



Pekan Raya Biologi 2019

22 Januari 2019

Tahap III

1. Tumbuhan monokotil adalah tumbuhan yang hanya memiliki satu keping atau daun biji, sedangkan pada biji dikotil akan didapatkan dua keping atau daun biji. Jelaskan perbedaan antara tumbuhan monokotil dan dikotil dilihat dari segi morfologi dan anatominya !
2. Bakteri pada umumnya akan melakukan reproduksi secara aseksual, yakni dengan melakukan proses pembelahan diri secara langsung. Pembelahan sel pada bakteri relatif sangat cepat dan berlipat ganda. Beribu sel bakteri dapat dihasilkan dalam beberapa jam saja. Namun mengapa dunia kita tidak penuh oleh organisme ini ? Berikan alasan anda !
3. Kini, pembuatan tanaman transgenik relatif lebih mudah. Para ilmuwan telah banyak melakukan penyisipan geng asing ke dalam tanaman. Hasilnya, seperti tanaman tahan hama dan tomat tahan lama. Namun, pengaruh organisme transgenik bagi masyarakat belum banyak diketahui.
 - a. Apa pengaruh yang akan terjadi terhadap petani ?
 - b. Apa keuntungan perusahaan dan pengusaha organisme transgenik ?
 - c. Menurut saudara, tindakan seperti apa yang harus diambil dalam menanggapi masalah organisme transgenik ?
4. Bacalah berita berikut dengan cermat !



Kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau terus meluas selama sepekan terakhir. Tercatat sejak awal Januari hingga hari ini, sudah 55 hektare lahan yang terbakar. Lahan itu milik warga, ada yang berupa tanah kosong, ada pula kebun tanaman nanas. Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Riau Edwar Sanger mencatat lahan 55 hektare yang terbakar itu tersebar di 4 kabupaten/kota di Riau. "Paling luas itu di Kabupaten Rokan Hilir ada 40 hektare, di Bengkalis 10 ha, di Kampar ada 4 ha dan Kota Dumai ada 1 ha," ujar Edwar, kepada merdeka.com, Minggu (6/1). Tim gabungan TNI Polri, BPBD, maupun Manggala Agni dan Masyarakat Peduli Api masih berada di lokasi untuk melakukan upaya pemadaman yang masih dilakukan melalui jalur darat. "Kalau pun ada api yang sudah padam, petugas tetap di lokasi melakukan pendinginan di lahan



Pekan Raya Biologi 2019

22 Januari 2019

Tahap III

itu. Mencegah api agar tidak merembet ke lokasi lain, karena struktur tanahnya gambut," kata Edwar. Sumber : Merdeka.com

Berdasarkan berita diatas, jawablah pertanyaan berikut ini !

- Jika kebakaran hutan dilakukan secara tidak terkendali, apakah yang akan terjadi pada ekosistem?
- Menurut Anda, usaha apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi tindakan-tindakan kebakaran hutan yang ada di Riau ?

5. Perhatikan gambar berikut !



Gutasi



Transpirasi

Gutasi adalah proses pengeluaran air melalui celah-celah yang ada ditepi daun. Sedangkan Transpirasi adalah proses hilangnya air dari tubuh tumbuhan dapat berupa cairan dan uap atau gas. Jelaskan perbedaan yang terjadi saat proses gutasi dan proses transpirasi !

6. Banyak cara yang dilakukan oleh hewan untuk mengatur suhu tubuhnya. Salah satu hewan yang melakukan pengaturan suhu tubuh ialah anjing.



Berdasarkan gambar diatas, bagaimanakah hubungan saat anjing menjulurkan lidah dengan pengaturan suhu tubuh ?



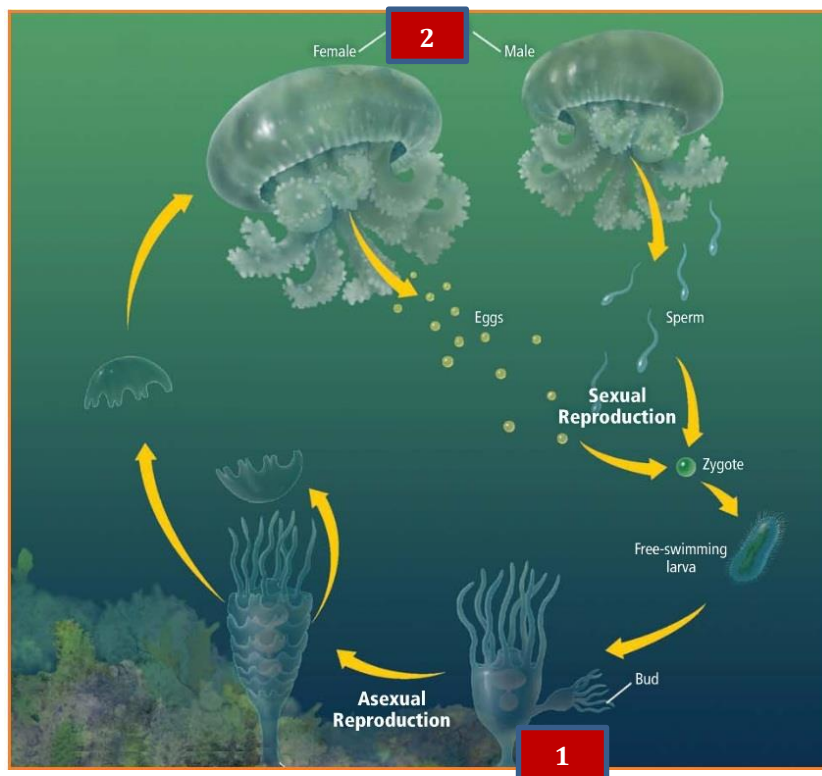
Pekan Raya Biologi 2019

22 Januari 2019

Tahap III

7. Pak Maryanto menyilangkan tanaman biji bulat berwarna kuning (BBKK) dengan tanaman biji keriput berwarna hijau (bbkk) dan F1 nya adalah biji bulat berwarna kuning (BbKk). Jika F1 disilangkan dengan fenotip yang sama, maka
 - a. Buatlah bagan persilangannya
 - b. Berapakah rasio fenotip F2 nya
 - c. Jika keturunan F2 nya berjumlah 112 biji, berapakah jumlah biji yang memiliki fenotip biji keriput berwarna hijau (bbkk) ?

8. Perhatikan gambar siklus hidup *Aurelia aurita* di bawah ini !



Berdasarkan gambar di atas jawablah pertanyaan di bawah ini!

- a. Tuliskan klasifikasi spesies di atas!
- b. Berilah keterangan gambar pada nomor 1 dan nomor 2, kemudian coba jelaskan perbedaan dari 2 keterangan tersebut!
- c. Tuliskan siklus hidup spesies di atas dengan menggunakan diagram alir!



Pekan Raya Biologi 2019

22 Januari 2019

Tahap III

9. Lengkapilah tabel perbedaan hewan vertebrata berikut !

No	Aspek Pembeda	Kelas-kelas pada Hewan Vertebrata				
		Pisces	Amfibi	Reptil	Aves	Mamalia
1	Habitat					
2	Kulit Luar					
3	Respirasi					
4	Alat Gerak					
5	Ruang Jantung					
6	Suhu Tubuh					
7	Reproduksi					
8	Fertilisasi					
9	Contoh					

10. Dalam siklus lisogenik, tidak semua virus yang masuk ke dalam sel makhluk hidup lain langsung menghancurkan dinding sel tersebut dan membuat sel tersebut lisis. DNA virus yang masuk dalam bakteri menjadi bagian DNA inang melalui rekombinasi. Meskipun menjadi bagian DNA inang, namun virus tidak langsung mengambil alih metabolisme sel inang. Dari uraian tersebut, buatlah siklus berupa gambar dan langkah-langkah siklus lisogenik !