

PROGRAMA PARA PROVA DE SELEÇÃO – MESTRADO

A prova de conhecimentos será constituída de 40 questões objetivas de múltipla escolha contendo questões específicas e integradas abrangendo as quatro principais áreas da botânica detalhadas a seguir. Cada candidato deverá responder um total de 30 questões a sua escolha. A bibliografia indicada para os diferentes conteúdos segue conforme indicação numérica entre parênteses.

1. Sistemática Vegetal (5, 8 e 9)

I. Conceitos básicos de sistemática vegetal: processo de classificação: princípios e métodos atuais de classificação.

II. Taxonomia, caracterização, relações filogenéticas e evolução dos grandes grupos vegetais e Fungi

A. Fungi (6). Basidiomycota; Ascomycota (incluindo Deuteromycetes) e Zygomycota: morfologia, reprodução, ciclos de vida, classificação, importância ecológica e econômica.

B. Cianobactérias, dinoflagelados, diatomáceas, algas pardas, algas vermelhas e clorófitas.

C. Hepáticas e musgos.

D. Plantas vasculares incluindo plantas sem sementes e gimnospermas.

E. Angiospermas. “Magnolídeas”: Magnoliales (Magnoliaceae e Annonaceae), Laurales (Lauraceae), e Piperales (Piperaceae e Aristolochiaceae). Monocotiledôneas: Alismatales (Araceae), Asparagales (Amaryllidaceae, Iridaceae, Orchidaceae), Poales (Poaceae, Cyperaceae, Bromeliaceae), Arecales (Arecaceae), e Zingiberales (Musaceae, Heliconiaceae, Zingiberaceae). Eudicotiledôneas: Caryophyllales: Cactaceae, Nyctaginaceae. Rosídeas: Malpighiales (Euphorbiaceae, Passifloraceae), Fabales (Fabaceae), Rosales (Rosaceae, Moraceae), Cucurbitales (Cucurbitaceae), Myrtales (Myrtaceae, Melastomataceae), Brassicales (Brassicaceae), Malvales (Malvaceae *sensu* APG) e Sapindales (Rutaceae, Sapindaceae). Asterídeas: Solanales (Solanaceae, Convolvulaceae), Gentianales (Rubiaceae, Apocynaceae), Lamiales (Lamiaceae, Bignoniaceae, Verbenaceae) e Asterales (Asteraceae).

2. Ecologia Vegetal (2)

I. Organismos (2 - Parte I)

Natalidade, mortalidade e história de vida.

Dispersão, dormência e metapopulações.

II. Interações (2 - Parte II)

Competição interespecífica

Simbiose e mutualismo

Abundância

III. Comunidades e ecossistemas (2 - Parte III)

A natureza da comunidade: padrões no espaço e no tempo.

O fluxo de energia através dos ecossistemas.

O fluxo de matéria através dos ecossistemas.

A influência de interações populacionais na estrutura das comunidades.

Padrões de riqueza em espécies.

Aplicações ecológicas no nível das comunidades e ecossistemas: manejo com base na teoria da sucessão, funcionamento dos ecossistemas e biodiversidade.

3. Fisiologia Vegetal

I. Relações Hídricas das Plantas

a) Propriedades e funções da água. Transporte de água: difusão, transporte em massa e osmose. Potencial hídrico: definição e componentes na célula vegetal (10 – Cap. 3, 4; 3 – Cap. 5.3).

b) Regulação e mecanismos de transporte de água e solutos no sistema solo-planta-atmosfera (10 – Cap. 4 e 10; 3 – Cap. 5.3 e 12.5).

II. Nutrição Mineral

a) Elementos essenciais: critérios de essencialidade e funções nas plantas (10 – Cap. 5; 3 – Cap. 5.2).

b) Papel das micorrizas na nutrição (10 – Cap. 5; 3 – Cap. 8.2).

c) Fixação do nitrogênio atmosférico e interações simbióticas (10 – Cap. 12; 3 – Cap. 8.2).

III. Metabolismo

a) Fotossíntese: reações luminosas e ciclo fixador de carbono C3, C4 e CAM. Fotorrespiração (10 – Cap. 7 e 8; 3 – Cap. 5.4 e 5.5).

b) Considerações fisiológicas e ecológicas da fotossíntese (10 – Cap. 9; 3 – Cap. 5.5).

IV. Crescimento e Desenvolvimento

a) Crescimento: transições de fase do desenvolvimento vegetativo e reprodutivo (10 – Cap. 25; 3 – Cap. 6.1, 6.4 e 6.7).

b) Reguladores de crescimento (hormônios) e suas funções principais (10 – Cap. 19-23; 3 – Cap. 6.6).

c) Influência da luz e fotoperíodo no crescimento e desenvolvimento. Papel dos fotorreceptores. Tropismos e nastias (10 – Cap. 17 e 18; 3 – Cap. 6.7 e 7.3).

4. Morfologia Vegetal

I. Estrutura vegetativa

Morfologia da raiz e do caule, tipos e modificações nos sistemas radiculares e

caulinares; Filotaxia, tipos e morfologia da folha e nervação (7).

II. Estrutura reprodutiva

O estróbilo das gimnospermas: estrutura e funcionamento (6).

Morfologia da flor das Angiospermas (4, 5 e 6) e suas diferenças quando comparada com o estróbilo das Gimnospermas (6). As partes constitutivas da flor, diversidade morfológica em todos os verticilos, morfologia do androceu, do gineceu, tipos de placentação (4 e 5).

Simetria e fórmula florais (5). Conceito, estrutura e tipos principais de inflorescências (7). Unidades de dispersão: frutos e sementes, suas partes e classificação (7).

III. Célula e tecidos vegetais

A célula vegetal e os principais constituintes: a parede celular, os plastídios e o vacúolo (1 e 10). Origem e formação dos tecidos primários: epiderme, parênquima, colênquima, esclerênquima, xilema e floema primários (1 e 7). Células e tecidos secretores (1). Organização e crescimento primário da raiz, caule e folha (1 e 7). Tipos de meristemas e crescimento secundário na raiz e no caule (1 e 7). Adaptações anatômicas de importância ecológica (1 e 6). Anatomia das estruturas reprodutivas: ciclo biológico, estratégias evolutivas e fecundação (1 e 6). Desenvolvimento e histologia do fruto (1 e 7). Desenvolvimento da semente, partes constituintes da semente madura e origem dos tecidos de reserva (1 e 7).

Bibliografia sugerida

1. Apezato-da-Glória, B.; Carmello-Guerreiro, S. M. (eds.) 2006. Anatomia Vegetal. 2 ed. Editora UFV.
2. Begon, M.; Townsend, C.R.; Harper, J.L. 2007. Ecologia de Indivíduos e Ecossistemas. 4a edição. Porto Alegre: Artmed. 740 p.
3. Bresinsky, A. (ed.) et al. 2012. Tratado de Botânica de Strasburger, 36ª ed. Porto Alegre: ArtMed. 1166p.
4. Gonçalves G.E. & H. Lorenzi. 2008. Morfologia vegetal. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia de plantas vasculares. Instituto Plantarum, São Paulo. 416 p.
5. Judd, W.S.; Campbell, C.S.; Kellog, E. A.; Stevens, P.F. 2009. Sistemática Vegetal. Um enfoque filogenético. Editora Artmed, Porto Alegre. 612 p.
6. Raven, P.H., Evert, R.F. & Eichhorn, S.E. 2007. Biologia vegetal. 7a ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 906 p.
7. Souza, L.A. 2003 Morfologia e Anatomia Vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula. Editora UEPG.
8. Souza, V.C.; Lorenzi, H. 2012. Botânica sistemática. 3ª Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 768 p.

9. Stevens, P. 2017. Angiosperm Phylogeny Website. Version 14. (<http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/welcome.html>)
10. Taiz, L. & E. Zeiger. 2009. 4ª edição. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: ArtMed. 848p.