

**ANALISIS SOALAN PERCUBAAN SPM 2024  
BIOLOGI KERTAS 2**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>TERENGGANU</b>	<b>T4B4</b> Asid nukleik	<b>T5B8</b> Alam	<b>T4B11</b> Tindakan antibodi	<b>T5B7</b> Habitat paya bakau	<b>T4B12</b> Arka refleks, sistem saraf & endokrin	<b>T4B15</b> Kitar haid, kembar	<b>T4B14</b> Sendi, osteoporosis	<b>T5B11</b> Buta warna, variasi, anemia, Sindrom Down	<b>T4B6</b> Klinefelter, ciri anak, pembentukan gamet tumbh, kanser	<b>T5B2</b> Teknologi rumah hijau, fotosintesis, respirasi aerob	<b>T5B13</b> Super Salmon, profil DNA, GMF, distrofi otot
<b>KELANTAN</b>	<b>T4B5</b> Mekanisme tindakan enzim, jus buah	<b>T4B6</b> Metafasa, Metafasa I, mutasi sinar radiasi	<b>T5B6</b> Penghasilan biji benih	<b>T5B8</b> Kitar Nitrogen	<b>T5B8</b> Penamaan organisma, jenis nutrisi, ex-situ	<b>T4B13</b> Kawal atur sunu badan, ADH-air	<b>T5E13</b> Kapas Bt, kompos	<b>T5B11</b> Kacukan warna bulu & panjang ekor, bunga <i>Hydrangea</i>	<b>T4B12</b> Tindakan terkawal, lawan atau lari, kelenjar pituitari	<b>T5B9</b> Paya bakau	<b>T5B15</b> Plasenta, kembar IVF, sistem darah ibu-janin, mandul
<b>MELAKA</b>	<b>T4B2</b> Usus	<b>T4B5</b> Kondensasi laktosa, sintesis protein	<b>T4B5</b> Immobilisasi enzim, papain	<b>T5B8</b> Kitar Nitrogen	<b>T5E2</b> Keratan rentas daun, titik pampasan	<b>T4B12</b> Neuron, hormon tak normal	<b>T4B10</b> Pembekuan darah, penyakit jantung	<b>T5B11</b> Kacukan dihibrid	<b>T5B4</b> Exp xilem, transpirasi, gutasi, fitohormon	<b>T4B15</b> Plasenta, kembar, kehamilan	<b>T5B9</b> Paya bakau, penamaan, pemeliharaan, pemuliharaan, ekosistem paya bakau
<b>PERAK</b>	<b>T4B2</b> Proses hidup <i>Amoeba</i> sp.	<b>T4B4</b> Asid nukleik, mutasi	<b>T5B1</b> Lengkung pertumbuhan, gelang tahunan	<b>T5B13</b> Terapi gen, profil DNA	<b>T4B13</b> Faktor homeostasis, nefron, batu karang	<b>T5B4</b> Transpirasi, gutasi, fitoremediasi	<b>T4B15</b> Kitar haid, graf ketinggian lelaki & perempuan	<b>T5B2</b> Susunan mozek daun, stoma, El Nino, glukosa dalam daun	<b>T4B7</b> Respirasi aerob, yogurt, padi, respirasi atlet 100m	<b>T5B11</b> Alel, Rhesus, kariotip, Turner vs Klinefelter	<b>T5B10</b> Kesan rumah hijau, kempen haiwan, sekuriti makanan
<b>KEDAH</b>	<b>T4B2</b> Aras organisasi sel	<b>T4B5</b> Tindakan enzim, bio detergen, betik-daging	<b>T5B2</b> Fotosintesis, titik pampasan	<b>T4B7</b> Respirasi aerob, fermentasi tumbuhan & sel otot	<b>T5B8</b> Alam, Protista, vektor	<b>T4B12</b> Tindakan luar kawal, jenis gerak balas, dadah	<b>T5B11</b> Kacukan dihibrid, hemofilia	<b>T4B15</b> IVF, kitar haid, sistem darah ibu-janin	<b>T4B10</b> Peredaran sistemik, arteri, sistem limfa	<b>T5B9</b> Zon paya bakau, nutrisi, sesaran	<b>T5B10</b> Populasi manusia, tumbuhan transgenik, sekuriti makanan

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>PAHANG</b>	<b>T4B2</b> Komponen sel, kesan kuari	<b>T4B3</b> Membran plasma, liposom	<b>T4B5</b> Mekanisme tindakan enzim, cara lembut daging	<b>T4B12</b> Arka refleks, jenis neuron, cedera	<b>T5B2</b> Keratan rentas daun, fotosintesis, titik pampasan	<b>T4B8</b> Struktur respirasi, mekanisme pernafasan, insang	<b>T5B9</b> Pokok bakau; zon, adaptasi & fungsi, jenis interaksi	<b>T4B6</b> Kitar sel, sel kanser, pendermaan organ, teknik utk pokok	<b>T5B11</b> Kacukan monohibrid, Talasemia, kariotip	<b>T4B15</b> Kitar haid, pil perancang, tiub falopio tersumbat, kembar	<b>T5B10</b> Sekuriti makanan, kepupusan haiwan, amalan 5S
<b>N. SEMBILAN</b>	<b>T5B1</b> Zon pertumbuhan	<b>T4B8</b> Struktur respirasi, bio	<b>T5B3</b> Fitohormon, auksin, gibberelin	<b>T4B10</b> Salur darah	<b>T4B4</b> DNA, mutasi	<b>T5B9</b> Zon paya bakau	<b>T4B13</b> Nefron, urinari, urea, ADH	<b>T4B15</b> Kitar haid, korpus luteum, haid	<b>T4B12</b> Neuron, arka refleks, lawan or lari, penyakit	<b>T5B11</b> Penentuan ciri, terangkai seks Fragile X, S-Down, Klinefelter	<b>T5B10</b> Daun kekuningan, baja foliar cecair, amalan 5R
<b>SELANGOR 1</b>	<b>T4B2</b> Sel rambut akar, dinding sel	<b>T4B7</b> Respirasi aerob, fermentasi, padi	<b>T5B1</b> Lengkung pertumbuhan; graf & jenis	<b>T4B9</b> Hidrolisis protein, enzim, asimilasi	<b>T5B9</b> Kulat; alam & nama saintifik, kitar nitrogen	<b>T4B10</b> Sistem limfa & darah, kanser, cacing parasit	<b>T5B2</b> Susunan mozek daun, stoma, graf kadar transpirasi	<b>T5B11</b> Rajah skema Rhesus, Klinefelter	<b>T4B12</b> Sinaps, Parkinson, neuron deria vs neuron motor	<b>T4B15</b> Pembahagian sel, radioaktif, pituitari - kitar haid, IVF	<b>T5B4/T5B10</b> Fitoremediasi, populasi manusia
<b>SELANGOR 2</b>	<b>T4B2</b> Aras organisasi sel	<b>T4B7</b> Respirasi aerob, fermentasi alkohol	<b>T5B1</b> Akar eudikot, lengkung pertumbuhan	<b>T4B4</b> Lemak, ulser gaster	<b>T5B8</b> Vektor - lalat	<b>T4B10</b> Sel darah, arteri-vena, trombosis	<b>T5B2</b> Keratan daun, kloroplas, fotosintesis, titik pampasan	<b>T5B11</b> Kacukan distrofi otot, anemia, talasemia	<b>T4B12</b> Neuron, sinaps, kelenjari pituitari	<b>T4B6/T4B15</b> Mitosis, kultur daging, lengkung pertumbuhan manusia & serangga	<b>T5B4</b> Tisu vaskular, pembalakan; kesan & langkah pulihara, pelihara, pulih
<b>SBP</b>	<b>T4B4</b> Nukleus, kromatin, DNA	<b>T5B2</b> Kloroplas, fotsintesis, warna daun maple	<b>T5B8</b> Bakteria, fungi, kanta lekap protozoa	<b>T4B7</b> Respirasi, yis-fermentasi alkohol	<b>T4B5</b> Hidrolisis sukrosa, graf kadar tindak balas enzim, immobilisasi enzim-rumpai	<b>T4B9</b> Pencernaan protein, apendiks	<b>T4B6</b> Spermatogenesis, Meiosis; tak disjungsi	<b>T4B10</b> Arteri koronari, teknologi partikel nano, nodus limfa	<b>T4B12</b> Sistem endokrin, kawal atur air, kawal atur suhu	<b>T5B11</b> Kacukan dihibrid, kacukan monohibrid, S-Down, Turner	<b>T5B10</b> Fitoremediasi, sekuriti makanan, kurangkan pencemaran air
<b>MRSM</b>	<b>T4B2</b> Sel manusia, Tay-Sachs	<b>T4B4</b> Nukelotida, DNA	<b>T4B7</b> Jenis respirasi, fermentasi asid laktik	<b>T4B12</b> Arka refleks, gerak balas	<b>T4B11</b> Antibodi, suntikan, imunisasi, HIV-AIDS	<b>T5B13</b> Profil DNA	<b>T5B3</b> Nutrien-baja, fitoremediasi, kempen tiada plastik	<b>T5B8</b> Taksonomi, morfologi, nyamuk	<b>T4B15</b> Sperma, IVF, kembar, gametogenesis	<b>T5B11</b> Hemofilia, Sindrom Jacob, variasi PTC-jisim badan	<b>T5B2</b> Akuarium ikan, fotosintesis, rumah hijau

**ANALISIS SOALAN PERCUBAAN SPM 2024  
BIOLOGI KERTAS 2**

<b>BAB</b>	<b>NEGERI</b>	<b>CATATAN</b>
T4B2	Melaka, Perak, Kedah, Pahang, Selangor 1, Selangor 2, MRSM	
T4B3	Pahang	
T4B4	Terengganu, Perak, N9, Selangor 1, SBP, MRSM	
T4B5	Kelantan, Melaka, Kedah, Pahang, SBP	
T4B6	Terengganu, Kelantan, Pahang, SBP	
T4B7	Perak, Kedah, Selangor 1, Selangor 2, SBP, MRSM	
T4B8	Pahang, N9	
T4B9	Selangor 1, SBP	
T4B10	Melaka, Kedah, N9, Selangor 1, Selangor 2, SBP	
T4B11	Terengganu, MRSM	
T4B12	Terengganu, Kelantan, Melaka, Kedah, Pahang, N9, Selangor 1, Selangor 2, SBP, MRSM	
T4B13	Kelantan, Perak, N9	
T4B14	Terengganu	
T4B15	Terengganu, Kelantan, Perak, Melaka, Kedah, Pahang, N9, Selangor 1, Selangor 2, MRSM	
T5B1	Perak, N9, Selangor 1, Selangor 2	
T5B2	Terengganu, Melaka, Perak, Kedah, Pahang, Selangor 1, Selangor 2, SBP, MRSM	
T5B3	N9, MRSM	
T5B4	Perak, Melaka, Selangor 2	
T5B5		
T5B6	Kelantan	
T5B7	Kelantan	
T5B8	Terengganu, Kelantan, Melaka, Kedah, Selangor 1, Selangor 2, SBP, MRSM	
T5B9	Kelantan, Melaka, Kedah, Pahang, N9	
T5B10	Perak, Kedah, Pahang, N9, Selangor 1, SBP	
T5B11	Terengganu, Kelantan, Melaka, Perak, Kedah, Pahang, N9, Selangor 1, Selangor 2, SBP, MRSM	
T5B12		
T5B13	Terengganu, Kelantan, Perak, MRSM	