

**CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO DO ESTUDANTE INTERNACIONAL
NOS CURSOS DO 1.º CICLO DE ESTUDOS E MESTRADO INTEGRADO**

Programa da Prova Específica de Biologia e Geologia

Componente de Biologia

1- Diversidade na biosfera

1.1- A biosfera

- 1.1.1- Diversidade
- 1.1.2- Organização
- 1.1.3- Extinção e conservação

1.2- A célula

- 1.2.1- Unidade estrutural e funcional
- 1.2.2- Constituintes básicos

2- Obtenção de matéria

2.1- Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos

- 2.1.1- Unicelularidade vs pluricelularidade
- 2.1.2- Ingestão, digestão e absorção

2.2- Obtenção de matéria pelos seres autotróficos

- 2.2.1- Fotossíntese
- 2.2.2- Quimiossíntese

3- Distribuição da matéria

3.1- O transporte nas plantas

- 3.1.1- Transporte no xilema
- 3.1.2- Transporte no floema

3.2- O transporte nos animais

- 3.2.1- Sistemas de transporte
- 3.2.2- Fluidos circulantes

4- Transformação e utilização de energia pelos seres vivos

4.1- Obtenção de energia

- 4.1.1- Fermentação
- 4.1.2- Respiração aeróbia

4.2- Trocas gasosas em seres multicelulares

- 4.2.1- Trocas gasosas nas plantas
- 4.2.2- Trocas gasosas nos animais

5- Crescimento e renovação celular

5.1- DNA e síntese proteica

5.2- Mitose

5.3- Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular

6- Reprodução

6.1- Reprodução assexuada

- 6.1.1- Estratégias reprodutoras

6.2- Reprodução sexuada

- 6.2.1- Meiose e fecundação
- 6.2.2- Reprodução sexuada e variabilidade

Componente de Geologia

1- Sismologia e estrutura interna da Terra

- 1.1- Origem dos Sismos. Ondas sísmicas. Localização de epicentros**
- 1.2- Magnitude e previsão de sismos**
- 1.3- Estrutura interna da Terra. Propriedades físicas do interior da Terra.
Composição da Terra**
- 1.4- Distribuição dos sismos no mundo**

2- Dinâmica da Litosfera

- 2.1- Wegener e a deriva continental**
- 2.2- Manifestações do calor interno da terra**
- 2.3- Convecção no manto. Movimento da litosfera**
- 2.4- Topografia dos fundos oceânicos**
- 2.5- Expansão dos fundos oceânicos. Teoria da Tectónica de Placas**
- 2.6- Margens divergentes. Paleomagnetismo e velocidades das placas**
- 2.7- Margens convergentes**
- 2.8- Falhas transformantes**

3- Minerais e Rochas

3.1- Minerais formadores de rochas

- 3.1.1- Composição e estrutura interna. Propriedades físicas**
- 3.1.2- Os silicatos: Olivina, Granada, Piroxenas, Anfíbulas, Feldspatos, Micas, Quartzo**
- 3.1.3- Minerais de argila e outros minerais**
- 3.1.4- Importância dos minerais na sociedade**

3.2- Rochas ígneas

- 3.2.1- Origem e evolução do magma. Propriedades dos magmas
- 3.2.2- Textura e modos de jazida das rochas ígneas. Paisagens
- 3.2.3- Variedades de rochas ígneas
- 3.2.4- Séries de Bowen e diferentes famílias de rochas ígneas
- 3.2.5- Vulcanismo

3.3- Rochas metamórficas

- 3.3.1- Fatores e tipos de metamorfismo. Processos metamórficos
- 3.3.2- Classificação de rochas metamórficas
- 3.3.3- Zonas metamórficas e minerais indicadores
- 3.3.4- Rochas metamórficas e tectónica de placas

3.4- Rochas sedimentares

- 3.4.1- Natureza e tipos de rochas sedimentares
- 3.4.2- Estruturas sedimentares
- 3.4.3- Meteorização
- 3.4.4- Diagénese

Vila Real (UTAD/ECVA), março de 2019

O Júri

Prof. Jorge Ventura Ferreira Cardoso

Prof. Dario Joaquim Loureiro dos Santos

Prof. Rui José dos Santos Teixeira