

目 录

A	数字在生命科学中的应用	(1)
B	度量与单位	(3)
	B1 度量的类型	(3)
	B2 国际单位制	(6)
	B3 溶液的配制	(10)
C	资料处理与表示方法	(15)
	C1 资料处理	(15)
	C2 资料的表示方法	(20)
D	数学基础知识	(25)
	D1 数值处理:代数学	(25)
	D2 三角学	(29)
	D3 指数与对数	(33)
E	数学应用	(39)
	E1 pH, 比尔定律和缩放比例	(39)
	E2 生物关系的界定:函数	(46)
F	变化率:微分	(55)
	F1 求解斜率和速率	(55)
	F2 其他函数	(59)
G	变化率:积分	(65)
	G1 积分与积分方法	(65)
	G2 位置、速度和加速度	(71)
	G3 积分方法	(76)
	G4 曲线累积面积	(87)
	G5 数值积分	(90)
H	方程	(95)
	H1 微分方程	(95)
	H2 差分方程	(106)
I	方程应用	(113)
	I1 人口增长	(113)
	I2 物体热量的散失	(125)
	I3 化学动力学	(127)
J	统计学基础知识	(135)
	J1 统计学概念	(135)
	J2 试验设计	(138)
	J3 统计检验	(143)
K	统计检验方法的选择	(149)
	K1 统计模型与变异	(149)
	K2 连续型资料的统计方法	(157)
	K3 计数资料的统计方法	(165)
	K4 复杂数据资料的统计方法	(168)

CONTENTS

Section A – Using numbers in life sciences	1
Section B – Measures and units	3
B1 Types of measurement	3
B2 Units: The Système International	6
B3 Preparing solutions	10
Section C – Handling and presenting data	15
C1 Handling data	15
C2 Presenting data	20
Section D – Building blocks of mathematics	25
D1 Manipulating numbers: algebra	25
D2 Trigonometry	29
D3 Indices and logarithms	33
Section E – Using mathematics	39
E1 pH, Beer's law, and scaling	39
E2 Defining biological relationships	46
Section F – Rates of change: Differentiation	55
F1 Finding gradients and rates	55
F2 Other functions	59
Section G – Rates of change Integration	65
G1 Integration and integrals	65
G2 Position, velocity, and acceleration	71
G3 Methods of integration	76
G4 Areas under lines	87
G5 Numerical integration	90
Section H – Equations	95
H1 Differential equations	95
H2 Difference equations	106
Section I – Using equations	113
I1 Population growth	113
I2 Heat loss from a body	125
I3 Chemical kinetics	127
Section J – Building blocks of statistics	135
J1 Why use statistics?	135
J2 Experimental design	138
J3 Tests and testing	143

Section K – Finding the right statistical test	149
K1 Searching for patterns and causes	149
K2 Searching for patterns in continuous data	157
K3 Searching for patterns in count data	165
K4 Searching in a data pond	168

Index	173
--------------	------------