

## CURSOS E ÁREAS CIENTÍFICAS

Medicina Veterinárias \*

AC.: Biologia e Química

Nota:

\* Mestrado Integrado

## BIOLOGIA

### TEMAS

✓ A BIOSFERA

Organização biológica

Diversidade biológica

✓ A CÉLULA

Unidade estrutural e funcional

Constituintes básicos

Os diferentes organelos e sua função

✓ OBTENÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATÉRIA

Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos

Unicelularidade e pluricelularidade

Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos multicelulares

Sistemas de transporte nos animais

Fluidos circulantes

✓ TRANSFORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA PELOS SERES VIVOS

Obtenção de energia (fermentação e respiração aeróbia)

Trocas gasosas nos animais

✓ REGULAÇÃO NERVOSA E HORMONAL EM ANIMAIS

Sistema nervoso e regulação nervosa

Sistema endócrino e regulação hormonal

Interação sistema nervoso-sistema endócrino

Termorregulação

Osmorregulação

✓ CRESCIMENTO E RENOVAÇÃO CELULAR

DNA e síntese proteica

Mitose

Crescimento e renovação de tecidos e diferenciação celular

✓ REPRODUÇÃO

Reprodução assexuada

Reprodução sexuada (meiose)

Morfologia e fisiologia dos aparelhos reprodutores masculino e feminino humanos

Desenvolvimento embrionário e gestação

✓ EVOLUÇÃO BIOLÓGICA E SISTEMÁTICA DOS SERES VIVOS

Procariontes e eucariontes

Unicelularidade e multicelularidade

Mecanismos de evolução

Sistemas de classificação dos seres vivos

✓ PATRIMÓNIO GENÉTICO

Transmissão de características hereditárias

Organização e regulação do material genético

Alterações do material genético (mutações e fundamentos da engenharia genética)

✓ SISTEMA IMUNITÁRIO

Mecanismos de defesa não específicos

Mecanismos de defesa específicos

Desequilíbrios e doenças

✓ PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

Fermentação e atividade enzimática

Conservação, melhoramento e produção de novos alimentos

✓ POLUIÇÃO E DEGRADAÇÃO DE RECURSOS AMBIENTAIS

Contaminantes da atmosfera, do solo e da água e seus efeitos fisiológicos

Tratamento de resíduos

## BIBLIOGRAFIA ACONSELHADA

MANUAIS ESCOLARES DO ENSINO SECUNDÁRIO – 2020/21

[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ManuaisEscolares/listagens\\_manuais\\_disponiveis\\_2020\\_2021\\_ensino\\_secundario.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ManuaisEscolares/listagens_manuais_disponiveis_2020_2021_ensino_secundario.pdf)

AZEVEDO, C. (2012), BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR. 5ª ED., LIDEL, LISBOA

Biblioteca da FC – cota A576.3/ZVD(AULAS) DBA

COOPER GM, AND HAUSMAN RE (2009) THE CELL - A MOLECULAR APPROACH. 5ª ED. ASM PRESS,  
WASHINGTON DC

Biblioteca da FC – cota B576.3/CPR(AULAS)\$4

## QUÍMICA

### TEMAS

#### ✓ ÁTOMOS, MOLÉCULAS E IÕES

A Teoria Atómica de Dalton. A Estrutura do átomo. Número Atómico, Número de Massa e Isótopos. Moléculas e Iões. Fórmulas Químicas. Compostos Iónicos; Compostos Moleculares. Nomenclatura de compostos inorgânicos.

#### ✓ RELAÇÕES MÁSSICAS EM REAÇÕES QUÍMICAS

Massa Atómica. Número de Avogadro e Massa Molar de um Elemento. Massa Molecular. Composição Percentual dos Compostos. Reações Químicas e Equações Químicas. Quantidades de Reagentes e Produtos. Reagentes Limitantes. Rendimento da Reação.

#### ✓ ESTRUTURA ELETRÓNICA DOS ÁTOMOS

Orbitais atómicas e números quânticos. Configuração eletrónica dos átomos. Princípio de preenchimento.

#### ✓ TABELA PERIÓDICA E PROPRIEDADES DOS ELEMENTOS

Classificação Periódica dos Elementos. Variação Periódica das Propriedades Físicas. Energia de Ionização. Afinidade Eletrónica. Variação das Propriedades Químicas dos Elementos Representativos.

#### ✓ LIGAÇÃO QUÍMICA

Símbolos de Lewis. Ligação Iónica. Ligação Covalente. Eletronegatividade. Escrita de Estruturas de Lewis. Cargas Formais em Estruturas de Lewis. Geometria molecular. Momentos Dipolares. Teoria da Ligação de Valência.

#### ✓ EQUILÍBRIO QUÍMICO

Conceito de Equilíbrio Químico e de Constante de Equilíbrio. Expressões para a Constante de Equilíbrio. Equilíbrios heterogéneos. Fatores que afetam o equilíbrio químico. Reações Reversíveis. Velocidade das Reações Químicas.

#### ✓ ÁCIDOS E BASES

Sistemas Ácido-Base de Brønsted-Lowry. Propriedades Ácido-Base da água. Noção de pH. Ácidos e Bases Fortes. Ácidos Fracos e Constantes de Ionização Ácida. Bases Fracas e Constantes de Ionização Básica. Relação entre as Constantes de Ionização de Ácidos e Bases Conjugadas. Propriedades Ácido-Base de Sais.

#### ✓ REAÇÕES ENTRE ÁCIDOS E BASES

Soluções Tampão. Cálculo do pH de uma solução tampão.

Titulações Ácido Forte - Base Forte. Titulações Ácido Fraco -Base Forte. Titulações Ácido Forte -Base Fraca. Indicadores Ácido - Base.

✓ **ESTRUTURA E PROPRIEDADES DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS**

A Estrutura Eletrónica dos Átomos e a Ligação Química aplicada ao estudo dos compostos orgânicos: Orbitais Atómicas, Configuração Eletrónica e Princípio de Exclusão de Pauli. Orbitais Moleculares dos Compostos Orgânicos, Orbitais Moleculares Híbridos e Geometria Molecular dos Compostos Orgânicos.

Pares de Eletrões Não Compartilhados e Estrutura de Lewis.

Ligações Covalentes em Compostos Orgânicos com Átomos de Carbono, Hidrogénio, Oxigénio, Azoto e Halogénio: Simples, Duplas e Triplas.

Polaridade das Ligações e das Moléculas Orgânicas.

✓ **CLASSIFICAÇÃO DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS SEGUNDO A ESTRUTURA**

Hidrocarbonetos: Alcanos e Cicloalcanos; Alcenos e Alcinos; Aromáticos.

Compostos com Heteroátomos: Haletos; Aminas; Álcoois, Aldeídos e Cetonas; Ácidos carboxílicos, Haletos de Ácido, Amidas, Ésteres e Anidridos.

✓ **ISOMERIA EM COMPOSTO ORGÂNICOS**

Isómeros Estruturais; Isómeros de Posição; Isómeros cis-trans em Cicloalcanos e em Alcenos.

## BIBLIOGRAFIA ACONSELHADA

MANUAIS ESCOLARES DO ENSINO SECUNDÁRIO – 2020/21

[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ManuaisEscolares/listagens\\_manuais\\_disponiveis\\_2020\\_2021\\_ensino\\_secundario.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ManuaisEscolares/listagens_manuais_disponiveis_2020_2021_ensino_secundario.pdf)

CHANG, R. (2006), Química Geral – Conceitos Essenciais, 4ª Ed., McGrawHill

Biblioteca da FC – cota DQB 3221 / 5-16

MORRISON R., BOYD R. (2011), Química Orgânica, 16ª Ed., Fundação Calouste

Gulbenkian, Lisboa

Biblioteca da FA – cota 170D 5047//14e

REGER, D., GOODE, S., MERCER, E. (2010), Química: Princípios e Aplicações, 2ª Ed., Fundação Calouste

Gulbenkian, Lisboa.

Biblioteca da FA – cota 170A 11940/x1

## FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

Morada: Avenida da Universidade Técnica | 1300-477 Lisboa

Contactos: Tel.: 21 365 2800

Página FMV: [www.fmv.ulisboa.pt](http://www.fmv.ulisboa.pt)

### BIBLIOTECA

Página Biblioteca: <http://biblioteca.fmv.ulisboa.pt/>

Horário: 2.ª feira a 6.ª feira | 9:30 -18:30

2.ª feira a 6.ª feira | 9:30 -13:00 e das 14:00 – 18:30 (Pausas letivas)

### GRUPO M23

O Núcleo de Formação ao Longo da Vida criou um grupo online, com o recurso à plataforma Google, para fomentar a troca de experiências e a interação entre os candidatos M23 à Faculdade de Arquitetura. Registe-se e dê início à sua preparação para o sucesso neste processo em conjunto com os candidatos com os quais partilhará esta etapa do seu projeto de formação universitária.

Registo com conta Google @gmail.com

Aceda a <https://groups.google.com/g/m23-faculdade-de-medicina-veterinaria> e seleccione a opção "Candidate-se a membro". O Núcleo de Formação ao Longo da Vida procederá depois à aceitação da sua integração no grupo.

Registo com outra conta @hotmail.com | @sapo.pt | @netcabo.pt | outra

Deverá enviar um e-mail para [maria@reitoria.ulisboa.pt](mailto:maria@reitoria.ulisboa.pt) solicitando o convite à integração no grupo. Uma vez recebido, deverá aceitá-lo. Contudo, a Google irá solicitar a criação de uma conta Gmail. Caso não tenha interesse na criação desta conta deverá, no espaço para a indicação do e-mail a criar, selecionar a opção "Prefiro utilizar o meu endereço de email atual" e digitar o endereço de e-mail com o qual iniciará a sua interação no Grupo.