

## **BAB 1 CIRI KHUSUS PADA MAKHLUK HIDUP**

1. Tumbuhan dan hewan tertentu memiliki ciri khusus untuk memenuhi kebutuhannya serta menyesuaikan diri dengan lingkungannya.
2. Kelelawar mengeluarkan suara berfrekuensi tinggi. Selain itu, memiliki alat pendengaran yang peka. Hal ini menyebabkan kelelawar dapat terbang dalam gelap tanpa menabrak benda di depannya.
3. Alat penciuman yang peka menyebabkan kelelawar dapat mencium makanannya meskipun dari kejauhan.
4. Cicak memiliki cairan perekat di telapak kakinya agar tidak jatuh saat menempel di dinding.
5. Cicak melepaskan ekor dari tubuhnya untuk mengelabui musuhnya.
6. Bebek memiliki paruh yang lebar dan panjang untuk memudahkan mencari makanan di lumpur.
7. Jari-jari kaki bebek berselaput agar tidak terbenam saat mencari makanan di lumpur.
8. Katak memiliki kemampuan mimikri untuk mengelabui musuhnya. Katak juga memiliki lidah yang panjang dan lengket untuk memangsa serangga.
9. Ular berbisa membunuh mangsanya dengan menggigit. Ular tidak berbisa membunuh mangsanya dengan melilitkan tubuhnya ke tubuh mangsanya.
10. Punuk pada punggung unta berfungsi sebagai cadangan makanan.
11. Burung hantu dapat melihat dalam kegelapan karena memiliki bola mata yang lentur.
12. Daun kaktus berbentuk seperti duri dan berfungsi untuk mengurangi penguapan air.
13. Kantong semar dan venus adalah tumbuhan pemakan serangga. Kantong semar memiliki nektar yang berfungsi untuk menarik perhatian serangga.
14. Bentuk daun teratai yang membulat dan lebar berfungsi untuk mempercepat penguapan air. Teratai dapat bernapas di dalam air karena akar dan batangnya memiliki rongga-rongga udara.

## **BAB 2 PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP**

1. Semua makhluk hidup tumbuh dan berkembang biak untuk melestarikan jenisnya.
2. Ciri-ciri perkembangan pada remaja laki-laki adalah diproduksi sel sperma. Otot remaja laki-laki menjadi kuat dan dada terlihat bidang. Selain itu, juga tumbuh jakun, kumis, dan jenggot.
3. Ciri-ciri perkembangan pada remaja perempuan adalah diproduksi sel telur (ovum) dan melebarnya pinggul. Selain itu, payudara tumbuh membesar dan mengalami menstruasi.
4. Organ reproduksi perlu dijaga kebersihannya karena sangat penting bagi manusia.
5. Tumbuhan berkembang biak dengan cara generatif (kawin) dan vegetatif (dengan cara tidak kawin).
6. Perkembangbiakan secara generatif terjadi pada bunga dan biji.
7. Bagian-bagian pada bunga sempurna adalah tangkai, kelopak, mahkota bunga, dan alat kelamin. Alat kelamin jantan pada bunga adalah benang sari. Alat kelamin betina pada bunga adalah putik.
8. Bagian-bagian biji, yaitu kulit biji, keping biji, lembaga, dan daging biji.
9. Penyerbukan adalah peristiwa jatuhnya serbuk sari ke kepala putik. Pembuahan adalah peleburan antara sel sperma dan sel telur.
10. Perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif terdiri atas vegetatif alami dan buatan. Perkembangan vegetatif alami berlangsung dengan sendirinya. Perkembangbiakan vegetatif buatan terjadi karena perbuatan manusia.
11. Perkembangbiakan vegetatif alami dapat terjadi dengan tunas, umbi akar, dan umbi batang. Selain itu, dapat pula terjadi dengan umbi lapis, spora, membelah diri, rhizoma, dan geragih.
12. Contoh perkembangbiakan vegetatif buatan adalah mencangkok, menyetek, okulasi, merunduk, dan mengenten. Setek ada dua macam, yaitu setek batang dan setek daun.
13. Hewan dapat berkembang biak dengan cara bertelur, melahirkan, dan bertelurmelahirkan. Hewan yang bertelur disebut ovipar. Contohnya unggas, ikan,

amfibi, dan reptil. Hewan yang melahirkan disebut vivipar. Contohnya kucing, anjing, sapi, dan kambing. Hewan yang bertelur-melahirkan disebut ovovivipar, contohnya kadal dan ular boa.

14. Hewan yang bertelur umumnya tubuhnya ditumbuhi bulu. Mereka tidak mempunyai kelenjar susu dan daun telinga. Hewan ini tidak mengandung. Zat makanannya diperoleh dari zat di dalam telur yang dilindungi oleh cangkang.
15. Hewan yang melahirkan tubuhnya ditumbuhi rambut, serta mempunyai kelenjar susu dan daun telinga. Hewan ini mengalami masa kehamilan. Zat makanan untuk janin diperoleh dari tubuh induknya.
16. Perkembangbiakan manusia diawali proses pembuahan sel telur (ovum) oleh sperma.

### **BAB 3 PENGARUH KEGIATAN MANUSIA TERHADAP KESEIMBANGAN LINGKUNGAN**

1. Kegiatan manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.
2. Penebangan dan pembakaran hutan secara liar dapat menyebabkan banjir dan tanah longsor. Selain itu, tanah menjadi tandus.
3. Penggunaan pupuk dan pestisida yang berlebihan dapat memusnahkan kehidupan makhluk hidup lain. Hal ini juga memengaruhi kesuburan tanah.
4. Pembuangan limbah pabrik ke sungai dapat mencemari air dan merusak ekosistemnya.
5. Pemanfaatan bagian tumbuhan dan hewan secara berlebihan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.
6. Bagian tubuh hewan yang sering dimanfaatkan manusia adalah daging, telur, dan kulit. Hewan dimanfaatkan manusia sebagai bahan pangan dan bahan sandang.
7. Untuk mencegah kepunahan makhluk hidup, kita dapat mendirikan cagar alam dan suaka marga satwa. Kita juga dapat membudidayakan hewan dan tumbuhan langka dan menggunakan bahan sintetis.

### **BAB 4 PELESTARIAN MAKHLUK HIDUP**

1. Hewan dan tumbuhan langka adalah hewan dan tumbuhan yang keberadaannya hampir punah.
2. Contoh hewan langka adalah cendrawasih, harimau sumatra, gajah, orang utan, dan komodo.
3. Contoh tumbuhan langka adalah bunga Rafflesia, pohon cendana, damar, dan jambang.
4. Keseimbangan alam dapat terganggu jika salah satu jenis makhluk hidup terancam punah.
5. Kita dapat melestarikan dan melindungi tempat hidupnya. Selain itu, kita dapat mengembangkan tumbuhan langka secara buatan.

### **BAB 5 HUBUNGAN ANTARA SIFAT HANTARAN DAN KEGUNAAN BENDA**

1. Benda dikelompokkan menjadi benda konduktor dan isolator berdasarkan sifat penghantar panas.
2. Konduktor panas adalah benda-benda yang dapat atau mudah menghantarkan panas contohnya adalah logam (besi, baja, aluminium, dan tembaga) dan kaca.
3. Isolator panas adalah benda-benda yang tidak dapat atau sukar menghantar panas Contohnya adalah kayu, kain, plastik, dan gabus.
4. Peralatan dapur seperti panci, penggorengan, dan setrika terbuat dari logam. Oleh karena itu, benda-benda tersebut memiliki sifat mudah menghantarkan panas.
5. Bahan isolator digunakan untuk membuat pegangan panci, penggorengan, setrika, solder, dan payung. Hal ini menyebabkan benda-benda tersebut sukar menghantarkan panas.

### **BAB 6 FAKTOR PENYEBAB PERUBAHAN PADA BENDA**

1. Perubahan pada benda meliputi pelapukan, perkaratan, dan pembusukan.
2. Faktor penyebab perubahan benda antara lain suhu, udara, kelembapan, dan kadar garam.
3. Ada dua macam pelapukan, yaitu pelapukan biologi dan pelapukan fisika.

4. Perkaratan terjadi karena udara yang lembap. Perkaratan biasanya terjadi pada bahan logam.
5. Pembusukan terjadi karena mikroorganisme seperti jamur dan bakteri pembusuk. Pembusukan biasanya terjadi pada bahan makanan.
6. Perubahan pada logam, dapat dicegah dengan melapisi benda-benda dari logam dengan antikarat.
7. Pemanfaatan benda disesuaikan dengan sifat-sifat bahan yang digunakan.
8. Logam merupakan penghantar panas yang baik, keras, kuat, dan tidak tembus air. Logam juga sulit dibentuk. Benda-benda yang dibuat dari logam, misalnya peralatan memasak, kaleng, dan kabel listrik.
9. Kayu mampu menahan panas, tidak berkarat, dan mudah mengalami pelapukan. Kayu juga tembus air, mudah dibentuk, keras dan kuat. Kayu digunakan untuk membuat perabotan rumah tangga seperti kursi, meja, dan lemari.
10. Plastik merupakan bahan yang tidak tembus air, ringan, awet, dan murah. Benda-benda yang terbuat dari plastik, misalnya, ember, gelas, piring, dan jas hujan.
11. Karet bersifat lentur (elastis), tidak dapat menghantarkan panas (isolator), tidak tembus air. Karet tidak dapat membusuk. Contoh benda yang terbuat dari karet adalah ban kendaraan, sandal, dan bola.

## **BAB 7 PERPINDAHAN ENERGI**

1. Gaya adalah tarikan atau dorongan yang diberikan pada suatu benda.
2. Gaya dapat menyebabkan gerak pada benda.
3. Pengaruh gaya terhadap benda dapat diamati pada jungkat-jungkit, ketapel, dan alat panah. Kerekan bendera, alat timba air, mesin jahit, dan sepeda juga menggambarkan hal tersebut.
4. Gerak benda dipengaruhi oleh besarnya gaya yang diberikan pada benda. Semakin besar gaya yang diberikan, semakin cepat benda itu bergerak.
5. Benda yang dapat menimbulkan arus listrik disebut sumber energi listrik.
6. Sumber energi listrik antara lain baterai, aki, generator, dan dinamo sepeda.
7. Arus listrik hanya mengalir pada rangkaian tertutup. Sebaliknya, pada rangkaian terbuka arus listrik tidak dapat mengalir.
8. Konduktor listrik adalah benda-benda yang dapat menghantarkan arus listrik. Misalkan besi, baja, timah, dan kayu basah.
9. Isolator listrik adalah benda-benda yang tidak dapat menghantarkan arus listrik. Misalnya, kayu yang kering, kain, plastik, dan kaca.
10. Energi listrik dapat diubah menjadi bentuk energi lain.
11. Bola lampu dan lampu senter dapat mengubah energi listrik menjadi energi cahaya.
12. Kipas angin dan blender dapat mengubah energi listrik menjadi energi gerak.
13. Radio dan klakson dapat mengubah energi listrik menjadi energi bunyi.
14. Setrika dan solder dapat mengubah energi listrik menjadi energi panas.

## **BAB 8 HEMAT ENERGI**

1. Penghematan energi harus dilakukan karena sumber energi yang tersedia di bumi jumlahnya terbatas.
2. Energi listrik digunakan untuk mengoperasikan alat-alat listrik di rumah seperti lampu, televisi, dan setrika.
3. Alat-alat listrik memudahkan pekerjaan dan membuat kehidupan manusia lebih mudah.
4. Pembangkit listrik menggunakan sumber energi pengganti. Pembangkit listrik juga ada yang menggunakan sumber energi bahan bakar. Misalnya, minyak bumi dan batu bara. Bahan bakar termasuk sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui dan dapat habis.
5. Penghematan energi dapat mengurangi pencemaran dan menghemat biaya.

## **BAB 9 BUMI DAN ALAM SEMESTA**

1. Tata surya adalah susunan benda angkasa yang terdiri atas Matahari dan planet yang mengelilinginya.
2. Planet-planet dalam tata surya adalah Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.

3. Planet yang letaknya paling jauh dari Matahari adalah Neptunus. Planet yang paling dekat dari matahari adalah Merkurius.
4. Kelompok planet dibagi menjadi dua, yaitu planet dalam dan planet luar. Planet dalam terdiri atas Merkurius dan Venus. Planet luar terdiri atas Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.
5. Planet terbesar dalam tata surya kita adalah Yupiter.
6. Komet disebut juga bintang berekor. Komet merupakan benda langit yang mengelilingi Matahari dengan orbit yang sangat lonjong.
7. Meteor adalah meteorid yang ditarik oleh planet akibat gaya gravitasi. Meteor bergesekan dengan atmosfer planet sehingga berpijar.
8. Satelit adalah benda langit yang mengelilingi planet. Satelit alami Bumi adalah Bulan.
9. Selain berevolusi mengelilingi Matahari, Bumi juga berotasi (berputar pada porosnya).
10. Pengaruh dari rotasi Bumi adalah terjadinya siang dan malam. Selain itu, rotasi Bumi memengaruhi gerak semu harian Matahari serta pembagian waktu.
11. Pengaruh revolusi Bumi adalah terjadinya perbedaan musim.
12. Bulan berotasi, berevolusi mengelilingi Bumi, dan bersama-sama Bumi mengelilingi Matahari.
13. Pengaruh revolusi bulan adalah terjadinya perubahan bentuk Bulan.
14. Gerhana bulan terjadi jika kedudukan Matahari, Bumi, dan Bulan terletak satu garis. Bumi berada di antara Bulan dan Matahari.
15. Gerhana Matahari terjadi jika kedudukan Matahari, Bulan, dan Bumi berada dalam satu garis. Bulan berada di antara Matahari dan Bumi.
16. Revolusi Bumi digunakan sebagai dasar pembuatan kalender Masehi.
17. Revolusi Bulan digunakan sebagai dasar pembuatan kalender Hijriah.