

## JADUAL SPESIFIKASI UJIAN (JSU) SAINS TINGKATAN 4

### KERTAS 1

Soalan	Tema	Bidang Pembelajaran	Standard Kandungan	PS01 Mengingat			KS01 Memahami			KS02 Mengaplikasi			KS03 Menganalisis			Jumlah
				R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	
1	Tema 1 Kaedah Saintifik	1.0 Langkah Keselamatan dalam Makmal	1.1 Peralatan Perlindungan Diri	/												
2,3			1.2 Pembuangan Bahan Sisa	/		/										
4			1.3 Pemadam Kebakaran			/										
5,6		2.0 Bantuan Kecemasan	2.1 Resusitasi Kardiopulmonari (CPR)				/		/							
7			2.2 <i>Heimlich Manoeuvre</i>				/									
8		3.0 Teknik Mengukur Parameter Kesihatan Badan	3.1 Suhu Badan						/							
9			3.2 Kadar Denyutan Nadi									/				
10			3.3 Tekanan Darah										/			
11			3.4 Indeks Jisim Badan							/						
12,13		Tema 2 Penyenggaraan dan Kesenambungan Hidup	4.0 Teknologi Hijau Dalam Melestarikan Alam	4.1 Kelestarian Alam Sekitar		/			/							
14				4.2 Sektor Tenaga				/								
15	4.3 Sektor Pengurusan Sisa dan Air Sisa						/									
	4.4 Sektor Pertanian dan Perhutanan															
	4.5 Sektor Pengangkutan															
	4.6 Teknologi Hijau dan Kehidupan															
16,17	5.0 Genetik		5.1 Pembahagian Sel		/	/										
18			5.2 Pewarisan										/			
			5.3 Mutasi													
			5.4 Teknologi Kejuruteraan Genetik													
19			5.5 Variasi		/											
20	6.0 Sokongan, Pergerakan dan Pertumbuhan	6.1 Sokongan, Pergerakan dan Pertumbuhan Haiwan					/									
21		6.2 Pergerakan dan Pertumbuhan Manusia					/									
22		6.3 Sokongan, Pertumbuhan dan Kestabilan dalam Tumbuhan		/												
23	7.0 Koordinasi Badan	7.1 Sistem Endokrin Manusia		/												
24,25		7.2 Gangguan kepada Koordinasi Badan					/	/								
		7.3 Minda yang Sihat														
26	Tema 3 Penerokaan Unsur dalam Alam	8.0 Unsur dan Bahan	8.1 Asas Jirim				/									
27			8.2 Jadual Berkala Unsur Moden						/							
28			8.3 Isotop						/							
29,30		9.0 Kimia Industri	9.1 Alloi		/	/										
31			9.2 Kaca dan Seramik							/						
32			9.3 Polimer								/					
33,34		10.0 Kimia dalam Perubatan dan Kesihatan	10.1 Perubatan Tradisional, Moden dan Komplementari								/					
			10.2 Radikal Bebas		/	/										
			10.3 Bahan Antioksidan													
			10.4 Produk Kesihatan													
35		Tema 4 Tenaga dan Kelestarian Hidup	11.0 Daya dan Gerakan	11.1 Gerakan Linear											/	
36	11.2 Graf Gerakan Linear															
37	11.3 Pecutan Graviti dan Jatuh Bebas						/									
38	11.4 Jisim dan Inersia											/				
39	12.0 Tenaga Nuklear		12.1 Penggunaan Tenaga Nuklear		/				/							
40			12.2 Penghasilan Tenaga Nuklear						/							
			12.3 Impak Penggunaan Tenaga Nuklear									/				
			12.4 Tenaga Nuklear di Malaysia													
<b>JUMLAH ITEM BAGI SETIAP KONSTRUK</b>				<b>13</b>			<b>14</b>			<b>9</b>			<b>4</b>			
<b>JUMLAH ARAS KESUKARAN</b>				<b>RENDAH</b>			<b>SEDERHANA</b>			<b>TINGGI</b>						
				<b>9</b>			<b>22</b>			<b>9</b>						



**TINGKATAN 4 KERTAS 1****1. PEMBERATAN MENGIKUT**

TEMA	%	JULAT MARKAH
Keselamatan dan kesihatan - <b>9 Subtopik</b>	20.45	7-9
Penyenggaraan dan kesinambungan hidup - <b>17 Subtopik</b>	38.64	14-16
Penerokaan unsur dalam alam - <b>10 Subtopik</b>	22.73	8 -10
Tenaga dan kelestarian hidup - <b>8 Subtopik</b>	18.18	6 -8

FORMULA : (i) Julat Markah : Peratus/100 x 40

(ii) Peratusan Pemberatan : bilangan subtopik / 44 subtopik X 100

**2. ARAS KESUKARAN**

5 (Rendah) : 3 (Sederhana) : 2 (Tinggi)

20 : 12 : 8

Jumlah markah Kertas 1 = 40

Markah aras kesukaran bagi semua soalan TIDAK BOLEH DIUBAH

**Catatan :**

- Semua tema **wajib** diuji dalam kertas 1.
- Bilangan soalan yang diuji** mengikut tema dan **bidang pembelajaran** pada Kertas 1 merujuk kepada julat item yang ditetapkan dalam JSU.
- Aras kesukaran soalan** mengikut dalam JSU yang telah ditetapkan.
- Soalan yang diuji perlu mengikut **konstruk** yang telah ditetapkan dalam JSU : **Mengingat (15), Memahami (15) , Mengaplikasi (8), Menganalisis (2)**
- Kod Konstruk merujuk kepada **Buku Format Pentaksiran SPM 2021**
- Nombor soalan harus disusun mengikut tema dan bidang pembelajaran mengikut Aras Kesukaran : **Rendah (20), Sederhana (12) dan Tinggi (8)**

**TINGKATAN 4 KERTAS 2****1.0 ARAS KESUKARAN**

Mengikut nisbah 3:2:1

**Bahagian A 20 markah**

Rendah = 10 markah

Sederhana = 6 markah

Tinggi = 4 markah

**Bahagian B 38 markah**

Rendah = 19 markah

Sederhana = 11 markah

Tinggi = 8 markah

**Bahagian C 22 markah****Soalan 11 Mengeksperimen 10 markah**

Rendah = 5 markah

Sederhana = 3 markah

Tinggi = 2 markah

**Soalan 12 dan 13 (12 markah)**

Rendah = 6 markah

Sederhana = 4 markah

Tinggi = 2 markah