



NAMA:

MAPEL: ILMU PENGETAHUAN ALAM

KELAS:

NOMOR UJIAN:

Stimulus

1



Pencemaran lingkungan yang terjadi tanpa disadari akan menimbulkan ketidakseimbangan lingkungan atau eko sistem 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*).

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. Tercemarnya lingkungan juga akan mengganggu sistem alami dari lingkungan tersebut, komponen yang terdapat pada lingkungan tersebut akan menjadi rusak.

Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan ini antara lain peningkatan jumlah penduduk dan kegiatan eksploitasi alam yang tidak terkendali, serta adanya industrialisasi yang tidak dikelola dengan baik. Selain itu, pencemaran lingkungan pada kenyataannya juga dapat disebabkan oleh proses alam itu sendiri.

Soal 1

Berdasarkan stimulus 1, apakah pernyataan benar atau salah?

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 2

Bisnis jasa *laundry* (cuci pakaian) sangat menguntungkan sehingga khir – akhir ini 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 3

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 4

Tarik garis dan pasangkan pernyataan berikut dengan jawaban yang tepat!

Pencemaran pada tanah



Pencemaran pada Suara



Pencemaran pada Air



Pencemaran pada Udara



Stimulus

2



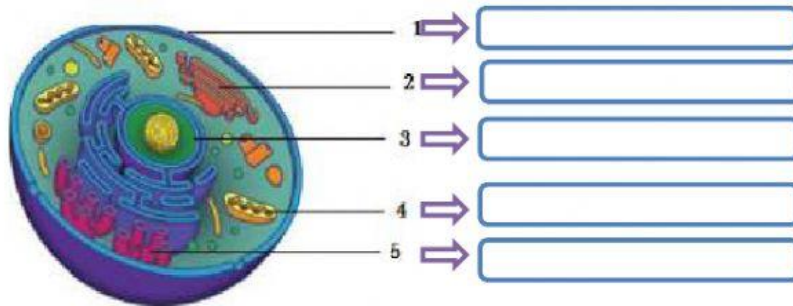
Pada hierarki organisasi kehidupan, sel berada di tingkatan struktural terendah yang masih mampu menjalankan semua fungsi kehidupan. Sel mampu melakukan regulasi terhadap dirinya sendiri, memproses energi, tumbuh dan berkembang, tanggap terhadap lingkungan, serta melakukan reproduksi untuk melestarikan 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 5

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 6**

Berdasarkan stimulus 2, apakah pernyataan benar atau salah?

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		

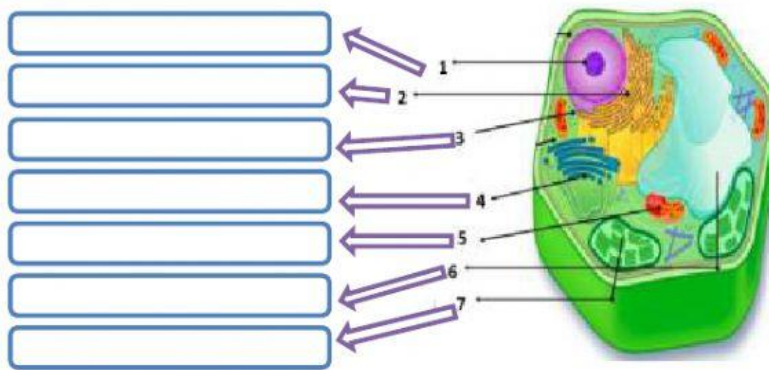
Soal 7

Sel tersusun dari komponen organik berupa karbohidrat, lemak, protein dan asam nukleat. Apabila dilakukan analisis bagian sel yang paling banyak mengandung asam nukleat adalah....

- ☐ Inti sel
- ☐ Membran sel
- ☐ Dinding sel
- ☐ Sitoplasma

Soal 8

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 9

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 10

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 11

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 12

Berdasarkan stimulus 3, apakah pernyataan benar atau salah?

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 13

Pada suatu ekosistem kebun terdapat satuan ekosistem yang merupakan populasi. Dibawah ini yang merupakan contoh dari populasi adalah..... *(Boleh memilih lebih dari satu jawaban)*

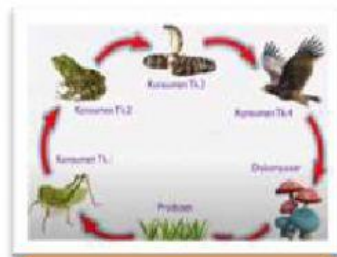
- ☐ Sekelompok cacing tanah,
☐ 11 Tanaman bayam,
☐ Seekor kucing,
☐ 8 Ekor ulat
☐ 22 Ekor ulat kecil,
☐ 7 Ekor katak,
☐ 15 Ekor belalang,
☐ 3 Ekor kupu-kupu
☐ Seekor kambing.

Soal 14

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



Rantai Makanan



Jaring-Jaring Makanan



Piramida Makanan

Soal 15

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 makanan berikut ini dengan benar...

