

315

FÍSICA (Componente teórica)

INFORMAÇÃO SOBRE A PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA DE FÍSICA
12º ANO – CURSOS CIENTÍFICO–HUMANÍSTICOS
PROVA ESCRITA DE 90 MINUTOS

OBJETO DE AVALIAÇÃO	ESTRUTURA DA PROVA	CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO	MATERIAL NECESSÁRIO
<p>1. Mecânica de uma partícula Cinemática e dinâmica da partícula em movimentos a mais do que uma dimensão; Movimentos sob a ação de uma força resultante constante; Movimentos de corpos sujeitos a ligações.</p> <p>2. Centro de massa e momento linear de um sistema de partículas</p> <p>3. Mecânica de fluidos Hidrostática.</p>	<p>55 a 65 pontos</p>	<p>Competências científicas: Utilizar vocabulário científico adequado. Analisar cientificamente uma situação, um documento, um fenómeno ou um dispositivo experimental. Identificar as grandezas físicas presentes num dado fenómeno físico. Associar um modelo teórico a um certo fenómeno físico. Utilizar linguagem simbólica (esquemas, gráficos, expressões matemáticas) na interpretação de fenómenos físicos. Interpretar o papel da cada grandeza física num dado modelo teórico.</p> <p>Competências transversais: Interpretar representações gráficas e estabelecer relações entre as grandezas intervenientes. Aplicar conhecimentos de estatística no tratamento de dados experimentais e na interpretação dos resultados</p> <p>Competências da componente laboratorial: Do tipo cognitivo: Prever a influência da alteração de um dado parâmetro no fenómeno em estudo. Reconhecer a existência de uma incerteza experimental associada a uma medição.</p> <p>Do tipo processual: Reconhecer material de laboratório e as regras essenciais para a sua utilização. Interpretar e conseguir completar um protocolo. Interpretar uma montagem laboratorial e conseguir compará-la com um esquema ou uma descrição. Saber como se podem recolher dados utilizando quer material de laboratório tradicional quer um sistema automático de aquisição de dados. Representar em tabela e/ou graficamente um conjunto de medidas experimentais, afetados dos respetivos erros experimentais.</p>	<p>Caneta/esferográfica de tinta preta ou azul</p> <p>Calculadora gráfica, <i>em modo de exame</i></p>
<p>1. Campo gravítico Leis de Kepler e Lei de Newton da Gravitação Universal; Campo gravítico; Energia potencial gravítica; conservação da energia no campo gravítico.</p> <p>2. Campo elétrico Lei de Coulomb e campo elétrico; Energia e potencial elétrico.</p> <p>3. Ação de Campos magnéticos sobre cargas em movimento e Correntes elétricas. Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento; Ação simultânea de campos magnéticos e elétricos sobre cargas em movimento; Espetrometro de massa; Ação de campos magnéticos sobre correntes elétricas.</p>	<p>75 a 85 pontos</p>		
<p>1. Introdução à física quântica Emissão e absorção de radiação: Lei de Stefan-Boltzmann e deslocamento de Wien; A quantização da energia segundo Planck; Efeito fotoelétrico e teoria dos fotões de Einstein; Dualidade onda-corpúsculo para a luz.</p> <p>2. Núcleos atômicos e radioatividade Energia de ligação nuclear e estabilidade dos núcleos; Processos de estabilização dos núcleos: decaimento radioativo; Propriedades das emissões radioativas (alfa, beta e gama) Reações nucleares: fusão nuclear e cisão nuclear; Lei do Decaimento Radioativo; período de decaimento (tempo de meia vida); atividade de uma amostra radioativa.</p>	<p>55 a 65 pontos</p>		
<p>Total: 200 pontos – Correspondente a 70% da cotação total da prova</p>			

315

FÍSICA (Componente prática)

INFORMAÇÃO SOBRE A PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA DE FÍSICA
12º ANO – CURSOS CIENTÍFICO–HUMANÍSTICOS
PROVA PRÁTICA DE 90 MINUTOS + 30 MINUTOS DE TOLERÂNCIA

OBJETO DE AVALIAÇÃO	ESTRUTURA DA PROVA	CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO	MATERIAL NECESSÁRIO
<p>Lançamento horizontal</p> <p>Atrito estático e cinético</p> <p>Colisões</p> <p>Coefficiente de viscosidade de um líquido</p> <p>Campo elétrico e superfícies equipotenciais</p> <p>Construção de um relógio logarítmico</p> <p>Nota: algumas atividades poderão ser adaptadas relativamente ao previsto no programa da disciplina, de modo a torná-las exequíveis dentro do tempo regulamentar da prova.</p>	<p>Atividade laboratorial</p> <p>Registo de dados</p> <p>Elaboração e interpretação de tabelas e gráficos</p> <p>Realização de cálculos</p> <p>Análise e interpretação de dados e resultados</p> <p>Crítica dos resultados</p>	<p>Do tipo cognitivo:</p> <p>Prever a influência da alteração de um dado parâmetro no fenómeno em estudo.</p> <p>Reconhecer a existência de uma incerteza experimental associada a uma medição.</p> <p>Processar e interpretar a informação obtida na execução experimental.</p> <p>Do tipo processual:</p> <p>Selecionar o material de laboratório em função da utilização pretendida e utilizá-lo corretamente.</p> <p>Construir uma montagem laboratorial a partir de um esquema ou de uma descrição.</p> <p>Recolher dados utilizando quer material de laboratório tradicional quer um sistema automático de aquisição de dados.</p> <p>Representar em tabela <i>e/ou</i> graficamente um conjunto de medidas experimentais.</p> <p>Do tipo atitudinal:</p> <p>Respeitar as regras de segurança inerentes ao trabalho laboratorial.</p>	<p>Caneta/esferográfica de tinta preta ou azul</p> <p>Calculadora gráfica, <i>em modo de exame</i></p>
<p>Total: 200 pontos – Correspondente a 30% da cotação total da prova</p>			