



PROGRAMA

Ano Lectivo: 2014/15
Semestre: n. a.

Ano 16
1/2
SP

Disciplina: Física e Química

(Conteúdos sobre os quais incidirá o exame da disciplina como prova de acesso ao ensino superior para maiores de 23 anos)

Ano: n.a.

Curso: Engenharia Informática

Carga horária Semanal: Teóricas: n.a.

(Teórico-) Práticas: n.a.

Docente da teórica: n.a.

Docente da (Teórico-) Prática: n.a.

Conteúdo da Prova

Componente de Física

SISTEMAS DE UNIDADES

Grandezas Físicas: Critérios de Mensurabilidade;
Sistemas SI e CGS;
Equações de Dimensões;

ESTÁTICA

Sistemas de Referência;
Noção de força, massa (inercial e gravítica), vector posicional e momento de uma força;
Forças à distância (gravítica) e forças de contacto;
Atrito;
Noção de corpo rígido, centro de massa;
Condições de equilíbrio de um ponto material e de um corpo rígido;

CINEMÁTICA DE UMA PARTÍCULA

Velocidade e aceleração de uma partícula material;
Estudo de movimentos rectilíneos e curvilíneos;
Noção de velocidade angular e aceleração angular;
Noção de momento linear e angular;

DINÂMICA DE UMA PARTÍCULA

Leis de Newton para o movimento;
Princípio da independência das forças;
Impulso de uma força;
Teorema do Impulso;



2/2
F77M

Componente de Química

CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Partículas atómicas fundamentais. Estrutura dos átomos.
Nuclídeos. Isótopos
Massas atómicas
Massa molecular relativa
Quantidade de substância e respectiva unidade
Massa molar de uma substância
Volume molar
Lei de Avogadro

FÓRMULAS E ESTEQUIOMETRIA

Classificação das equações e das reacções químicas
Tratamento quantitativo das reacções químicas: Cálculos estequiométricos
Lei da conservação da massa
Rendimento de uma reacção
Reagente limitante e reagente em excesso
Reagente com impurezas
Reagentes ou produtos em solução aquosa

SOLUÇÕES

Concentração de soluções
Várias formas de expressar a concentração
Diluição de soluções

BIBLIOGRAFIA

- 1) Tipler, Paul A., Física para cientistas e engenheiros, Vol. 1, 4ª edição, Editora LTC;
- 2) R. Resnick e D. Halliday, Física, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.;
- 3) M. Alonso e E. Finn, Física, um curso universitário, Edgar Blücher;
- 4) Almeida, Benjamim, Fundamentos de Química Orgânica e Inorgânica, Edições Sílabo, 2004.
- 5) Gil, Victor M. S., Questões e Problemas em Química, 12º Ano, Volumes I e II, Plátano Editora.
- 6) Lourenço, Maria da Graça Varandas, Química 12, Areal Editores.

Data: 18/03/2014

O Docente

(Filipe Borges Amaral)