

Facultatea	Medicină Veterinară
Department	I- Învățământ preclinic
Poziția în statul de funcții	<b>30/I vacant</b>
Funcție	Asistent universitar pe perioadă determinată
Disciplinele din planul de învățământ	Fiziologie 1, Fiziologie 2, Physiology 1, Physiology 2
Domeniu științific	Științe biologice și biomedicale, Medicină veterinară
Tematica probelor de concurs	<p>Tematica de concurs</p> <p><b>Proba scrisă</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1) General physiology.</b> Levels of organization of the body. Regulation and control. Physiology of cell. Transmembrane transport. Excitability.</li> <li><b>2) Physiology of the nervous system.</b> General organisation of nervous system. The neuron – excitability, conductivity, synaptic transmission. Reflex activity. Physiology of somatic nervous system. Physiology of autonomic nervous system.</li> <li><b>3) The sensory organs.</b> Classification of sensory receptors. Sensory receptor responses. Skin sensibility. Kinaesthetic sensory system. Pain. Hearing and equilibrium. Taste. Smell. Vision.</li> <li><b>4) Physiology of the muscular system.</b> Skeletal muscle physiology – microstructure of the skeletal muscle, skeletal muscle contraction, skeletal muscle metabolism. Skeletal muscle fatigue. Smooth muscles physiology.</li> <li><b>5) Physiology of endocrine system.</b> Hormones. Pituitary gland. Thyroid gland. Parathyroid glands. Adrenal gland. Pancreatic gland. Pineal gland.</li> <li><b>6) Blood and its functions.</b> General characteristics. Plasma and its composition. Erythrocytes. Leukocytes. Hemostasis.</li> <li><b>7) Physiology of the cardiovascular system.</b> Physiology of the heart. Physiology of the blood vessels.</li> <li><b>8) Physiology of respiration.</b> Functional organization of the respiratory system. Mechanic of respiration. Pulmonary ventilation. The pulmonary volumes and capacities. Gas exchange.</li> <li><b>9) Digestion and absorption physiology.</b> Alimentary behaviour. Digestion in different segments of the digestive tract. (at different species). Nutrient absorption.</li> </ol>

- 10) **Metabolism.** Metabolism of carbohydrates. Physiology of protein metabolism. Physiology of lipid metabolism. Regulation of body temperature.
- 11) **Excretion.** Renal excretion of blood components. Renal control of acid - base balance. Neuro-endocrine regulation of renal activity. Micturition. Excretion in birds.
- 12) **Fiziologie generală.** Introducere în fiziologie. Compoziția chimică a materiei vii. Organizarea structurală a celulei. Transportul transmembranar. Organizarea supracelulară. Reglările fiziologice. Homeostazia. Excitabilitatea.
- 13) **Fiziologia sistemului nervos.** Structurile funcționale: neuronul, nevroglia, fibra nervoasă, sinapsa. Actul reflex. Fiziologia măduvei spinării. Fiziologia trunchiului cerebral. Funcțiile cerebelului. Funcțiile diencefalului. Funcțiile emisferelor cerebrale. Funcțiile sistemului nervos vegetativ
- 14) **Fiziologia analizatorilor.** Simțurile organice. Sensibilitatea dureroasă profundă. Sensibilitatea kinestezică. Sensibilitatea vestibulară. Simțurile speciale. Analizatorul cutanat. Analizatorul olfactiv. Analizatorul gustativ. Analizatorul auditiv. Analizatorul vizual.
- 15) **Fiziologia mușchilor.** Proprietățile fibrei musculare striate. Mecanismul și energetica activității contractile. Statica și cinetica animală. Fiziologia mușchiului neted.
- 16) **Fiziologia secreției interne.** Mecanismul de acțiune al hormonilor. Secreția hipotalamică. Secreția hipofizară. Secreția tiroidiană. Secreția suprarenală. Secreția epifizei și a gonadelor. Secreția internă a pancreasului. Rolul endocrin al timusului și al bursei Fabricius. Hormonii tisulari.
- 17) **Fiziologia mediului intern.** Sângele. Plasma sanguină. Elementele figurate ale sângelui. Hematopoeza. Hemostaza fiziologică. Grupele sanguine.

**18) Fiziologia aparatului cardiovascular.** Fiziologia cordului. Hemodinamică și fiziologie vasculară.

**19) Fiziologia respirației.** Morfologia funcțională a aparatului respirator. Mecanica respirației. Volumele pulmonare. Schimburile gazoase. Reglarea respirației.

**20) Metabolismul material și energetic.** Funcțiile metabolice ale ficatului. Metabolismul glucidelor. Metabolismul lipidelor. Metabolismul proteinelor. Metabolismul apei. Metabolismul substanțelor minerale. Metabolismul energetic.

**21) Fiziologia excreției.** Morfologia funcțională a rinichiului. Formarea urinei. Funcția rinichiului în menținerea echilibrului acido-bazic. Secreția endocrină a rinichilor. Reglarea funcției renale. Eliminarea urinei.

**Proba practică**

- 1) **General physiology.** Experimental models used in physiology. Transmembrane transport. Excitability. Resting membrane potential and action membrane potential. The threshold. The temporal and spatial summation.
- 2) **Physiology of the nervous system.** Nerve fiber conduction. Reflex activity.
- 3) **The sensory organs.** The balance. The visual accommodation. The visual reflexes.
- 4) **Muscle physiology.** Incremental muscle contractions. Muscle fatigue.
- 5) **Blood physiology.** Blood parameters.
- 6) **Cardiovascular physiology.** The effect of temperature, ions and chemical mediators on cardiac activity. Stannius' ligatures. The effect of electrical stimuli on cardiac activity. Measurement of arterial pressure.
- 7) **Physiology of respiration.** The role of the diaphragm and pleura in respiratory mechanics - the Donders experiment. Thoracography. Respiratory volumes and capacities.

- 8) **Physiology of digestion.** Salivary amylase activity. The activity of gastric enzymes. Enzymatic activity of pancreatic juice. The role of bile. Digestion in ruminants.
- 9) **Energy metabolism.** Basal metabolism.
- 10) **The physiology of excretion.** Urinalysis.
- 11) **Fiziologie generală.** Modele experimentale folosite în fiziologie. Transferul prin membranele biologice.
- 12) **Fiziologie generală.** Excitabilitatea. Potențialul de repaus și de acțiune. Determinarea pragului de excitabilitate. Adiția stimulilor subliminali.
- 13) **Fiziologia sistemului nervos.** Conductibilitatea fibrei nervoase. Activitatea reflexă.
- 14) **Fiziologia analizatorilor.** Analizatorul vestibular. Analizatorul vizual.
- 15) **Fiziologia mușchiului striat.** Conracții musculare elementare. Oboseala musculară.
- 16) **Fiziologia secreției interne.** Efectul insulinei și aloxanului asupra glicemiei la șobolan.
- 17) **Fiziologia sângelui.** Constante sanguine.
- 18) **Fiziologie cardiovasculară.** Acțiunea variațiilor de temperatură, a ionilor și mediatorilor chimici asupra activității cardiace. Ligaturile lui Stannius. Inexcitabilitatea periodică a cordului. Extrasistola. Măsurarea tensiunii arteriale.
- 19) **Fiziologia respirației.** Rolul diafragmei și al pleurei în mecanica respiratorie - experimentul Donders. Toracografia. Volume și capacități pulmonare.
- 20) **Fiziologia digestiei.** Activitatea amilazei salivare. Activitatea enzimelor gastrice. Activitatea enzimatică a sucului pancreatic. Rolurile bilei. Digestia la rumeătoare
- 21) **Metabolismul energetic.** Determinarea metabolismului bazal.
- 22) **Fiziologia excreției.** Examenul fizico-chimic al urinei.

## **BIBLIOGRAFIE**

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Reece, W.O., Rowe, E.W. – Functional anatomy and Physiology of Domestic Animals, 5th ed, Wiley-Blackwell, 2017</li> <li>2) Reece, W.O. – Duke s Physiology of Domestic Animals, 13th ed, Wiley-Blackwell, 2015</li> <li>3) Sărăndan Horea, Ghișe Alina, Rada Olga – Fiziologia animalelor domestice, Ed. Agroprint Timișoara, 2011</li> <li>4) Constantin, N - Elemente fundamentale de fiziologie a animalelor domestice, Ed. Coralvet, București, 2006</li> <li>5) Sărăndan Horea - Fiziologie. Digestia, metabolismul și excreția la animale, Ed. Mirton, Timișoara, 1996</li> <li>6) Sărăndan Horea, Moț Maria, Ianculovici Alina - Compendiu de Fiziologie experimentală, Ed. Mirton, Timișoara, 1996</li> <li>7) Cotor, G. – LuPraFiSim Physiology Simulation, Ed. Monitor, Bucharest, 2003</li> </ol>
Adresa unde se transmite dosarul de concurs	Secretariatul Facultății de Medicină Veterinară, Calea Aradului nr. 119, cod postal 300645