



Divisão de Seleção e Desenvolvimento / DRH

Caixa Postal 3037 - Lavras - MG - 37200-000

Fone: (35)3829-1146 - Fax: (35)3821-3188

**LISTA DE TEMAS PARA CONCURSO DE PROFESSOR ADJUNTO – EDITAL 65/2008
ÁREA DE BIOQUÍMICA E QUÍMICA GERAL**

- 1 – Carboidratos e lipídeos (estruturas e funções)
- 2 – Ácidos nucleicos e proteínas (estruturas e funções)
- 3 – Enzimas
- 4 – Respiração celular
- 5 – Fotossíntese
- 6 – Metabolismo de lipídeos
- 7 – Metabolismo de compostos nitrogenados
- 8 – Estrutura atômica e propriedades periódicas dos elementos
- 9 – Ligações químicas e interações moleculares
- 10 – Cinética e equilíbrio químico.

* * * * *

**LISTA DE TEMAS PARA CONCURSO DE PROFESSOR ADJUNTO – EDITAL 65/2008
ÁREA DE CITOGENÉTICA VEGETAL**

1-Estrutura e função da cromatina: organização molecular, níveis de compactação e modificações epigenéticas.

2-Heterocromatina: estrutura, mecanismos de formação e importância genética. Métodos de estudo.

3-Morfologia do cromossomo metafásico: aspectos estruturais, moleculares e funcionais do centrômero, região organizadora do nucléolo e telômero.

4-Ciclo mitótico: abordagem das alterações celulares envolvidas nesse processo. Controle do ciclo celular.

5-Comportamento meiótico: aspectos gerais da meiose, mecanismos de pareamento e recombinação. Anormalidades e suas conseqüências.

6-Aberrações cromossômicas estruturais. Origem, efeitos fenotípicos, comportamento meiótico e suas conseqüências genéticas. Aspectos evolutivos.

7-Aberrações cromossômicas numéricas. Aneuploidias: origem e tipos de aneuplóides, comportamento meiótico e suas conseqüências genéticas. Aplicações e importância em estudos genéticos (mapeamento) e para o melhoramento vegetal.

8-Aberrações cromossômicas numéricas. Poliploidias: origem e comportamento meiótico de autopoliplóides e alopoliplóides, aspectos evolutivos, importância para o melhoramento vegetal.

9-Evolução cariotípica: papel das variações cariotípicas na evolução das plantas.

10-Hibridização *in situ*: aspectos metodológicos e aplicações em estudos evolutivos, taxonômicos e no melhoramento genético de plantas.

* * * * *

**LISTA DE TEMAS PARA CONCURSO DE PROFESSOR ADJUNTO – EDITAL 65/2008
ÁREA DE FISILOGIA VEGETAL**

- 1 - Radiação solar, clima e as plantas.
- 2 - Fotossíntese e Respiração: metabolismo, efeitos de fatores externos e produção vegetal.
- 3 - Metabolismo do nitrogênio em plantas.
- 4 - Relações hídricas em plantas.
- 5 - Transporte de assimilados em plantas: mecanismos, efeitos de fatores externos e produção vegetal.
- 6 - Crescimento e desenvolvimento em plantas: controle hormonal e efeitos de fatores externos.
- 7 - Metabolismo secundário em plantas.
- 8 - Fisiologia de plantas em condições adversas.
- 9 - Balanço de carbono em plantas.
- 10 - Perspectivas de pesquisa em fisiologia vegetal e os problemas ambientais contemporâneos.

* * * * *

LISTA DE TEMAS PARA CONCURSO DE PROFESSOR ADJUNTO – EDITAL 65/2008
ÁREA DE MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA

- 1- Classificação e filogenia dos microrganismos (diferentes esquemas de classificação dos seres vivos: Lineu, Haeckel, Whittaker, Woese, Cavalier-Smith. Bases científicas para as suas classificações. Utilização do DNA e RNA como bases nas classificações mais recentes).
- 2- Características gerais das bactérias (morfologia, reprodução, crescimento, classificação, exemplos de importância agrícola).
- 3- Características gerais dos fungos (morfologia, reprodução, crescimento, classificação, exemplos de importância agrícola).
- 4- Metabolismo microbiano (metabolismo energético da célula microbiana, vias catabólicas e anabólicas, metabolismos primário e secundário).
- 5- Nutrição microbiana (requerimentos de C, O, e H, N e S, fatores de crescimento, transporte de nutrientes, meios de cultivo).
- 6- Genética microbiana (Mutação em bactérias, Mutação em fungos, Mutação em vírus, Recombinação em bactérias, Recombinação em fungos. Herança citoplasmática em bactérias e fungos).
- 7- Técnicas moleculares para identificação de microrganismos (Noções de sistemática e taxonomia, metodologias baseadas em marcadores moleculares, seqüenciamento do rDNA).
- 8- Microbiologia de alimentos fermentados (processos e microrganismos utilizados na indústria de alimentos)
- 9- Processos biotecnológicos com interesse industrial (tipos de bioreatores, produtos microbianos de importância na indústria de alimentos, bebidas, combustível e química-farmacêutica).
- 10- Biotransformação (aspectos microbiológicos, tipos de biotransformações, oxidações, reduções e hidrólises, microrganismos utilizados e exemplos de aplicação).

* * * * *