

Parecer sobre a Prova de Exame Final Nacional de Física e Química A

1.ª Fase 2022

A prova de exame apresenta 24 itens: 15 de escolha múltipla, 2 de produção de um texto (um da componente de Química e o outro da componente de Física) e 7 de cálculo.

A prova de exame contém grupos de itens muito bem contextualizados, como por exemplo os grupos 1 e 2., que se referem a um tema atual relacionado com a exploração espacial.

A distribuição da cotação por anos e por componentes (Física e Química) pode considerar-se equilibrada, conforme se pode constatar pela Tabela 1:

Tabela 1

Componente	10.º ano	11.º ano
Física	60 pontos	60 pontos
Química	60 pontos	60 pontos

À semelhança do ano letivo passado, em cada uma das componentes (Física e Química), existem oito itens cujas pontuações obtidas nas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final, conforme se ilustra na Tabela 2.

Tabela 2 – Itens cujas pontuações obtidas nas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final

Componente	10.º ano	11.º ano
Física	1.3.; 5.2.; 7.1.; 7.2.; 7.3	1.1.1.; 1.1.3.; 6.1.
Química	3.1.; 3.2.; 3.4.; 4.1.	2.1.; 2.2.; 5.1.1.; 5.1.2.

Existem também oito itens, quatro da componente de Física e quatro da componente de Química (ver Tabela 3), dos quais contribuem para a classificação final da prova os 4 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.

Tabela 3 – 4 itens, em 8, cujas respostas obtenham melhor pontuação contribuem para a classificação final da prova

Componente	10.º ano	11.º ano
Física	1.1.2.	1.2.; 5.4.; 6.2.
Química	3.3.; 4.2.1.	4.2.2.; 5.3.

A prova de exame é fiel à Informação-Prova divulgada pelo IAVE, avaliando aprendizagens essenciais de todos os domínios previstos nesse documento e de uma

grande variedade de subdomínios. Contudo, há itens que constam na Tabela 4 (1.1.2, 5.4) que pertencem ao mesmo subdomínio que itens da Tabela 3 e subdomínios que não são avaliados.

Todos os itens têm a mesma cotação (10 pontos), o que deixa itens muito trabalhosos e /ou com dificuldade elevada na descoberta da melhor estratégia de resolução (por exemplo, o item 6.1.) a valerem o mesmo que itens muito acessíveis, podendo prejudicar os alunos que dediquem algum tempo à resolução dos itens trabalhosos relativamente aos alunos que se foquem apenas nos itens acessíveis.

Considera-se que o grau de dificuldade dos diversos itens é o apresentado na Tabela 4. Há algum desequilíbrio entre o grau de dificuldade das duas componentes de Física e de Química.

Tabela 4 – Grau de dificuldade dos 24 itens

Componente	Muito acessíveis	Complexidade média	Complexidade elevada
Física	1.1.1. ; 1.1.2.; 1.1.3. ; 1.2.; 5.4; 7.1.	1.3. ; 5.2. ; 6.2.; 7.2. ; 7.3.	6.1.
Química	2.1. ; 3.1. ; 3.3.; 3.4. ; 4.2.2.; 5.1.1. ; 5.3.	2.2. ; 3.2. ; 4.1. ; 4.2.1.; 5.1.2. ;	

Itens obrigatórios a negrito.

O item 7.2. poderá ter uma dificuldade acrescida para os examinandos que não realizaram a atividade laboratorial.

A prova de exame é extensa, pois é trabalhosa, sendo dada uma importância excessiva às conversões de unidades (que só tornam a prova de exame ainda mais trabalhosa).

A formulação da maior parte dos itens é clara, rigorosa e compreensível. Contudo, para os itens a seguir mencionados, sem que esteja comprometida a sua compreensão por parte dos alunos, considera-se que

- no grupo 1., onde se lê “direções opostas” devia ler-se “sentidos opostos”;
- no item 4.2., onde se lê $\Delta H = -890 \text{ kJ}$ devia ler-se $\Delta H = -890 \text{ kJ mol}^{-1}$;
- no item 6.2., a Figura 6 poderia incluir uma referência explícita à “margem” que é atingida pela frente de onda;
- no item 7.3., o facto de as linhas da tabela não respeitarem a ordem variável independente, variável dependente, pode ter induzido alguns alunos menos atentos em erro;

- no item 7.3., não há necessidade de indicar explicitamente o número de algarismos significativos desejados na resposta, visto que os alunos poderiam adotar critérios diferentes mas igualmente razoáveis.

Destacam-se como aspetos positivos

- a contextualização atual de todas as questões;
- o respeito pelas normas internacionais nos símbolos e unidades das grandezas físicas, como é exemplo o uso de θ para símbolo de temperatura expressa em °C;
- a existência de uma questão que beneficia os alunos com real experiência laboratorial, como é o caso da questão 7.2;
- a existência de um par de valores anómalo na tabela do item 7.3..