

1.	OPŠTE KARAKTERISTIKE METABOLIČKIH PROCESA	11
	Katabolizam i anabolizam	11
	Biopolimeri	13
	Bioenergetika	15
	Termodinamički koncepti	15
	Kuplovane reakcije	18
	Biomolekuli bogati energijom	18
	Kompartimentalizacija metaboličkih puteva u ćeliji	21
	Ćelijska respiracija	22
2.	TRANSPORT GLUKOZE U ĆELIJU	23
	Mehanizmi transporta monosaharida	23
	Transport glukoze koji zavisi od Na^+	24
	Transport glukoze koji ne zavisi od Na^+	25
	Karakteristike GLUT transportnih proteina	25
	Asimetrična distribucija transportnih proteina u epitelnim ćelijama creva	30
	Fosforilacija monosaharida	31
3.	GLIKOLIZA	33
	Reakcije glikolize	35
	Faza investiranja energije	35
	Nastanak i interkonverzija trioza-fosfata	36
	Faza prinosa energije	38
	Glikoliza i fermentacija	40
	Zbirna reakcija glikolize i fermentacije	42
	Regulatorni enzimi glikolize	44

	Alosterna regulacija enzima glikolize	44
	Regulacija glikolize jonima	48
	Energetski potencijal ćelije	49
	Karakteristike glikolize u eritrocitima	49
	Značaj glikolize	51
	Glikoliza u malignom tkivu	52
	Fluor-deoksi glukoza	52
	Poremećaji prouzrokovani deficitom glikolitičkih enzima	53
4.	METABOLIČKA SUDBINA PIRUVATA	55
	Oksidativna dekarboksilacija piruvata	56
	Transfer piruvata iz citosola u mitohondrije	56
	Struktura multienzimskog kompleksa piruvat dehidrogenaze	56
	Prostetične grupe u multienzimskom kompleksu PDH	57
	Reakcije multienzimskog kompleksa PDH	60
	Zbirna reakcija oksidativne dekarboksilacije piruvata	63
	Regulacija aktivnosti multienzimskog kompleksa PDH	63
	Metabolička uloga acetil koenzima A	65
	Reakcija piruvat dehidrogenaze u hipovitaminozi i urođenim bolestima	66
5.	KREBSOV CIKLUS	67
	Reakcije Krebsovog ciklusa	68
	Zbirna reakcija i promet ugljenika u Krebsovom ciklusu	75
	Značaj Krebsovog ciklusa	76
	Biološke karakteristike Krebsovog ciklusa	76
	Regulatorne reakcije Krebsovog ciklusa	77
6.	BIOLOŠKE OKSIDOREDUKCIJE	81
	Koenzimi, prenosioci visokoenergetskih elektrona	82
	Standardni redukcionni potencijal	83
	Transformacija energije u toku ćelijske respiracije	84
7.	TRANSPORTNI LANAC ELEKTRONA I OKSIDATIVNA FOSFORILACIJA	85
	Transformacija energije u respiratornom lancu	85
	Mehanizmi uključivanja elektrona u respiratorni lanac	86
	Organizacija transportnog lancA elektrona	89
	Transfer elektrona i protona	90
	Oksidativna fosforilacija	93

ATP sintaza.....	93
Mehanizam sinteze ATP.....	94
ATP-aza.....	95
ATP – ADP transport.....	95
Stadijumi kontrole ćelijske respiracije.....	96
Energetski bilans aerobnog metabolizma glukoze.....	96
Inhibitori respiratornog lanca i ATP sintaze.....	96
Poremećaji kuplovanja.....	98
Urođeni defekti oksidativne fosforilacije.....	99
SKRAĆENICE.....	100
LITERATURA.....	102