <p>Ficha de avaliação sumativa</p>	<p>2</p>
---	---	--	----------------------------------	---	----------

<p>III – ENERGIA</p> <p>1 – Fontes e Formas de Energia</p> <p>1.1.Energia</p> <p>1.2.Fontes de energia</p> <p>1.3.Formas de energia</p>	<p>- Compreender que a energia é uma propriedade dos sistemas e se manifesta de diferentes modos.</p> <p>- Reconhecer que utilizamos a energia no dia-a-dia e é detectada pelos efeitos que produz.</p> <p>- Saber que os combustíveis fósseis são as fontes de energia mais utilizadas a nível mundial.</p> <p>-Distinguir e identificar fontes renováveis e não renováveis de energia.</p> <p>- Compreender a importância de utilizar a energia de forma racional.</p> <p>- Identificar as duas formas fundamentais de energia.</p>	<p>Questão central:</p> <p>O que é a energia?</p> <p>-Apresentar situações diversas sobre a importância da energia no dia-a-dia.</p> <p>- Enumerar exemplos do dia-a-dia que testemunhem as inúmeras aplicações da energia nas suas diferentes formas.</p> <p>-Explorar diferentes manifestações de energia.</p> <p>-Comparar as fontes de energia utilizadas em diferentes regiões do nosso país.</p>	<p>- Manual de texto.</p> <p>- Caderno de Actividades.</p> <p>- Transparências.</p> <p>- Murais.</p> <p>- Filmes e outros recursos multimédia</p>	<p>-Observação directa.</p> <p>-Interesse e empenho.</p> <p>-Participação e cumprimento de regras.</p> <p>Comportamento.</p> <p>-Respostas às questões e resolução das aplicações numéricas propostas.</p> <p>-Caderno diário.</p>	<p>6</p>
---	---	---	---	--	----------

2.Transferências de Energia	- Compreender que a energia pode ser transferida/transformada entre sistemas ou entre duas partes dentro do mesmo sistema.	- Questionar os alunos, como utilizamos a energia no dia-a-dia e após breve diálogo com os alunos propor que estes realizem um trabalho de grupo sobre o tema abrangente - Energia.	- Computador/Projector	- Avaliação do trabalho de grupo.	
1.4.Energia, e suas unidades	- Reconhecer que a energia não se consome, apenas é transferida, verifica-se a conservação de energia.	- Apresentar à turma, para que em conjunto confrontem ideias e fundamentem os seus pontos de vista.	- Transparências.	Pontualidade	
1.5. Conservação e Degradação de energia	- Identificar a fonte e o receptor de energia.	- Apresentar um gráfico com os consumos energéticos ao longo dos tempos.	- Manual de texto.	Assiduidade.	
	- Distinguir energia útil de energia dissipada.	-Realçar a necessidade de exploração de energias renováveis para fazer face à escassez energética.	- Caderno de Actividades.	- Avaliação Formativa.	
	- Identificar unidades de energia.	- Sensibilizar os alunos para a necessidade de poupar energia.	- Murais.	-Respostas às questões e resolução das aplicações numéricas propostas.	
1.6. O calor como medida da energia	- Compreender que o Calor é a energia transferida entre sistemas a temperaturas	-Apresentar medidas de isolamento		-Interesse e empenho.	
		- Calcular o consumo de energia de diferentes aparelhos eléctricos numa casa.		-Participação e cumprimento de regras.	

transferida	<p>diferentes.</p> <p>-Compreender o funcionamento de centrais produtoras de energia e ser capaz de identificar as transferências de energia que ocorrem.</p> <p>- Distinguir os mecanismos de transferência de energia: condução, convecção e radiação.</p> <p>- Reconhecer e identificar materiais bons e maus condutores térmicos.</p> <p>-Compreender que a escolha cuidada dos materiais, determina a eficiência energética de uma dada habitação.</p>	<p>térmico de uma casa.</p> <p>-Realizar actividades de consolidação dos conhecimentos adquiridos.</p> <p>- Propor um debate centrado no paradoxo: " Há necessidade de poupar energia/ a energia é conservada".</p>	<p>- Transparências.</p> <p>- Manual de texto.</p> <p>- Caderno de Actividades.</p>	<p>-Observação directa.</p> <p>-Interesse e empenho.</p> <p>- Respostas às questões propostas.</p> <p>Avaliação Portefólio</p> <p>Ficha de avaliação Sumativa/ correcção Auto-Avaliação</p>	3
1.7. Condução, Convecção e Radiação					