

# ESCOLA SECUNDÁRIA PADRE ALBERTO NETO

MATRIZ DO EXAME DE FÍSICA E QUÍMICA A 10º ANO  
Ensino Secundário Recorrente – MÓDULOS 1, 2 e 3 (M 01+M 02+M 03)- Época de Janeiro, Abril e Junho-Julho

Ano lectivo 2011/2012

Duração da prova: 135 minutos

## 1. Matriz de Conteúdos-Objectivos

CONTEÚDOS				
<b>QUÍMICA</b> <b>1. DAS ESTRELAS AO ÁTOMO</b> . A Arquitectura do Universo . Espectros, radiações e energia . Átomo de hidrogénio e estrutura atómica . Tabela Periódica – organização dos elementos químicos <b>1. NA ATMOSFERA DA TERRA: RADIAÇÃO, MATÉRIA E ESTRUTURA</b> . Evolução da atmosfera- breve história . Atmosfera: temperatura, pressão e densidade em função da altitude . Interação radiação-matéria . O ozono na estratosfera . Moléculas na troposfera- espécies maioritárias e espécies vestigiais		 . Calor, radiação, trabalho e potência . Lei da conservação da energia. Balanços energéticos . Emissão e absorção de radiação. Lei de Stefan-Boltzmann Deslocamento de Wien . Equilíbrio térmico. Lei Zero da Termodinâmica  <b>2. ENERGIA DO QUOTIDIANO</b> - A Energia no aquecimento/arrefecimento de sistemas . Mecanismos de transferência de calor: condução e convecção . Materiais condutores e isoladores de calor. Condutividade térmica . 1ª Lei da Termodinâmica . Balanços energéticos. Rendimento . Degradação de energia. 2ª Lei da Termodinâmica  <b>3. ENERGIA EM MOVIMENTOS</b> - Transferências e transformações de energia em sistemas complexos- aproximação ao modelo da partícula material - A energia de sistemas em movimento de translação		
<b>OBJECTIVOS</b>	Conhecer-Identificar-Estabelecer	Interpretar-Justificar-calculer	Aplicar	Total
% atribuída	25%	65%	10%	100%
<b>Pontos</b>	50	130	20	200

## 2. Estrutura da Prova

A prova é constituída por duas partes: Parte I – Química (50%) e Parte II – Física (50%)

O tipo de questões que constituem cada parte podem ser de:

- . Resposta com associação, escolha múltipla e valor lógico;
- . Resposta redigida envolvendo cálculos e/ou pedidos de justificação
- . Resposta breve.

## 3. Critérios Gerais de Correção

- . Será atribuída cotação nula (0 pontos) a qualquer resposta que:
  - se apresente ilegível e não referenciada de forma a permitir a sua identificação inequívoca;
  - registre mais opções(escolha múltipla, associação e valor lógico) do que as que são solicitadas;
  - se limite a apresentar o resultado final mesmo que correcto, sem explicitar cálculos e/ou raciocínios, nas questões da prova em que tal for solicitado.
- . Ocorrerá a penalização de um (1ponto):
  - nos itens em que ocorram erros consequentes de operações matemáticas;
  - nos itens em que esteja omissa ou incorrecta a unidade associada ao resultado final.

## 4. Material necessário

- . O aluno deverá ser portador de material de escrita (tinta azul ou preta), não escrever respostas a lápis e não usar qualquer tipo de corrector. É permitido o uso de máquina de calcular.
- . Não é permitido o uso de qualquer tipo de formulário e tabela.