

PROVAS DE INGRESSO 2019/20

DISCIPLINA - BIOLOGIA

TEMAS E OBJETIVOS

1. Tema: Estudo da célula

1.1. Conteúdos

- a) Composição química e molecular da célula
 - Bioelementos
 - Biomoléculas
- b) Ultraestrutura celular e funções
 - Células procarióticas e eucarióticas
 - Organitos celulares e suas funções

1.2. Objetivos

- a) Compreender que os seres vivos são constituídos por átomos de vários elementos químicos, organizados em diversos tipos de substâncias orgânicas;
- b) Conhecer os compostos orgânicos quanto às suas principais características químicas e suas funções gerais no organismo;
- c) Compreender a célula como uma entidade tridimensional, no interior da qual há diferentes estruturas que funcionam integradamente para a manutenção da vida celular;
- d) Relacionar as principais diferenças estruturais entre células procarióticas e células eucarióticas e identificar os grupos de seres vivos em que cada tipo de célula ocorre;
- e) Identificar em esquemas as diferentes partes das células;
- f) Associar corretamente estrutura e função de cada uma dos organelos celulares.

2. Tema: Reprodução e hereditariedade

2.1. Conteúdos:

- a) Conceito e tipos de reprodução
 - Reprodução assexuada e continuidade genética
 - Reprodução sexuada e variabilidade genética
- b) Transmissão dos caracteres hereditários
 - Experiências de Mendel

- Herança autossômica
- Herança heterossômica

2.2. Objetivos

- a) Explicar as importâncias dos processos de reprodução assexuada e sexuada;
- b) Explicar a variação do teor de DNA nas diferentes fases do ciclo celular;
- c) Explicar a importância da mitose no mundo vivo;
- d) Explicar em que medida a meiose e a fecundação constituem fontes de variabilidade genética;
- e) Explicar os princípios básicos da genética mendeliana,
- f) Interpretar resultados de cruzamentos que envolvem genes autossômicos;
- g) Interpretar resultados de cruzamentos que envolvem genes vinculados a cromossomas sexuais;
- h) Relacionar a expressão de um dado carácter com a interação hereditariedade ambiente;
- i) Relacionar a variabilidade dos seres vivos com a ocorrência de mutações.

3. Tema: Diversidade e origem das espécies

3.1. Conteúdos:

- a) Argumentos a favor do evolucionismo
- b) Fatores Evolutivos:
 - Seleção Natural
 - Mutações
 - Migrações
 - Panmixia
 - Deriva genética

3.2. Objetivos

- a) Compreender o contributo da Anatomia Comparada na consolidação do conceito de evolução;
- b) Compreender como os novos dados da genética reafirmam a importância da seleção natural, reconhecendo as populações como unidades evolutivas;
- c) Descrever o contributo de diversas áreas para a consolidação do conceito de evolução;
- d) Explicitar o significado da variabilidade genética, sua origem e importância face ao processo de seleção natural;
- e) Relacionar mecanismos de isolamento reprodutor com fenómenos de especiação;
- f) Descrever os mecanismos de especiação.

4. Tema: Diversidade Biológica

4.1. Conteúdos

- a) Sistemática
- b) Sistema de classificação
- c) Seres procariontes
- d) Seres eucariontes

4.2. Objetivos

- a) Compreender a espécie como unidade biológica fundamental da classificação;
- b) Conhecer diferentes critérios utilizados na classificação dos seres vivos;
- c) Conhecer as regras de Nomenclatura Científica dos Seres Vivos;
- d) Conhecer características que permitem incluir os organismos nos diferentes Reinos;
- e) Compreender a variedade de aspetos de que se reveste a importância dos procariontes no mundo vivo;
- f) Relacionar as características das algas com a sua importância económica;
- g) Relacionar a importância ecológica dos fungos com a sua atividade como decompositores e com as relações simbióticas que alguns estabelecem com diversas plantas;
- h) Caracterizar as diferentes divisões do Reino Plantae;
- i) Identificar características específicas das angiospérmicas que permitem explicar o sucesso evolutivo destas plantas;
- j) Caracterizar os diferentes filos do Reino Animalia;
- k) Caracterizar as diferentes Classes dos Filos Molusco, Artrópodes e Cordados.