

## 1. Introdução / Finalidades

A disciplina de Ciências Físico-Químicas, por meio dos conteúdos científicos que explora, ao incidir em campos diversificados do saber, pretende contribuir para o desenvolvimento da literacia científica dos alunos. No 7º ano, após uma breve introdução ao tema “Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente”, começa por situar o nosso planeta no Sistema Solar e compará-lo com os outros planetas, ficando-se a conhecer, por um lado, as condições que oferece para a existência de vida, e, por outro, como ele é um pequeno grão de matéria num universo de galáxias e estrelas muitas delas enormes e todas extremamente distantes umas das outras. Neste estudo da Terra e dos outros astros do Universo fala-se dos materiais neles existentes (sólidos, líquidos e gases) e estuda-se como esses materiais são constituídos e algumas das transformações físicas e químicas em que participam. Por outro lado, nas transformações físicas e químicas, nomeadamente, nas que se dão no âmbito da dinâmica interna da Terra, está sempre envolvida energia e, por isso, estudam-se as fontes e as formas de energia e as suas transformações e transferências.

## 2. Metas curriculares

### TERRA NO ESPAÇO

#### UNIVERSO

- Conhecer e compreender a constituição do Universo, localizando a Terra, e reconhecer o papel da observação e dos instrumentos na observação e perceção do Universo.

#### SISTEMA SOLAR

- Conhecer e compreender o Sistema Solar, aplicando os conhecimentos adquiridos.

#### DISTÂNCIAS NO UNIVERSO

- Conhecer algumas distâncias no Universo e utilizar unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo.

#### A TERRA, A LUA E AS FORÇAS GRAVÍTICAS

- Conhecer e compreender os movimentos da Terra e da Lua.
- Compreender as ações do Sol sobre a Terra e da Terra sobre a Lua e corpos perto da superfície terrestre, reconhecendo o papel da força gravítica.

### TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

#### MATERIAIS

##### CONSTITUIÇÃO DO MUNDO MATERIAL

- Reconhecer a enorme variedade de materiais com diferentes propriedades e usos, assim como o papel da química na identificação e transformação desses materiais.

##### SUBSTÂNCIAS E MISTURAS

- Compreender a classificação dos materiais em substâncias e misturas.
- Caracterizar, qualitativa e quantitativamente, uma solução e preparar laboratorialmente, em segurança, soluções aquosas de uma dada concentração, em massa.

##### TRANSFORMAÇÕES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Reconhecer transformações físicas e químicas e concluir que as transformações de substâncias podem envolver absorção ou libertação de energia.

##### PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DOS MATERIAIS

- Reconhecer propriedades físicas e químicas das substâncias que as permitem distinguir e identificar.

##### SEPARAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS DE UMA MISTURA

- Conhecer processos físicos de separação e aplicá-los na separação de componentes de misturas homogêneas e heterogêneas usando técnicas laboratoriais.

## ENERGIA

### FONTES DE ENERGIA E TRANSFERÊNCIAS DE ENERGIA

- Reconhecer que a energia está associada a sistemas, que se transfere conservando-se globalmente, que as fontes de energia são relevantes na sociedade e que há vários processos de transferência de energia.

## 3. Avaliação

### 3.1 Domínios e Instrumentos de Avaliação

Domínios	Peso	Instrumentos
Conhecimentos e Capacidades	60%	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fichas de avaliação</li> <li>➤ Fichas de trabalho</li> </ul>
	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tarefas na sala de aula</li> <li>➤ Relatórios de trabalhos laboratoriais e de visitas de estudo</li> </ul>
Atitudes e Comportamento	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registos de observação do professor</li> <li>➤ Grelhas de auto e heteroavaliação</li> </ul>

### 3.2 Avaliação sumativa de final de período

Fórmula de cálculo das classificações a atribuir (C) conforme o peso relativo atribuído às componentes (a) Conhecimentos e Capacidades e (b) Atitudes e Comportamento:

$$C = ax90\% (60\%+20\%+10\%) + bx10\%$$

A componente **Conhecimentos e Capacidades** será subdividida, da seguinte forma:

- Fichas de avaliação: 60%
- Trabalho de aula: 20%
- Trabalho extra-aula: 10%

A componente **Atitudes e Comportamento** será subdividida, da seguinte forma:

- Participação e Empenho
- Trabalhos de casa
- Sentido de Responsabilidade
- Respeito e Tolerância para com os Outros
- Espírito crítico, criativo e inovador

Nota: Sendo a avaliação contínua, todos os elementos de avaliação produzidos desde o início do ano, serão considerados em cada momento da avaliação.

### 3.3 Nomenclatura da Avaliação Sumativa e Formativa e suas correspondências:

Muito Fraco	Fraco	Fraco mais	Suficiente menos	Suficiente	Suficiente mais	Bom menos	Bom	Bom mais	Muito Bom
0-19%	20-44%	45-49%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-84%	85-89%	90-100%

## 4. Material indispensável

Os alunos deverão ser portadores do manual adotado, do caderno de atividades, do caderno diário, de máquina de calcular, de material de escrita e de outro, quando previamente informados.

## 5. Sequência de conteúdos e aulas previstas

Semestre	Temas/ Conteúdos	Nº de Aulas Previstas
<u>2º Semestre</u>	<i>Apresentação.....1</i>	<b>1</b>
	<i>Avaliação (diagnóstica, formativa, sumativa) .....12</i>	<b>12</b>
	<i>Atividades de enriquecimento e de recuperação.....8</i>	<b>8</b>
	<i>Auto e heteroavaliação.....3</i>	<b>3</b>
	TEMA – TERRA NO ESPAÇO	
	▪ O que existe no Universo .....6	<b>6</b>
	▪ Distâncias no Universo .....6	<b>6</b>
	▪ Astros do Sistema Solar .....6	<b>6</b>
	▪ Características dos planetas .....6	<b>6</b>
	▪ Terra, Sol e Lua .....7	<b>7</b>
	▪ Movimentos e Forças .....7	<b>7</b>
	TEMA – TERRA EM TRANSFORMAÇÃO	
	▪ Constituição do mundo material .....6	<b>6</b>
	▪ Tipos de misturas .....6	<b>6</b>
	▪ Soluções .....6	<b>6</b>
	▪ Propriedades físicas e químicas das substâncias .....6	<b>6</b>
	▪ Separação dos componentes de misturas .....6	<b>6</b>
	▪ Fontes e formas de energia.....4	<b>4</b>
	▪ Transferências de energia.....4	<b>4</b>
	<b>Total</b>	<b>100</b>

Professor: Rui Paiva