

## Spitalul Clinic de Copii "Dr. Victor Gomoiu"

Bulevardul Basarabia 21, Sector 2, Bucuresti  
Nr. ord. Reg. Com. Autorizație DIP. 63/26.06.1993, A.F. /C.U.I 4283759  
Cont: RO55TREZ70221F335000XXXX, Trezoreria Sector 2  
Tel. 031.4136700; Urgențe - Tel. 031.4136706; Fax: 0213212162  
**NR. REGISTRU ANSPDCP 1797, ISO 9001:2015**  
Email: [secretariat@spitalgomoiu.ro](mailto:secretariat@spitalgomoiu.ro), [www.spitalgomoiu.ro](http://www.spitalgomoiu.ro)

SPITALUL CLINIC DE COPII  
"DR. VICTOR GOMOIU"  
Nr. Intraire .....  
Iesire .....  
DATA ..... 28.09.2022

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE BIOCHIMIST MEDICAL PRINCIPAL  
SPECIALITATEA BIOCHIMIE MEDICALA

### I. PROBA TEORETICA

#### 1. METABOLISMUL PROTEIC

##### 1.1 DIGESTIA PROTEINELOR SI ABSORBTIA AMINOACIZILOR

##### 1.2 DEGRADAREA SI BIOSINTEZA AMINOACIZILOR

###### 1.2.1 Metabolismul amoniacului

- bilantul azotat
- transaminarea
- dezaminarea oxidativa a aminoacizilor
- ureogeneza

###### 1.2.2 DEGRADAREA SI UTILIZAREA SCHELETULUI HIDROCARBONAT AL AMINOACIZILOR

###### 1.2.3 BIOSINTEZA UNOR AMINOACIZI

###### 1.2.4 MALADII GENETICE ALE METABOLISMULUI AMINOACIZILOR

#### 2. METABOLISMUL GLUCIDIC

##### 2.1 DIGESTIA SI ABSORBTIA GLUCIDELOR

##### 2.2 DEGRADAREA AEROBA A GLUCOZEI

###### 2.2.1 Glicoliza

###### 2.2.2 Decarboxilarea oxidativa a piruvatului

###### 2.2.3 Ciclu Krebs

###### 2.2.4 Fosforilarea oxidativa

##### 2.3 METABOLISMUL ANAEROB AL GLUCOZEI IN HEMATII

###### 2.3.1 Glicoliza anaeroba

###### 2.3.2 Sinteza 2,3 bis-fosfogliceratului

###### 2.3.3 Suntul pentozofosfatilor

###### 2.3.4 Calea glioxalazei

###### 2.3.5 Importanta sistemelor de aparare antioxidanta in eritrocit

##### 2.4 METABOLISMUL FRUCTOZEI SI GALACTOZEI

##### 2.5 CALEA ACIDULUI GLUCURONIC

##### 2.6 GLUCONEOGENEZA

##### 2.7 METABOLISMUL GLICOGENULUI

###### 2.7.1 Glicogenoliza

###### 2.7.2 Glicogenogeneza

## Spitalul Clinic de Copii "Dr. Victor Gomoiu"

### 3. METABOLISMUL LIPIDIC

#### 3.1 DIGESTIA SI ABSORBTIA LIPIDELOR

#### 3.2 METABOLISMUL ACIZILOR GRASI

3.2.1 Beta-oxidarea acizilor grasi

3.2.2 Biosinteza acizilor grasi

#### 3.3 METABOLISMUL TRIACILGLICEROLILOR

3.3.1 Sinteza triacilglicerolilor

3.3.2 Hidroliza triacilglicerolilor

#### 3.4 METABOLISMUL COLESTEROLULUI

3.4.1 Biosinteza colesterolului

3.4.2 Utilizarea colesterolului

3.4.3 Degradarea colesterolului

#### 3.5 METABOLISMUL CORPILOR CETONICI

3.5.1 Cetogeneza

3.5.2 Utilizarea corpilor cetonici

#### 3.6 METABOLISMUL ALCOOLULUI

#### 3.7 LIPOPROTEINE

### 4. METABOLISMUL HEMULUI

#### 4.1 BIOSINTEZA HEMULUI

#### 4.2 METABOLISMUL BILIRUBINEI

### 5. HORMONI

#### 5.1 CLASIFICARE

#### 5.2 REGLAREA SECRETIEI HORMONALE

5.2.1 Reglarea neuroendocrina

- hormoni hipotalamici

- hormoni hipofizari

5.2.2 Reglarea secretiei hormonale prin retrocontrol sau retroinhibitie

5.2.3 Reglarea secretiei hormonale prin concentratia plasmatica a parametrului biologic controlat de hormon

- hormonii pancreasului endocrin

- hormonii paratiroidieni

#### 5.3 MECANISMUL DE ACTIUNE AL HORMONILOR

5.3.1 Mecanismul de actiune al hormonilor hidrosolubili

5.3.2 Mecanismul de actiune al hormonilor liposolubili

## **Spitalul Clinic de Copii "Dr. Victor Gomoiu"**

- 5.4 HORMONI MEDULOSUPRARENALIENI
- 5.5 HORMONI TIROIDIENI
- 5.6 HORMONI PANCREATICI
- 5.7 HORMONI CU ROL IN METABOLISMUL FOSFOCALCIC
- 5.8 HORMONI STEROIZI

### **II. PROBA PRACTICA:**

#### **1. ECHILIBRUL ACIDO – BAZIC**

- 1.1 INTRODUCERE – NOTIUNILE DE ACID SI BAZA
- 1.2 ACIDOZA METABOLICA
- 1.3 ALCALOZA METABOLICA
- 1.4 ACIDOZA RESPIRATORIE
- 1.5 ALCALOZA RESPIRATORIE

#### **2. ECHILIBRUL HIDROELECTROLITIC**

- 2.1 INTRODUCERE – DISTRIBUTIA APEI SI ELECTROLITILOR IN ORGANISM; PROPRIETATILE APEI; SCHIMBURILE HIDRODINAMICE
- 2.2 METABOLISMUL SODIULUI
  - 2.2.1 Homeostazia sodiului si apei
  - 2.2.2 Tulburari ale metabolismului sodiului : hipo- si hipernatremia
- 2.3 METABOLISMUL POTASIULUI
  - 2.3.1 Homeostazia potasiului
  - 2.3.2 Tulburari ale metabolismului potasiului : hipo- si hiperpotasemia
- 2.4 METABOLISMUL CLORULUI
  - 2.4.1 Homeostazia clorului

#### **3. ELEMENTE MINERALE**

- 3.1 METABOLISMUL CALCIULUI
  - 3.1.1- Homeostazia calciului
  - 3.1.2- Tulburari ale metabolismului calciului : hipo- si hipercalcemia
- 3.2 METABOLISMUL MAGNEZIULUI
  - 3.2.1- Homeostazia magneziului
  - 3.2.2- Tulburari ale metabolismului magneziului : hipo- si hipermagnezemia
- 3.3 METABOLISMUL FOSFORULUI
  - 3.3.1- Homeostazia fosforului
  - 3.3.2- Tulburari ale metabolismului fosforului: hipo- si hiperfosfatemia
  - 3.3.3- Modificari biochimice in patologia osoasa
- 3.1 METABOLISMUL FIERULUI
  - 3.1.1- Homeostazia fierului
  - 3.1.2- Tulburari ale metabolismului fierului : hipo- si hipersideremia

## Spitalul Clinic de Copii "Dr. Victor Gomoiu"

4. ELEMENTE DE BIOCHIMIE CLINICA A METABOLISMULUI PROTEIC
  - 4.1 – PROTEINE PLASMATICE
  - 4.2 – ELECTROFOREZA PROTEINELOR SERICE
  - 4.3 – SEMNIFICATIA CLINICA A DETERMINARII ACTIVITATII ENZIMELOR; IZOENZIME
5. ELEMENTE DE BIOCHIMIE CLINICA A METABOLISMULUI GLUCIDIC
  - 5.1 – GLICEMIA
  - 5.2 – DIAGNOSTICUL SI MONITORIZAREA DIABETULUI ZAHARAT
6. ELEMENTE DE BIOCHIMIE CLINICA A METABOLISMULUI LIPIDIC: colesterolul total; VLDL; LDL; HDL; triacilglicerolii; lipidele totale
7. INVESTIGATII BIOCHIMICE IN PATOLOGIA HEPATICA: GOT; GPT; GGT; LDH; fosfataza alcalina; bilirubina
8. INVESTIGATII BIOCHIMICE IN PATOLOGIA RENALA:
  - 8.1 UREE;
  - 8.2 CREATININA;
  - 8.3 ACIDUL URIC
  - 8.4 BIOCHIMIA URINEI
9. INVESTIGATII BIOCHIMICE IN INFARCTUL MIOCARDIC:CK – MB; GOT; LDH; troponina; proteina C reactiva hs; mioglobina
10. INVESTIGATII BIOCHIMICE IN PATOLOGIA ENDOCRINA
  - 10.1 – INVESTIGATII BIOCHIMICE IN PATOLOGIA GLANDEI TIROIDE
  - 10.2 - INVESTIGATII BIOCHIMICE IN PATOLOGIA GLANDEI SUPRARENALE
  - 10.3 – HORMONI IMPLICATI IN HOMEOSTAZIA CALCIULUI
  - 10.4 – HORMONI HIPOFIZARI SI HIPOTALAMICI
  - 10.5 – HORMONI SEXUALI
11. SEMNIFICATIA CLINICA A DETERMINARII UNOR VITAMINE: B12; acizii folici; vitamina D
12. MARKERI TUMORALI
  - 12.1 DEFINITIE SI CLASIFICARE
  - 12.2 SEMNIFICATIE CLINICA
  - 12.3 PEPTIDE NONHORMONALE CA INDICATORI DE MALIGNITATE
  - 12.4 ENZIME SI IZOENZIME CA MARKERI TUMORALI
  - 12.5 PROTEINE SERICE SPECIALE
13. INVESTIGATII BIOCHIMICE IN LICHIDUL CEFALORAHIDIAN

# Spitalul Clinic de Copii "Dr. Victor Gomoiu"

## BIBLIOGRAFIE

1. Minodora Dobreanu "Biochimie clinică – Implicații Practice" Ediția a II a Editura Medicală 2010;
2. Virgil Darie, Margareta Grigorescu, Dănuț Firu, Ana Maria Bugă, Ștefana Oana Popescu "Biochimie Medicală. Mic Tratat" vol. II. Editura SITECH. Craiova, 2006;
3. Virgil Darie, Margareta Grigorescu, Dănuț Firu, Ana Maria Bugă, Ștefana Oana Popescu "Biochimie Medicală. Mic Tratat" vol. I. Editura SITECH. Craiova. 2005;
4. Maria Mohora "Biochimie Medicală" Ediția a II. București. 2005;
5. Veronica Dinu, Eugen Truția, Elena Popa Cristea, Aurora Popescu "Biochimie Medicală. Mic Tratat", Editura medicală 2002;
6. Denisa Mihele „Biochimie Clinică” Editura Medicală. București, 2001;
7. Luminița Pleșca – Manea, M. Cucuianu, I., Crisnic, Ioana, Budrasca, „Biochimie Clinica – Fundamentare fiziopatologica”, Ed. Cluj-Napoca, 2003;
8. Denisa Michele - „Biochimie clinica”, Ed. Medicala București 2010, ed. a II a revizuita și adăugită
9. Guyton & Hall, *Tratat de fiziologie a omului* ed. XI –a, Ed. Medicala Calisto, 2007;
10. Aurora Popescu, Elena Cristea, Veronica Dicu, E. Truția, „Tratat de biochimie medicală”, vol. I și II, Ed. Medicala, București, 1991 ;
11. Denisa Mihele „Biochimie clinica - Metode de laborator”, ed. a III a, Ed. Medicala, București, 2007;
12. „Metode curente pentru analize de laborator clinic”, Min. Sănătății, Acad. de științe medicale, Ed. Medicală, București, 1982 ;
13. Valeriu Atanasiu, Mircea Adrian Caplanusi, Maria Mohora, Carmen Duta, s.a., „Biochimie medicala: Lucrări practice”, Ed. Universitara „Carol Davila”, București, 2003 ;
14. NCCLS, *Urinalysis and Collection, Transport and Preservation of Urine Specimens; Approved Guideline-Second Edition*, document GP16-A2, vol. 21, nr. 19, USA, 2001;
15. NCCLS, *Procedures for the Collection of Diagnostics Blood Specimen by Venopuncture; Approved Guideline-Sixth Edition*, document H3, USA, 1991;
16. Minodora Dobreanu, Andrea Fodor, Anca Bacarea (UMF Tg. Mureș) „Impactul variabilelor preanalitice asupra calității rezultatelor de laborator”, RRML, vol. 4, nr. 3, sept. 2006;
17. Aurel Popa-Wagner, Ana-Maria Bugă „Metabolisme. Biochimie Integrativă”, Editura SITECH. Craiova 2009;
18. M. Bals – „Laboratorul clinic în infecții”, Ed. Medicala București 1982;
19. Maria Țițeica, Speranța Halunga - Marinescu – „Practica laboratorului clinic”, Ed. Academiei 1994;
20. *Metode de laborator - de uz curent vol II* Ed. Medicala, București 1977;
21. Gh. Manole, E.M. Gălățescu „Analize de laborator”, Editura CNI Coresi, 2007;
22. M. Cucuianu, I. Crisnic, Luminița Pleșca-Manea „Biochimie Clinică Fundamentare fiziopatologică”, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1998;
23. Veronica Dinu, E. Truția, Elena Popa-Cristea, Aurora Popescu „Biochimie Medicală”, Editura Medicală, București, 1998;
24. C. Borundel, „Medicină internă”, Editura All, 2009;
25. Sub redacția: Ramona Bănică, M. Samoilă, L. Anghel, M. Negru „Analize de laborator și alte explorări diagnostice”, MedicArt, 2007;
26. Ș. S. Aramă „Explorări funcționale”, Editura CERMAPRINT, București, 2006;
27. Dumitrascu V., Giju S., Grec D. S., „Sedimentul urinar”, Ed. de Vest Timișoara, 2007;
28. Mircea Cucuianu, N. Olinic, A. Goia, T. Fechete – „Biochimie Clinică” – vol. II, Ed. Dacia, Cluj – Napoca, 1979;