



CONCURSO PÚBLICO MAGISTÉRIO SUPERIOR

ÁREA: QUÍMICA BIOQUÍMICA VEGETAL

1. Os compartimentos celulares e a parede celular vegetal

Origem e estrutura das membranas e organelas.

As organelas celulares e principais vias metabólicas associadas

O transporte através das membranas vegetais.

Arquitetura, biossíntese e diferenciação da parede celular

A formação do citoesqueleto e sua importância para a célula

2. Os blocos de construção das células: biossíntese e função

Aminoácidos, peptídios e proteínas

Açúcares, polissacarídeos e glicoproteínas

Os lipídios

Os ácidos nucleicos

3. O endereçamento de proteínas e o tráfego de vesículas

As vias de endereçamento de proteínas co-traducional e pós-traducional

O papel do retículo endoplasmático e do complexo de Golgi.

Alvo vacuolar e sistema secretório

4. Fotossíntese

Absorção da luz e os centros de reação

O transporte de elétrons nas membranas cloroplásticas

A ATP sintase

A redução do CO₂ e vias de concentração de CO₂

5. Metabolismo de carboidratos

Síntese e degradação de sacarose e amido

Interações entre as hexoses fosfato, as trioses fosfato e as pentoses fosfato

Reações de conservação de energia da glicólise.

Fornecimento de energia e poder redutor para as reações biossintéticas.

6. Respiração e fotorrespiração

O ciclo do ácido cítrico

Transporte de elétrons e a ATP sintase nas mitocôndrias vegetais

Regulação da respiração

Interações entre a mitocôndria e outras organelas celulares

Bases bioquímicas da fotorrespiração

Papel da fotorrespiração em plantas.

7. O metabolismo de nitrogênio em plantas

Absorção, redução e assimilação do nitrogênio

Interações entre o metabolismo do nitrogênio e do carbono em plantas

8. A morte celular e a senescência

A morte celular no ciclo de vida das plantas

Metabolismo das proteínas e pigmentos durante a senescência

Impacto da senescência na fotossíntese e no metabolismo oxidativo

Degradação de ácidos nucleicos durante a senescência

9. O metabolismo secundário

Biossíntese dos principais metabólitos secundários

Respostas das plantas a patógenos e estresses abióticos

Elicitores e fitoalexinas.

Interações entre o metabolismo primário e o secundário em plantas

10. A ciência do DNA em plantas

O fluxo da informação do DNA à proteína

Controle da expressão gênica

Técnicas moleculares na análise do metabolismo vegetal

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. *Biologia Molecular da Célula*, 4a ed. ArtMed. 2006.

Alberts, B., Bray, D., Johnson, A., Lewis, M. et al. *Fundamentos da Biologia Celular*. ArtMed. 2006.

Alberts, B., et al. *Biologia Molecular da Célula*. Garland Publishing. 2004.

Berg J.M., Tymoczko J.L. e Stryer L. *Bioquímica*. 6ª ed, Guanabara Koogan. 2008.

Buchanan, B.B.; Gruissem, W.; Jones, R.L. *Biochemistry & Molecular Biology of Plants*. A.S.P.P. 2000.1366 p.

Carvalho, H.F.; Recco-Pimentel, S.M. *A Célula*. Ed. Manole. 2000. 297 p.

Clark, D.P. *Molecular Biology. Understand the Genetic Revolution*. Elsevier. 2005

Dey, P.M.; Harborne, J.B. *Plant Biochemistry*. Acad. Press. 1997. 554 p.

Kerbaudy, G.B. (ed.) *Fisiologia Vegetal*. 2ed. Guanabara Koogan. 2008

Lewin, B. *Genes VII*. Oxford. 2001.

Micklos, D.A., Freyer, G.A; Crotty, D.A. *A Ciência do DNA*. 2ª ed. Artmed. 2005

Nelson D.L, Cox M.. *Lehninger Princípios de Bioquímica*. 4ª ed, Sarvier. 2006.

Pierce, B.A. *Genética. Um enfoque conceitual*. Guanabara Koogan. 2004.

Pratt, C.W; Cornely, K. *Bioquímica Essencial*. Guanabara Koogan. 2006.

Stryer, L. *Bioquímica*. Guanabara Koogan. 2006.

Voet, B., Voet, J.G., Pratt, C. *Fundamentos de Bioquímica*. ArtMed. 2006.

Watson, J.D. et al. *Biologia Molecular do Gene*. Artmed. 5a ed. 2006

Watson, J.D. et al. *O DNA Recombinante*. Editora UFOP. 2a ed. 1997.

Zaha, A. et al. *Biologia Molecular Básica*. Ed. Mercado Aberto. 3ª ed.. 2003.