

CATEDRA FIZIOLOGIA OMULUI ȘI BIOFIZICĂ.
anul universitar 2019-2020

Cerințele unice pentru lucrările de laborator din ciclul III, 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 și tema ei.
- 2) Enumărarea aparatelor și a utilajului folosit în lucrare.
- 3) Formula (formulele) de lucru cu explicarea mărimilor ce figurează în ea (ele) și unitatea de măsură a mărimii studiate.
- 4) Schema instalației pentru efectuarea lucrării și figurele necesare.
- 5) Tabelele pentru înscriserea rezultatelor măsurărilor și a valorii mărimii studiate.

ADNOTARE:

- Formulele și figurile (schemele) necesare sunt indicate în cerințele unice ale lucrărilor;
- După efectuarea lucrării de laborator se calculează erorile și se scriu concluziile.

LUCRARE PRACTICĂ №14

TEMA: IMPEDANȚA TESUTURILOR BIOLOGICE.

Lucrarea se indeplinește în laboratorul 3.

Figurile 14.1 și 14.2. Formulele 14.1, 14.2 și 14.3.

INTREBĂRI LA LUCRARE

1. Curentul electric alternativ. Parametrii curentului electric alternativ.
2. Rezistența totală (impedanța) a circuitului de curent alternativ.
3. Impedanța electrică a țesuturilor biologice. Dispersia impedanței. Coeficient de polarizare.
4. Importanța impedanței pentru practica medicală.

LITERATURA

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

LUCRAREA DE LABORATOR № 1.

TEMA: DETERMINAREA DENSITĂȚII CORPURILOR CU AJUTORUL PICNOMETRULUI.

Se îndeplinește în laboratorul №4

Formula 1.4 și 1.5, Tabelul 1.1 și 1.2

INTREBĂRI LA LUCRARE

1. Densitatea absolută și relativă a substanței. Unități de măsură.
2. Picnometrul: tipuri, construcție și domeniile de aplicare.
3. Formulele pentru determinarea densității lichidelor și a corpurilor solide (deducerea lor).
4. Balanța: tipuri și caracteristicile principale.
5. Determinarea densității absolute a unei soluții și a unui corp solid.
6. Densitometria în practica medicală.

L I T E R A T U R A

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

LUCRAREA DE LABORATOR № 6.

TEMA: UMIDITATEA AERULUI. METODE DE DETERMINARE A UMIDITĂȚII ABSOLUTE ȘI RELATIVE.

Se îndeplinește în laboratorul № 5.

Formulele 6.1 și 6.2; Figurele 6.1 și 6.2; Tabelul 6.1

INTREBĂRI LA LUCRARE

1. Umiditatea absolută a aerului. Relația (formula) de calculare a ei. Unitățile de măsură.
2. Umiditatea relativă a aerului. Formula de calculare a umidității relative.
3. Umiditatea (umezeala) specifică a aerului. Umiditatea specifică maximă (sau de saturație).
4. Determinarea umidității aerului după temperatura punctului de rouă. Higrometrul Lamprecht și modul de lucru cu el.
5. Determinarea umidității aerului prin metoda psihrometrică, utilizând Psihrometrul lui August.
6. Explicarea principiului de funcționare a psihrometrului cu fir de păr după modelul demonstrativ din figura 6.3.
7. Importanța umidității aerului în practica medicală și farmaceutică.

L I T E R A T U R A

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

SEM INAR

TEMA: INTERACȚIUNEA FOTONILOR CU MATERIA.

Se îndeplinește în laboratorul № 3.

1. Scara radiațiilor electromagnetice
2. Spectrul radiației electromagnetice
3. Fotonul. Masa și impulsul fotonului.
4. Interacțiunea fotonilor cu materia
5. Efectul fotoelectric extern, legile acestuia.
6. Efectul Compton.
7. Mecanismul de producere a perechilor de particule.

LUCRAREA DE LABORATOR № 16

TEMA: DETERMINAREA Distanțelor focale principale ale lentilelor.

Se îndeplinește în laboratorul Nr.4.

Formule de calcul (16.1, 16.3, 16.4, 16.5); Figurile 16.2, 16.3, 16.4, 16.5 și 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. Convergența (puterea optică). Unități de măsură.
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. Demonstrații. Exerciții”, 2017.
2. D. Croitoru „BIOFIZICA MEDICALĂ”. Prelegeri. Chișinău, 2013.

LUCRAREA DE LABORATOR № 10.

TEMA: STUDIUL EFECTELOR TERMOELECTRICE. TERMOMETRUL ELECTRIC.

Se îndeplinește în laboratorul № 5.

Figura 10, 3; Tabelul 10.1

INTREBĂRI LA LUCRARE

1. Contactul dintre două metale diferite. Diferența de potențial de contact.
2. De ce factori depinde diferența de potențial de contact.
3. Tensiunea electromotoare termică (t.e.t). Cauzele apariției t.e.t. într-un circuit închis, confecționat din două metale diferite.
4. Sensibilitatea termocuprului (constanta numerică β pentru metale concrete). Unități de măsură.
5. Sensibilitatea instalației termoelectrice. Termocuplul și etalonarea lui în calitate de termometru.
6. Importanța termoelectricității în practica medicală.

LITERATURA

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

Aprobat la ședința catedrei din _____ proces verbal Nr. ____
Șef catedră Fiziologia omului și Biofizică,
profesor universitar

V. Vovc