

<b>1. ÚVOD, LITERATURA A PRÁCE S BIOMEDICÍNSKOU LITERATUROU</b>	<b>7</b>
<b>2. BUŇKA JAKO ORGANIZAČNÍ A FUNKČNÍ JEDNOTKA ŽIVÝCH SOUSTAV</b>	<b>11</b>
BUŇKY A ŽIVOT	11
BIOCHEMICKÝ ZÁKLAD BUNĚK	13
HIERARCHIE STRUKTUR ŽIVÝCH SOUSTAV	14
ZÁKLADNÍ RYSY ŽIVÝCH BUNĚK	15
PROKARYOTICKÁ BUŇKA	
EUKARYOTICKÁ BUŇKA	
<b>3. HIERARCHIE V MOLEKULÁRNÍ ORGANIZACI BUNĚK</b>	<b>19</b>
CHEMICKÉ SLOŽENÍ	19
SUPRAMOLEKULÁRNÍ KOMPLEXY	20
BIOMEMBRÁNY	20
SLOŽENÍ BIOMEMBRÁN	
STRUKTURA BIOMEMBRÁN	
BIOMEMBRÁNY A VZNIK ŽIVOTA	
<b>4. BUNĚČNÉ SLOŽKY</b>	<b>27</b>
RIBOZOMY	27
RIBOZOM JAKO TRANSLAČNÍ ZAŘÍZENÍ	
RIBOZOM JAKO TRANSLOKAČNÍ ZAŘÍZENÍ	
ENDOPLAZMATICKÉ RETIKULUM	29
GOLGIHO KOMPLEX	31
LYZOSOMY	32
PEROXIZOMY	33
GLYOXYZOMY	33
HYDROGENOZOMY	34
VAKUOLY	34

**MITOCHONDRIE** 36

ENERGETICKÝ METABOLIZMUS

REGULACE PROGRAMOVANÉ BUNĚČNÉ SMRTI

MITOCHONDRIOM

**PLASTIDY** 39

LEUKOPLASTY

CHROMOPLASTY

**PROTEAZOMY** 40

**INKLUZE** 41

**CYTOSOL** 41

## **5. BUNĚČNÝ POVRCH** 43

MEZIBUNĚČNÉ KONTAKTY 43

BUNĚČNÁ STĚNA 44

PLAZMATICKÁ MEMBRÁNA 43

## **6. PŘENOS LÁTEK** 47

PŘENOS MALÝCH MOLEKUL 47

PASIVNÍ TRANSPORT 48

JEDNODUCHÁ DIFÚZE

USNADNĚNÁ DIFÚZE POMOCÍ PŘENAŠEČŮ

SELEKTIVNÍ KANÁLKY

AKTIVNÍ TRANSPORT MALÝCH MOLEKUL 51

ELEKTROGENNÍ PUMPY

PŘENOS VELKÝCH MOLEKUL 54

EXOCYTÓZA

ENDOCYTÓZA

VEZIKULÁRNÍ TRANSPORT KLATRINOVÝMI VÁČKY

FAGOCYTÓZA

## **7. CYTOSKELET** 59

MIKROTUBULY 59

CENTROZOM

MIKROFILAMENTA 63

MIKROFILAMENTA	43
MEMBRÁNOVÝ SKELET	65
JADERNÁ MATRIX	66

## 8. BUNĚČNÝ POHYB 69

AMÉBOVITÝ POHYB	69
POHYB POMOCÍ BIČÍKŮ A ŘASINEK	71
ROTAČNÍ POHYB	72
POHYB SVALOVÝCH BUNĚK	72
POHYBY ROSTLIN	73

## 9. BUNĚČNÉ JÁDRO 77

ROZDÍLY MEZI PROKARYOTY A EUKARYOTY	78
GENOVÉ REGULACE	80
JADERNÝ OBAL	81
STRUKTURA KARYOPLAZMY	83
CHROMOZOMY	84
JADÉRKO	89

## 10. INTERAKCE BUNĚK 93

BUNĚČNÁ ADHEZE	92
BUNĚČNÉ SPOJE	93
EXTRACELULÁRNÍ MATRIX	95
ADHEZNÍ MOLEKULY	99
PŘÍJEM A PŘENOS INFORMACE	101
FYZIKÁLNÍ SIGNÁLY	

Vidění

Biorytmy

CHEMICKÉ SIGNÁLY

Vnější signály

Vnitřní signály

# 11. BUNĚČNÝ CYKLUS, MALIGNÍ PROCES, SMRT BUNĚK

## A STÁRNUTÍ 111

### BUNĚČNÝ CYKLUS 11

### NÁDOROVÁ TRANSFORMACE BUNĚK 116

### SMRT BUNĚK 117

### PATOLOGICKÁ BUNĚČNÁ SMRT

### PROGRAMOVANÁ BUNĚČNÁ SMRT

### INDUKCE PROGRAMOVANÉ SMRTI

### PRŮBĚH PROGRAMOVANÉ SMRTI

### FAGOCYTOZA UMÍRAJÍCÍCH BUNĚK

### DEFEKTNÍ PROGRAMOVANÁ SMRT

### STÁRNUTÍ BUNĚK 126

## 12. ONTOGENEZE 131

### MECHANISMUS DIFERENCIACE 132

### OPLOZENÍ A EMBRYOGENEZE 133

### PŘENOS MALÝCH MOLEKUL 47

### PASIVNÍ TRANSPORT 48

### JEDNODUCHÁ DIFÚZE

### USNADNĚNÁ DIFÚZE POMOCÍ PŘENAŠEČŮ

### SÉLEKTIVNÍ KANÁLKY

### AKTIVNÍ TRANSPORT MALÝCH MOLEKUL 52

### ELEKTROGENNÍ PUMPY

### PŘENOS VELKÝCH MOLEKUL 54

### EXOCYTOZA

### ENDOCYTOZA

### VEZIKULÁRNÍ TRANSPORT KLATRINOVÝMI VÁČKY

### FAGOCYTOZA

## 7. CYTOSKELET 59

### MIKROTUBULY 59

### CENTROZOM

### MIKROFILAMENTA 63