



Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara
Facultatea de Medicină Veterinară Timișoara
Departamentul I – Învățământ preclinic

Facultatea	Medicină Veterinară
Department	I- Învățământ preclinic
Poziția în statul de funcții	28/I vacant
Funcție	Asistent universitar pe perioadă determinată
Disciplinele din planul de învățământ	Chemistry (lb. engleză), Biochemistry (lb. engleză), Biochimie, (lb. română)
Domeniu științific	Științe biologice și biomedicale, Medicină veterinară
Tematica probelor de concurs	Tematica de concurs Proba scrisă (cunoștințe teoretice) 1. Noțiuni de chimie anorganică. Structura atomului. Proprietățile atomilor. Sistemul periodic. Legături chimice și legături intermoleculare. 2. Chimie anorganică - Acizi, baze, oxizi, saruri. Structura, nomenclatura, reprezentanți. Soluții. Concentrații. 3. Compoziția biochimică a organismului animal. Generarea de acizi și baze în organism. pH-ul. H₂O în organism. Soluții tampon. 4. Reprezentanți ai aminelor în organismul animal. Aminoacizi, proprietăți chimice date de gruparea amino. Amine biogene. 5. Oligo și polipeptide – structură, proprietăți. Heteroproteide: structură și proprietăți. 6. Alcoolii și compusi carbonilici. Structura proprietăți. Reprezentanți în organismul animal. Monoglucide. 7. Diglucide structură, reprezentanți, proprietăți fizice și chimice. Poliglucide: structură, reprezentanți, proprietăți fizice și chimice 8. Mucopoliglucide: structură, reprezentanți, rol biochimic. Alcoolii din structura lipidelor: Glicerol, steroli, sfingozina. 9. Compuși carboxilici și derivați funcționali. Structura proprietăți fizice și chimice. Reprezentanți în organismul animal. Acizi grași saturați și nesaturați. 10. Lipide simple. Gliceride: structură, rol biochimic, izomerie, proprietăți fizice, fizico-chimice, chimice Steride. structură, rol biochimic, izomerie, proprietăți fizice, fizico-chimice, chimice.

	11. Acizi biliari. Ceride. Etiolide. Lipide complexe – generalitati. Glicerofosfolipide, sfingolipide. 12. Enzime, generalități; 13. Specificitatea enzimatică; 14. Enzime utilizate în analiza biochimică veterinară; 15. Classification and structure of vitamins. 16. Water-soluble vitamins: thiamine, riboflavin, pantothenic acid, nicotinamide, structure, properties 17. Water-soluble vitamins : the B complex and Vitamin C 18. Fat-soluble vitamins: retinols, calciferols, tocopherols, structure, properties. 19. Fat-soluble vitamins: vitamin K, ubiquinone, vit. F, structure, properties. 20. General considerations, classification, mechanism of action of hormones, biological role. 21. Hormones with peptide and protein structure. Hormones with amino acid structure. 22. Hormones with a steric structure. Prostaglandins. 23. Metabolism - general considerations. Energy metabolism, macroergic compounds. Electron transport - importance in energy metabolism. 24. Oxidative phosphorylation. Cellular oxidation and respiratory control. Oxidative stress. The Krebs cycle. 25. Lipid metabolism. Fatty acid catabolism. 26. Fatty acid metabolism. 27. Catabolism and anabolism of glycerophospholipids. 28. Catabolism and anabolism of sphingolipids. Steroid metabolism. 29. Biosynthesis of ketone bodies. Regulation and deregulation of lipid metabolism. 30. Cholesterol metabolism. Proba practică 1. Determinarea activității transaminazelor serice. 2. Determinarea activității unor enzime 3. Determinarea activității amilazelor serice 4. Determinarea activității fosfatazei alcaline 5. Determinarea pH-ului. Soluții tampon. Determinarea puterii de tamponare a unei soluții tampon. 6. Reacții specifice pentru aminoacizi și proteine. 7. Analiza biochimică a urinei 8. Reacții specifice monoglucidelor. 9. Reacții specifice pentru diglucide și poliglucide. 10. Reacții specifice pentru lipide. Extragerea lipidelor cu ajutorul aparatului Soxhlet. Obținerea
--	---

	acizilor grași; Indici de calitate ai lipidelor: Indice de aciditate, Indice de saponificare. 11. Tehnici analitice instrumentale in laboratorul veterinar 12. Sampling condition for biochemical analysis. 13. Calcium complexometric determination from serum 14. Magnesium determination with titan yellow from serum 15. Inorganic phosphorus determination from serum with ascorbic acid method 16. Iron determination with Heilmeyer method. 17. Sampling condition for biochemical analysis. 18. Dosing vitamin C from milk. Tillmans method. 19. Calcium complexometric determination from serum. 20. Magnesium determination with titan yellow from serum. 21. Inorganic phosphorus determination from serum with ascorbic acid method. 22. Iron determination with Heilmeyer method. BIBLIOGRAFIE 1. Camelia Tulcan, Mirela Ahmadi-Khoie (2014) <i>Chimie și Biochimie – Suport de Curs și Lucrări Practice</i>, Partea II, Editura Agroprint Timișoara, ISBN 978-606-8037-52-3 2. Lucia Olariu, Camelia Tulcan, Mirela Ahmadi-Khoie, (2014) <i>Biochimie și Biologie moleculară – Suport de Curs</i>, Editura Agroprint, Timișoara, ISBN 978-606-8037-62-2 3. Camelia Tulcan, Mirela Ahmadi-Khoie (2013) <i>Chimie și Biochimie – Suport de Curs</i>, Partea I, Editura Agroprint, ISBN 978-606-8037-26-4 4. Cristea-Popa E., Popescu A., Truția E., Dinu V. (1991) <i>Tratat de Biochimie medicală</i>, Ed. Medicală, București 5. Lucia Olariu, Camelia Tulcan (2010) <i>Biochimie veterinara</i>, Editura Eurostampa, Timisoara, ISBN 978-606-569-185-8 6. Lupea A.X. (2007) <i>Biochimie - Fundamente I</i>, Ed. Academiei Române, București 7. Tulcan Camelia, Olariu Lucia, Iuliana Chiș Buiga (2008) <i>Noțiuni de chimie și biochimie generală</i>, Ed. Eurostampa, Timișoara
--	--

	8. Camelia Tulcan, Mirela Ahmadi-Khoie (2013) <i>Chimie și Biochimie – Suport de Curs</i>, Partea I, Editura Agroprint, ISBN 978-606-8037-26-4 9. Lucia Olariu, Camelia Tulcan (2010) <i>Biochimie veterinara</i>, Editura Eurostampa, Timisoara. 10. Peter N Campbell, Anthony D Smith – <i>Biochemistry Illustrated</i>, Churchill Livingstone Ed, Elsevier Science, 2000 11. Lehninger, M. - <i>Principles of Biochemistry Fifth edition</i>, W.H. Freeman & Co., 2009 12. David E. Metzler- <i>Biochemical reactions of living cells vol .1 and 2</i>, Elsevier Academic Press, second edition.
Adresa unde se transmite dosarul de concurs	Secretariatul Facultății de Medicină Veterinară, Calea Aradului nr. 119, cod postal 300645