



Domínio/Subdomínio /Conteúdos	Objetivos e Descritores
<p>I – MOVIMENTOS E FORÇA</p> <p>1. Movimentos na Terra</p> <p>1.1 Posição tempo e distância percorrida</p> <p>1.2 Rapidez média e velocidade. Classificação de movimentos</p> <p>1.3 Aceleração e a classificação dos movimentos</p> <p>1.4 Gráficos velocidade-tempo: movimentos uniformemente variados e uniformes</p>	<p>1. Compreender movimentos no dia a dia, descrevendo -os por meio de grandezas físicas.</p> <p>1.1 Concluir que a indicação da posição de um corpo exige um referencial.</p> <p>1.2 Distinguir movimento do repouso e concluir que estes conceitos são relativos.</p> <p>1.3 Definir trajetória de um corpo e classificá-la em retilínea ou curvilínea.</p> <p>1.4 Distinguir instante de intervalo de tempo e determinar intervalos de tempos.</p> <p>1.5 Definir distância percorrida (espaço percorrido) como o comprimento da trajetória, entre duas posições, em movimentos retilíneos ou curvilíneos sem inversão de sentido.</p> <p>1.6 Definir a posição como a abcissa em relação à origem do referencial.</p> <p>1.7 Distinguir, para movimentos retilíneos, a posição de um corpo num certo instante da distância percorrida num certo intervalo de tempo.</p> <p>1.8 Interpretar gráficos posição-tempo para trajetórias retilíneas com movimentos realizados no sentido positivo, podendo a origem das posições coincidir ou não com a posição no instante inicial.</p> <p>1.9 Concluir que um gráfico posição-tempo não contém informação sobre a trajetória de um corpo.</p> <p>1.10 Medir posições e tempos em movimentos reais, de trajetória retilínea sem inversão do sentido, e interpretar gráficos posição-tempo assim obtidos.</p> <p>1.11 Definir rapidez média, indicar a respetiva unidade SI e aplicar a definição em movimentos com trajetórias retilíneas ou curvilíneas, incluindo a conversão de unidades.</p> <p>1.12 Caracterizar a velocidade num dado instante por um vetor, com o sentido do movimento, direção tangente à trajetória e valor, que traduz a rapidez com que o corpo se move, e indicar a sua unidade SI.</p> <p>1.13 Indicar que o valor da velocidade pode ser medido com um velocímetro.</p> <p>1.14 Classificar movimentos retilíneos no sentido positivo em uniformes, acelerados ou retardados a partir dos valores da velocidade, da sua representação vetorial ou ainda de gráficos velocidade-tempo.</p> <p>1.15 Concluir que as mudanças da direção da velocidade ou do seu valor implicam uma variação na velocidade.</p> <p>1.16 Definir aceleração média, indicar a respetiva unidade SI, e representá-la por um vetor, para movimentos retilíneos sem inversão de sentido.</p> <p>1.17 Relacionar, para movimentos retilíneos acelerados e retardados, realizados num certo intervalo de tempo, os sentidos dos vetores</p>

	<p>aceleração média e velocidade ao longo desse intervalo.</p> <p>1.18 Determinar valores da aceleração média, para movimentos retilíneos no sentido positivo, a partir de valores de velocidade e intervalos de tempo, ou de gráficos velocidade-tempo, e resolver problemas que usem esta grandeza.</p> <p>1.19 Concluir que, num movimento retilíneo acelerado ou retardado, existe aceleração num dado instante, sendo o valor da aceleração, se esta for constante, igual ao da aceleração média.</p> <p>1.20 Distinguir movimentos retilíneos uniformemente variados (acelerados ou retardados) e identificá-los em gráficos velocidade-tempo.</p> <p>1.21 Determinar distâncias percorridas usando um gráfico velocidade-tempo para movimentos retilíneos, no sentido positivo, uniformes e uniformemente variados.</p> <p>1.22 Concluir que os limites de velocidade rodoviária, embora sejam apresentados em km/h, se referem à velocidade e não à rapidez média.</p> <p>1.23 Distinguir, numa travagem de um veículo, tempo de reação de tempo de travagem, indicando os fatores de que depende cada um deles.</p> <p>1.24 Determinar distâncias de reação, de travagem e de segurança, a partir de gráficos velocidade-tempo, indicando os fatores de que dependem.</p>
<p>III – CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS</p> <p>1. Estrutura atômica</p> <p>1.1 Modelo atômico</p> <p>1.2 Átomos, iões e a nuvem eletrónica</p>	<p>1. Reconhecer que o modelo atômico é uma representação dos átomos e compreender a sua relevância na descrição de moléculas e iões.</p> <p>1.1 Identificar marcos importantes na história do modelo atômico.</p> <p>1.2 Descrever o átomo como o conjunto de um núcleo (formado por prótons e neutrões) e de eletrões que se movem em torno do núcleo.</p> <p>1.3 Relacionar a massa das partículas constituintes do átomo e concluir que é no núcleo que se concentra quase toda a massa do átomo.</p> <p>1.4 Indicar que os átomos dos diferentes elementos químicos têm diferente número de prótons.</p> <p>1.5 Definir número atômico (Z) e número de massa (A).</p> <p>1.6 Concluir qual é a constituição de um certo átomo, partindo dos seus número atômico e número de massa, e relacioná-la com a representação simbólica A_ZX.</p> <p>1.7 Explicar o que é um isótopo e interpretar o contributo dos vários isótopos para o valor da massa atômica relativa do elemento químico correspondente.</p> <p>1.8 Interpretar a carga de um ião como o resultado da diferença entre o número total de eletrões dos átomos ou grupo de átomos que lhe deu origem e o número dos seus eletrões.</p> <p>1.9 Representar iões monoatômicos pela forma simbólica ${}^A_ZX^{n+}$ ou ${}^A_ZX^{n-}$.</p> <p>1.10 Associar a nuvem eletrónica de um átomo isolado a uma forma de representar a probabilidade de encontrar eletrões em torno do núcleo e indicar que essa probabilidade é igual para a mesma distância ao núcleo, diminuindo com a distância.</p> <p>1.11 Associar o tamanho dos átomos aos limites convencionados da sua nuvem eletrónica.</p>

- 1.12 Indicar que os eletrões de um átomo não têm, em geral, a mesma energia e que só determinados valores de energia são possíveis.
- 1.13 Indicar que, nos átomos, os eletrões se distribuem por níveis de energia caracterizados por um número inteiro.
- 1.14 Escrever as distribuições eletrónicas dos átomos dos elementos ($Z \leq 20$) pelos níveis de energia, atendendo ao princípio da energia mínima e às ocupações máximas de cada nível de energia.
- 1.15 Definir eletrões de valência, concluindo que estes estão mais afastados do núcleo.
- 1.16 Indicar que os eletrões de valência são responsáveis pela ligação de um átomo com outros átomos e, portanto, pelo comportamento químico dos elementos.
- 1.17 Relacionar a distribuição eletrónica de um átomo ($Z \leq 20$) com a do respetivo ião mais estável.

✓ **Estuda o manual da página 9 à 53 e da 197 á 213. Resolve novamente todas as questões das páginas 19, 20, 21, 30, 31, 32, 33, 41, 42, 43, 52, 53, 205,206, 211, 212 e 213 do manual.**