



INFORMAÇÃO-PROVA

PROVAS DE EXAME

Ano Letivo 2024/2025

DISCIPLINA: Físico-Química

Ano: 9º ano

Aspetos gerais

Os **EXAMES NACIONAIS** realizam-se no final de cada ano letivo, em todas as disciplinas, no ano terminal das mesmas, no 6º, no 7º, no 8º, no 9º, no 10º via técnica, no 11º via geral e via técnica e no 12º via geral e via técnica.

Nos **EXAMES NACIONAIS**, a classificação obtida corresponde à classificação final da disciplina.

As instruções para a realização dos Exames Nacionais são divulgadas nas Orientações para a Aplicação de Provas Finais.

Caracterização dos Exames Nacionais

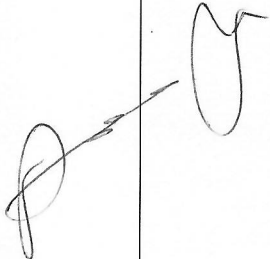
Os Exames Nacionais têm como referencial de avaliação os programas para as disciplinas que integram o plano de estudos.

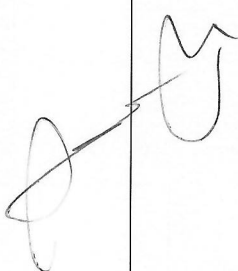
Todos os Exames Nacionais avaliam aprendizagens desenvolvidas, que constam no quadro de caracterização.

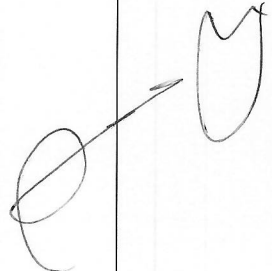
Os Exames Nacionais refletem uma visão integradora dos diferentes conteúdos, de modo a privilegiar uma perspetiva articulada dos saberes.

O quadro que se segue apresenta a estrutura do Exame Nacional, assim como o material permitido ao aluno.

Caracterização do Exame Nacional de Físico-Química - 9º ano

Conteúdos	Objetivos	Duração	Material permitido
Unidades estruturais das substâncias: átomos, moléculas e iões.	- Utilizar o número atómico como característica de cada átomo e de identificação dos elementos químicos. - Descrever a constituição de um átomo a partir da sua representação simbólica. - Distinguir os isótopos de um elemento químico. - Relacionar a massa atómica relativa de um elemento com as massas atómicas dos respetivos isótopos. - Interpretar a nuvem eletrónica de um átomo como uma forma de representar a probabilidade de encontrar eletrões em torno do núcleo. - Escrever a distribuição eletrónica de átomos simples ($Z \leq 20$). - Identificar os eletrões do último nível de energia como eletrões de valência, associando-os ao comportamento químico do átomo. - Diferenciar os conceitos de átomo, elemento químico e substância. - Relacionar as propriedades dos elementos químicos com a estrutura eletrónica dos respetivos átomos. - Reconhecer os critérios de organização geral da Tabela Periódica (TP). - Localizar um elemento químico na TP a partir da configuração eletrónica dos respetivos átomos. - Reconhecer as propriedades físicas e químicas das principais famílias de substâncias representadas na TP. - Distinguir metais de não metais, tendo como base algumas propriedades físicas e químicas. - Reconhecer a importância de alguns elementos da TP na vida e na Natureza, bem como as suas aplicações. - Relacionar a diversidade de substâncias com a multiplicidade de combinações entre os átomos. - Interpretar a formação das moléculas em termos de interações entre os átomos, envolvendo os eletrões de valência e as respetivas nuvens eletrónicas. - Reconhecer as ligações químicas como processo de estabilização energética dos átomos isolados. - Definir molécula como partícula eletricamente neutra e quimicamente estável. - Representar as ligações entre átomos usando a notação de Lewis e a regra do octeto. - Descrever o mecanismo de formação das ligações covalentes. - Distinguir ligações covalentes simples, duplas e triplas. - Relacionar a estabilidade das ligações covalentes com o número de eletrões envolvidos.	90mn	- Caneta de tinta azul ou preta; - Lápis; - Borracha; - Apara-lápis; - Régua graduada. Não permitido: - Corretor; - Máquina científica. - Tabela periódica 

	• Identificar o carácter polar ou apolar de uma ligação em função dos átomos em presença. • Definir o ião como partícula da matéria portadora de carga elétrica que resulta da perda ou ganho de eletrões por um átomo ou grupo de átomos. • Explicar as diferenças entre iões, átomos e moléculas, tendo como referência a carga elétrica e o comportamento químico. • Descrever a formação dos iões monoatômicos, recorrendo à TP. • Interpretar a agregação de iões de cargas contrárias em termos de forças eletrostáticas. • Denominar compostos iónicos, tendo como referência os nomes dos iões constituintes e a regra de nomenclatura das substâncias iónicas. • Representar substâncias iónicas, usando adequadamente as fórmulas dos iões constituintes e o princípio da neutralidade de carga elétrica do conjunto. • Compreender a relação entre as propriedades dos sólidos iónicos e o modelo da ligação. • Prever a presença de iões em solução tendo como base a composição das substâncias dissolvidas. • Reconhecer a ligação metálica como sendo aquela que ocorre entre átomos de um mesmo elemento metálico. • Relacionar as propriedades dos metais com o modelo da ligação metálica. • Reconhecer a existência de diferentes arranjos espaciais dos átomos nas moléculas. • Classificar as moléculas quanto à sua geometria. • Interpretar a polaridade das moléculas tendo como referência a geometria e a distribuição espacial da nuvem eletrónica. • Dar exemplos de substâncias covalentes e de redes covalentes. • Interpretar as propriedades dos sólidos e líquidos moleculares com base na composição e estrutura das respetivas moléculas: condutividade térmica e elétrica; temperaturas de fusão e de ebulição; solubilidade; etc.		
• Estrutura e propriedades dos compostos orgânicos	• Reconhecer o carbono como um elemento químico que entra na composição dos seres vivos, existindo nestes uma grande variedade de substâncias: nos seres vivos há ligações covalentes entre o carbono e elementos como o hidrogénio, o oxigénio e o nitrogénio. • Identificar a estrutura de compostos orgânicos simples e que, para além do hidrogénio e do carbono, têm oxigénio. • Diferenciar hidrocarbonetos saturados de insaturados.		

	• Identificar alguns grupos funcionais. Reconhecer a importância dos compostos de carbono com interesse industrial. • Reconhecer a importância dos compostos orgânicos como produtos de consumo.		
• Forças e interações - corpos em movimento	• Conhecer os conceitos de referencial, trajetória, instante e intervalo de tempo; • Determinar intervalos de tempos. • Definir trajetória de um corpo e classificá-la em retilínea ou curvilínea. • Referir as condições em que um corpo é considerado ponto material. • Distinguir movimento de repouso e concluir que estes conceitos são relativos. • Definir a posição como a abcissa em relação à origem do referencial. • Interpretar tabelas e gráficos de 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. • Definir distância percorrida como o comprimento da trajetória, entre duas posições, em movimentos retilíneos ou curvilíneos sem inversão de sentido. • Distinguir, para movimentos retilíneos, a posição de um corpo num certo instante da distância percorrida num certo intervalo de tempo e do deslocamento escalar num certo intervalo de tempo. • Definir rapidez média e velocidade escalar média, indicar a respetiva unidade SI e aplicar a definição em movimentos com trajetórias retilíneas ou curvilíneas, incluindo a conversão de unidades. • Inferir o conceito da velocidade instantânea • Definir aceleração e referir a sua respetiva unidade no Sistema Internacional. • Determinar valores de aceleração escalar média para movimentos retilíneos, a partir de valores de velocidade e intervalos de tempo, ou de tabelas e gráficos velocidade-tempo; • Inferir o conceito de aceleração instantânea. • Caracterizar o movimento retilíneo uniforme. • Estabelecer e aplicar as leis horárias do movimento retilíneo e uniforme e resolver problemas baseando-se nestas leis. • Representar graficamente as leis horárias do movimento retilíneo e uniforme.		

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Determinar o deslocamento escalar através do gráfico velocidade-tempo no movimento retilíneo uniforme. | | |
|--|--|--|--|

INFORMAÇÃO-PROVA



[Handwritten signature]