KISI-KISI SOAL TES ESAI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/1

Materi : Virus

No.	Soal	Indikator Berpikir Kritis	Aspek	Materi	Jawaban
1.	Virus bisa disebut makhluk hidup karena memiliki kemampuan untuk memperbanyak diri. Akan tetapi, virus juga disebut bukan makhluk hidup karena dapat dikristalkan. Oleh karena itu, para ilmuwan pun hingga saat ini sebenarnya belum yakin, apakah virus adalah makhluk peralihan. Buatlah 3 pertanyaan berdasarkan pernyataan diatas!	Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	Mengidentifikasi ciri-ciri virus	 Apakah virus termasuk makhluk transisi antara makhluk tak hidup dan makhluk hidup. Mengapa virus dapat disebut makhluk hidup? Mengapa virus dapat disebut makhluk tak hidup?
2.	Virus dapat menular atau dapat tersebar melalui benda-benda yang sering kita gunakan dalam keseharian, misalnya tusuk gigi, jarum suntik dan lain-lain. Jelaskan menurut anda kenapa benda-benda tersebut dapat menularkan penyakit	Memberikan penjelasan lebih lanjut	Mengidentifikasikan asumi	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus	Benda benda tersebut dapat menularkan penyakit bila digunakan berkali-kali. Apabila orang tersebut positif memiliki penyakit HIV/AIDS, maka sisa-sisa darah yang tertinggal di jarum suntik dapat masuk ke tubuh dan menginfeksi. Selain HIV/AIDS,

	dan bagaimana cara menghindari penularannya?				berbagi jarum suntik juga bisa menyebabkan Anda tertular penyakit lainnya, seperti hepatitis B, hepatitis C, dan infeksi lainnya Cara menghindarinya adalah penggunaan jarum suntik hanya satu kali pakai,untuk alat makan perlu dilakukan sterilisasi terlebih dahulu dengan cara merebus alat makannya dengan suhu tinggi.
3.	Salah satu ciri umum virus yaitu virus bisa bersifat seperti benda hidup contohnya bisa berkembang biak jika berada di dalam sel hidup. Mengapa demikian?	Memberikan penjelasan sederhana	Menganalisis argumen	Mengidentifikasi ciri-ciri virus	Virus dianggap benda mati karena ia dapat mengkristal diudara terbuka, sedangkan virus dikatakan benda hidup, karena virus dapat memperbanyak diri (replikasi) dalam tubuh inangnya.
4.	Adi merasa kondisi imun tubuhnya semakin menurun dari waktu ke waktu, hal itu ditunjukkan gejala batuk berdahak yang berlangsung lebih dari 3 minggu dan mengeluarkan darah. Gejala yang menyerang adi tidak lekas sembuh padahal sudah berobat ke dokter. Berdasarkan gejala tersebut, Penyakit apa yang diderita Adi? Mengapa hal ini terjadi?	Menyimpulkan	Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus	Berdasarkan gejala yang di alami Adi, enyakit yang diderita Adi yaitu Tuberkulosis (TBC). Gejala yang menyerang adi tidak lekas sembuh karena pengobatan penyakit tuberkulosis biasanya membutuhkan waktu berbulan-bulan dengan aturan minum obat yang ketat

5.	Gambarkanlah bentuk dari bakteriofag T2, serta berikan penjelasan dari masing-masing struktur penyusun virus!	Membangun keterampilan dasar	Mengobservasi	1. Bagian pusat pengendali virus 2. Pelindung Asam Nukleat 3. Sebagai Materi Genetik berisakan DNA atau RNA 4. Pembungkus ekor yang terdiri dari cincin berjumlah 12 atau 24 5. Untuk menancapkan tubuh virus ke sel inang
6.	Infeksi virus corona dapat menimbulkan dampak yang lebih berat pada pasien dengan imun yang rendah dan kelompok tertentu seperti usia lanjut, ibu hamil dan pasien dengan penyakit komorbid (kondisi ketika seseorang mengidap dua atau lebih masalah kesehatan secara bersamaan) Berdasarkan deskripsi diatas, berikan dugaan apakah yang menyebabkan hal tersebut? berikan alasannya!	Menyimpulkan	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	Seiring bertambahnya usia, sistem kekebalan tubuh manusia cenderung melemah dan membuat tubuh sulit melawan infeksi dan resiko infeksi yang dialami pada ibu hamil akan berpengaruh terhadap kondisi janin. Begitupula yang terjadi pada pasien dengan penyakit komorbid. Itulah sebabnya, lansia, ibu hamil dan pasien penyakit komorbid lebih rentan terhadap virus Corona, sehingga dianjurkan untuk melakukan tindakan pencegahan, seperti menghindari keramaian.

7.	Angka penyebaran Virus Covid-19 pada beberapa waktu sangat tinggi, hal tersebut ditunjukkan dengan angka kematian yang hingga mencapai 8%. Melihat keadaan tersebut, menurut anda apa yang harus dilakukan untuk mencegah peenyebaran virus covid-19 tersebut?	Mengatur strategi dan taktik	Menentukan sebuah tindakan	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus	 Menjaga kesehatan dan kebugaran agar stamina tubuh tetap prima dan sistem imunitas / kekebalan tubuh meningkat. Mencuci tangan dengan benar secara teratur menggunakan air dan sabun atau hand-rub berbasis alkohol. Jaga jarak setidaknya 1 meter dengan orang lain. Ketika batuk dan bersin, tutup hidung dan mulut Anda dengan tisu atau lengan atas bagian dalam (bukan dengan telapak tangan). Hindari menyentuh mata, hidung dan mulut (segitiga wajah). Gunakan masker dengan benar hingga menutupi mulut dan hidung ketika Anda sakit atau saat sedang keluar rumah.
----	--	---------------------------------	-------------------------------	--	---

8.	Pak Riko mengalami gejala penyakit yang diakibatkan oleh infeksi virus corona seperti demam, batuk, pilek, sakit tenggorokan bahkan sesak napas. Menurut kalian, bagaimana cara pak Riko agar virus corona tersebut tidak menyebar?	Menyimpulkan	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus	 Beri tahu kontak orang terdekat Hubungi dokter Tetap di rumah Selalu terapkan protokol kesehatan dengan memakai masker Istirahat, minum air putih yang cukup Pantau gejala yang muncul Bersihkan permukaan yang sering disentuh secara berkala
9.	Perhatikan artikel dibawah ini! Kemkes.go.id Omicron (B.1.1.529) adalah salah satu varian/turunan jenis baru dari virus COVID-19 yang dilaporkan pertama kali di Afrika Selatan. Virus ini memiliki sifat yang lebih menular dan mempengaruhi kekebalan tubuh (baik yang diperoleh oleh infeksi alami maupun vaksinasi). Sepanjang virus masih bersirkulasi di masyarakat, maka dapat menyebabkan virus berevolusi. Evolusi ini dapat menyebabkan adanya perubahan dari sifat dan karakter dari virus asal. Misalnya perubahan di kecepatan penularan,	Menjelaskan penjelasan sederhana	Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi pertanyaan yang menantang	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus	Berdasarkan artikel tersebut dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut. Mengapa virus dapat berevolusi? Bagaimanakah cara menghentikan evolusi virus Covid-19 Adakah vaksin yang dikembangkan untuk mengatasi varian virus Covid 19? Cara agar evolusi virus dapat berkurang adalah dengan tetap menjaga kondisi kesahatan tubuh, melakukan vaksinasi, dan para peneliti melakukan riset kembali untuk membuat vaksin yang terbarukan.

	efek terhadap sistem kekebalan tubuh, tingkat keparahan, diagnosis dan respon terhadap obat-obatan. Berdasarkan artikel diatas, buatlah 3 rumusan masalahnya! Sebutkan cara agar evolusi virus dapat berkurang!				
10.	Noah sedang menjenguk temannya yang tidak masuk sekolah karena sakit dirumah sakit. Namun setelah menjenguk temannya, keesokan harinya Noah bersin-bersin dan badannya pun meriang. Menurut anda apa yang menyebabkan hal tersebut terjadi dan apa yang anda sarankan agar Noah kembali sehat? Virus apakah yang menyerang imun Noah?	Memberikan penjelasan lebih lanjut	Mengidentifikasi asumsi	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus	Hal tersebut terjadi karena Noah tidak menaati protokol kesehatan dan tidak mencuci tangan setelah pulang dari Rumah Sakit. Istirahat cukup, mengonsumsi makanan sehat serta vitamin dan mineral yang cukup. Virus yang menyerang Noah adalah
11.	Salah satu ciri umum virus yaitu virus bisa bersifat seperti benda hidup contohnya bisa berkembang biak jika berada di dalam sel hidup. Mengapa demikian?	Memberikan penjelasan sederhana	Menganalisis argument	Mengidentifikasi ciri-ciri virus	Karena pada saat berada di luar makhluk hidup lain, tubuhnya akan mengkristal ketika di udara. Yang dimana pada kondisi tersebut virus disebut sebagai virion
12.	Dalam bereproduksi virus memiliki 2 siklus, yakni siklus litik dan siklus lisogenik. Jelaskan apa yang dimaksud dengan siklus litik dan lisogenik!	Memberikan penjelasan lebih lanjut	Mengidentifikasikan istilah dan mempertimbangkan definisi	Menganalisis proses reproduksi virus	Siklus Litik adalah siklus reproduksi virus yang akhirnya menyebabkan kematian sel inang, sedangkan Siklus Lisogenik adalah siklus reproduksi virus tanpa

					menghancurkan sel inang.
s.go.id/moyakit-Cacadan-yang-Tentangny Cacar morzoonosis la oleh infeksi Virus cacadalam genfamili Poxi Orthopoxi variola (pevaccinia (cacar), dar Cacar morditemukan saat itu dit mirip cacamonyet yapenelitian, menyebab sebagai camonkeypo Berdasarka	anyet adalah penyakit angka yang disebabkan si virus monkeypox. ar monyet termasuk us Orthopoxvirus dalam viridae. Genus virus juga termasuk virus enyebab cacar), virus digunakan dalam vaksin a virus cacar sapi. ayet pertama kali apada tahun 1958. Pada emukan wabah penyakit r yang menyerang koloni ng dipelihara untuk hal tersebut yang kan penyakit ini disebut car monyet atau	Membangun keterampilan dasar	Menjelaskan kredibilitas (kriteria) suatu sumber	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus	Ya, sumber dapat di percaya/kredibel karena informasi yang ada pada artikel dikutip dari jurnal dan artikel terpercaya. Serta artikel tersebut diunggah dalam situs atau website resmi.

	dapat dipercaya? Berikan alasannya				
14.	Berdasarkan aturan yang di tetapkan pemerintah untuk mencegah penularan virus covid-19 anda mengapa social distancing menjadi salah satu upaya dalam pencegahan penularan virus covid- 19?	Memberikan penjelasan sederhana	Mengobservasi	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus	Jaga jarak setidaknya 1 meter dengan orang lain. Jika anda terlalu dekat, anda dapat menghirup droplet dari orang yang mungkin menderita COVID-19.
15.	Coronavirus tipe baru SARS-CoV-2 penyebab Covid-19 diketahui muncul pertama kali di kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok atau China pada bulan November 2019. Sejak saat itu, kasus Covid-19 mulai terdeteksi di berbagai negara di dunia termasuk Indonesia. Virus ini menular dengan cepat dan bisa menyerang siapa saja. Buatkah 3 pertanyaan berdasarkan informasi diatas	Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus	 Bagaimana cara penularan <i>Coronavirus</i> penyebab Covid-19? Apakah dampak penyebaran <i>Coronavirus</i>? Bagaimana cara mengurangi penularan <i>Coronavirus</i>?

16.	Gambarkanlah bentuk dari Corona Virus, serta berikan penjelasan dari masing-masing struktur penyusun virus!	Memberikan penjelasan sederhana	Mengobservasi	Mengidentifikasikan struktur virus	1. Protein membran - selubung pembungkus virus 2. RNA 3. Protein nukleokapsid — berikatan dengan RNA membentuk nukleokapsid 4. Protein jarum (spike) adalah pintu masuk virus corona menginfeksi manusia 5. Protein amplop memudahkan interaksi virus dengan sel inang
17.	Perhatikan artikel dibawah ini! Peneliti temukan dampak mengejutkan infeksi Covid pada otak Ketika awal kemunculan pandemi, COVID-19 awalnya dianggap tidak memiliki dampak pada kesehatan otak. Namun dalam berbagai penelitian yang dilakukan, terungkap bahwa virus COVID-19	Membangun keterampilan dasar	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus.	Ya, sumber dapat di percaya/kredibel karena informasi yang ada pada artikel dikutip dari jurnal dan artikel terpercaya. Serta artikel tersebut diunggah dalam situs atau website resmi.

,	 1		
ternyata berpotensi memberikan			
efek buruk untuk kesehatan otak.			
Ketika seseorang terinfeksi			
COVID-19, pasien memiliki			
kemungkinan mengalami			
ensefalitis atau radang otak yang			
menyebabkan kebingungan,			
kesulitan berkonsentrasi, dan			
masalah ingatan. Tidak hanya itu			
saja, COVID-19 juga bisa memicu			
timbulnya gangguan psikologis			
baru seperti depresi hingga masalah			
kecemasan.			
"Ini sering merusak sistem saraf			
otonom otak, menyebabkan			
kelainan pada detak jantung dan			
tekanan darah," ucap Profesor			
Kedokteran di Harvard Medical			
School Dr Anthony L Komaroff,			
dikutip dari Harvard Health Letter,			
Selasa (18/7/2023).			
Sumber:			
https://health.detik.com/berita-			
detikhealth/d-6829446/peneliti-			
temukan-dampak-mengejutkan-			
infeksi-covid-pada-otak-begini-			
temuannya			
Berdasarkan pernyataan diatas,			

	apakah artikel yang digunakan dapat dipercaya? Berikan alasannya				
18.	Tahap pelekatan Tahap pelekatan Tahap perakitan Tahap penyisipan DNA Bakteriofag pada kromoson bakteri Perhatikan gambar diatas! Sebutkan nama dari siklus A dan B serta jelaskan secara deskriptif proses reproduksi virus bedasarkan gambar diatas!	Memberikan penjelasan lebih lanjut	Mengidentifikasikan istilah dan mempertimbangkan definisi	Menganalisis proses reproduksi virus	Siklus A (Litik) Siklus B (Lisogenik)
19.	 Human Immunodeficiency Virus Tobacco Mosaic Virus SARS-CoV-2 Influenza A virus H5N1 Rice Tungro Bacilliform Virus & Rice Tungro Spherical Virus Hepatitis C Virus Varicella zoster Lyssavirus rabies sebutkan dan jelaskan penyakit yang ditimbulkan berdasarkan namananana virus diatas! 	Memberikan penjelasan lebih lanjut	Mengidentifikasikan istilah dan mempertimbangkan definisi	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus.	 Human Immunodeficiency Virus menyebabkan penyakit AIDS Tobacco Mosaic Virus Merusak tanaman tembakau menyebabkan timbulnya bercak hijau muda atau kuning. SARS-CoV-2 Influenza A virus H5N1 menyebabkan flu pada unggas Rice Tungro Bacilliform Virus & Rice Tungro Spherical Virus menyebabkan pertumbuhan terhambat pada tanaman padi

					 Hepatitis C Virus menyebabkan gangguan pada hati. Varicella zoster virus dikenal dengan penyakit "rabies" yang menyerang saraf pusat pada manusia dan hewan. Lyssavirus rabies menyebabkan penyakit rabies pada manusia dan hewan.
20.	Rini mengalami gejala demam atau kedinginan, batuk, sesak napas atau kesulitan bernapas, kelelahan, nyeri otot atau tubuh, sakit kepala, kehilangan rasa atau bau. Rini mencari tahu gejala yang dialami mirip dengan gejala Covid-19. Rini langsung melakukan physical distancing, menghubungi kerabat terdekat dan menggunakan masker setiap hari, kemudian memeriksakan diri ke dokter. Menurut anda apakah yang dilakukan Rini sudah benar? Berikan alasannya!	Menyimpulkan	Membuat dan mem pertimbangkan nilai keputusan	Menjelaskan upaya pencegahan penularan penyakit oleh virus.	Ya, tindakan Rini terhadap gejala yang dia alami sudah benar. Sebaiknya kenali gejala yang muncul ketika mulai merasa kesehatan menurun, kemudian lakukan validasi dengan memeriksakan diri ke dokter agar dapat mengetahui penyakit apa yang kita alami.

RUBRIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Materi : Virus

No.	Indikator Berpikir Kritis	Subindikator Berpikir Kritis	No Soal	Skor	Deskripsi
	Elementary clarification (memberikan penjelasan sederhana)	Memfokuskan pertanyaan	1, 15	4	Jika mampu memberikan lebih dari pertanyaan yang tepat berkaitan dengan virus
				3	Jika memberikan 3 pertanyaan yang tepat berkaitan dengan virus
				2	Jika memberikan 2 pertanyaan yang tepat berkaitan dengan virus
				1	Jika memberikan 1 pertanyaan yang tepat berkaitan dengan virus
				0	Jika tidak memberikan jawaban
1.		Menganalisis argumen	3, 11	4	Jawaban lengkap dan jelas memuat analisis tentang Virus
				3	Jawaban kurang lengkap namun memuat analisis tentang virus
				2	Jawaban tidak lengkap namun memuat analisis tentang virus
				1	Jawaban yang diberikan tidak menunjukkan proses argumentasi berdasarkan pengetahuan yang benar tentang virus
				0	Jika tidak memberikan jawaban
		Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi pertanyaan yang	9	4	Jika penjelasan klarifikasi pertanyaan sangat jelas dan spesifik

		menantang		3	Jika penjelasan klarifikasi pertanyaan cukup jelas dan spesifik
				2	Jika penjelasan klarifikasi pertanyaan kurang jelas dan kurang spesifik
				1	Jika penjelasan klarifikasi pertanyaan tidak jelas dan tidak spesifik
				0	Jika tidak memberikan jawaban
				4	Jika penjelasan sangat jelas dan spesifik
	Basic support (membangun keterampilan dasar)	Menjelaskan kredibilitas (kriteria) suatu sumber	13, 17	3	Jika penjelasan cukup jelas dan spesifik
				2	Jika penjelasan kurang jelas dan kurang spesifik
				1	Jika penjelasan tidak jelas dan tidak spesifik
				0	Jika tidak memberikan jawaban
2.		Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	5, 14, 16	4	Jika penjelasan hasil observasi sangat jelas dan spesifik
2.				3	Jika penjelasan hasil observasi cukup jelas dan spesifik
				2	Jika penjelasan hasil observasi kurang jelas dan kurang spesifik
				1	Jika penjelasan hasil observasi tidak jelas dan tidak spesifik
				0	Jika tidak memberikan jawaban
	Interference (menyimpulkan)	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	6, 8	4	Alur berpikir deduksi sangat baik, konsep saling
3.					berkaitan dan sangat logis
				3	Alur berpikir deduksi cukup baik, konsep berkaitan
					dan cukup logis
				2	Alur berpikir deduksi kurang baik, konsep kurang
					berkaitan dan kurang logis
				1	Alur berpikir deduksi tidak baik, konsep tidak saling berkaitan dan tidak logis

				0	Jika tidak memberikan jawaban
		Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	4	4	Mengemukakan hal khusus ke umum dengan benar, konsep saling berkaitan dan kesimpulan benar
				3	Mengemukakan hal khusus ke umum dengan cukup benar, konsep berkaitan dan kesimpulan cukup benar
				2	Mengemukakan hal khusus ke umum dengan kurang benar, konsep kurang berkaitan dan kesimpulan
				1	kurang benar Mengemukakan hal khusus ke umum dengan tidak benar, konsep tidak berkaitan dan kesimpulan tidak
				0	benar Jika tidak memberikan jawaban
		Membuat dan mem pertimbangkan nilai keputusan	20	4	Mampu membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan dengan sangat baik dan jelas
				3	Mampu membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan dengan baik dan jelas
				2	Mampu membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan dengan cukup baik dan jelas
				1	Mampu membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan dengan kurang jelas
4.	Advance clarification (membuat penjelasan lebih lanjut)	Mengidentifikasikan istilah dan mempertimbangkan definisi	12, 18, 19	4	Jika tidak memberikan jawaban Mampu mengidentifikasikan istilah dan mempertimbangkan definisi dengan sangat baik dan jelas
				3	Mampu mengidentifikasikan istilah dan mempertimbangkan definisi dengan baik dan jelas
				2	Mampu mengidentifikasikan istilah dan

					mempertimbangkan definisi dengan cukup baik dan jelas
				1	Mampu mengidentifikasikan istilah dan mempertimbangkan definisi dengan kurang jelas
				0	Jika tidak memberikan jawaban
		Mengidentifikasikan asumsi-asumsi	2, 10	4	Mampu mengidentifikasikan asumsi-asumsi dengan sangat baik dan jelas
				3	Mampu mengidentifikasikan asumsi-asumsi dengan baik dan jelas
				2	Mampu mengidentifikasikan asumsi-asumsi dengan cukup baik dan jelas
				1	Mampu mengidentifikasikan asumsi-asumsi dengan
					kurang jelas
				0	Jika tidak memberikan jawaban
	Strategy and tactics (mengatur strategi dan taktik)	Menentukan sebuah tindakan	7	4	Mengungkapkan masalah dengan benar, solusi dan
					tindakan sangat membantu dan dapat dilakukan
				3	Mengungkapkan masalah dengan cukup benar, solusi
					dan tindakan cukup membantu dan dapat dilakukan
				2	Mengungkapkan masalah dengan kurang benar, solusi
5.					dan tindakan kurang membantu dan kurang dapat
					dilakukan
				1	Mengungkapkan masalah tidak benar, solusi dan
					tindakan tidak dapat membantu dan tidak dapat
					dilakukan
				0	Jika tidak memberikan jawaban

(Sumber: dimodifikasi dari Ennis, 2011 dan 2015).