

EXAMENUL DE LICENȚĂ – Proba orală

Specializarea: *BIOLOGIE*

**Tematica examenului de evaluare
a cunoștințelor FUNDAMENTALE și de SPECIALITATE**

A. DISCIPLINE FUNDAMENTALE

A.1. SISTEMATICA FANEROGAMELOR

1. Structura ovulului; macrosporogeneza și macrogametogeneza.
2. Structura anterei; grăunciorul de polen; microsporogeneza și microgametogeneza.
3. Originea angiospermelor: teoria euanției și teoria pseudanției.
4. Ciclul reproductiv al filicitelor.
5. Complexele reproducătoare ale gimnospermelor.
6. Comparatie între caracterele generale ale Clasei Magnoliatae și Clasei Liliatae.
7. Caracterele generale, clasificarea și reprezentanții familiei Rosaceae.
8. Caracterele generale, clasificarea și reprezentanții familiei Fabaceae.
9. Caracterele generale, clasificarea și reprezentanții familiei Liliaceae.
10. Caracterele generale, clasificarea și reprezentanții familiei Poaceae.

Bibliografie

1. Cristea, V., 1998. *Botanică sistematică – îndrumător de lucrări practice*. Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca.
2. Hodișan, I., Pop, I., 1976. *Botanică sistematică*. Ed. Did. și Ped., București.
3. Pop, I., Hodișan, I. et al., 1983. *Botanică sistematică*. Ed. Did. și Ped., București.
4. Marian Monica, Mihalescu Lucia, 2006. *Botanică sistematică – note de curs*. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.

A.2. La alegere dintre MICROBIOLOGIE GENERALĂ și SISTEMATICA VERTEBRATELOR

Tematica pentru MICROBIOLOGIE

1. Caracterele generale ale celulelor procariote și eucariote.
2. Morfologia bacteriilor: forma bacteriilor.
3. Proprietățile fizice ale bacteriilor.
4. Ultrastructura peretelui celular al bacteriilor Gram-pozitive.
5. Ultrastructura peretelui celular al bacteriilor Gram-negative.
6. Influența factorilor extrinseci asupra microorganismelor: temperatura.
7. Caracterele morfo-fiziologice generale ale bacteriilor lactice.
8. Caracterele morfologice și fiziologice ale bacteriilor acetice.
9. Difuzia și transportul substanțelor prin membranele celulare.
10. Dinamica multiplicării bacteriilor în culturi discontinue asincrone.

Bibliografie

1. Zarnea, G. 1983. *Tratat de microbiologie generală, 1.* Ed. Academiei. București.
2. Zarnea, G. 1984. *Tratat de microbiologie generală, 2.* Ed. Academiei. București.

Tematica pentru SISTEMATICA VERTEBRATELOR

1. Ordinul Acipenseriformes.
2. Ordinul Cypriniformes.
3. Ordinul Perciformes: Familia Centrarchidae; Familia Percidae; Familia Mullidae; Familia Gobiidae; Familia Trachinidae; Familia Uranoscopidae.
4. Grupe ecologice de pești.
5. Clasa Amphibia
 - Ordinul Urodela: Familia Salamandridae.
 - Ordinul Anura: Familia Discoglossidae; Familia Pelobatidae; Familia Bufonidae; Familia Hylidae; Familia Ranidae.
6. Clasa Reptilia
 - Ordinul Chelonia: Familia Testudinidae; Familia Emydidae.
 - Ordinul Squamata, Subordinul Lacertilia: Familia Lacertidae; Familia Anguidae.
7. Clasa Reptilia
 - Ordinul Squamata, Subordinul Ophidia: Familia Colubridae; Familia Viperidae.
8. Biologia și ecologia păsărilor.
9. Ordinul Fissipeda.
10. Ordinul Primates.

Bibliografie

1. Ardelean, G., 2003. *Zoologia vertebratelor I* (editia a II-a revizuită), Ed. Daya.
2. Ardelean, G., 2003. *Zoologia vertebratelor II* (editia a II a revizuită), Ed. Daya.
3. Bănărescu, P., 1964. *Fauna R.P.R, Pisces - Osteichthyes*. Vol. XIII, Ed. Acad. R.P.R.
4. Ceuca, T., Valenciuc, N., Popescu Al., 1983. *Zoologia vertebratelor, curs*. Ed. Did. și Ped., București.
5. Gache, C., 2002. *Biologie animală, curs*. Ed. Universității „Al.I. Cuza”, Iași.
6. Ion, I., Gache, C., Ion, C., Valenciuc, N., 2003. *Zoologia vertebratelor*. Ed. Universității „Al.I. Cuza”, Iași.
7. Meșter Lotus, Tesio, C. 1986. *Zoologia vertebratelor - lucrări practice, partea II-a*. T.U.B.
8. Mustață, Gh., Mustață, M., Costică, M., 2003. *Regnurile lumii vii*. Ed. Venus, Iași.
9. Tesio, C., 1997. *Elemente de zoologie*. Ed. Univ., București.

B. DISCIPLINE DE SPECIALITATE – la alegere

Se va alege o singură disciplină dintre B.1, B.2 și B.3

B.1. FUNCȚII DE RELAȚIE, NUTRIȚIE ȘI REPRODUCERE LA ANIMALE

1. Excitabilitatea neuronului. Potențialul de acțiune.
2. Transmiterea informației în centrii nervoși. Sinapsa electrică.
3. Transmiterea informației în centrii nervoși. Sinapsa chimică.
4. Funcția senzitivă a sistemului nervos. Codificarea informației la nivelul senzorial.
5. Fiziologia urechii interne. Sensorul analizatorului auditiv – structură funcțională.
6. Fiziologia sistemului endocrin. Mecanismele de acțiune ale hormonilor.
7. Sistemul hipotalamo-hipofizar-glande țintă.

8. Proprietățile funcționale ale miocardului.
9. Ventilația pulmonară.
10. Digestia glucidelor în tubul digestiv.

Bibliografie

1. Ardelean, G., Roșioru, Corina, 1996. *Integrare și coordonarea organismului animal*. Ed. Univ., Baia Mare.
2. Demeter A., 1970. *Anatomia și fiziologia sistemului nervos*. Ed. Stadion, București.
3. Domnișoru, L. D., 1995. *Compendiu de medicină internă*. Ed. Științifică, București.
4. Guyton, A.C., 1986. *Textbook of Medical Physiology*. 7-th Ed. Medicele Almatea W.B. Saunders Co. Philadelphia.
5. Hăulică, I., 1996. *Fiziologie umană*, ediția a II-a. Ed. Med., București.
6. Mogoș, Gh., Ianculescu, Al., 1973. *Compendiu de anatomie și fiziologie*. Ed. Științifică, București.
7. Niculescu, Th. C., Cârmaciu, R., Voiculescu, B., Sălăvăstru, C., Niță, C., Ciornei, C., 2003. *Anatomia și fiziologia omului - compendiu*. Ediția a II-a. Ed. Corint, București.
8. Ranga, V., Teodorescu Exarcu, I., 1970. *Anatomia și fiziologia omului*. Ed. Med., București.

B.2. FIZIOLOGIA NUTRIȚIEI ȘI DEZVOLTĂRII PLANTELOR

1. Influența concentrației CO₂ asupra intensității fotosintezei.
2. Nutriția plantelor saprofite.
3. Descrierea factorilor externi care influențează respirația.
4. Energetica procesului de respirație aerobă.
5. Fermentația alcoolică.
6. Etapele creșterii plantelor.
7. Auxina: centri de sinteză, rolurile pe care le îndeplinește.
8. Metabolismul germinării și factorii care influențează procesul.
9. Vernalizarea.
10. Mișcările plantelor libere.

Bibliografie

1. Bandici, G., 2006. *Fiziologia plantelor*. Ed. Univ., Oradea.
2. Boldor, O., Trifu, M., Raianu, O., 1981. *Fiziologia plantelor*. Ed. Did. și Ped., București.
3. Gâdea Ștefania, 2003. *Fiziologie vegetală*. Ed. AcademicPres, Cluj Napoca.
4. Milica, C.I., Bărbat, N., Dorobanțu, N., Nedelcu Polixenia, Baia, V., Suci, T., Popescu Florica, Tesu Viorica, Molea Ioana, 1982. *Fiziologie vegetală*. Ed. Did. și Ped., București.
5. Peterfi, S., Sălăgeanu, N., 1973. *Fiziologia plantelor*. Ed. Did. și Ped., București.

B.3. FITOCENOLOGIE

1. Structura calitativă a fitocenozelor:
 - Definiția fitocenozei
 - Structura în geoelemente a fitocenozei
 - Structura în bioforme a fitocenozei
 - Structura în categorii ecologice; specii indicatoare
 - Structura în categorii economice a fitocenozei
2. Structura spațială a fitocenozei
 - Structura pe orizontală (omogenă, eterogenă)
 - Structura pe verticală (continuă, discontinuă)
3. Funcțiile fitocenozei
 - Funcția de producție

- Funcția de reglaj a climei
- Funcția pedogenetică și protecție a solului
- 4. Principalele zone și etaje de vegetație din România cu exemple de asociații vegetale
- 5. Zona nemorală
- 6. Etajul nemoral
- 7. Etajul montan
- 8. Etajul subalpin

Bibliografie:

1. Monica Marian, Fitocenologie – note de curs
2. Vasile Cristea, Fitosociologie și vegetația României, Cluj-Napoca, 1993
3. Borza, Al. Boșcaiu, N., Introducere în studiul covorului vegetal, Ed. Academiei, 1965, București
4. Ivan, Doina, Fitocenologie și vegetația României, Ed. Did. Și Pedagogică, București, 1979.

Director de departament
Conf. univ. dr. Zoița Mărioara Berinde