



SUMATIF AKHIR TAHUN (SAT) KELAS 7 DAN 8
SMP KATOLIK "ST. YUSTINUS DE YACOBIS"
TAHUN AJARAN 2023 – 2024



NAMA:

KELAS:

MAPEL: ILMU PENGETAHUAN ALAM

NOMOR UJIAN:

Stimulus

1

Sel sebagai unit struktural dan fungsi kehidupan



Sel adalah unit terkecil yang menyusun tubuh makhluk hidup dan merupakan tempat terselenggaranya fungsi kehidupan. Organisasi kehidupan terdiri atas atom, molekul, organel sel, jaringan, organ, sistem organ dan organisme. Organisme terdiri atas dua sel yaitu sel prokariotik dan sel eukariotik. Organisme merupakan bagian hirarki struktur makhluk hidup yang membentuk organisasi kehidupan, hirarki ini disebut dengan hirarki biologi. Sel prokariotik terdiri atas monera, bakteri, dan ganggang hijau, Sel eukariotik terdiri atas protista, jamur, tumbuhan dan hewan.

Soal 1

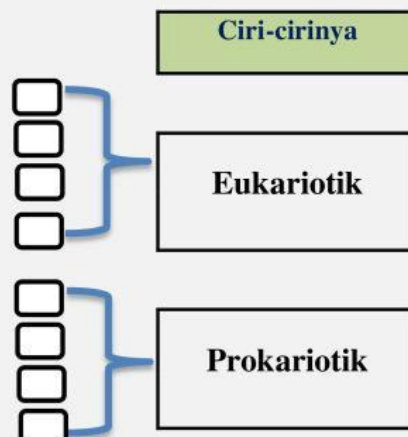
Pahamilah pernyataan-pernyataan berikut dan berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah untuk setiap pernyataan.

Pernyataan	Benar	Salah
Sel prokariotik memiliki nukleus/inti sel		
Sel eukariotik tidak memiliki inti sel dan inti sel tersebut tidak dibungkus oleh membran inti		
Sel eukariotik memiliki inti sel dan dibungkus oleh membran inti		
Sel prokariotik tidak memiliki inti sel		

Soal 2

Setelah membaca informasi pada teks diatas, pasangan pernyataan dibawah ini dengan tepat yang sesuai dengan ciri-cirinya!

Pernyataan
Monera
Gang-gang biru
Bakteri
Protista
Jamur
Tumbuhan
Hewan



Sel Hewan dan sel Tumbuhan

Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan

Sel hewan:	Tidak memiliki dinding sel, Bentuknya tidak tetap Tidak memiliki platisida mitokondrianya banyak
Sel tumbuhan :	Memiliki dinding sel, bentuknya tetap, memiliki plastisida, mitokondrianya sedikit

Jaringan pada hewan dan tumbuhan

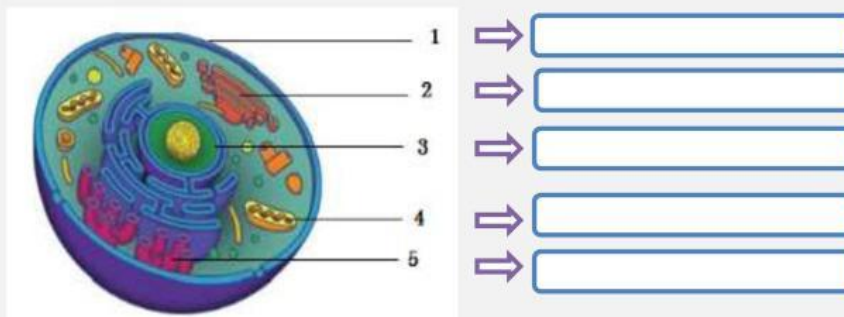
Jaringan hewan adalah sekumpulan sel-sel hewan dimana mempunyai sebuah bentuk.

Macam-macam jaringan pada hewan yaitu : jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot, jaringan saraf

Macam-macam jaringan tumbuhan yaitu: jaringan meristem, contohnya meristem sekunder, jaringan permanen, contohnya epidermis, jaringan penunjang, contohnya kolenkim dan jaringan pengangkut contohnya xylem dan floem

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. Pililah bagian-bagian Sel hewan dibawah ini dengan benar....



Soal 4

Tabel dibawah ini merupakan susunan tingkat organisasi pada kehidupan beserta contohnya, pilihlah yang sesuai dengan contoh pada tingkatan organisasi kehidupan tersebut.....(*Boleh memilih lebih dari satu jawaban*)

No.	Tingkat Organisasi Kehidupan	Contoh
1	Sel	Paru-paru
2	Jaringan	Xylem dan floem
3	Organ	Nukleus
4	Sistem Organ	Sistem Pernapasan
5	Organisme	Sistem Pencernaan

Soal 5

Pernyataan dibawah ini merupakan bagian-bagian dari sel hewan dan sel tumbuhan. Pilih dan berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang benar pada bagian dari sel hewan maupun tumbuhan!

NO	Bagian Sel	Hewan	Tumbuhan
1	Lisosom		
2	Dinding sel		
3	Sentrosom		
4	Kloroplas		

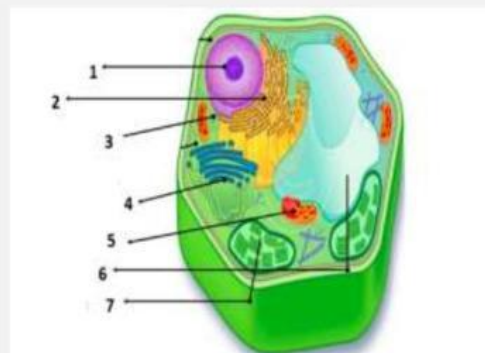
Soal 6

Pahamilah pernyataan-pernyataan berikut dan 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 7

Perhatikan sel tumbuhan disamping! 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 tumbuhan juga memiliki bagian-bagian serta fungsinya masing-masing. Pilihlah pernyataan dibawah ini dengan tepat sesuai gambar diatas! (*boleh memilih lebih dari satu*)



No	Bagian Sel	Fungsi Sel
1	Inti Sel	Mengatur semua kegiatan sel dan menyimpan informasi genetik
2	Retikulum Endoplasma	Tempat berlangsungnya proses respirasi untuk menghasilkan energi
4	Inti Sel	Melindungi Sel dan mengatur keluar masuknya zat dalam sel
5	Mitokondria	Tempat berlangsungnya proses respirasi untuk menghasilkan energi
7	Kloroplas	Menyerap energi matahari agar tumbuhan dapat mengubah air dan karbon dioksida menjadi glukosa dan oksigen

Soal 8

Perhatikan tabel jaringan hewan berikut!

No.	Jaringan Hewan	No.	Fungsi
(1)	Jaringan tulang	a	Menyimpan cadangan makanan
(2)	Jaringan lemak	b	Sebagai alat gerak aktif
(3)	Jaringan darah	c	Sebagai alat pengangkutan
(4)	Jaringan otot	d	Menyokong tubuh hewan

Pasangan antara jenis jaringan hewan yang sesuai dengan fungsinya terdapat pada . . .

☐ (1) dan b

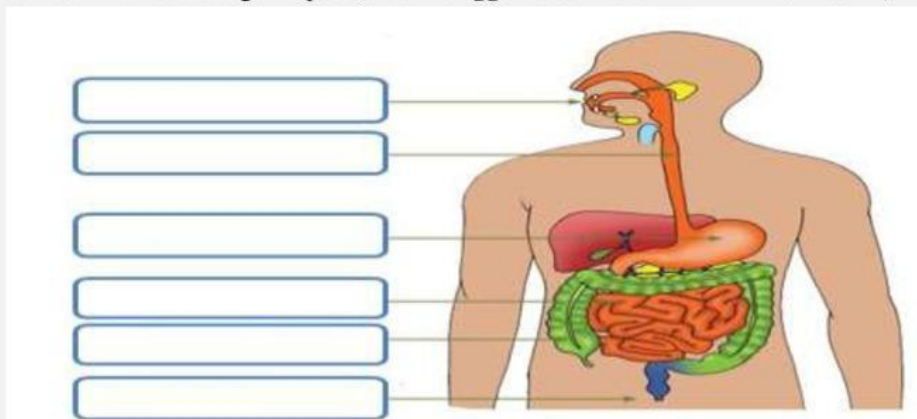
☐ (2) dan a

☐ (3) dan d

☐ (4) dan c

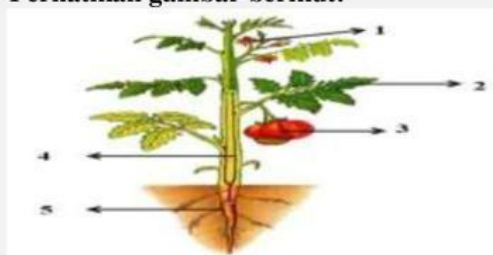
SOAL 9

Amatilah gambar dibawah ini dan pililah bagian-bagian sistem organ yang bekerja pada sistem pencernaan manusia dengan tepat! (**diisi menggunakan huruf KAPITAL/BESAR**)



SOAL 10

Perhatikan gambar berikut!



Lengkapilah tabel dibawah ini sertai fungsinya masing-masing berdasarkan gambar diatas!

NO	NAMA ORGAN	FUNGSI ORGAN
1		
2		
3		
4		
5		



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 alaminya. 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*).

SOAL 11

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

SOAL 12

Kantong plastik yang digunakan sebagai wadah berbagai barang belanjaan biasanya dibuang setelah digunakan. Hal ini menyebabkan semakin banyak sampah plastik yang mencemari lingkungan seperti contoh gambar diatas. Cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi sampah plastik yang sudah tercemar di lingkungan tersebut adalah

- ☐ Memberi sanksi kepada setiap pembeli yang meminta kantong plastik
- ☐ Kantong plastik sebaiknya dikubur dalam tanah
- ☐ Menggunting plastik menjadi penggalan-penggalan kecil, baru dibuang
- ☐ Mendaur ulang kantong plastik sehingga bisa dimanfaatkan lagi

SOAL 13

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 menyebabkan peningkatan kehidupan ekosistem air		
Sungai merupakan tempat yang layak untuk membuang limbah dan sampah		

SOAL 14

Bisnis jasa laundry (cuci pakaian) sangat menguntungkan sehingga usaha tersebut makin marak, namun tanpa disadari limbah cucian yang dibuang ke sungai sangat mengganggu kehidupan makhluk hidup di sungai. Hal ini terjadi karena deterjen merupakan zat yang mencemari air sehingga kualitas air sungai pun menurun. Usaha yang paling bijaksana yang dapat dilakukan untuk mengatasi pencemaran tersebut adalah....

- ☐ Menutup semua usaha laundry
- ☐ Melarang membuang limbah ke sungai
- ☐ Menanam pohon untuk penghijauan di tepi sungai
- ☐ Mengolah limbah sebelum dibuang ke sungai

SOAL 15

Perhatikan gambar dibawah ini!

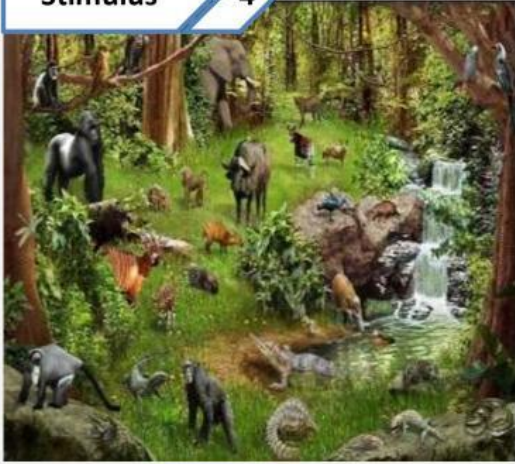


Sebagai seorang pelajar yang menjadi generasi penerus, bagaimana tindakanmu ketika menemukan pemandangan seperti gambar berikut?

SOAL 16

Peningkatan jumlah penduduk yang sangat pesat akan mengakibatkan peningkatan kebutuhan manusia dalam semua aspek kebutuhan, terutama ketersediaan lahan untuk tempat tinggal. Akibatnya banyak lahan pertanian, perkebunan, bahkan hutan yang dialihfungsikan menjadi kawasan perumahan. Dampak yang dapat ditimbulkan akibat pemanfaatan lingkungan tersebut adalah....

- ☐ Ketersediaan Air Bersih Meningkat
- ☐ Keanekaragaman Hayati Berkurang
- ☐ Sampah Organik Di Lingkungan Berkurang
- ☐ Kebutuhan Sumber Makanan Berprotein Tinggi Terpenuhi



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 17

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		
Sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik atau interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan abiotiknya disebut		

Soal 18

Perhatikan pernyataan dibawah ini! pasangan komponen ekosistem dengan lingkupnya dibawah ini dengan tepat.

Pernyataan	Jawaban
Semua organisme yang hidup dan interaksi antara mereka dalam suatu wilayah.	Komunitas
Tempat spesifik di mana suatu organisme hidup.	Populasi
Kelompok organisme yang serupa yang hidup dalam wilayah yang sama.	Bioma
Sekelompok organisme yang sama jenisnya yang hidup dalam suatu wilayah yang sama.	Habitat

Soal 19

Berilah tanda centang (✓) pada pernyataan interaksi antarorganisme yang menunjukkan pola interaksi simbiosis Parasitisme dibawah ini dengan benar! (*Boleh memilih lebih dari satu jawaban*)

NO	Pernyataan
1	Ular memakan katak di sawah
2	Benalu dengan tumbuhan mangga
3	Interaksi antara kutu rambut dan manusia
4	Kerbau dan sapi di padang rumput
5	Anggrek dengan tumbuhan yang ditumpanginya Interaksi antar organisme yang menunjukkan pola interaksi parasitisme

Soal 20

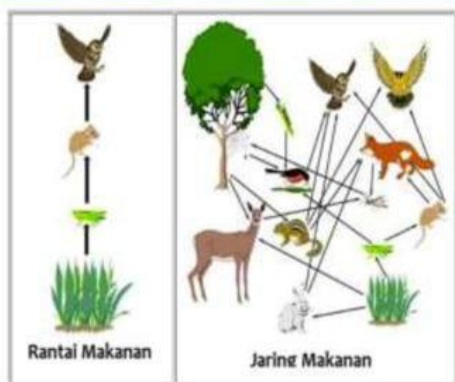
Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di sekitar makhluk hidup dan ikut memengaruhi makhluk hidup baik secara langsung maupun tidak langsung. Lingkungan terdiri atas dua komponen utama, yaitu komponen biotik dan abiotik. Berikut ini merupakan bagian dari komponen biotik adalah....

- ☐ Tanah liat
- ☐ Udara
- ☐ Air laut
- ☐ Bakteri

Stimulus

5

PERBEDAAN RANTAI MAKANAN DG JARING MAKANAN



Rantai makanan adalah aliran energi yang terjadi dalam suatu ekosistem. Dalam rantai makanan, energi yang ada dalam tumbuhan atau produsen akan diserap oleh hewan konsumen dengan tingkat trofik yang lebih tinggi. Rantai makanan dimulai dari produsen, kemudian ke konsumen primer, konsumen sekunder, dan seterusnya, hingga mencapai konsumen puncak. Didalam ekosistem, terdapat juga pola interaksi yang kompleks antara organisme-organisme yang berbeda. Pola interaksi ini membentuk jaring-jaring makanan. Jaring-jaring makanan menggambarkan hubungan kompleks antara produsen, konsumen, dan dekomposer dalam suatu ekosistem.

Didalam diagram jaring-jaring makanan di atas, kita dapat melihat adanya interaksi yang lebih kompleks antara berbagai organisme. Tumbuhan tidak hanya menjadi sumber makanan bagi herbivora, tetapi juga bagi hewan omnivora dan beberapa hewan karnivora yang memakan produsen secara langsung. Terdapat juga interaksi pemangsa-pemangsa, di mana ada hewan karnivora yang memakan hewan karnivora lainnya. makanan memberikan gambaran yang lebih realistis tentang hubungan antarorganisme dalam suatu ekosistem. Dalam jaring-jaring makanan, satu organisme dapat memiliki lebih dari satu pemujaan dan lebih dari satu pemangsa. Hal ini memberikan kompleksitas yang lebih besar pada hubungan antarorganisme dalam suatu ekosistem

Soal 21

Organisme heterotrof berdasarkan jenis makanannya dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu herbivora, karnivora, dan omnivora. Pililah gambar berikut ini yang merupakan contoh dari organisme herbivora!



Soal 22

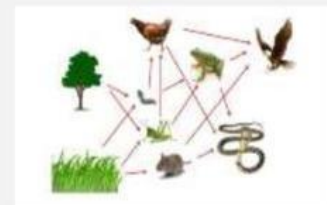
Pililah gambar dibawah ini yang merupakan peristiwa makan dan dimakan yang sesuai dengan gambar dibawah ini sesuai kolom yang tersedia!



Rantai Makanan



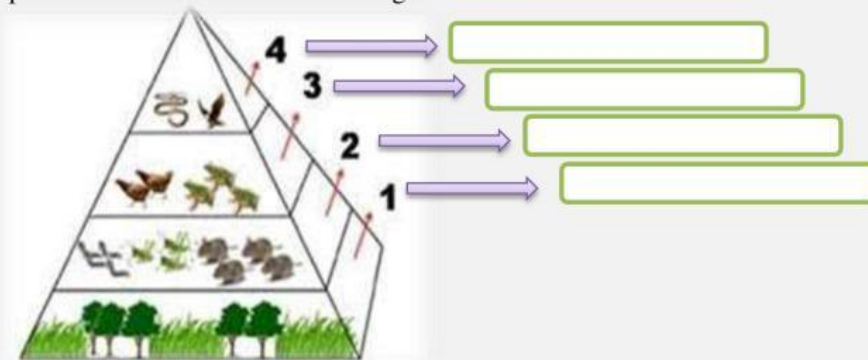
Jaring-Jaring Makanan



Piramida Makanan

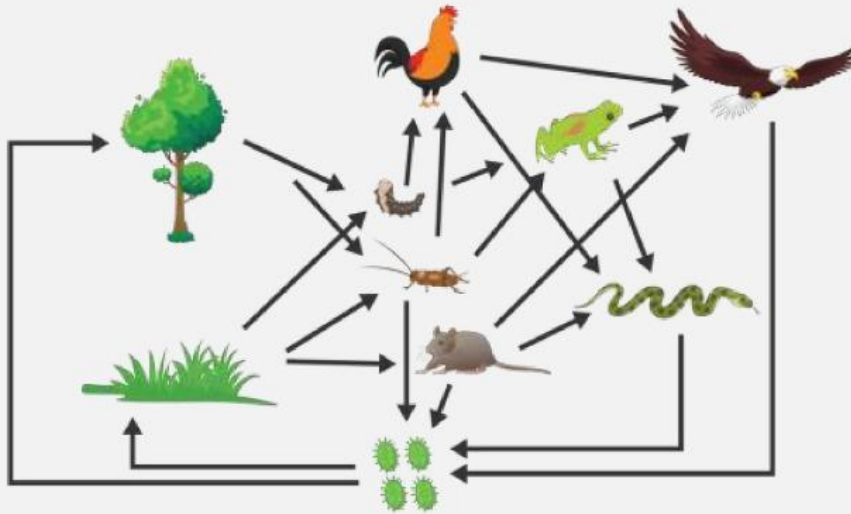
Soal 23

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



Soal 24

Perhatikan gambar jaring-jaring dibawah ini!



Jika Populasi katak dan berkurang karena dibunuh oleh manusia karena menjadi hama bagi tanaman, maka peristiwa yang akan terjadi adalah....

Pernyataan	Benar	Salah
Populasi ular berkurang, ulat bertambah		
Populasi ular berkurang, belalang bertambah		
Populasi belalang bertambah, ular berkurang		
Populasi elang bertambah, ular berkurang		

SOAL 25

Perhatikan ke 3 gambar dibawah ini!



Gambar 1

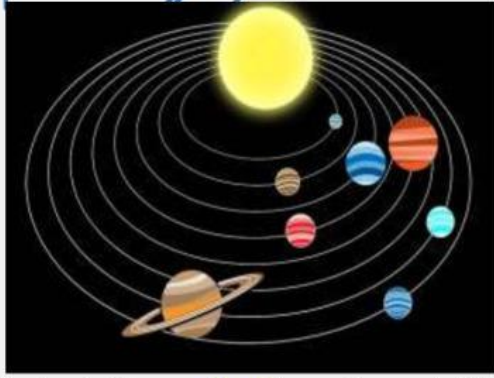


Gambar 2



Gambar 3

Dari ke tiga gambar diatas merupakan perubahan dari gambar 1 menjadi gambar 2 dan gambar 3 dilakukan oleh manusia yang menyebabkan keanekaragaman hayati menjadi sangat berkurang. Apa yang menyebabkan hal tersebut terjadi?



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.

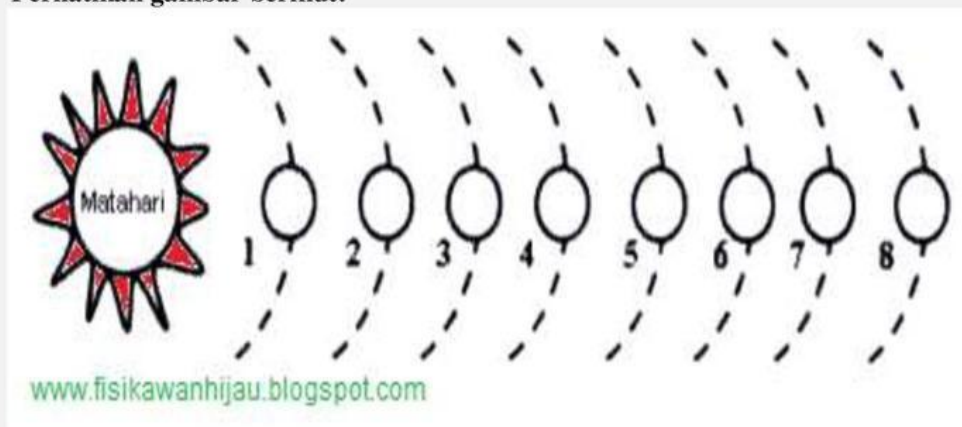
Soal 26

Berilah tanda centang (✓) pada kolom dibawah ini yang sesuai dengan pernyataan yang tepat! (Silahkan memilih lebih dari satu jawaban)

	Pernyataan
☐	Susunan planet pada tata surya secara berurutan adalah Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Neptunus, Saturnus, Uranus.
☐	Yang tergolong dalam planet luar dari tata surya adalah Jupiter, Saturnus, Uranus dan Neptunus
☐	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 27

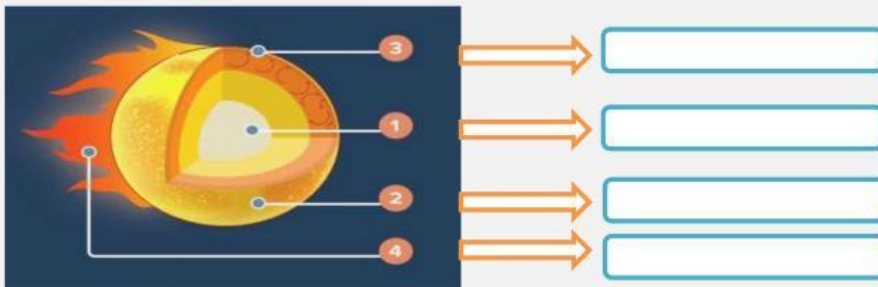
Perhatikan gambar berikut!



Pilihlah dengan tepat gambar diatas yang merupakan Asteroid atau bagian dari planet-planet kecil yang mengorbit di antara orbit planet-planet berikut! (Boleh memilih lebih dari satu jawaban)

Soal 28

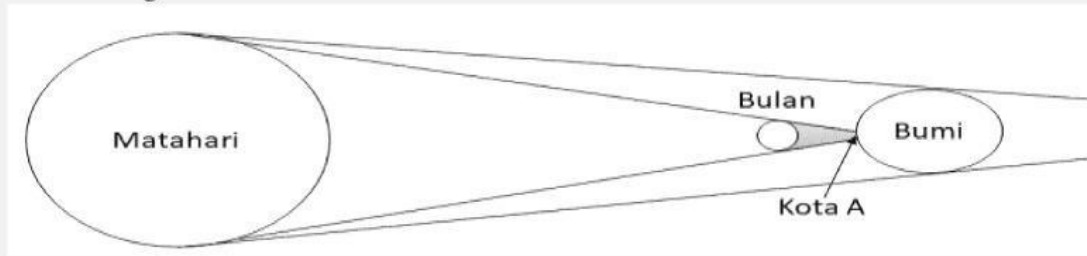
Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas merupakan lapisan pada Matahari. lengkapilah bagian-bagian lapisan pada matahari tersebut! (Tulis menggunakan huruf **KAPITAL/BESAR**)

Soal 29

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 30

Pililah dan berilah tanda (√) pada kolom ya/tidak pernyataan tabel dibawah ini, yang merupakan bagian dari fenomena alam yang disebabkan oleh rotasi bumi!

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Pergantian siang dan malam		
2	Perbedaan lamanya siang dengan malam		
3	Perbedaan waktu di berbagai bagian bumi		
4	Gerak semu harian matahari		