



Universidade Jean Piaget

ANGOLA

Criada pelo Decreto N.º 44-A/01 do Conselho de Ministros, em 06 de Julho de 2001

Faculdade Ciências e Tecnologias

TÓPICOS PARA O EXAME DE ACESSO / ANO ACADÉMICO 2021

TODOS OS CURSOS DE ENGENHARIA

MATEMÁTICA

Tema 1: Conjuntos numéricos.

Tema 2: Potencias e Radicais.

Tema 3: Monómios e Polinómios.

Tema 4: Equações e inequações do 1º grau com uma incógnita.

Tema 5: Equações e inequações do 2º grau com uma incógnita.

Tema 6: Equações e inequações racionais.

Tema 7: Equações e inequações irracionais.

Tema 8: Sistemas de duas (três) equações lineares com duas (três) incógnitas.

Tema 9: Valor absoluto de um número real.

Tema 10: Equações com módulos.

Tema 11: Funções reais de uma variável real:

11. 1 Domínio de definição, Contradomínio e Zeros da função.

11. 2 Paridade

11. 3 Limites.

11. 4 Assíntotas.

11.5 .Continuidade.

11.6 Derivadas.

11. 7 Gráficos de funções do 1º e 2º grau:

- Rectas e as suas diferentes equações no plano.

- Parábola e as suas equações.

Tema 12: Trigonometria:

12.1 Funções trigonométricas.

12.2 Redução de ângulos ao 1º quadrante.

12.3 Equações trigonométricas simples.

12.4 Resolução de triângulos rectângulos.

12 .5 Polígonos regulares.

1. Referências bibliográficas

1. Maria Augusto Ferreira Neves, *Matemática 10ª, Reforma Educativa, Porto Editora, 2014.*
2. José António Fazenda, *Matemática 11ª classe, Reforma Educativa, Texto Editores, 2006.*
3. José António Fazenda, *Matemática 12ª classe, Reforma Educativa, Texto Editores, 2006.*
4. Carlos Murakani & Gelson Iezzi, *Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções, Volume 1, Atual Editora.*
5. Carlos Murakani, Gelson Iezzi & Osvaldo Dolce, *Fundamentos de Matemática Elementar: Logaritmos, Volume 2, Atual Editora.*
6. Gelson Iezzi, *Fundamentos de Matemática Elementar: Trigonometria, Volume 3, Atual Editora.*

FÍSICA

Tema 1: Dinâmica e Cinemática (Forças e movimentos)

- 3.1. Movimento de translação de uma partícula material (distância, velocidade e aceleração)
- 3.2. Descrição de movimentos rectilíneos (movimento rectilíneo uniforme, movimento rectilíneo uniformemente variado)
- 3.3. Movimentos próximos da superfície da terra: asserção e queda de um grave
- 3.4. Descrição de movimentos circulares
- 3.5. Interações entre corpos (interacções e forças, lei da dinâmica ou leis de Newton e aplicações das leis de Newton).

Tema 2: Trabalho e Energia

- 1.1. Transferência de energia como trabalho
- 1.2. Trabalho realizado por várias forças que actuam sobre um sistema
- 1.3. Potência e Rendimento
- 1.4. Lei do trabalho-energia ou teorema da energia cinética
- 1.5. Lei da conservação da energia mecânica
- 1.6. Variação da energia mecânica e conservação da energia
- 1.7. Interações entre corpos

Tema 3: Corrente eléctrica em regime estacionário

- 2.1. Electricidades (Corrente eléctrica, transferência e conversão de energia no circuito eléctrico)
- 2.2. Redes eléctricas (associação de resistências, resistência equivalente e leis de Kirchhoff)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ariero, M. E. & Leitão, P. *Física 10º, 11º ano. Porto Editora: Ministério da Educação. Lisboa, 2012.*

Maciel, N., *Física 12º ano. Porto Editora: Ministério da Educação. Lisboa, 2006.*

QUÍMICA

Tema 1: Conceitos básicos da química

- 1. 1 Estrutura da matéria
- 1. 2 Classificação da matéria
- 1. 3 Massa atômica e massa molecular
- 1. 4 Mol (nº de moles)
- 1. 5 Tabela periódica e lei periódica
- 1. 5.1 Distribuição electrónica

Tema 2: Ligações químicas

- 2. 1 Tipos de ligações químicas

Tema 3: Compostos inorgânicos

- 3. 1 Classificação dos compostos inorgânicos
- 3. 2 Nomenclatura dos compostos inorgânicos

Tema 4: Reacções químicas

- 4. 1 Tipos de reacções químicas
- 4. 2 Acerto de reacções químicas
- 4. 3 Reagente limitante e reagente em excesso
- 4. 4 Estequiometria

Tema 5: Soluções

- 5. 1 Classificação das soluções
- 5. 2 Diferentes tipos de concentração

Tema 6: Gases

- 6. 1 Equação de estado
- 6. 2 Lei dos gases

Tema 7: Equilíbrio químico

- 7. 1 Constante de equilíbrio químico
- 7. 2 Princípio de Le Chatelier
- 7. 3 Produto de solubilidade

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

John B. Russel. Química Geral. Tema I e II, 2ª Edição, Editorial Makron Books, São Paulo.1994

Chang, Raymond Química McGraw-Hill

Teoria do Eletromagnetismo, Machado, Kleber Daum, , Vol I, II e III, 2ª Edição Editora UEPG, 2005.

1. Introduction to Electrodynamics, David J. Griffiths, Edit. Benjamin Cummings; 3ª edition , 1999.
2. Fundamentos da Teoria Eletromagnética John R. Reitz, Frederick J. Milford e Robert W. Christy.. Ed. Campus, 3ª edç, 1988
3. HALLIDAY, RESNICK, WALKER; Fundamentos da Física, Vol. 3, 8ª Edição, LTC, 2009.
TIPLER, Física, Vol 2, 6ª Edição, LTC, 2009.SERWAY, JEWETT, Princípios de Física, 2ª Edição, Vol 3, Thonson, 2006.
4. SEARS, ZEMANSKY, Física, Vol 3, 10ª Edição, Pearson, 2003.

LÍNGUA PORTUGUESA PARA TODAS AS FACULDADES

7. 1. Ortografia
8. 2. Estrutura da Frase
9. 3. Literatura
10. 3.1. Literatura Africana de Língua Portuguesa
11. 3.2. Escritores
12. 3.3. Obras Literárias.