**Zajęcia audytoryjne z biochemii dla studentów II roku Wydziału Lekarskiego w semestrze zimowym 2019/20 10 zajęć po 45 minut**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Daty** | **Tematy** |
| **1** | **1.10- 3.10.2019** | Zajęcia organizacyjne. Wprowadzenie do biochemii. |
| **2** | **7.10-10.10.2019** | Konformacja białek – czynniki kontrolujące proces.  Choroby konformacyjne. |
| **3** | **14.10-17.10.2019** | Kinetyka enzymatyczna. Typy inhibicji i ich znaczenie biomedyczne. Enzymy allosteryczne – kinetyka na przykładzie ACTazy. |
| **4** | **21.10-24.10.2019** | Regulacja metabolizmu poprzez kontrolę enzymatyczną (hamowanie zwrotne i regulacja kowalencyjna, izoenzymy, proenzymy). |
| **4a** | **28.10 – tylko gr poniedziałkowe** | Regulacja metabolizmu poprzez kontrolę enzymatyczną (hamowanie zwrotne i regulacja kowalencyjna, izoenzymy, proenzymy). |
| **5** | **4.11.-7.11.2019** | Funkcje błon biologicznych i mechanizmy transportu błonowego na wybranych przykładach w tym czółenko glicerolo-3-fosforanowe i jabłczanowo-asparaginianowe. |
| **6** | **12.11-14.11.2019** | Oksydoreduktazy i ich kofaktory. Cykl Krebsa – znaczenie biomedyczne. |
| **7** | **18.11-21.11.2019** | Kompleksy łańcucha oddechowego i zaburzenia jego funkcjonowania. Tlenowa fosforylacja, teoria chemiosmotyczna.  Reaktywne formy tlenu i azotu oraz mechanizmy antyoksydacyjne. |
| **8** | **25.11-28.11.2019** | Transport tłuszczów we krwi- lipoproteiny osocza i ich znaczenie biomedyczne. |
| **9** | **2.12-5.12.2019** | Spalanie kwasów tłuszczowych nieparzystych i rozgałęzionych. Synteza kwasów tłuszczowych długołańcuchowych (>C20) . Regulacja hormonalna metabolizmu kwasów tłuszczowych  i triacylogliceroli. Biochemia tkanki tłuszczowej. |
| **10** | **9.12-12.12.2019** | Eikozanoidy – wytwarzanie, znaczenie w ustroju. |
| **10a** | **16.12.2019** | Odrabianie zajęć z 11.11.2019 (dla grup poniedziałkowych) |

**Podręczniki obowiązujące na biochemii.**

**Literatura podstawowa**

**1. BIOCHEMIA Harpera ilustrowana**, VII edycja, Rodwell VW., Bender D A., Botham K M., Kennelly P J., Weil AP. Redakcja tłumaczenia: Ryszard T Smoleński

Wydawnictwo: PZWL, 2018

**2. BIOCHEMIA:** podręcznik dla studentów uczelni medycznych. **Edward Bańkowski** , III edycja,

Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2016

**Literatura uzupełniająca**

1. Biochemia-Lippincott, VII edycja, Ferrier DR. Redakcja wydania polskiego: Dariusz Chlubek

Wydawnictwo Edra Urban & Partner, 2018.

2. Biochemia, JM Berg, L Stryer, JL Tymoczko, wyd. III, PWN, 2007.

3. TM Devlin: „Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations” John Wiley&Sons Inc. 2005.

Dodatkowo **na ćwiczenia** należy mieć skrypt. „Ćwiczenia z biochemii. Skrypt dla studentów Wydziału Lekarskiego”2016, wydany przez Uniwersytet Medyczny Uniwersytetu Wrocławskiego.

**Wykłady z biochemii dla studentów II roku Wydziału Lekarskiego w semestrze zimowym 2019/20 - 10 zajęć po 45 minut**

**I ENZYMY 1x45 min**

1. Budowa, właściwości, klasyfikacja enzymów.

2. Kinetyka i mechanizmy działania enzymów, strategie regulacji aktywności enzymatycznej.

3. Diagnostyczne znaczenie enzymów.

**II. UTLENIANIE BIOLOGICZNE 3x45 min**

4. Cykl kwasów trikarboksylowych.

5.Kompleks dehydrogenazy pirogronianowej.

6. Łańcuch oddechowy i fosforylacja oksydacyjna.

7. Reaktywne formy tlenu – powstawanie w organizmie, skutki działania, sposoby usuwania.

**III. METABOLIZM LIPIDÓW 3x 45 min**

8.Trawienie i wchłanianie lipidów pokarmowych, transport lipidów w osoczu.

9. Utlenianie i biosynteza kwasów tłuszczowych.

10. Przemiana ciał ketonowych i triacylogliceroli.

11. Metabolizm cholesterolu i jego zaburzenia.

12. Wytwarzanie hormonów sterydowych i wit. D3, mechanizmy działania hormonów sterydowych.

13. Metabolizm eikozanoidów.

**IV. METABOLIZM WĘGLOWODANÓW**  **3x45 min**

14. Trawienie, wchłanianie i transport węglowodanów.

15. Metabolizm glukozy.

16.Metabolizm fruktozy i galaktozy.

17. Metabolizm glikogenu.

18. Koordynacja metabolizmu węglowodanów.