

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR PENERBIT	v
DAFTAR ISI	vi
TOPIK 1 DIAGNOSTIK MOLEKULER.....	1
A. Pengertian dan Sejarah.....	1
B. Prinsip Kerja.....	2
C. Kelebihan dan Kekurangan Diagnostik Molekuler.....	2
D. Langkah-Langkah yang Diambil dalam Diagnosis Molekuler.....	3
E. Metode Pemeriksaan Molekuler.....	3
F. Assay.....	3
G. Perlakuan.....	4
Latihan Soal.....	5
TOPIK 2 KONSEP BIOLOGI MOLEKULER DAN PENGGOLOKONGAN SEL	7
A. Konsep Biologi Molekuler.....	8
B. Pengelompokan Jasad Hidup.....	9
C. Komponen Penyusun Sel.....	10
D. Asam Nukleat.....	11
E. Cakupan Biologi Molekuler.....	12
F. Proses Biologi Molekuler.....	12
G. Metode Biologi Molekuler.....	12
H. Penutup.....	14
Latihan Soal.....	14

TOPIK 3	PROSEDUR EKSTRAKSI ASAM NUKLEAT DI LABORATORIUM BIOLOGI MOLEKULER.....	16
	A. Ekstraksi Asam Nukleat.....	16
	B. Ekstraksi DNA dari Darah Metode Kawasaki untuk Aplikasi PCR.....	22
	C. Teknik-Teknik Ekstraksi Asam Nukleat	23
	D. Teknologi Klinis dan Kit Ekstraksi Komersial dari MAGEN	25
	E. Kesimpulan	25
	Latihan Soal.....	26
TOPIK 4	DASAR-DASAR BIOINFORMATIKA	29
	A. Pengertian Bioinformatika	29
	B. Sejarah Lahirnya Bioinformatika.....	31
	C. Penerapan Utama Bioinformatika.....	31
	D. Analisis Ekspresi Gen.....	35
	E. Analisis Filogenetika.....	35
	F. Pengantar Informasi dalam Sistem Biologis.....	36
	G. Sistem Saraf Tepi (Sistem Saraf Perifer)	43
	H. Sistem Endokrin.....	44
	I. Bioinformatika dalam Jaringan	47
	J. Kemajuan dalam Bioinformatika dan Komputerisasi.....	56
	Latihan Soal.....	59
TOPIK 5	DESAIN PRIMER	60
	A. Pengantar.....	60
	B. Pengertian Desain Primer.....	61
	C. Fungsi Desain Primer	64
	D. Tahapan Desain Primer	65
	E. Kaidah dalam Desain Primer.....	65
	Latihan Soal.....	66
TOPIK 6	TEKNIK <i>POLYMERASE CHAIN REACTION</i> (PCR).....	68
	A. Pengantar.....	68
	B. Komponen PCR.....	68

C. Tahapan Proses PCR	71
Latihan Soal	74

TOPIK 7	PENGETAHUAN TENTANG IDENTIFIKASI ASAM NUKLEAT	77
A. Pengertian Asam Nukleat		77
B. Jenis-Jenis Asam Nukleat		78
C. Persamaan dan Perbedaan DNA dan RNA		81
D. Identifikasi Asam Nukleat		82
E. Kesimpulan		92
Latihan Soal		93

TOPIK 8	PENGETAHUAN TENTANG MARKER GENETIK.....	95
A. Definisi		95
B. Prinsip Pemanfaatan Penanda Genetik Sunting.....		96
C. Macam-Macam Penanda Genetik		97
D. Penggunaan Penanda Genetik.....		99
E. Contoh-Contoh Aplikasi Penanda Genetik.....		99
F. Kesimpulan		100
Latihan Soal		100

TOPIK 9	ELEKTROFORESIS.....	102
A. Pengertian Elektroforesis		102
B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan Gerak Ion dan Molekul		102
C. Kegunaan		103
D. Teknik Elektroforesis		103
E. Prinsip Elektroforesis.....		104
F. Skema		104
G. Proses		105
H. Pemanfaatan.....		105
I. Cara Kerja		105
Latihan Soal		105

TOPIK 10	SOFTWARE IDENTIFIKASI DNA	107
A. Bioinformatika dan Perkembangan dalam Dunia Sains		107

B. Bioinformatika DNA	110
C. Pengenalan <i>Online Database</i>	113
D. Pengenalan Situs NCBI	113
E. Pangkalan <i>Database</i> Lain	116
F. Analisis Blast	118
Latihan Soal.....	122
TOPIK 11 PEMERIKSAAN BIOLOGI MOLEKULER DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASILNYA	124
A. Tes Asam Nukleat.....	124
B. PCR.....	125
Latihan Soal.....	127
TOPIK 12 NILAI RUJUKAN DAN NILAI KRITIS	129
A. Pengertian	129
B. Tujuan Nilai Rujukan	129
C. Ketepatan dan Ketelitian.....	130
D. Menentukan Nilai Kritis.....	130
E. Prosedur Pelaporan Nilai Kritis	130
F. Manfaat Nilai Kritis.....	131
Latihan Soal.....	131
DAFTAR PUSTAKA	133
KUNCI JAWABAN	136
PROFIL PENULIS.....	137