



# Universidade Jean Piaget

## ANGOLA

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

**FACULDADE DE CIÊNCIAS DE SAÚDE**

## **TÓPICOS PARA EXAME DE ADMISSÃO 2022**

### **BIOLOGIA**

#### **1. ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS**

- 1.1 Histórico, importância e abrangência da Biologia.
- 1.2 Caracterização dos seres vivos.
- 1.3 Níveis de organização dos seres vivos.
- 1.4 Teorias sobre a origem e evolução dos seres vivos.
- 1.5 Biologia celular
  - 1.5.1 Composição química da célula: água, sais minerais, carboidratos, lipídios, proteínas, ácidos nucleicos e vitaminas.
  - 1.5.2 Componentes celulares: estrutura e função.
    - 1.5.2.1 Metabolismo energético: respiração celular e fermentação; fotossíntese e quimiossíntese.
    - 1.5.2.2 Metabolismo de controle: DNA, RNA, síntese protéica.
  - 1.5.3 Divisão celular: ciclo celular, mitose e meiose.

#### **2. BIOLOGIA DOS ORGANISMOS**

- 2.1 Diversidade dos seres vivos: regras de nomenclatura e classificação.
- 2.2 Caracterização dos vírus.
- 2.3 Caracterização dos reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae, Animália.

2.3.1 Doenças bacterianas, fúngicas, protozoonoses, verminoses e viroses.

2.4 Morfologia e fisiologia humana

2.4.1 Revestimento.

2.4.2 Sustentação e locomoção.

2.4.3 Nutrição.

2.4.4 Circulação.

2.4.5 Respiração.

2.4.6 Excreção.

2.4.7 Coordenação nervosa e hormonal.

2.4.8 Órgãos sensoriais.

### **3. HEREDITARIEDADE E AMBIENTE**

3.1 -Genética. Conceitos básicos

3.1.1- Bases da hereditariedade.

3.1.2 - Leis mendelianas.

### **4 - ELEMENTOS BÁSICOS DE BIOLOGIA DO AMBIENTE (ECOLOGIA):**

4.1 – Importância da preservação do meio ambiente para a sobrevivência das espécies vivas.

4.2- Relações ecológicas intraespecíficas e interespecíficas.

4.3- Fluxo de energia nos ecossistemas.

4.3.1- interpretação de cadeias alimentares em termos de fluxo de energia.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **1- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AMABIS, J. & MARTHO, G. **Fundamentos da Biologia Moderna**. Vol. Único, 4ª edição. Ed. Moderna, S. Paulo, 2006.

ALBERTS, B., BRAY, D., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K. & WALTER, P. **Fundamentos da Biologia Celular**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

AZEVEDO, C. **Biologia celular e molecular**. 4ª edição. Editora Lidel, Porto, 2005.

DE ROBERTIS, E. D. P.; HIB, J.,. **Bases da biologia celular e molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001.

JUNQUEIRA, L.C.; J. CARNEIRO. **Biologia celular e molecular**. 7º edição. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Koogan, 2000.

## **2- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

COOPER, Geoffrey M.; HAUSMAN, Robert E. **A célula: uma abordagem molecular**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FRANKS, L. M.; TEICH, N. M. **Introdução à biologia celular e molecular do câncer**. São Paulo: Roca, 1990.

LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M. **Lehninger: princípios de bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p. ISBN 85-7378-125-4

PURVES, W.K.; SAVADA, V.; ORIAN, G.H.; HELLER, H.C. **Vida: a ciência da biologia: célula e hereditariedade**. 6 ed. Artmed. Porto Alegre. 2005.

SMITH, Colleen; MARKS, Allan D.; LIEBERMAN, Michael. **Bioquímica médica básica de Marks: uma abordagem clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

# QUÍMICA

## **1. Matéria e Energia**

1.1 Estados físicos; substâncias simples e compostas; misturas homogêneas e heterogêneas; elementos químicos; compostos químicos e simbologia química.

## **2. Átomos, Moléculas e iões**

2.1 Massas atômica, molecular e molar; volumes atômico, molecular e molar; número de Avogadro.

## **3. Gases**

3.1 Estudo dos gases e noções gerais da teoria cinética dos gases.

## **4. Estrutura do Átomo**

4.1 Modelos atômicos; números atômicos e de massa; isótopos, isóbaros e isótonos; fenómenos radiactivos; aplicações.

## **5. Configuração Electrónica**

5.1 Orbitais atômico e molecular; configuração geométrica dos orbitais s e p; potencial de ionização; afinidade electrónica e electronegatividade.

## **6. Classificação Periódica dos Elementos Químicos**

6.1 Periodicidade das propriedades; períodos e famílias; classificação dos elementos.

## **7. Funções Inorgânicas**

7.1 Ácidos, bases, sais e óxidos: nomenclatura, propriedades físicas, químicas e aplicações; ácidos e bases segundo Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis.

## **8. Soluções**

8.1 Conceito; classificação; concentração; titulometria; indicadores; noções de colóides; propriedades coligativas.

## **9. Termoquímica**

9.1 Calores de reacção; fenómenos energéticos e suas aplicações.

## **10. Cinética Química**

10.1 Velocidade das reacções químicas e os factores que a influenciam; catálise e energia de activação.

## **11. Equilíbrio Químico**

11.1 Conceito; constantes de equilíbrio; lei da acção das massas; princípio de Le Châtelier e deslocamento do equilíbrio.

## **12. Equilíbrio Iónico**

12.1 Conceito; equilíbrio iónico da água (pH e pOH); hidrólise; soluções tampão; produto de solubilidade; grau e constantes de ionização.

## **13. Cadeias Carbónicas e suas Classificações**

## **14. Funções Orgânicas**

14.1 Conceito, classificação e nomenclatura.

## **15. Isomeria Plana e Espacial**

15.1 Quiralidade, configuração e conformação.

## **16. Tipos de Reacções Orgânicas**

16.1 Substituição; adição; eliminação; oxidação; redução; saponificação; desidratação e polimerização.

## **17. Propriedades físicas, químicas e aplicações dos compostos orgânicos**

17.1 Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos;

17.2 Haletos de alquilo e arilo;

17.3 Álcoois e fenóis;

17.4 Éteres e ésteres.

17.5 Aldeídos e cetonas;

17.6 Ácidos carboxílicos;

17.7 Aminas

## **18. Bibliografia:**

1. MANUAL DE QUÍMICA DA 7<sup>a</sup>, 8<sup>a</sup>, 9<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 11<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup> classes da R. de Angola
2. RAYMOND CHANG, - **Química 5<sup>a</sup> edição**

3. PINHEIRO R. LARA, E. CALERO MARTIN, J. LABADIE SUAREZ- **Química General.**
4. R. BOYD, R. MORISON, - **Química Orgânica 13ª edição.**
5. ADRIANO B. S. NUNES, JOSÉ A TEIXEIRA, - **Química 9º ano de escolaridade.**
6. RAMIREZ R. L. - **Química General**
7. ARENDS, R. I. (1995). Aprender a ensinar, Lisboa: Mac Graw Hill.
8. CORREIA, C. E Outros (1998), Química 10. Ano e 11. Ano, Potro Editora.
9. ESTRELA, A. (1996), Teoria e prática de Observação de classes, Lisboa.
10. MCGRAW-HILL (1994), Química Orgânica, gráfica Editora, FCA.
11. NENDONÇA, R. (1997), jogo de partículas. Química 10. Ano. Lisboa, texto Editora.
12. PONJUAN, A. B. (1990), Química Inorgânica. La Habana, P.E.
13. RAFAEL; L. (1991). Química General Superior, La Habana, P.E.
14. RUSSELL; J. B. (1994), Química Geral, Editora Santuário, Sao Paulo.
15. Manual de química de 11. E 12. Classes, cuba
16. PINHEIRO, A.R.L; MARTIN, E.C. e SUAREZ, J. L. (1990), química General, Cuba.
17. Outros manuais que tenham o conteúdo indicado

### **LÍNGUA PORTUGUESA**

1. Ortografia;
2. Estrutura da frase;
3. Tipos de texto;
4. Literatura angolana.

### **FISICA GERAL**

#### **1. Generalidade**

1.1 Conceito de matéria e energia; Conceito de corpo; Lei de conservação de massa; Lei de conservação de energia; Noção de trabalho; relação trabalho e energia; Unidade de medida – o sistema internacional (SI)

#### **2. Mecânica**

- 2.1 Cinemática: Movimento rectilíneo uniforme e movimento rectilíneo uniforme variado; Movimento circular uniforme e variado; Aceleração e velocidade média
- 2.2 Dinâmica: leis de movimento forças do de atrito coeficiente de atrito; Dinâmica de fluidos: regimes laminares e turbulentos: equação de Bernovilli
- 2.3 Viscosidade, movimento relativo de corpo sólidos em fluidos viscosos;

2.4 Movimentos periódicos e oscilações mecânicos e velocidade de propagação das ondas; Definição das ondas; reflexão e refração das ondas; ondas sonoras.

2.5 Origem e propagação de som, intensidade, tom e timbre do som, ressonância e acústica

### **3. Electromagnetismo**

3.1 Electrostática: carga eléctrica: Lei de Colomb, Campo eléctrico; Intensidade do campo eléctrico.

3.2: Corrente eléctrica continua: corrente eléctrica, intensidade da corrente, força electromotriz: Lei de Ohm.

### **4. Óptica**

4.1 Ondas luminosas: natureza da Luz, propriedade da luz velocidade da Luz: Leis de reflexão da luz, dedução da lei de refração da luz, dispersão da luz; teoria ondulatória da luz – comprimento de onda

4.2. Acção da luz e teoria quântica, os fotões, o efeito fotoeléctrico, acção química da luz – a fotografia

4.3 Lentes

### **Bibliografia:**

1. Tipler, Paul A. & Llewellyn, Ralph A. “Física Moderna”. Ed. LTC., 3ªed, 2001.
2. Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas, Eisberg, Resnick.ed. Campus.
3. Caruso, Vitor Oguri ; Física Moderna Origens Clássicas & Fundamentos Quânticos ; 1ª Edição, Elsevier, 2006.
4. Teoria do Eletromagnetismo, Machado, Kleber Daum, , Vol I, II e III, 2ªEdição Editora UEPG, 2005.
5. Introduction to Electrodynamics, David J. Griffiths, Edit. Benjamin Cummings; 3ª edition , 1999.
6. Fundamentos da Teoria Eletromagnética John R. Reitz, Frederick J. Milford e Robert W. Christy.. Ed. Campus, 3ª edç, 1988
7. 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.
8. SEARS, ZEMANSKY, Física, Vol 3, 10ª Edição, Pearson, 2003.

## MATEMÁTICA (CURSO DE MEDICINA)

Tema 1. Conjuntos numéricos N, Z, Q, I e R.

(Números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais)

1.1 Uso de símbolos  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$ ,  $\not\subset$ ,  $=$ ,  $\neq$ .

1.3 Divisores e Múltiplos dos números inteiros.

1.4 Números primos de 0 até 100.

1.5 Comparação de números inteiros.

1.6 Potências e Radicais.

1.7 Mínimo Múltiplo Comum (M.M.C.) e Máximo Divisor Comum (M.D.C.) de números naturais  
1.8 Valor absoluto de um número real.

Tema 2: Frações.

2.1 Comparação de frações.

2.2 Simplificação de frações.

2.3 Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão de frações.

2.4 Proporções.

2.5 Cálculo de percentagens.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Todos os Manuais da 5ª, 6ª, 7ª, 8ª, 9ª e 10ª classe