

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. Pretende-se que os alunos tomem consciência da importância de atuar ao nível do sistema Terra, de forma a não provocar desequilíbrios, contribuindo para uma gestão sustentável dos recursos existentes. O tema Sustentabilidade na Terra será explorado numa perspetiva em que a interação Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente será uma vertente integradora e globalizante da organização e da aquisição dos saberes científicos.

2. Metas curriculares

REAÇÕES QUÍMICAS

EXPLICAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DE REAÇÕES QUÍMICAS

- Reconhecer a natureza corpuscular da matéria e a diversidade de materiais através das unidades estruturais das suas substâncias e compreender o significado da simbologia química e da conservação da massa nas reações químicas.

TIPOS DE REAÇÕES QUÍMICAS

- Conhecer diferentes tipos de reações químicas, representando-as por equações químicas.
- Relacionar, a partir de informação selecionada, propriedades da água com a sua dureza, referindo consequências do seu uso industrial e doméstico, e identificando processos usados no tratamento de águas duras.

VELOCIDADES DAS REAÇÕES QUÍMICAS

- Compreender que as reações químicas ocorrem a diferentes velocidades, que é possível modificar e controlar.

SOM

PRODUÇÃO E PROPAGAÇÃO DO SOM

- Conhecer e compreender a produção e a propagação do som.

SOM E ONDAS

- Compreender fenómenos ondulatórios num meio material como a propagação de vibrações mecânicas nesse meio, conhecer grandezas físicas características de ondas e reconhecer o som como uma onda.

ATRIBUTOS DO SOM E A SUA DETEÇÃO PELO SER HUMANO

- Conhecer os atributos do som, relacionando-as com as grandezas físicas que caracterizam as ondas, e utilizar detetores de som.
- Compreender como o som é detetado pelo ser humano.

FENÓMENOS ACÚSTICOS

- Compreender alguns fenómenos acústicos e as suas aplicações e fundamentar medidas contra a poluição sonora.

LUZ

ONDAS DE LUZ E SUA PROPAGAÇÃO

- Compreender fenómenos do dia a dia em que intervém a luz (visível e não visível) e reconhecer que a luz é uma onda eletromagnética, caracterizando-a.

FENÓMENOS ÓTICOS

- Compreender alguns fenómenos óticos e algumas das suas aplicações e recorrer a modelos da ótica geométrica para os representar.

3. Avaliação

3.1 Domínios e Instrumentos de Avaliação

Domínios	Peso	Instrumentos
Conhecimentos e Capacidades	60%	➤ Fichas de avaliação ➤ Fichas de trabalho
	30%	➤ Tarefas na sala de aula ➤ Relatórios de trabalhos laboratoriais e de visitas de estudo
Atitudes e Comportamento	10%	➤ Registos de observação do professor ➤ Grelhas de auto e heteroavaliação

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>1º Semestre</u>	<i>Apresentação.....1</i>	1
	<i>Avaliação (diagnóstica, formativa, sumativa)10</i>	10
	<i>Atividades de enriquecimento e de recuperação.....8</i>	8
	<i>Auto e heteroavaliação.....2</i>	2
	- REAÇÕES QUÍMICAS	
	▪ Explicação e representação das reações químicas.....12	12
	▪ Tipos de reações químicas.....10	10
	▪ Velocidade das reações químicas.....10	10
	- SOM	
	▪ Produção e propagação do som11	11
	▪ Atributos do som e fenómenos acústicos10	10
	- LUZ	
	▪ Ondas de luz e a sua propagação11	11
	▪ Fenómenos óticos10	10
	Total	95

Professor: Rui Paiva