

## Demonstration I, 2018/19/I. Semester Medizinische Biochemie II

1. Arten der makroergen Verbindungen die Bindung mit hohem Gruppenübertragungspotential enthalten. Die zentrale Rolle vom ATP im Stoffwechsel.
2. Aufbau und Funktion der Reduktionsäquivalenten.
3. Die Bedeutung des (Citratcyclus) im Stoffwechsel (Katabolismus und Anabolismus). Reaktionsfolge des Citratcyclus.
4. Energiebilanz und Regulation des Citratcyclus. Die anaplerotischen Reaktionen.
5. Der Aufbau und die Funktion der mitochondrialen Atmungskette.
6. Kopplung von Atmungskette und der Phosphorylierung (oxidative Phosphorylierung). Die chemiosmotische Hypothese.
7. Substratkettenphosphorylierung.
8. Der Aufbau und die Funktion der  $F_0/F_1$ -ATPase.
9. Die Atmungskontrolle (Akzeptorkontrolle). Der P/O – bzw. ADP/O – Quotient: Definition und experimentale Bestimmung.
10. Die wichtigsten Transportproteine der inneren Mitochondrienmembran.
11. Mechanismen für den Transport von  $NADH+H^+$  in die Mitochondrien.
12. Die Hemmstoffe der Atmungskette und der oxidativen Phosphorylierung. Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung. Thermogenese im braunen Fettgewebe.
13. Verdauung der Kohlenhydrate und die Resorption der Glucose. Disaccharidase – mangel.
14. Charakterisierung der Glieder der GLUT – Familie.
15. Die Hauptwege des Glucosestoffwechsels.
16. Reaktionsfolge der Glykolyse. Entstehung von 2,3 – Bisphosphoglycerat in den Erythrocyten.
17. Energiebilanz und Regulation der Glykolyse.
18. Umwandlungsmöglichkeiten des Pyruvats. Lactacidose.
19. Aufbau und Mechanismus der Enzymfunktion von Pyruvatdehydrogenasekomplex. Regulation von dem PDH – Komplex.
20. Pasteur – Effect, Cori – Cyclus und Glucose – Alanincyclus.
21. Reaktionsfolge der Gluconeogenese.
22. Die Regulation der Glykolyse und Gluconeogenese. Die Bedeutung von Fructose-2,6-bisphosphat bezüglich der Regulation
23. Bedeutung und Reaktionsfolge vom Pentosephosphat – Weg.
24. Stoffwechsel der Fructose, Galaktose und Mannose. Fructoseintoleranz und die angeborenen Galaktosämien.
25. Reaktionsfolge der Glykogenbiosynthese und des Glykogenabbaus. Glykogenspeicherkrankheiten.
26. Regulation des Glykogenstoffwechsels durch allosterische Liganden und Hormone in der Leber und im Muskel.
27. Aufrechterhaltung der physiologischen Blutglucosekonzentration durch koordinierte hormonelle Regulation.
28. Die kompetitive Hemmung der Succinatdehydrogenase durch Malonat
29. Die allosterische Regulation der Pyruvat Kinase.