LOT2051 - Tecnologia do Cultivo de Células Animais

Technology of Animal Cells Cultivation

Créditos-aula: 2
Créditos-trabalho: 0
Carga horária: 30 h
Ativação: 01/01/2018
Departamento: Biotecnologia
Curso (semestre ideal): EB (10)

Objetivos

Fornecer ao aluno os conhecimentos fundamentais relativos ao cultivo de células animais, visando seu emprego como instrumento de obtenção de produtos biotecnológicos de alto valor agregado

Docente(s) Responsável(eis)

101761 - Arnaldo Márcio Ramalho Prata

Programa resumido

Introdução à Tecnologia de Cultivo de Células Animais, Crescimento e Morte de Células Animais Cultivadas in vitro, Biorreatores para Células Animais, Aplicações do Cultivo de Células Animais

Introduction to technology of animals cells cultivation, growth and death of animals cells cultivated in vitro, bioreactors for animal cells, application of the animal cells cultivation.

Programa

1. Introdução à Tecnologia de Cultivo de Células Animais Principais marcos e razões da cultura de células animais, Tipos de culturas de células animais, Emprego de células animais. 2. Mecanismo de Crescimento e Morte de Células Animais Cultivadas in vitro Mecanismos de proliferação celular, Mecanismos de morte celular, Influência das condições ambientais sobre a morte celular, Métodos de detecção da morte celular, Controle da apoptose por técnicas moleculares. 3. Biorreatores para Células Animais Propagação de inóculo e sistemas de cultivo em pequena escala, Tipos de biorreatores, Aeração e agitação, Aspectos econômicos na seleção de biorreatores. 4. Aplicações do Cultivo de Células Animais Proteinas recombinantes terapêuticas, Anticorpos monoclonais, Vacinas virais, Bioinseticidas, Terapias celulares e células-tronco, Terapia gênica

1.Introduction to technology of animal cells cultivation: main points and reasons for the culture of animals cells, types of animal cells culture, use of animal cells.2.Mechanism of growth and death of animal cells cultivated in vitro - mechanisms of cellular proliferation, mechanisms of cellular death, influence of the environmental conditions on cellular death, methods of detection of cellular death, control of the apoptosis by molecular techniques.3.Bioreactors for animals cells: propagation of inoculum and systems of cultivation at low scale, types of bioreactors,

aeration and agitation, economic aspects on the bioreactors selection.4.Application of the animal cells cultivation: therapeutic recombinant proteins, monoclonal antibodies, viral vaccines, bioinsecticides, cellular therapies and stem cells, gene therapy.

Avaliação

Método: A avaliação será feita por meio de provas escritas.
Critério: A Nota final (NF) será calculada da seguinte maneira: NF = [P1 +(2 x P2)] / 3
Norma de recuperação: A recuperação será feita por meio de uma prova escrita (PR) e a média de recuperação (MR) calculada pela fórmula: MR = (NF + PR)/2

Bibliografia

1. MORAES, A.M., AUGUSTO, E.F.P., CASTILHO, L.R. Tecnologia do Cultivo de Células Animais – de Biofármacos a Terapia Gênica. São Paulo: Rocca, 2008.2. VITOLO, M. (Coordenador). Biotecnologia Farmacêutica – Aspectos sobre aplicação industrial. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2015.3. SHULER, M.L., KARGI, F. Bioprocess Engineering – Basic Concepts. Second edition. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

Requisitos

LOT2013 - Engenharia Bioquímica I (Requisito fraco)