



UNIVERSITATEA
DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
VICTOR BABEȘ | TIMIȘOARA

DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE FUNCȚIONALE

DISCIPLINA DE FIZIOLOGIE

16, T. Vladimirescu, cod 300041, Timișoara, Romania

Tel: +40 256 490507; Fax: +40 256 490507

TEMATICA
pentru postul vacant de PROFESOR,
Facultatea de Medicină, Departamentul III Științe Funcționale, Disciplina de Fiziologie,
Poziția 3 (Fiziologie; Physiology – MEN)

Tematica probei de curs:

1. Fiziologia membranei celulare
2. Volemia. Proprietățile și funcțiile sângelui. Hematopoeza. Substanțe necesare eritropoezei. Reglarea eritropoezei.
3. Fiziologia eritrocitului. Rolul eritrocitelor în homeostazia oxigenului, a dioxidului de carbon și în echilibrul acido-bazic. Hemoliza fiziologică
4. Fiziologia seriei leucocitare. Funcțiile granulocitelor. Sistemul monocito - macrofagic. Rolul limfocitelor în apărarea organismului.
5. Fiziologia trombocitelor. Hemostaza primară și secundară. Factorii coagulării sângelui. Mecanismele coagularii sângelui. Fibrinoliza.
6. Funcția secretorie a tubului digestiv
7. Funcția motorie a tubului digestiv
8. Fiziologia ficatului
9. Organizarea sistemului cardio-vascular. Structura funcțională a inimii. Organizarea funcțională a fibrei miocardice. Potențialele bioelectrice cardiace
10. Fiziologia sistemului nodal. Automatismul cardiac.
11. Excitabilitatea miocardului. Funcția de conducere a miocardului
12. Ciclul cardiac. Sistola și diastola ventriculară. Corelații între fenomenele mecanice și electrice în cursul ciclului cardiac
13. Fiziologia circulației. Parametrii hemodinamici. Fiziologia schimburilor transcapilare.
14. Mecanismele de reglare cardiovasculară. Autoreglarea și reglarea neuro-umorală a circulației.
15. Fiziologia ventilației pulmonare
16. Reglarea respirației
17. Filtrarea glomerulară
18. Funcțiile tubilor renali: procesele de reabsorbție și secreție
19. Controlul renal al echilibrului hidroelectrolitic și acido-bazic
20. Hipotalamusul endocrin
21. Fiziologia hipofizei
22. Fiziologia hormonilor tiroidieni

23. Hormonii suprarenalieni
24. Fiziologia hormonilor implicați în echilibrul fosfo-calcic
25. Fiziologia neuronului. Potențialul de repaus și de acțiune neuronal. Excitabilitatea și funcția de conducere neuronală
26. Fiziologia sinapsei. Sisteme de reglare și control ale funcțiilor organismului – mecanismul feed-back. Activitatea reflexă elementară
27. Fiziologia fibrei musculare striate. Fiziologia mușchiului striat scheletic
28. Fiziologia sistemului nervos somato-senzitiv
29. Fiziologia sistemului nervos somato – motor
30. Fiziologia scoarței cerebrale

Bibliografie

1. W.F. Boron, E.L. Boulpaep, L.G. Zagrean, ...C. Panaitescu, G. Tanasie, C Tatu, *Fiziologie Medicală* ediția a 3-a, , Editura Hipocrate, București, 2017, ISBN: 978-973-88372-3-2
2. Bunu C, *Physiology of Cardiovascular and Respiratory System*, Ed. Mirton, 2006
3. Guyton AC, Hall JE, W.B. Saunder , *Medical Physiology*, 13th ed., Elsevier, 2016
4. Berne RM, Levy MN, *Physiology*, Elsevier, 7th ed., 2017
5. KE Barrett, SM Barman, HL Brooks, J. Yuan, *Ganong's Review of Medical Physiology*, 26th ed., McGraw-Hill Education, 2019
6. C. Panaitescu, C. Tatu, D. Nistor, G. Tănasie, M. Cotarcă, E. Ciurariu, L. Marusciac, S. Groza, M. Georgescu, L. Cernescu, C. Calma, A. Gherbon, *Fiziologie umană, Lucrări practice: Fiziologie generală, digestiv, sânge, renal*, Editura Eurostampa, Timișoara, 2017, ISBN: 978-606-32-0355-8
7. C. Panaitescu, D. Nistor, G. Tanasie, C. Tatu, L. Marusciac, D. Plesca, L. Gotia, A. Gherbon, L. Cernescu, S. Groza, E. Ciurariu, M. Cotarca, M. Georgescu, P. Tamaș, C. Calma, D. Crîșnic, O. Harich, *Fiziologie umana - lucrari practice – cardiovascular, respirator, endocrin, sistem nervos*, Editura Eurostampa, Timisoara, 2017
8. Paunescu V, Bunu C et al., *Physiology. Experiments and Demonstrations.*, Ed. Orizonturi Universitare, 2002

Șef Disciplina Fiziologie
Prof. Dr. Carmen Panaitescu

TOPICS
For the Professor position,
Faculty of Medicine, Department III Functional Sciences, Physiology,
Position 3 (Fiziologie; Physiology – MEN)

Lecture subjects:

1. Cell membrane physiology
2. Total blood volume. Blood functions and properties. Hematopoiesis. Substances required for hematopoiesis. Regulation of erythropoiesis.
3. Erythrocyte's physiology. The role of erythrocytes in the homeostasis of oxygen, carbon dioxide and acid-base balance. Physiological hemolysis
4. Physiology of the leukocyte series. Granulocyte functions. Monocyte-macrophage system. The role of lymphocytes in the body's defense mechanisms
5. Platelet physiology. Primary and secondary hemostasis. Blood clotting factors. Mechanisms of blood clotting. Fibrinolysis.
6. Secretory function of the digestive tract
7. Motor function of the digestive tract
8. Liver physiology
9. Organization of cardiovascular system. Functional structure of the heart. Functional organization of myocardial fiber. Cardiac bioelectrical potentials.
10. Physiology of nodal system. Cardiac automatism.
11. Myocardial excitability. Myocardial conduction function.
12. Cardiac cycle. Ventricular systole and diastole. Correlations between mechanical and electric phenomena during the cardiac cycle.
13. Physiology of circulation. Hemodynamic parameters. Physiology of trans-capillary exchanges.
14. Cardiovascular regulatory mechanisms. Autoregulation and neuro-humoral regulation of circulation.
15. Physiology of pulmonary ventilation.
16. Regulation of respiration.
17. Glomerular filtration
18. Functions of renal tubules: reabsorption and secretion processes.
19. Renal control of water, ionic and acid-base balance
20. Endocrine hypothalamus
21. Physiology of pituitary gland
22. Physiology of thyroid hormones
23. Adrenal gland hormones
24. Physiology of the hormones involved in phospho-calcium balance
25. Neuron physiology. Neuronal resting and action potential. Excitability and conduction function of the neuron.
26. Synapse physiology. Systems for regulation and control of body functions – feed-back mechanism. Elementary reflex activity.
27. Physiology of striated muscle fiber. Physiology of skeletal muscle

- 28. Physiology of the somato-sensitive nervous system
- 29. Physiology of the somato-motor nervous system
- 30. Physiology of the cerebral cortex

Bibliography

1. W.F. Boron, E.L. Boulpaep, L.G. Zagrean, ...C. Panaitescu, G. Tanasie, C Tatu, *Fiziologie Medicală* ediția a 3-a , Editura Hipocrate, București, 2017, ISBN: 978-973-88372-3-2
2. Bunu C, *Physiology of Cardiovascular and Respiratory System*, Ed. Mirton, 2006
3. Guyton AC, Hall JE, W.B. Saunder , *Medical Physiology*, 13th ed., Elsevier, 2016
4. Berne RM, Levy MN, *Physiology*, Elsevier, 7th ed., 2017
5. KE Barrett, SM Barman, HL Brooks, J. Yuan, *Ganong's Review of Medical Physiology*, 26th ed., McGraw-Hill Education, 2019
6. C. Panaitescu, C. Tatu, D. Nistor, G. Tănasie, M. Cotarcă, E. Ciurariu, L. Marusciac, S. Groza, M. Georgescu, L. Cernescu, C. Calma, A. Gherbon, *Fiziologie umană, Lucrări practice: Fiziologie generală, digestiv, sânge, renal*, Editura Eurostampa, Timișoara, 2017, ISBN: 978-606-32-0355-8
7. C. Panaitescu, D. Nistor, G. Tanasie, C. Tatu, L. Marusciac, D. Plesca, L. Gotia, A. Gherbon, L. Cernescu, S. Groza, E. Ciurariu, M. Cotarca, M. Georgescu, P. Tamaș, C. Calma, D. Crîșnic, O. Harich, *Fiziologie umana - lucrari practice – cardiovascular, respirator, endocrin, sistem nervos*, Editura Eurostampa, Timisoara, 2017
8. Paunescu V, Bunu C et al., *Physiology. Experiments and Demonstrations.*, Ed. Orizonturi Universitare, 2002

Physiology Coordinator:
Prof. Dr. Carmen Panaitescu