

ANALISIS SOALAN SPM 2021-2023

SAINS KERTAS 2 (1511/2)

TINGKATAN 4				
		2021	2022	2023
Bab 1: Langkah Keselamatan dalam Makmal	1.1 Peralatan perlindungan diri		S12: Peralatan perlindungan diri	
	1.2 Pembuangan bahan sisa			
	1.3 Pemadam kebakaran			
Bab 2: Bantuan Kecemasan	2.1 Resusitasi kardiopulmonari			S2: Nilai kalori makanan
	2.2 Heimlich Manoeuvre			
Bab 3: Teknik Mengukur Parameter Kesihatan Badan	3.1 Suhu badan			
	3.2 Kadar denyutan nadi	S11: Kadar denyutan nadi (aktiviti fizikal)	S1: Kadar denyutan nadi	
	3.3 Tekanan darah			
	3.4 Indeks Jisim Badan (<i>Body Mass Index</i> , BMI)	S8: Indeks Jisim Badan		
Bab 4: Teknologi Hijau dalam Melestarikan Alam	4.1 Kelestarian alam sekitar			S9: Sektor bangunan
	4.2 Sektor tenaga			
	4.3 Sektor pengurusan sisa dan air sisa	S12: Pengurusan sisa pepejal	S5: Pengurusan sisa dan air sisa	
	4.4 Sektor pertanian dan perhutanan	S12: Agrikultur		
	4.5 Sektor pengangkutan			
	4.6 Teknologi Hijau dan kehidupan			
Bab 5: Genetik	5.1 Pembahagian sel			S5: Mitosis
	5.2 Pewarisan			
	5.3 Mutasi		S13: Mutasi gen dan kromosom	
	5.4 Teknologi kejuruteraan genetik		S13: Kepentingan & GMO	
	5.5 Variasi			
Bab 6: Sokongan, Pergerakan dan Pertumbuhan	6.1 Sokongan, pergerakan dan pertumbuhan haiwan			
	6.2 Pergerakan dan pertumbuhan manusia			
	6.3 Sokongan, pertumbuhan dan kestabilan dalam tumbuhan	S1: Pola pertumbuhan tumbuhan		S1: Pola pertumbuhan tumbuhan
Bab 7: Koordinasi Badan	7.1 Sistem endokrin manusia			
	7.2 Gangguan kepada koordinasi badan	S6: Gangguan kepada koordinasi badan		
	7.3 Minda yang sihat			
Bab 8: Unsur dan Bahan	8.1 Asas jirim			
	8.2 Jadual Berkala Unsur Moden			S6: Jadual Berkala Unsur
	8.3 Isotop			
Bab 9: Kimia Industri	9.1 Alooi		S7: Alooi	S3: Logam tulen dan alooi S8: Keluli
	9.2 Kaca dan seramik			
Bab 10: Kimia dalam Perubatan dan Kesihatan	9.3 Polimer			S8: Getah
	10.1 Perubatan tradisional, perubatan moden dan perubatan komplementari		S12: Perubatan tradisional, moden dan komplementari	
	10.2 Radikal bebas			
	10.3 Bahan antioksidan			
	10.4 Produk kesihatan			

Bab 11: Daya dan Gerakan	11.1 Gerakan linear	S2: Pita detik		
	11.2 Graf gerakan linear			
	11.3 Pecutan graviti dan jatuh bebas			
	11.4 Jisim dan inersia	S9: Inersia		S4: Inersia
Bab 12: Tenaga Nuklear	12.1 Penggunaan tenaga nuklear			
	12.2 Penghasilan tenaga nuklear			S12: Tenaga nuklear
	12.3 Impak penggunaan tenaga nuklear			S12: Tenaga nuklear
	12.4 Tenaga nuklear di Malaysia			
TINGKATAN 5				
Bab 1: Mikroorganisma	1.1 Dunia mikroorganisma	S3: Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisma (kelembapan)		S11: Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisma
	1.2 Mikroorganisma berfaedah			
	1.3 Pencegahan dan rawatan penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisma			
Bab 2: Nutrisi dan Teknologi Makanan	2.1 Gizi seimbang dan nilai kalori			
	2.2 Keperluan nutrien oleh tumbuhan		S11: Keperluan nutrien oleh tumbuhan	
	2.3 Kitar nitrogen			
	2.4 Teknologi pengeluaran makanan			
	2.5 Teknologi pemprosesan makanan	S7: Teknologi pemprosesan makanan		
	2.6 Makanan dan suplemen kesihatan	S7: Suplemen		
Bab 3: Kelestarian Alam Sekitar	3.1 Kitaran hayat produk			
	3.2 Pencemaran alam sekitar	S10: Pencemaran air	S10: Pencemaran alam sekitar	S7: Pencemaran alam sekitar
	3.3 Pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar			
Bab 4: Kadar Tindak Balas	4.1 Pengenalan kadar tindak balas			
	4.2 Faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas	S4: Luas permukaan	S2: Kepekatan	
	4.3 Aplikasi kadar tindak balas			
Bab 5: Sebatian Karbon	5.1 Pengenalan sebatian karbon			
	5.2 Hidrokarbon			
	5.3 Alkohol			
	5.4 Lemak	S5: Lemak dan minyak sawit		S13: Lemak
	5.5 Minyak sawit		S8: Minyak sawit	
Bab 6: Elektrokimia	6.1 Sel elektrolitik			
	6.2 Sel kimia		S4: Sel ringkas	
Bab 7: Cahaya dan Optik	7.1 Pembentukan imej oleh kanta		S3: Pembentukan imej oleh kanta	
	7.2 Peralatan optik			
Bab 8: Daya dan Tekanan	8.1 Tekanan dalam bendalir	S13: Hidraulik dan Bernoulli		
Bab 9: Teknologi Angkasa Lepas	9.1 Satelit		S6: Satelit	S10 : Teknologi angkasa lepas
	9.2 Sistem Penentu Sejagat (GPS)			S10: Teknologi angkasa lepas