



## Informação - Prova Final de Recuperação

### Prova Final de Recuperação de Física e Química

Nome do Módulo: Termodinâmica

Número do Módulo: 12 (F5)

Ano de escolaridade: 11º Ano

Modalidade:  Escrita  Oral  Prática  Prova de projeto

#### 1. Caracterização da prova

A prova apresenta diferentes itens, cuja informação pode ser dada através de textos, imagens e gráficos. Os itens podem ser dos seguintes tipos: verdadeiro/falso, escolha múltipla, correspondência, resposta curta, resposta restrita e de cálculo.

**Quadro 1 - Valorização dos conteúdos**

Conteúdos	Cotações (em pontos)
<b>1- Sistemas termodinâmicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>O que é um sistema termodinâmico</li> <li>Fronteiras de um sistema termodinâmico</li> <li>Processos termodinâmicos</li> </ul>	30 a 50
<b>2. Variáveis de estado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Breve história da termodinâmica</li> <li>Temperatura</li> <li>Pressão e volume</li> <li>Energia interna</li> </ul>	70 a 90
<b>3. Transferências de energia sob a forma de calor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos de transferência de energia sob a forma de calor</li> <li>Condutores e isoladores do calor</li> <li>Primeira Lei da Termodinâmica</li> <li>Segunda Lei da Termodinâmica</li> </ul>	80 a 100

## 2. Critérios de classificação

### Escolha múltipla

A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada uma opção incorreta ou mais do que uma opção.

**Resposta curta:** As respostas são classificadas de acordo com os elementos solicitados e apresentados.

**Resposta restrita:** a classificação a atribuir traduz a avaliação simultânea das competências específicas da disciplina e das competências de comunicação escrita em língua portuguesa (até 10% da cotação do item).

**Cálculo:** A classificação das respostas decorre do enquadramento simultâneo da consecução das etapas necessárias à resolução do item, de acordo com os critérios específicos de classificação, e do tipo de erros cometidos.

*Erros de tipo 1* – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, desde que coerentes com a grandeza calculada: penalização de um ponto.

*Erros de tipo 2* – erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades\*, ausência de unidades no resultado final, apresentação de unidades incorretas no resultado final não coerentes com a grandeza calculada e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1: penalização de dois pontos.

\* *Qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2.*

O formando deve respeitar sempre a instrução relativa à apresentação de todas as etapas de resolução, devendo explicitar todos os cálculos que tiver de efetuar, assim como apresentar todas as justificações e/ou conclusões eventualmente solicitadas.

O formando será submetido à prova oral caso tenha obtido a classificação de oito ou nove valores. Nesta situação, a prova escrita corresponde a 60% e a oral a 40%.

## 3. Material

Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta. O aluno pode utilizar uma máquina de calcular gráfica, que cumpra os requisitos das máquinas de calcular autorizadas nos exames nacionais.

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

Não é permitido o uso de corretor.

## 4. Duração

A prova tem a duração de 90 minutos.

**Os(as) formadores(as) responsáveis: Natércia Soares e Rosa Madeira**

**Aprovada em reunião de departamento no dia 30 de junho e em reunião do conselho pedagógico no dia 12 de julho.**

A Presidente do Conselho Pedagógico

(Maria Luísa Vieira Ribeiro da Maia Bandeirinha)

