**CATEDRA FIZIOLOGIA OMULUI ŞI BIOFIZICĂ.**

**anul universitar 2020-2021**

**Cerințele unice pentru lucrările de laborator din ciclul IV, Fac. Farm. Sem II.**

 Fiecare student trebuie să scrie anticipat într-un caiet aparte pentru lucrarea de laborator curentă următoarele:

1. Numărul curent al lucrării şi tema ei.
2. Enumerarea aparatelor şi a utilajului folosit în lucrare.
3. Formula (formulele) de lucru cu explicarea mărimilor ce figurează în ea (ele) şi unitatea de măsură a mărimii studiate.
4. Schema instalației pentru efectuarea lucrării şi figurile necesare.
5. Tabelele pentru înscrierea rezultatelor măsurărilor şi a valorii mărimii studiate.

*ADNOTARE:*

* + Formulele şi figurile (schemele) necesare sunt indicate în cerinţele unice ale lucrărilor;
	+ După efectuarea lucrării de laborator se calculează erorile şi se scriu concluziile.

**LUCRAREA DE LABORATOR № 18**

**TEMA: Determinarea concentrației unor soluții prin metoda refractometrică.**

**Se îndeplinește în laboratorul Nr.3.**

Figura 18.3. Tabelul 18.1

**INTREBĂRI LA LUCRARE**

1. Refracția luminii şi legile ei. Unghiul limită de refracţie. Mersul razelor în refractometru în cazul când lumina traversează lichidul cercetat.
2. Reflexia luminii şi legile ei. Unghiul limită de reflexie totală. Mersul razelor în refractometru în cazul când lumina se reflecta de la lichidul cercetat.
3. Elementele principale ale unui refractometru.
4. Importanța metodei refractometrice pentru practica medicală.
5. Fibre optice şi utilizarea lor în practica medicală.

**LITERATURA**

1. D.Croitoru. „Biofizica medicală. Lucrări practice. Demonstraţii. Exerciţii”. Ediţia 2017.
2. D.Croitoru. „Biofizica medicală. Prelegeri”. Ediţia 2010.

**LUCRAREA DE LABORATOR № 17.**

 **TEMA: Metode de microscopie optică.**

 Se îndeplineşte în laboratorul Nr. 4.

 Formulele 17.5 sau formula pentru grosismentul total al microscopului, pagina 14

 Formula 17.7. Formula 17.8. Figura 17.3 Tabelele 17.1; 17.2.

**INTREBĂRI LA LUCRARE**

1. Părţile componente ale unui microscop optic obişnuit.

2. Formarea imaginii în microscopul optic.

3.Grosismentul total al unui microscop optic. Puterea de rezoluţie. Apertura numerică.

4.Determinarea grosismentului (obiectivului şi total) al unui microscop optic. Modul de lucru.

5. Deteminarea dimensiunilor obiectelor mici (diametrul hematiilor). Modul de lucru.

6. Ultramicroscopia şi utilizarea ei.

**LITERATURA**

1. D.Croitoru. „Biofizica medicală. Lucrări practice. Demonstraţii. Exerciţii”. Ediţia 2017.
2. D.Croitoru. „Biofizica medicală. Prelegeri”. Ediţia 2010.

**LUCRAREA DE LABORATOR № 21**

**TEMA: Celula fotovoltaică. Luxmetrul.**

**Se îndeplineşte în laboratorul Nr. 5.**

Formulele 21.4, 21.5. Figura 21.2 Tabelele 21.1.

**INTREBĂRI LA LUCRARE**

1. Mărimile (caracteristicile) fotometrice principale. Unităţile de măsură.

2. Efectul fotoelectric extern. Legile efectului fotoelectric extern.

3. Efectul fotoelectric intern. Efectul fotoelectric de supapă.

4. Construcţia şi principalul de funcţionare a celulei fotovoltaice (celula fotovoltaică cu seleniu).

5. Sensibilitate integrală a celulei fotovoltaice. Unităţile de măsură.

6. Etalonarea celulei fotovoltaice (dispozitivului de laborator) în calitate de luxmetru.

**LITERATURA**

1. D.Croitoru. „Biofizica medicală. Lucrări practice. Demonstraţii. Exerciţii”. Ediţia 2017.

2. D.Croitoru. „Biofizica medicală. Prelegeri”. Ediţia 2010.

**Seminar**

**TEMA: PROPRIETATILE MAGNETICE ALE SUBSTANTELOR.**

**Se îndeplineşte în laboratorul Nr.3.**

**TEMA: DETERMINARIA DISTANŢELOR FOCALE PRINCIPALE ALE LENTILELOR.**

**Se îndeplineşte în laboratorul Nr.4.**

Formule de calcul (16.1, 16.3, 16.4, 16.5); Figurile 16.2, 16.3, 16.4, 16.5 si 16.6;

Tabelul 16.1, 16.2

**INTREBĂRI LA LUCRARE**

1. Lentilele și tipurile lor. Caracteristicile principale ale lentilelor.
2. Reguli generale de construcție a imaginii obiectului printr-o lentilă subțire.
3. Construcția imaginii în lentila convergentă. Construcția imaginii în lentila divergentă.
4. Formula lentilei. Convergenta (puterea optică). Unități de măsura.
5. Noțiune de sistem optic centrat. Deducerea formulei de lucru pentru determinarea distanței focale a lentilei divergente.
6. Aplicațiile lentilelor în medicină.

**LITERATURA**

1. D. Croitoru, N. Gubceac, V. Vovc, P. Burlacu, R. Croitor. „BIOFIZICĂ MEDICALĂ: Lucrări practice. Demonstraţii. Exerciţii”, 2017.
2. D. Croitoru „BIOFIZICA MEDICALĂ”. Prelegeri. Chișinău, 2013.

**Seminar**

**TEMA: RADIATIA X.**

**Se îndeplineşte în laboratorul Nr.5.**