

ANALISA SOALAN-SOALAN PERCUBAAN BIOLOGI SPM 2022

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
TRG	T4B2: Mitokondria, Kloroplas	T4B9: Disakarida ke monosakarida	T4B7: R. aerob, R anaerob	T5B2: Fotosintesis, Eutrofikasi	T5B4 Tisu vaskular, Floem, Translokasi, tumbuhan terapung rawat air tercemar, gutasi, transpirasi.	T5B8: Pkelasan alam, P. Kelapa Sawit. Kawalan biologi di ladang K. Sawit, kira saiz populasi, kesan racun serangga ke atas saiz populasi.	T5B12: Sindrom Turner, Talasemia,	T5B10 Kesan R. hijau, Pengawalan suhu bumi, kempen teknologi hijau, krisis makanan global, bagaimana meningkatkan hasil tanaman.	T4B12: Tindakan luar kawal/sentakan kaki, fight or fight situation,	T4B12 Sistem endokrin, kitar ovari sebelum ovulasi berlaku, cara atasi masalah tak boleh hamil, fungsi plasenta, banding beza oogenesis spermatogenesis.	T4B6: Kitar sel, mitosis (teknik pengkulturan tisu pada tumbuhan dan haiwan) Tumbuhan: lobak merah. Haiwan: daging ruminan.
SBP	T4B8: Kawal atur tekanan separa oksigen	T5B4: Xilem, floem	T5B10:	T4B4: Karbohidrat	T5B10: Hujan asid	T4B9: Vilus, usus besar	T5B2, T4B7 Fotosintesis vs respirasi , titik pampasan.sel	T4B6: Mitosis, meiosis	T5B6: Pembentuk biji debunga, pundi embrio	T4B12: sistem saraf, sistem endokrin	T5B11: Pewarisan monohibrid, T5B12: Mutasi genetik: Albino. Variasi selanjat, variasi tak selanjat.
Kelantan	T4B2 & B9 Perut, cerna protein, laktosa intoleransi.	T4B10: pembekuan darah, Kump. darah manusia.	T5B2: Kloroplas, fotosintesis, titik pampasan, rumah hijau.	T5B13: Homeostasis, kulit, hipotermia.	T5B8: Pkelasan: Eubacteria, fungi, Parasitisme, <i>Rafflesia cantleyi</i>	T5B8: Mikroorganisma (virus), bmana virus menjangkiti manusia, kitar nitrogen (bakteria dan kulat pereputan)	T4B15: Kitar haid, keguguran, kembar seiras dan kembar siam,	T5B11: Hukum mendel, monohibrid, kariotip manusia. Beza banding seks kromosom, talasemia.	T5B9: Ekosistem kolam, biosis, abiosis, bina piramid tenaga, aras trof,interaksi dua kulat yg berbeza spesies (saprofit dan parasit), Pokok paya bakau	T5B12: Mutasi gen, mutasi kromosom, hemofilia, (bmana kejuruteraan genetik boleh rawat hemofilia), kepentingan bioteknologi (pemprofilan DNA, tumb rintang serangga perosak, bakteria pbersih tumpahan minyak)	T5B10: Pencemaran air, bmana teknologi hijau dpt guna sisa-sisa pertanian kpd kelestarian alam sekitar, bina kaw ekopelancungan, langkah yg perlu utk pelihara dan pulihara ekosistem kaw itu.
Pahang	T5B7: Kelaskan tumbuhan berdasarkan	T4B5: Enzim. (amilase), perencat.	T5B8: Parasitisme (<i>Rafflesia</i>), kesan beri	T4B3: Pergerakan bhn merentasi membran	T4B14: Pergerakan lengan, jenis rangka, nama	T5B5: Gbalas tumbuhan (geotropisme,	T4B13: Homeostasis, nefron, ultraturasan,	T4B6: mitosis, meiosis, anafasa,	T4B10: Jantung manusia, nodus SA, bmana	T5B12: variasi, kepentingan variasi,	T5B10: Pemanasan global (aktiviti penyahhutan

SBP: Belum lengkap

	n habitat (P Paya Bakau, Kaktus)		baja tidak organik kpd tumbuhan (klorin): fungsi klorin.	plasma: (P. Aktif dan P. Pasif), kesan minum air isotonik selepas aktiviti cergas.	tulang, bmana meluruskan lengan. Sendi lesung (kesan jika rosak), osteoporosis (amalan yg dilakukan utk elak)	fitotropisme), fitohormon yg terlibat, bmana hujung pucuk bgerabalas ke arah cahaya?, bagaimana fitohormon mempengaruhi pemasakan buah?	batu karang pd ginjal.	anafasa 1, meiosis pd pembiakan seks, lukis fasa anafasa, kariotip (namakn penyakit dr rjh kariotip)	nodus SA berfungsi, penyakit kardiovaskular (merokok), band ng beza bendalir tisu dgn limfa.	perbezaan v selanjat dan tak selanjat, pengaruh faktor persekitaran terhadap variasi, kariotip manusia yg alami mutasi, namakan jenis mutasi dan ciri-ciri penyakit (mutasi kromosom, sindrom turner)	), kesan eutrofikasi kpd alam sekitar, konsep taman vertikal di kaw membeli belah. (wajarkan kebaikan), teknologi hijau utk atasi pembuangan sisa pepejal.
PP	T5B1: Zon pertumbuhan sel pd hujung pucuk, struktur daun.	T4B4: Protein, monomer protein, kepentingan dan kesan kekurangan bendalir sinovial, mengapa pengecutan otot memerlukan tenaga.	T4B14: Sendi engsel, fungsi, kesan kekurangan bendalir sinovial, mengapa pengecutan otot memerlukan tenaga.	T5B2: Struktur daun, kloroplas, fotosintesis, tb besandarkan cahaya dan tb tidak bersandarkan cahaya, kepentingan transpirasi, kebaikan taman vertikal di sebuah hotel	T4B12; Arka refleksi / sentakan tangan, fungsi neuron2 yg terlibat, lukis arah pengaliran impuls saraf, kepentingan tindakan refleksi, akar ventral cedera, kesan kpd impuls saraf?	T5B9: Interaksi antara ikan paus + ikan remora, burung hantu + tikus, tunggul kayu + kulat, nmakan jenis interaksi, serbuk kayu utk komersialkan tanaman cendawan, rantai makanan. (aras trof ke dua bertmbah, bincangkan satu cara nak kurangkan bilangan organisma itu)	T5B6: Pembiakan tumbuhan, peesenyawaan gandadua, kesan jika debunga gagal terbentuk, kenapa buah mangga dan tembikai mempunyai bilangan biji yg berbeza?, faktor yg mempengaruhi hi saiz buah durian, teknologi DNA dpt hasilkan buah durian yg banyak dan berkualiti tinggi.	T4B9: Sistem pencernaan manusia, kelenjar air liur, peranan dlm pencernaan roti, kenapa pencernaan roti tak berlaku di perut?, batu hempedu (kesan terhadap pencernaan lipid), perbezaan pencernaan protein di perut dan duodenum,	T4B7: Respirasi masa rehat dan masa senaman cergas, mengapa kadar pernafasan dua keadaan itu berbeza?, respirasi pokok padi dan lalang dalam sawah padi berair (p. padi mempunyai kemandirian lebih baik dari lalang, bincangkan), penyakit COPD (kenapa pertukaran gas menjadi kurang efisien bagi pesakit emfisema?)	T5B11: Faktor Rhesus, berdasarkan rajah, terangkan mengapa semua anak mempunyai faktor rhesus?, kenapa anak kedua dan ketiga mengalami masalah kesihatan spt penyakit anemia dan jaundis sejat awal kelahiran?, variasi tak selanjat pada kucing.	T4B15: Perkembangan zigot manusia, kitar haid, lengkung pertumbuhan manusia.
Melaka	T4B2: Paramesiu m, fungsi vakuol mengecut, fungsi silium.	T5B4 & B1: Tiu meristem, pertumbuhan sekunder, kepentingan pertumbuhan sekunder pd	T5B11: Hukum Mendel, pewarisan dihibrid, buta warna, ujian yang dilakukan utk	T4B15: Spermatogenesis, kesan sinar radioaktif kepada penghasilan sperma.	T4B14: Turus vertebra manusia, perbezaan antara vertebra toraks dgn vertebra lumbar.skolios	T5B2: Keratan rentas daun, peranan liang stoma dalam fotosintesis, buka tutup stoma, tbalas bersandar	T4B4: Karbohidrat, pembentuk glukosa, maltosa, kesan ambil glukosa kepada seseorg yg	T4B7: seseorg mengalami fermentasi asid laktik, perbezaan respirasi aerob dan fermentasi	T4B12: Arka refleksi, sentakan lutut, kepentingan dan bagaimana ujian ketukan pd lutut dpt kesan kerosakan pada saraf neuron	T5B6: Persenyawaan gandadua, peranan dlm kemandirian tumbuhan berbunga, banding beza struktur bunga	T5B10: Amalan 5S, bincang kesan amalan 5S terhadap suasana berkualiti, hasilkan sorben bg

		tumbuhan eudikot.	mengenalkan ti buta warna.		is (punca dan cara rawatan)	cahaya dan tidak bersandar cahaya (perbezaan)	pankreasnya yang telah rosak.	asid laktik, mengapa yogurt rosak jika tidak disimpan dalam peti sejuk, inhaler dpt buka laluan udara tiub bronkiol.	motor, fight or flight situation, ujian glukosa dalam darah merujuk kpd jadual. Tentukan samada diabetes mellitus atau hypertiroidisme	yg diberi dlm rajah (Bunga Lily) dr segi struktur pembiakan. Keratan membujur buah, dubungkait struktur buah dgn ovari bunga, keptgan biji benih dalam kemadirian tumbuhan.	menyelesaikan tumpahan minyak di ekosistem akuatik sumbangan bioteknologi dlm kehidupan (wajarkan kepentingan sumbangan bioteknologi dalam kehidupan.)
SLGR	T4B2: Paramesiu m, perana vakuol mengecut, peranan silium, jenis pembiakan.	T5B2: Struktur daun, taburan stoma pada daun, buka tutup stoma.	T4B5: Hipotesis mangga dan kunci pd enzim, penghasilan glukosa dan galaktosa (nama enzim?) mengapa enzim perlu sedikit sahaja dlm tbls metabolisme ?, baju kesan darah, guna serbuk pencuci enzim protease pd suhu 60°C. Terangkan hasil cucian.	T4B7: Graf respirasi individu sdg melakukan aktiviti cergas. label kawasan kekurangan oksigen dan kaw hutang oksigen dibayar, tulis persamaan kawasan kekurangan oksigen, bagaimana hutan oksigen berlaku dan bagaimana proses pemulihan berlaku.	T5B5: Geraakbalas bijibenih: geotropisme. Peranan hormon auksin, partinokarpi, hormon yg terlibat, ramalkan apa yg akan berlaku kpd kemandirian spesies buah tanpa biji. Bezabanding gerakbalas tigmotropisme dgn seismonasti.	T4B14: Turus vertebra, kepentingsn sistem rangka kpd manusia, lukis otot biseps femoris dan kuadrisep femoris ketika membengkok kaki, ramal apa akan berlaku jika tendon pada lutut koyak, rajah sistem otot rangka normal dan tak normal (skoliosis), beri perbezaan.	T5B3: Makro dan mironutrien,	T5B11: Hukum Mendel, dihibrid, lukis rajah skema,	T4B9: Struktur vilus, mitokondria, mengapa struktur vilus byk unjuran mikrovilus, fungsi hati dlm asimilasi, pinggan sihat malaysia.	T4B12: Arka refleks: sentakan lutut, definasi tindakan refleks dan kepentingan. Huraikan lintasan impuls saraf yg menyebabkan tindakan refleks berlaku, fight or flight situation, keadaan kesihatan akibat ketidakseimbangan hormoon.	T4B12: Masalah kesihatan wanita P dan Q; tibu fallopio tersumbat dan fibroid. Bagaimann mereka boleh hamil? Bg nasihat dan cadangan, Lengkung pertumbuhan tikus dan belalang. Banding beza. Terangkan lengkung pertumbuhan belalang.
MRSM											