

目次

序章	page	6	1	細胞の発見
		9	2	探究活動のすすめ

第1部

生物体の構造と機能 13

第1章 細胞の構造

14	第1節	細胞説の確立
15	第2節	生命の単位＝細胞
17	第3節	細胞の構造
26	第4節	原核生物と真核生物

第2章 細胞の機能

28	第1節	細胞膜と物質の出入り
37	第2節	細胞と酵素反応

第3章 細胞の増殖と生物体の構造

41	第1節	細胞分裂
49	第2節	細胞の多様化
50	第3節	単細胞生物と多細胞生物
53	第4節	多細胞生物の構造
67		部末問題

実験	23	実験1 探究活動	オオカナダモの葉の細胞
	32	実験2 探究活動	原形質分離と植物細胞の等張液濃度
	39	実験3 資料学習	酵素(カタラーゼ)の働き
	45	実験4 探究活動	体細胞分裂の過程
	60	実験5 観察	植物の組織と動物の組織
	62	探究活動1	タマネギの鱗片葉のでき方をさぐる

参考	15	細胞の研究と顕微鏡
----	----	-----------

発展	21	電子顕微鏡で見た細胞構造と働き
	27	ミトコンドリアと葉緑体の起源
	36	チャンネルとイオン
	38	細胞呼吸とATP
	40	代謝と酵素
	52	単細胞と多細胞の生活をくり返す生物

第1章 生殖

- 70 第1節 無性生殖と有性生殖
 74 第2節 減数分裂
 78 第3節 植物の生殖
 83 第4節 動物の生殖

第2章 発生

- 86 第1節 発生の過程
 94 第2節 発生のしくみ

第3章 遺伝

- 109 第1節 遺伝の法則
 116 第2節 さまざまな遺伝
 120 第3節 遺伝子と染色体
 121 第4節 性と遺伝
 125 第5節 連鎖と組換え
 132 第6節 遺伝子の本体
 145 部末問題

- 実験 77 実験1 観察 減数分裂と花粉の形成
 80 実験2 観察 花粉の発芽と花粉管の観察
 92 実験3 観察 ウニの初期発生の観察
 98 実験4 資料学習 ウニ卵・胚の分割実験
 100 探究活動2. 調節卵の分割割球の発生
 106 実験5 資料学習 発生のしくみの研究
 126 実験6 観察 だ腺染色体の観察
 137 実験7 実習 DNA模型の製作
 139 実験8 観察 DNAの抽出
 141 探究活動3. キイロショウジョウバエの交配実験

- 参考 73 生物の性の分化
 81 裸子植物の受精
 93 ヒトの発生
 99 昆虫類の受精卵と細胞質
 135 細胞分裂とDNA量の変化
 140 ゲノム情報の利用

- 発展 71 胞子生殖
 73 アオミドロの有性生殖
 82 コケ植物とシダ植物の生殖と発生
 107 発生と細胞分化
 138 染色体とDNA
 140 遺伝子の研究が進み実用可能となった技術

第1章 刺激の受容と反応

- 149 | 第1節 神経
 155 | 第2節 刺激の受容
 162 | 第3節 効果器
 166 | 第4節 神経系
 172 | 第5節 動物の行動

第2章 体液と恒常性

- 180 | 第1節 体液とその循環
 195 | 第2節 肝臓と腎臓の働き
 204 | 第3節 ホルモンと自律神経による調節
 221 | 部末問題

実験	157	実験1 観察 盲斑の位置と形
	174	実験2 探究活動 アリのフェロモン
	181	実験3 観察 運動による体温・心拍数・呼吸数への影響
	185	実験4 資料学習 血液は赤い液体?
	189	実験5 観察 白血球の食作用の観察
	194	実験6 観察 ヒトの心臓
	199	実験7 探究活動 腎臓の構造と働き
	215	実験8 資料学習 血糖量の変化とインスリンの効果
	217	探究活動4. ゾウリムシの収縮胞と浸透圧調節

参考	161	味覚と皮膚感覚
	173	フェロモン

発展	164	収縮を起こすタンパク質
	178	学習と知能
	191	医療と免疫

第1章 植物の生活と環境

- 224 第1節 水の吸収と移動
- 228 第2節 光合成と環境要因

第2章 植物の反応と調節

- 233 第1節 成長の調節
- 246 第2節 発芽の調節
- 249 第3節 植物の花芽の形成
- 253 第4節 植物の生活と環境
- 261 部末問題

実 験	227	実験1 観察 蒸散速度の測定 と気孔の観察
	231	実験2 資料学習 光合成と環境要因
	239	実験3 探究活動 オーキシンの働き
	257	探究活動5. ジベレリンによる植物 の成長調節

参 考	236	根の重力屈性
-----	-----	--------

発 展	232	厳しい環境に適応する植物
	241	植物細胞の伸長と肥大
	247	光信号に対する植物の反応
	256	植物ホルモンとバイオテクノロジー

資料・さくいん

- 263 資料① コンピュータの利用例
- 266 資料② 生物学史年表
- 268 さくいん