

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA ADMISSÃO DE PROFESSOR
EFETIVO NO INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
UBERLÂNDIA, EDITAL Nº 34/2022

Avaliação da prova escrita do Concurso Público Edital 34/2022

Espelho de Correção

**Tema: Aspectos evolutivos e funcionais das organelas conversoras de energia e
tráfego intracelular**

- 1) Organelas envolvidas:
 - a. Mitocôndrias
 - i. Estrutura: membrana externa, membrana interna - cristas mitocondriais - e matriz mitocondrial
 - b. Cloroplastos
 - i. Estrutura: membrana externa, membrana interna, tilacoides e estroma
- 2) Aspectos evolutivos das mitocôndrias e cloroplastos
Teoria da endossimbiose e suas evidências/características
- 3) Aspectos funcionais das mitocôndrias e cloroplastos
 - a. Conversão de energia nas mitocôndrias e cloroplastos
 - i. Processos quimiosmóticos: acoplamento entre as reações químicas que produzem ATP e o transporte pela membrana
 - ii. Síntese de ATP nas mitocôndrias
 1. Origem do NADH (ciclo do ácido cítrico na matriz mitocondrial)
 2. Transporte de elétrons (cadeia respiratória) para produzir um gradiente de prótons (H⁺)
 3. Fosforilação oxidativa (síntese de ATP)
 - iii. Fotossíntese nos cloroplastos
 1. Reações luminosas - fotossistemas e transferência de elétrons – formação do NADPH
 2. Síntese de ATP
 3. Reações de assimilação de carbono (Ciclo de Calvin)
 4. Destinos do gliceraldeído-3-fosfato (armazenado na forma de amido ou consumido para gerar ATP)
 - b. Sistemas genéticos das mitocôndrias e cloroplastos
 - i. Genoma mitocondrial (DNA mitocondrial – mtDNA)
 - ii. Genoma dos cloroplastos
- 4) Tráfego intracelular
 - a. Vesículas transportadoras (Clatrina, COPI e COPII)
 - b. Mecanismos moleculares do transporte de membrana
 - i. Especificidade do transporte vesicular (Proteínas Rab): marcadores moleculares para identificar cada tipo de membrana e guiar o tráfego de vesículas entre elas

- ii. Fusão das membranas no transporte vesicular (proteínas SNARE)
- c. Transporte do Retículo Endoplasmático para o Aparelho de Golgi
- d. Transporte do Aparelho de Golgi para os Lisossomos
- e. Endocitose
- f. Exocitose