



**SUMATIF AKHIR TAHUN (SAT)
KELAS 7 DAN 8**
SMP KATOLIK "ST. YUSTINUS DE YACOBIS" KRIAN
TAHUN AJARAN 2022-2023



NAMA:

MAPEL: ILMU PENGETAHUAN ALAM

KELAS:

NOMOR UJIAN:

Stimulus

1



Pencemaran lingkungan yang terjadi tanpa disadari akan menimbulkan ketidakseimbangan lingkungan atau ekosistem yang ada. Sebab pencemaran akan merusak keadaan yang mulanya baik menjadi tidak baik. ketika terjadi pencemaran akan banyak yang terganggu, bukan hanya manusia namun hewan dan juga tumbuhan. Pencemaran lingkungan bisa terjadi dimana saja salah satunya sungai. Kondisi sungai yang tercemar akibat limbah dan sampah dapat menyebabkan banyaknya sampah-sampah yang menumpuk di bantaran sungai dan airnya yang berwarna keruh serta berbau amis.

Limbah dan sampah berpotensi besar dalam pencemaran lingkungan karena menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan hidup serta merusak ekosistem alamnya. Dampak negatif dari menurunnya kualitas lingkungan hidup, baik karena terjadinya pencemaran atau rusaknya sumber daya alam adalah timbulnya ancaman atau dampak negatif terhadap kesehatan, menurunnya nilai estetika, kerugian ekonomi (*economic cost*) dan terganggunya sistem alami (*natural system*).

Dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat akan dirasakan dalam kurun waktu jangka panjang. Dengan tercemarnya lingkungan hidup oleh limbah dan sampah nilai estetika dari lingkungan tersebut akan menurun, lingkungan yang tercemar tersebut akan terlihat kumuh dan tidak dapat digunakan untuk kepentingan sehari-hari.

Soal 1

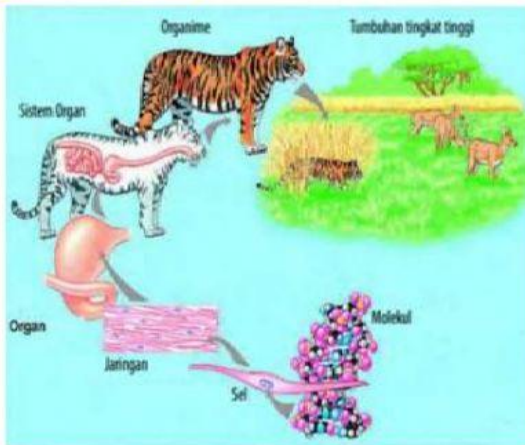
Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah untuk setiap pernyataan.

Pernyataan	Benar	Salah
Membuang sampah atau limbah sembarangan merupakan kegiatan manusia yang menimbulkan pencemaran air		
ciri-ciri air tercemar berdasarkan sifat fisiknya adalah perubahan bau, rasa dan warna		
Membuang limbah dan sampah ke sungai akan sebab peningkatan kehidupan ekosistem air		
Sungai merupakan tempat yang layak untuk membuang limbah dan sampah		

Soal 2

Penggunaan kantong plastik untuk membungkus makanan semakin hari semakin meningkat. Tanpa disadari kantong plastik menumpuk menjadi tumpukan sampah yang sulit untuk diuraikan. Bagaimana upaya kita agar dapat mengurangi polusi sampah plastik tersebut....(*Boleh memilih lebih dari satu jawaban*)

- ☐ Mengolah kembali sampah plastik menjadi produk yang bermanfaat
- ☐ Mencampur sampah plastik dengan sampah organik agar membusuk
- ☐ Membakar sampah plastik dan menguburnya di tanah
- ☐ Menumpuk sampah plastik di satu tempat sehingga tidak menyebar
- ☐ Mengurangi penggunaan sampah plastik
- ☐ Menggunakan kembali plastik yang masih bisa digunakan



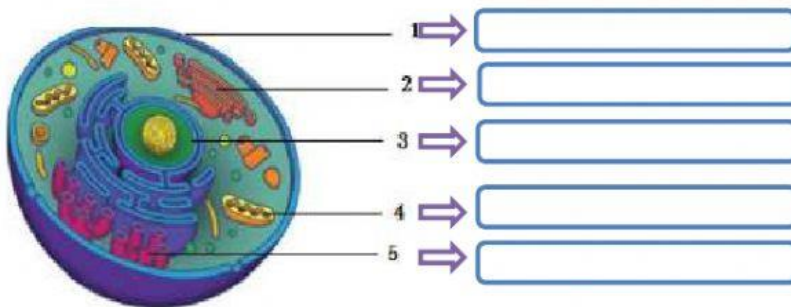
Pada hierarki organisasi kehidupan, sel berada di tingkatan struktural terendah yang masih mampu menjalankan semua fungsi kehidupan. Sel mampu melakukan regulasi terhadap dirinya sendiri, memproses energi, tumbuh dan berkembang, tanggap terhadap lingkungan, serta melakukan reproduksi untuk melestarikan jenisnya.

Setiap organisme tersusun atas salah satu dari dua jenis sel yang secara struktural berbeda. Kedua jenis sel tersebut adalah **sel prokariotik** dan **sel eukariotik**.

Pada sistem lima kingdom, hanya monera (bakteri dan ganggang biru) yang memiliki sel prokariotik. Protista, jamur, tumbuhan, dan hewan semuanya terdiri atas sel eukariotik.

Soal 3

Anatomi hewan dan tumbuhan terdiri dari berbagai bagian, termasuk sel. Definisi sel adalah bagian atau bentuk terkecil dari organisme, terdiri atas satu atau lebih inti, protoplasma, dan zat-zat mati yang dikelilingi oleh selaput sel. Sel hewan juga memiliki bagian-bagian sebagai berikut....



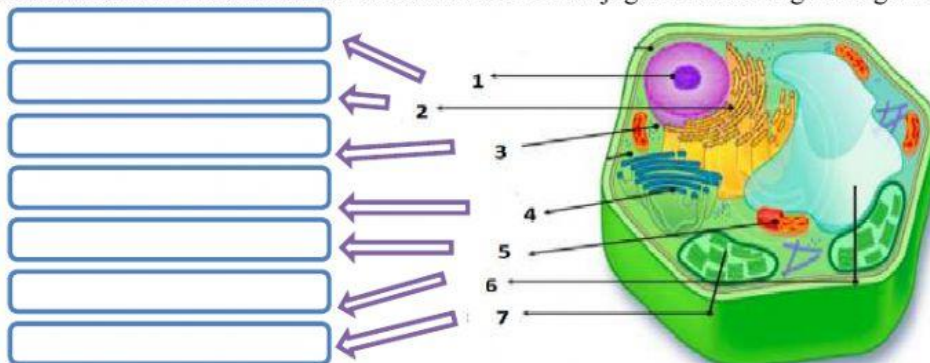
Soal 4

Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah untuk setiap pernyataan.

Pernyataan	Benar	Salah
Jaringan yang berfungsi untuk membungkus (menyokong) organ-organ tubuh adalah jaringan saraf		
Retikulum endoplasma hanya terdapat pada sel Tumbuhan		
Organ yang berfungsi sebagai alat pencernaan meliputi: mulut, lambung, ginjal dan usus halus		
Mitokondria berfungsi untuk membantu mengubah energi pada saat respirasi sel terdapat pada semua sel		

Soal 5

Fungsi sel tumbuhan mengatur semua aktivitas tumbuhan, berperan langsung dalam proses tumbuh kembang tumbuhan, menyimpan dan membawa sifat genetik tumbuhan, menyusun dan menjaga bentuk tubuh tumbuhan dan struktur sel tumbuhan. Sel hewan juga memiliki bagian-bagian sebagai berikut....



Soal 6

Tarik garis dan pasangkan pernyataan berikut dengan jawaban yang tepat

Pernyataan			Jawaban
Bagian sel yang berperan untuk mencerna zat - zat yang belum diuraikan adalah.....	☐	☐	Mitokondria
Bagian sel yang berperan untuk menyimpan cadangan makanan serta zat lainnya	☐	☐	Ribosom
Bagian sel yang berperan untuk sintesis protein	☐	☐	Lisosom
Bagian sel yang berperan untuk respirasi sel dan penghasil energi	☐	☐	Vakuola
		☐	Lisosom

Soal 7

Kulit merupakan bagian tubuh manusia yang paling luas, rapat, dan kuat. Apakah kulit termasuk organ? Mengapa kulit yang kuat dapat berdarah?

Kemukakan alasanmu!

Stimulus

3



Istilah **lingkungan** berasal dari kata "*Environment*", yang memiliki makna "*The physical, chemical, and biotic condition surrounding an organism.*" Berdasarkan istilah tersebut, lingkungan secara umum dapat diartikan sebagai segala sesuatu di luar individu. Segala sesuatu di luar individu merupakan sistem yang kompleks, sehingga dapat memengaruhi satu sama lain. Kondisi yang saling memengaruhi ini membuat lingkungan selalu dinamis dan dapat berubah-ubah sesuai dengan kondisi.

Selain itu, komponen lingkungan itu dapat saling memengaruhi dengan kuat. Ada saatnya kualitas lingkungan berubah menjadi baik dan tidak menutup kemungkinan untuk berubah menjadi buruk. Perubahan itu dapat disebabkan oleh makhluk hidup dalam satu lingkungan tersebut.

Setiap makhluk hidup memerlukan lingkungan tertentu sebagai tempat hidupnya. Tahukah kamu, tempat hidup dinamakan **habitat**. Dalam suatu habitat, terdapat berbagai jenis makhluk hidup (**biotik**) dan makhluk tak hidup (**abiotik**). Tempat yang kamu kunjungi merupakan suatu habitat bagi suatu makhluk hidup. Pada tempat tersebut akan terjadi interaksi antara makhluk hidup dan makhluk tak hidup.

Soal 8

Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah untuk setiap pernyataan.

Pernyataan	Benar	Salah
Individu sejenis yang tinggal disuatu daerah tertentu pada waktu yang bersamaan disebut Populasi	☐	☐
Cabang ilmu biologi yang khusus mempelajari interaksi dalam ekosistem adalah Ekologi	☐	☐
Makhluk hidup tunggal penyusun komponen ekosistem disebut Individu	☐	☐
Interaksi makhluk hidup antara lebah yang mengambil nektar dari bunga, sementara kehadiran lebah membantu proses polinasi bunga digolongkan dalam simbiosis Mutualisme	☐	☐

Soal 9

Pilihlah nama peristiwa makan dan dimakan yang sesuai dengan gambar dibawah ini sesuai kolom yang tersedia!



Rantai Makanan



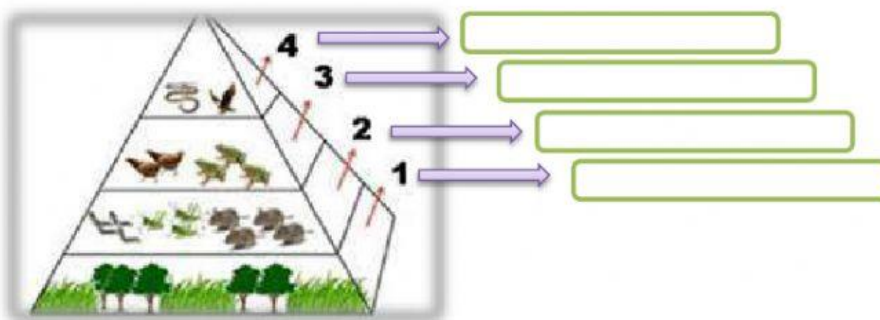
Jaring-Jaring Makanan



Piramida Makanan

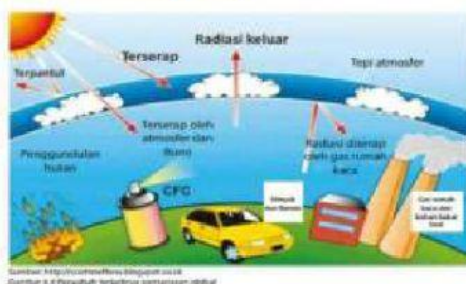
Soal 10

Piramida makanan adalah piramida yang menggambarkan perbandingan antara produsen, konsumen I, konsumen II, dan seterusnya yang makin ke puncak biomassanya makin kecil. Tentukan susunan piramida makanan berikut ini dengan benar...



Stimulus

4



Pemanasan global adalah fenomena perubahan iklim drastis akibat kenaikan suhu rata-rata pada atmosfer, laut, dan daratan. Kondisi ini bisa membuat lapisan ozon kian menipis. Menipisnya lapisan ozon yang menyelimuti bumi berpengaruh pada perubahan cuaca, udara, dan sumber air yang penting bagi keberlangsungan kehidupan.

Tak hanya itu, global warming juga bisa meningkatkan risiko masalah kesehatan, seperti alergi, infeksi saluran pernapasan akut, dan wabah penyakit menular.

Para ilmuwan menyimpulkan penyebab utama pemanasan global ialah efek rumah kaca (ERK). Kondisi ini sejatinya terjadi secara alami, tetapi aktivitas manusia meningkatkan konsentrasi berbagai gas penyebab pemanasan global, terutama karbon dioksida (CO_2). European Commission sendiri mencatat konsentrasi gas CO_2 di atmosfer pada tahun 2020 telah meningkat menjadi 48% di atas rata-rata dibandingkan pada masa pra-industri sebelum tahun 1750.

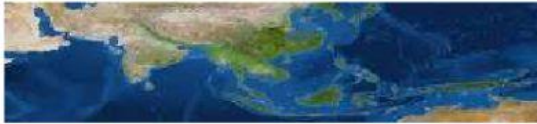
Pada dasarnya, efek rumah kaca berfungsi memerangkap sebagian panas sehingga bumi menjadi hangat dan layak huni bagi makhluk hidup di dalamnya. Tanpa proses alamiah ini, bumi tidak akan bisa dihuni karena saking dingin suhunya. Akan tetapi, aktivitas pembakaran bahan bakar fosil, seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam, justru meningkatkan konsentrasi gas panas yang dilepaskan ke atmosfer. Makin banyak polusi udara yang dihasilkan, kian banyak pula panas yang terperangkap oleh atmosfer untuk dipantulkan kembali ke bumi. Pada akhirnya, kondisi ini yang jadi penyebab utama pemanasan global alias global warming.

Soal 11

Sebagai seorang pelajar, bagaimana caranya untuk mengatasi pemanasan global yang kalian terapkan dalam kehidupan sehari-hari?

Soal 12

Perhatikan gambar dibawah ini!



National Geographic membuat sebuah peta interaktif. Peta memperlihatkan bahwa ketika seluruh es meleleh, permukaan laut akan semakin tinggi, banyak daratan hilang, pegunungan jadi pulau, dan manusia bakal merugi. Peta di bawah ini menunjukkan daerah yang akan tenggelam jika seluruh es meleleh. (**Garis biru muda menunjukkan daerah yang akan tenggelam bila seluruh es meleleh**). Berdasarkan gambar peta di atas, apa yang akan terjadi pada Indonesia bila seluruh es meleleh

Soal 13

Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah untuk setiap pernyataan.

Pernyataan	Benar	Salah
Salah satu upaya kita untuk mengurangi pemanasan global adalah hemat penggunaan energi listrik		
Untuk menjaga lingkungan, kita dapat menerapkan pengolahan sampah dengan tindakan 3R yaitu Reduce, reuse, recycle		
Salah satu cara agar dapat menanggulangi terjadinya efek rumah kaca adalah menebang hutan yang lebat		
Salah satu penyebab terjadinya pemanasan global yaitu Efek rumah kaca		

Soal 14

Tarik garis dan pasangkan pernyataan berikut dengan jawaban yang tepat

Pernyataan	Jawaban
Aktivitas berikut yang tidak dapat menghasilkan gas rumah kaca adalah	Asap kendaraan bermotor
Dampak dari pemanasan global adalah...	Permukaan air laut menurun
Ketika Jumlah gas-gas rumah kaca yang terus bertambah maka terjadinya adalah...	kelautan dan perikanan
Aktivitas manusia yang dapat menyebabkan pemanasan global adalah...	Berkurangnya flora dan fauna
	Peningkatan suhu bumi

Soal 15

Pemanasan global adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan peningkatan suhu rata-rata atmosfer Bumi dan lautan secara bertahap, serta sebuah perubahan yang diyakini secara permanen mengubah iklim Bumi. Dampak-dampak yang disebabkan karena terjadinya pemanasan global adalah.....(**Pilih lebih dari satu**)

- ☐ Suhu Bumi semakin tinggi
- ☐ Penipisan lapisan ozon
- ☐ Melakukan reboisasi
- ☐ Mencairnya es di kutub
- ☐ Hemat penggunaan Listrik
- ☐ Para petani gagal panen

Stimulus

5



Mengenal Struktur Lapisan Bumi – Bumi merupakan salah satu planet dari tata surya yang berada dalam bagian dari galaksi Bima Sakti. Susunan Kimia Bumi merupakan planet ketiga dari susunan planet yang ada di tata surya ini Bumi memiliki lapisan struktur berlapis-lapis sampai kepada inti bumi (core). Dengan diameter bumi sebesar 7.926 mil. Bumi memiliki setidaknya ada 4 lapisan bumi yang menjadi penyusun bumi yang saat ini kita tinggal di atasnya.

Struktur Bumi bagian dalam terbagi dalam beberapa lapisan, seperti halnya sebuah bawang. Bumi secara umum terdiri dari beberapa lapisan yaitu bagian paling atas disebut litosfer atau crust, lapisan di bawahnya adalah astenosfer atau mantel dan yang paling bawah adalah inti bumi. Bagian dalam dari bumi dapat diketahui dengan mempelajari sifat-sifat fisika bumi yaitu dengan metode geofisika, terutama dari kecepatan rambatan getaran atau gelombang seismik, sifat kemagnetannya dan gaya berat serta data panas bumi. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa bagian dalam bumi tersusun dari material yang berbeda-beda mulai dari permukaan bumi sampai ke inti bumi.

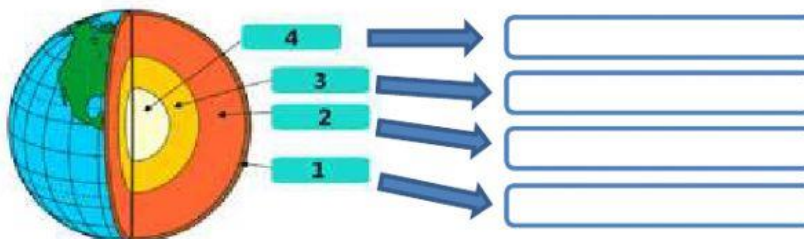
Soal 16

Seperti yang kita ketahui bahwa bumi merupakan salah satu bagian dari planet yang berada di tata surya yang ditempati oleh makhluk hidup. Selain planet bumi masih ada 7 planet lain lagi, apa yang menyebabkan sehingga makhluk hidup hanya bisa menempati planet bumi, padahal masih ada planet yang lain.....

Kemukakan pendapatmu!

Soal 17

Bumi memiliki beberapa lapisan, mulai dari lapisan permukaan hingga inti Bumi. Setiap lapisan memiliki komposisi kimia yang unik, keadaan fisik, dan dapat mempengaruhi kehidupan di permukaan bumi. Pergerakan di lapisan mantel yang disebabkan oleh variasi panas dari inti, menyebabkan lempeng bergeser. Pergeseran lempeng dapat menyebabkan gempa bumi dan letusan gunung berapi. Lapisan bumi memiliki bagian-bagian sebagai berikut....



Soal 18

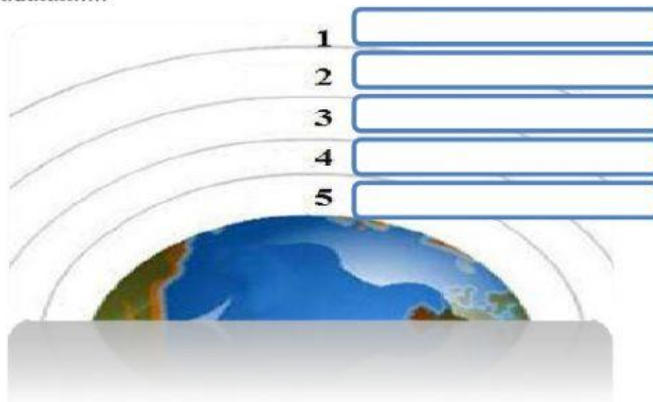
Tarik garis dan pasangkan pernyataan berikut dengan jawaban yang tepat

Pernyataan	
Lapisan padatan/batuan yang menyelimuti bumi adalah...	☐
Lapisan Atmosfer yang memiliki suhu paling tinggi adalah	☐
Lapisan Atmosfer yang paling dekat dengan bumi adalah....	☐
Lapisan gas/ uap yang menyelimuti bumi adalah....	☐

Jawaban
☐ Atmosfer
☐ Troposfer
☐ Eksosfer
☐ Litosfer
☐ Termosfer

Soal 19

Atmosfer adalah lapisan yang menyelimuti planet bumi. Atmosfer ini berupa gas yang berlapis-lapis yang tiap lapisnya berjarak ribuan kilometer. Pada planet bumi, atmosfer diklaim memiliki ketebalan mencapai 1.000 km dari permukaan bumi. Urutan Lapisan Atmosfer Bumi berdasarkan Temperaturnya yang tepat adalah.....



Soal 20

Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah untuk setiap pernyataan.

Pernyataan	Benar	Salah
Gas yang paling banyak menyusun Atmosfer bumi adalah Nitrogen		
Bumi mempunyai satelit buatan yaitu satelit bima sakti, satelit tersebut terdapat pada lapisan Eksosfer		
Bagian bumi tempat dimana berlangsungnya kehidupan adalah Biosfer		
Letusan gunung api mengeluarkan material, padat, cair dan Gas. Material yang terbentuk akibat terperangkapnya gas didalam magma adalah Abu Vulkanik		

Soal 21

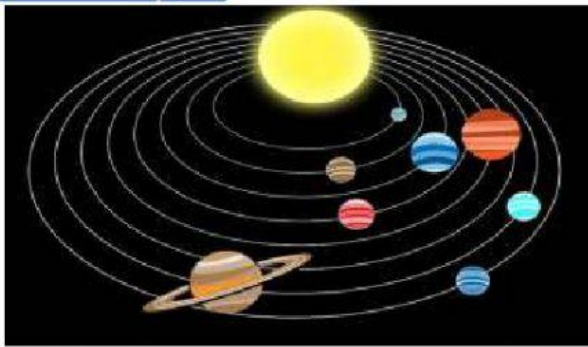
Lapisan troposfer berada pada jarak 0–12 kilometer dari permukaan Bumi. Pada lapisan troposfer terjadi fenomena alam, seperti cuaca. Hal ini dapat terjadi karena....

- ☐ Suhu udara pada troposfer berubah-ubah
- ☐ Tekanan udara pada troposfer paling dasar
- ☐ Troposfer terletak pada lapisan paling bawah
- ☐ Sebagian besar udara berada pada troposfer

Soal 22

Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah untuk setiap pernyataan.

Pernyataan	Benar	Salah
Lapisan air yang ada di permukaan bumi adalah Hidrosfer		
Lapisan atmosfer yang dapat memantulkan gelombang radio adalah Eksosfer		
Lumpur batu yang keluar dari kawah gunung adalah Belerang		
Gempa yang terjadi di dasar laut mengakibatkan Gunung meletus		



Tata Surya adalah sistem benda langit yang terdiri dari Matahari dan objek-objek lain yang mengorbitnya. Ada delapan planet dengan orbit elips, lima planet kerdil, 173 satelit alami yang sudah teridentifikasi, dan jutaan benda langit lainnya seperti meteor, asteroid, dan komet.

Semua objek ini saling terikat gravitasi dan berputar di sekitar Matahari. Di antara semua objek yang mengorbit Matahari secara langsung, planet merupakan objek yang paling besar. Bulan merupakan satelit alami dari planet yang mengorbit Matahari secara tidak langsung.

Terdapat delapan [planet](#) besar dengan lebih dari 160 bulan yang sudah diketahui, serta lima atau lebih planet kerdil dan jutaan asteroid dan komet. Semua benda langit ini membentuk Tata Surya, yang memiliki diameter sekitar 15 triliun kilometer.

Bagian dekat dengan Matahari adalah bagian sistem yang berbentuk piringan dan di mana semua planet berada. Di bagian lain yang lebih jauh dari Matahari, terdapat awan Oort, yaitu daerah bola tempat komet berada.

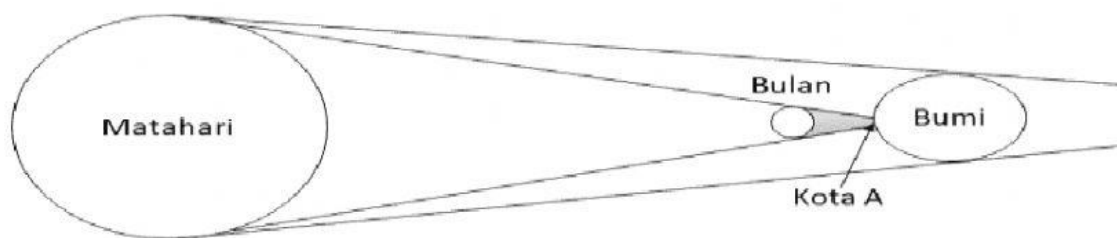
Soal 23

Berilah tanda centang (✓) pada kolom dibawah ini yang sesuai dengan pernyataan!

	Susunan planet dalam tata surya secara berurutan adalah Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Neptunus, Saturnus, Uranus.
	Benda langit yang mengelilingi matahari dengan orbit yang sangat lonjong disebut Komet
	Asteroid merupakan benda langit seperti planet yang berukuran relatif kecil dan beredar diantara orbit mars dan jupiter.
	Susunan planet dimulai dari yang paling jauh dari matahari sampai yang terdekat adalah neptunus, saturnus, uranus, jupiter, mars, bumi, venus, merkurius
	Venus merupakan Planet yang mendapat julukan sebagai bintang pagi, bintang kejora atau bintang timur.

Soal 24

Perhatikan gambar dibawah ini!

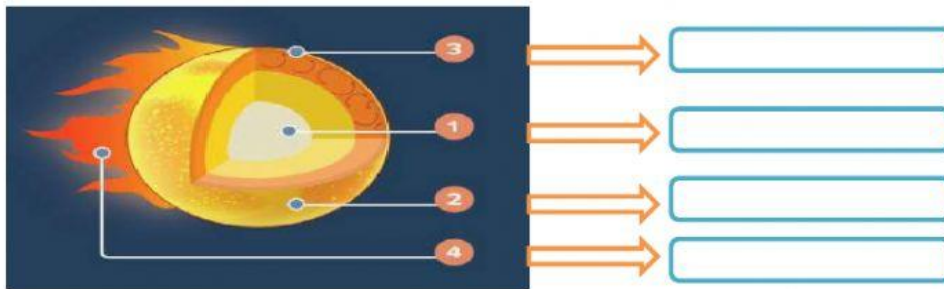


Berdasarkan gambar tersebut peristiwa fenomena alam yang terjadi pada kota A adalah....

- ☐ Gerhana bulan total
- ☐ Gerhana matahari total
- ☐ Gerhana bulan sebagian
- ☐ Gerhana matahari sebagian

Soal 25

Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas merupakan lapisan pada Matahari. lengkapilah bagian lapisan pada matahari tersebut!