

ENSINO PROFISSIONAL - ÉPOCA ESPECIAL DE RECUPERAÇÃO DE MÓDULOS

Informação - prova de Física e Química – Módulo F1 – Forças e movimentos

MODALIDADE DA PROVA: ESCRITA - DURAÇÃO DA PROVA: 90 MINUTOS

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO:

O aluno deve respeitar sempre a instrução relativa à apresentação de todos os cálculos efetuados, assim como apresentar todas as justificações e/ou conclusões eventualmente solicitadas.

Um erro de transcrição implica uma desvalorização de 1 ponto na classificação a atribuir à resposta onde esse tipo de erro ocorra.

A ausência ou utilização incorreta de unidades será penalizada com 2 pontos.

MATERIAL PERMITIDO:

O aluno apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pela escola.

O aluno deve ser portador de material de desenho e de medida (lápis, borracha e régua graduada) e de calculadora científica.

Não é permitido o uso de corretor.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
Interações fundamentais	- Identificar a Física como a ciência que busca conhecer as leis da Natureza, através do estudo do comportamento dos corpos sob a ação das forças que neles atuam. - Reconhecer que os corpos exercem forças uns nos outros. - Compreender que dois corpos A e B estão em interação se o estado de movimento ou de repouso de um depende da existência do outro. - Verificar que a descrição do movimento unidimensional de um corpo exige apenas um eixo de referência orientado com uma origem. - Identificar, neste tipo de movimento, a posição em cada instante com o valor, positivo, nulo ou negativo, da coordenada da posição no eixo de referência. - Calcular deslocamentos entre dois instantes t_1 e t_2 através da diferença das suas coordenadas de posição.
Movimento unidimensional com velocidade constante	- Concluir que o valor do deslocamento, para qualquer movimento unidimensional, pode ser positivo ou negativo. - Distinguir, utilizando situações reais, entre o conceito de deslocamento entre dois instantes e o conceito de espaço percorrido no mesmo intervalo de tempo. - Compreender que a posição em função do tempo, no movimento unidimensional, pode ser representada num sistema de dois eixos, correspondendo o das ordenadas à coordenada de posição e o das abcissas aos instantes de tempo.
Movimento unidimensional com aceleração constante	- Interpretar o significado físico do valor da velocidade média que pode ser positivo ou negativo. - Compreender que, num movimento unidimensional, a velocidade instantânea é uma grandeza igual à velocidade média calculada para qualquer intervalo de tempo se a velocidade média for constante. - Concluir que o sentido do movimento, num determinado instante, é o da velocidade instantânea nesse mesmo instante. - Reconhecer que a velocidade é uma grandeza vetorial que, apenas no movimento unidirecional pode ser expressa por um valor algébrico seguido da respetiva unidade. 2.2. Movimento uniforme - Aplicar as equações do movimento com velocidade constante ou aceleração constante - Identificar a força como responsável pela variação da velocidade de um corpo. - Compreender que um corpo permanecerá em repouso ou em movimento unidimensional

	(retilíneo) com velocidade constante enquanto for nula a resultante das forças que sobre ele atuam (Lei da Inércia). • Aplicar a Lei da Inércia a diferentes situações, conhecidas do aluno, e interpretá-las com base nela. • Compreender que a aceleração instantânea é uma grandeza igual à aceleração média calculada para qualquer intervalo de tempo se, num movimento unidimensional, a aceleração média for constante. • Verificar que a representação gráfica da velocidade em função do tempo para o movimento unidimensional com aceleração constante tem como resultado uma reta. • Reconhecer que a aceleração é uma grandeza vetorial que, apenas no movimento unidirecional pode ser expressa por um valor algébrico seguido da respetiva unidade. • Verificar que a aceleração adquirida por um corpo é diretamente proporcional à resultante das forças que sobre ele atuam e inversamente proporcional à sua massa (Lei fundamental da Dinâmica). • Compreender que a direção e o sentido da aceleração coincidem sempre com a direção e o sentido da resultante das forças. • Aplicar a Lei fundamental da Dinâmica e a Lei das interações recíprocas às seguintes situações:. • Interpretar a origem da força de atrito com base na rugosidade das superfícies em contacto. • Compreender os conceitos de coeficiente de atrito • Verificar que o módulo da força de atrito estático entre um corpo e o plano sobre o qual se é o módulo da força exercida pelo plano no corpo. • Compreender a relação que traduz a definição do módulo da força de atrito cinético entre um corpo e o plano sobre o qual se encontra, aplicando-a a situações do dia-a-dia. • Aplicar a Lei fundamental da Dinâmica e a Lei das interações recíprocas às seguintes situações em que existe atrito entre os materiais das superfícies em contacto: - Um corpo assente numa superfície horizontal, atuado por forças constantes cuja direção pode ser paralela à superfície. • Reconhecer que a força de atrito depende da força normal entre as superfícies
--	--

DATA: __/__/____ A representante de grupo disciplinar: _____