



BAB 1 CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP



Ciri – ciri makhluk hidup secara umum :

1. Bernafas

Proses menghirup gas oksigen (O_2) dan mengeluarkan gas karbondioksida (CO_2) dan uap air (H_2O). Pada tumbuhan proses pernapasan dilakukan oleh **stomata (daun)** dan **lentisel (batang)**.

Oksigen yang masuk kedalam tubuh digunakan untuk pembakaran sari-sari makanan yang berguna untuk menghasilkan energi (ATP : Adeno TriPhosphat).

Proses Oksidasi : pembakaran sari-sari makanan dalam sel tubuh. Skema Proses Oksidasi



2. Bergerak

Proses perubahan posisi sebagian atau seluruh tubuh makhluk hidup. Gerak dibedakan menjadi 2:

⊗ **Gerak aktif** : seluruh tubuh berpindah tempat jika diamati.
Contoh : hewan dan manusia.

⊗ **Gerak pasif** : pergerakan yang sulit diamati.
Contoh : tumbuhan.

3. Makan

Makanan digunakan tubuh untuk menghasilkan energi, melakukan pertumbuhan, dan untuk mengganti sel yang rusak. Berdasarkan **cara membuat makanannya** makhluk hidup dibagi menjadi 2:

⊗ **Heterotrof** : organisme yang tidak dapat membuat makanannya sendiri. Contoh : hewan.

Organisme heterotrof berdasarkan jenis makanannya dibagi menjadi tiga:

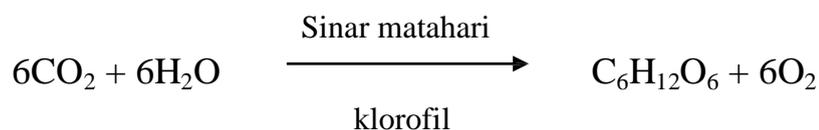
Herbivora :hewan pemakan tumbuhan

Karnivora :hewan pemakan daging

Omnivora :hewan pemakan tumbuhan dan daging

⊗ **Autotrof** : organisme yang dapat membuat makanannya sendiri. Contoh : tumbuhan.

Proses fotosintesis :



4. Tumbuh dan Berkembang

Tumbuh : proses bertambahnya berat, panjang dan volume yang bersifat **irreversibel** (tidak dapat kembali ke semula).

Contoh : bayi tumbuh menjadi anak kecil, remaja kemudian dewasa.

Pertumbuhan tanaman dari biji hingga lebih besar.

Berkembang : proses menuju kedewasaan berupa penyempurnaan struktur dan fungsi organ.

Contoh : Pada tumbuhan ditandai dengan terbentuknya bunga.

Pada manusia ditandai dengan pinggul membesar, jakun tumbuh, bulu ketiak tumbuh, payudara membesar dsb.

5. Berkembang biak

Berkembang biak adalah mampu menghasilkan individu baru untuk melestarikan keturunannya. Berkembang biak ada 2 cara :

Vegetatif : terjadi tanpa melalui peleburan sel telur dan sperma.

Generatif : terjadi melalui peleburan sel telur dan sperma (fertilisasi).

Pada Hewan

Vegetatif

membelah diri = amoeba, paramecium

fragmentasi = planaria

tunas = hydra

Generatif

Bertelur (**ovipar**) ; contoh: ayam, itik, bebek, kura – kura dan ikan

Beranak (**vivipar**) ; contoh: manusia, sapi, paus, dan kucing

Bertelur dan menetas di dalam tubuh (**ovovivipar**); contoh : kadal, dan ular

Pada Tumbuhan

Vegetatif

Spora : tumb. Lumut dan tumb. Paku

Tunas : Bambu, pisang, tebu

Tunas adventif : cemara, cocor bebek

Umbi batang : umbi jalar, kentang

Umbi lapis : bawang merah, bawang putih

Umbi Akar : wortel, lobak, umbi batang (singkong)

Akar tinggal (rhizoma): jahe dan rempah-remah

Geragih (stolon) : Arbei, semanggi, pegagan

Mencangkok : Jambu, jeruk, mangga

Stek : cocor bebek, singkong

Merunduk : melati, apel, alamanda

Menempel (okulasi) : Anggur

Menyambung (mengenten) : tomat, terung

Generatif

Melalui penyerbukan

6. Peka terhadap rangsang

Kemampuan menerima dan memberikan reaksi terhadap rangsang disebut **iritabilitas**.

Sumber rangsangan yang dapat diterima makhluk hidup yaitu sentuhan, perubahan suhu, bau, dan perubahan intensitas cahaya.

Contoh : daun putri menutup jika disentuh.

7. Mengeluarkan zat sisa

Mengeluarkan zat sisa disebut juga dengan **ekskresi**.

Pada manusia:

Respirasi : CO₂ dan H₂O

Ekskresi : proses pengeluaran zat sisa berbentuk cair yaitu urine, keringat.

Defekasi : proses pengeluaran zat sisa pencernaan berbentuk padat yaitu feses.

Pada tumbuhan:

Respirasi : O₂, CO₂

Transpirasi : penguapan, berupa uap air (tumbuhan darat dan air).

Gutasi : penetasan air (pada tumbuhan lembab).

8. Adaptasi

Usaha makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Tujuan adaptasi : untuk menjaga kelangsungan hidup agar dapat bertahan hidup pada lingkungan yang baru. Adaptasi dibagi menjadi 3

② **Adaptasi morfologi** (penyesuaian bentuk tubuh)

Contoh : Bentuk paruh unggas berbeda beda sesuai jenis makanannya.

Tumbuhan kaktus yang hidup di gurun pasir.

② **Adaptasi fisiologi** (penyesuaian kerja fungsi tubuh)

Contoh : Ikan laut memiliki urine yang lebih pekat daripada ikan air tawar.

Jumlah sel darah merah orang dipegunungan lebih banyak daripada di dataran rendah untuk memenuhi kebutuhan oksigen.

② **Adaptasi tingkah laku**

Contoh : Tumbuhan menggugurkan daunnya untuk mengurangi penguapan air (meranggas) ; mimikri (perubahan warna) bunglon ; Autotomi (pemutusan ekor) cicak untuk menyelamatkan diri dari mangsa; dll.

9. Memiliki bahan genetik **DNA (Deoxyribo Nucleic Acid) dan RNA (Ribose Nucleic Acid)**. Pada makhluk hidup, inti selnya memiliki DNA maupun RNA. Tetapi ada organisme hidup-tak hidup yang dinamakan **virus**. virus hanya memiliki DNA saja atau RNA saja.



**LATIHAN SOAL
CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP
PAKET A**



I. PILIHAN GANDA

SOAL MUDAH

1. Ciri makhluk hidup yang membedakan antara tumbuhan dan hewan secara berurutan adalah ...
 - a. Peka terhadap rangsang ; tidak peka
 - b. Tidak bergerak ; bergerak
 - c. Membuat makanan sendiri ; tidak bisa membuat makanan sendiri
 - d. Tidak bernafas dan bernafas
2. Proses pernapasan pada tumbuhan dilakukan oleh...
 - a. Stomata pada batang, lentisel pada daun
 - b. Stomata pada daun, lentisel pada batang
 - c. Stomata pada batang
 - d. Lentisel pada daun
3. $CO_2 + \dots X \dots \rightarrow \dots Y \dots + O_2$
Untuk mengisi persamaan reaksi fotosintesis di atas adalah...
 - a. $X = NaOH, Y = C_6H_{12}O_6$
 - b. $X = H_2O, Y = C_6H_{12}O_6$
 - c. $X = CO_2, Y = C_2H_5O_6$
 - d. $X = H_2O, Y = C_3H_5$
4. Tumbuhan mengeluarkan zat sisa. Peristiwa pengeluaran cairan yang berupa tetes-tetes air lewat ujung dan tepi daun disebut...
 - a. Gutasi
 - b. Osmosis
 - c. respirasi
 - d. Transpirasi
5. Sebatang pohon pisang lama-kelamaan akan menjadi serumpun pohon pisang. Hal ini merupakan ciri-ciri makhluk hidup memiliki kemampuan...
 - a. Tumbuh
 - b. Bergerak
 - c. Berkembang biak
 - d. Iritabilitas
6. Daun putri malu mengatup jika disentuh. Hal ini menunjukkan bahwa tumbuhan memiliki ciri...
 - a. Tumbuh
 - b. Perlu oksigen
 - c. Bergerak
 - d. Iritabilitas
7. Perhatikan beberapa organ tubuh berikut!
 - 1) Paru-paru
 - 2) Jantung
 - 3) Ginjal
 - 4) Hati
 - 5) Lambung
 - 6) KulitYang berfungsi sebagai alat ekskresi adalah...
 - a. 1,2,3,4
 - b. 1,3,4,6
 - c. 2,3,5,6
 - d. 3,4,5,6
8. Ciri makhluk hidup yang berkaitan erat dengan usaha makhluk hidup dalam mempertahankan jenisnya adalah...
 - a. Peka terhadap rangsang
 - b. Memerlukan makanan
 - c. Berkembang biak
 - d. Bernapas
9. Makhluk hidup memerlukan oksigen untuk proses...
 - a. Pertumbuhan
 - b. Perkembangbiakan
 - c. Perubahan energi kimia menjadi energi kinetik
 - d. Perubahan energi cahaya menjadi kimia
10. Kegiatan yang menunjukkan ciri tumbuh pada makhluk hidup adalah ...
 - a. Tumbuhan bertambah tinggi
 - b. Bunga berubah menjadi buah
 - c. Tanaman pisang bertunas
 - d. Amoeba dan paaramaecium membelah diri
11. Adaptasi fisiologis adalah penyesuaian diri terhadap keadaan lingkungan yang berhubungan dengan
 - a. Tingkah laku
 - b. Tempat hidupnya
 - c. Fungsi alat-alat tubuh
 - d. Bentuk atau alat tubuh

SOAL SEDANG

12. Pernyataan berikut yang menunjukkan bahwa setiap makhluk hidup memiliki ciri-ciri bergerak ..
- Seekor ular mengeluarkan bisa
 - Setelah dierami 21 hari, telur ayam menetas
 - Tumbuhan akan mengeluarkan getah apabila dipangkas
 - Daun putri malu akan mengatup apabila disentuh
13. Aktivitas makhluk hidup yang menggambarkan ciri makhluk hidup menanggapi rangsang adalah
- Tumbuhan memerlukan CO₂ untuk berfotosintesis
 - Tubuh manusia mengalami perubahan ketika remaja
 - Gigi tumbuh lagi bila tanggal
 - Manusia apabila mencium bau menyengat, akan bersin.
14. Mana di antara kegiatan berikut yang menunjukkan ciri makhluk hidup ?
- Burung bertengger di pohon
 - Manusia mencerna makanan menggunakan enzim
 - Ganggang di laut bergerak mengikuti ombak
 - Pohon mangga tumbuh tinggi dan besar
15. Paus muncul dipermukaan secara periodik untuk mengambil oksigen. Ciri makhluk hidup yang terlihat pada paus adalah
- Regulasi
 - Adaptasi
 - Peproduksi
 - Iritabilitas
16. Berikut ini cara berkembang biak hewan adalah...
- Mimikri pada bunglon
 - Kupu bermetamorfosis
 - Berudu menjadi katak
 - Amoeba membelah diri
17. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini !
- Manusia mengeluarkan keringat saat berolahraga

- Ikan air tawar minum sedikit air, tetapi menghasilkan banyak urin yang encer
- Ular mengeluarkan bisa saat terancam oleh mangsa
- Tumbuhan mengeluarkan getah saat dipangkas

Dari pernyataan tersebut, yang menunjukkan makhluk hidup memiliki ciri ekskresi adalah ...

- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 1, 2, dan 3
 - 1, 2, 3, dan 4
18. Manusia dan hewan mampu menerima dan menanggapi rangsang karena memiliki...
- Mata dan otot
 - Otak dan otot
 - Indra dan saraf
 - Otak dan saraf
19. Belalang dalam toples tertutup tidak akan bertahan hidup karena...
- Kepanasan
 - Kekurangan O₂ untuk bernapas
 - Kekurangan CO₂ untuk bernapas
 - O₂ bersifat meracuni
20. Kaki bangau berukuran panjang sehingga memungkinkan bangau berdiri di tanah rawa. Bentuk kaki seperti itu termasuk adaptasi ...
- Morfologi
 - Fisiologi
 - Tingkah laku
 - Lingkungan
21. Contoh adaptasi yang dilakukan tumbuhan adalah
- Dalam waktu tertentu tumbuhan mengeluarkan bunga yang akan menjadi buah.
 - Stomata pada tumbuhan digunakan untuk bernapas
 - Tumbuhan yang hidup di daerah banyak air mempunyai daun yang lebar
 - Daun berwarna hijau dan bila terlepas dari tangkai akan kering
- 22.



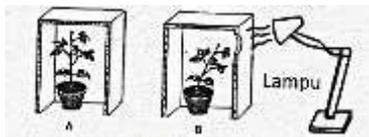
Gambar tersebut menunjukkan perubahan tubuh manusia sejalan

dengan bertambahnya usia. Hal ini menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup adalah ...

- Berkembang biak dan memerlukan nutrisi
- Memerlukan nutrisidan bereproduksi
- Peka terhadap rangsang dan bereproduksi
- Mengalami pertumbuhan dan pertumbuhan

SOAL SULIT

23. Perhatikan percobaan di bawah ini.

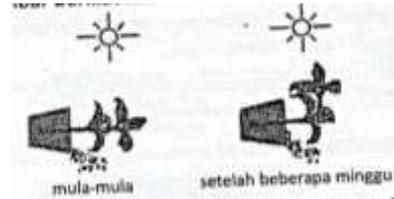


Ciri makhluk hidup yang ditunjukkan pada percobaan tersebut adalah ..

- Memerlukan udara untuk bernafas
 - Peka terhadap rangsang
 - Membutuhkan cahaya
 - Memerlukan nutrisi untuk tumbuh
24. Pada saat udara panas, kita menjadi berkeringat. Saat udara dingin, kita sering buang air kecil. Peristiwa ini menunjukkan menunjukkan kita sebagai makhluk hidup memiliki ciri-ciri yaitu
- Menghirup oksigen dan melepas karbon dioksida
 - Memerlukan suhu yang tetap
 - Menghasilkan energi
 - Mengeluarkan sisa metabolisme
25. Sebagai mamalia air, lumba-lumba memiliki ciri khusus muncul ke permukaan air secara periodik. Hal tersebut menunjukkan ciri-ciri makhluk hidup, yaitu ...
- Menghirup dan menghembuskan oksigen
 - Menghirup karbon dioksida dari udara dan menghembuskan oksigen
 - Menghirup dan menghembuskan karbon dioksida

d. Menghirup oksigen dari udara dan menghembuskan karbon dioksida

26. Perhatikan gambar berikut.

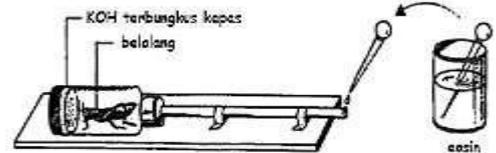


Percobaan tersebut menunjukkan bahwa tumbuhan sebagai makhluk hidup memiliki ciri ...

- Bernafas
 - Bergerak
 - Tumbuh
 - Berfotosintesis
27. Pernahkah kita dengar orang yang meninggal di dalam mobil yang tertutup dan mesin dinyalakan. Hal ini terjadi karena berkaitan dengan ciri-ciri, yaitu ...

- Iritabilitas
- Adaptasi
- Respirasi
- Sekresi

28.



Gambar di atas menunjukkan ciri makhluk hidup yaitu....

- Bernapas
 - Ekskresi
 - Makan
 - Bergerak
29. Harimau sumatra memiliki warna tubuh yang bermacam-macam, yaitu antara warna kuning, jingga, coklat muda seperti rumput kering, coklat tua, dan warna tanah. Warna penutup tubuh harimau tersebut menunjukkan ciri-ciri makhluk hidup yaitu ...
- Iritabilitas
 - Adaptasi
 - Ekskresi
 - Reproduksi
30. Bunga yang mula-mula kuncup setelah beberapa hari kemudian menjadi mekar. Hal ini menunjukkan bahwa tumbuhan
- Bernafas
 - Bergerak
 - Memiliki iritabilitas
 - Memerlukan makan



**LATIHAN SOAL
CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP
PAKET B**



I. PILIHAN GANDA

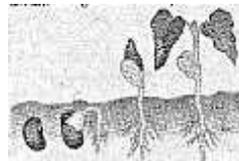
SOAL TIPE UN

1. Tina melakukan pengamatan terhadap tumbuhan putri malu. Saat disentuh, tumbuhan putri malu mengatupkan daunnya. Ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh tumbuhan putri malu adalah ...
- a. Mengalami pertumbuhan
 - b. Mengeluarkan zat sisa
 - c. Menanggapi rangsang
 - d. beradaptasi

2. Perhatikan gambar berikut!

Salah satu ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh gambar tersebut adalah ...

- a. Iritabilitas
- b. Beradaptasi
- c. Berkembang biak
- d. Tumbuh dan berkembang



3. Ciri – ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh aktivitas laron yang mengitari bola lampu yang menyala adalah ...
- a. Bergerak dan beradaptasi
 - b. Bergerak dan memerlukan nutrisi
 - c. Bergerak dan peka terhadap rangsang
 - d. Beradaptasi dan peka terhadap rangsang

4. Potongan – potongan daun cocor bebek yang ditanam dalam tanah dapat menghasilkan tanaman baru. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa makhluk hidup memiliki ciri
- a. Iritabilitas
 - b. Adaptasi
 - c. Berkembang biak
 - d. Memerlukan nutrisi

5. Perhatikan gambar berikut!



Ciri makhluk hidup yang sesuai dengan gambar adalah ..

- a. Bergerak
 - b. Beradaptasi
 - c. Peka terhadap rangsang
 - d. Mengalami perkembangan
6. Perhatikan gambar berikut !
- Ciri-ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh hewan pada gambar tersebut adalah

- a. Beradaptasi dan bergerak
- b. Bergerak dan berkembang biak
- c. Memerlukan makan dan beradaptasi
- d. Berkembang biak dan memerlukan makanan



7. Beruang kutub melakukan hibernasi pada musim dingin. Aktivitas yang dilakukan beruang kutub tersebut menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup yaitu ...
- Memerlukan makan
 - Peka terhadap rangsang
 - Tumbuh dan berkembang
 - Beradaptasi dengan lingkungan
8. Contoh makhluk hidup yang melakukan adaptasi tingkah laku untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya adalah ...
- Gurita mengubah warna tubuhnya sesuai dengan warna lingkungan
 - Burung elang memiliki kaki berbentuk pendek dan bercakar tajam
 - Ayam memiliki paruh berbentuk kecil dan runcing
 - Unta memiliki pukuk dan berkaki panjang
9. Di kebun rumah Tika terdapat banyak bekicot. Pada saat tika menyentuh cangkangnya, tubuh bekicot dengan cepat masuk ke cangkang. Aktivitas yang dilakukan bekicot tersebut menunjukkan ciri makhluk hidup yaitu ...
- Bergerak dan bernafas
 - Bergerak dan beradaptasi
 - Bergerak dan mengeluarkan zat sisa
 - Bergerak dan peka terhadap rangsang
10. Aktivitas ujung batang yang tumbuh membengkok ke arah cahaya menunjukkan bahwa makhluk hidup memiliki ciri ...
- Tumbuh, iritabilitas, dan bergerak
 - Bernafas, bergerak, dan tumbuh
 - Beradaptasi, bergerak, dan tumbuh
 - Bergerak, iritabilitas, dan beradaptasi
11. Perhatikan gambar tumbuhan di samping !
Salah satu adaptasi tumbuhan tersebut agar dapat bertahan hidup di daerah kering adalah ...
- Memiliki batang tebal
 - Memiliki akar berongga
 - Memiliki stomata banyak
 - Memiliki alar lebat dan pendek



12. Perhatikan gambar berikut !
Ciri makhluk hidup yang tampak pada gambar di atas adalah ..
- Iritabilitas
 - Berkembang biak
 - Memerlukan makan
 - Mengeluarkan zat sisa



13. Setelah berolahraga, tubuh akan berkeringat. Hal tersebut menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup berupa ...
- Bernafas
 - Memerlukan makanan
 - Mengeluarkan zat sisa
 - Tumbuh dan berkembang

14. Semakin bertambahnya usia, manusia mengalami perubahan tubuh seperti pada gambar berikut.



Ciri-ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh gambar tersebut adalah ...

- a. Berkembang biak dan peka terhadap rangsang
 - b. Mengalami pertumbuhan dan perkembangan
 - c. Memerlukan nutrisi dan berkembang biak
 - d. Beradaptasi dan peka terhadap rangsang
15. Sekelompok siswa melakukan pengamatan pada bunga matahari. Hasil pengamatan yang diperoleh yaitu bunga matahari selalu menghadap ke arah cahaya matahari. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut ciri makhluk hidup yang ditunjukkan bunga matahari adalah ...
- a. Bergerak dan iritabilitas
 - b. Beradaptasi dan bergerak
 - c. Iritabilitas dan memerlukan nutrisi
 - d. Beradaptasi dan mengeluarkan zat sisa
16. Maya melakukan pengamatan terhadap tanaman tomat. Pada awalnya tanaman tersebut hanya memiliki tinggi 10 cm dengan beberapa helai daun. Semakin lama tumbuhan tersebut bertambah tinggi dan memiliki banyak helai daun. Selain itu, Maya mengamati bahwa tanaman tersebut juga berbunga dan berbuah. Ciri makhluk hidup yang ditunjukkan tanaman tersebut adalah ...
- a. Berkembang biak
 - b. Mengeluarkan zat sisa
 - c. Peka terhadap rangsang
 - d. Tumbuh dan berkembang
17. Perhatikan gambar berikut !



Ciri makhluk hidup yang ditunjukkan pada gambar tersebut adalah ...

- a. Bergerak
 - b. Beradaptasi
 - c. Memerlukan makan
 - d. Menegeluarkan zat sisa
18. Pak bambang menanam pohon jati di kebun rumahnya. Pada saat musim kemarau, pohon jati tersebut menggugurkan daunnya. Ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh aktivitas pohon jati adalah ...
- a. Peka terhadap rangsang
 - b. Mengalami pertumbuhan
 - c. Mengeluarkan zat sisa
 - d. Beradaptasi dengan lingkungan
19. Cicak memutuskan ekornya untuk mengelabui musuh. Hal ini menunjukkan ciri makhluk hidup
- a. Berkembang biak
 - b. Tumbuh
 - c. Beradaptasi
 - d. Memerlukan nutrisi

20. Peristiwa di bawah ini yang menunjukkan ciri makhluk hidup memerlukan makanan adalah ..
- Kerbau berkubang di lumpur
 - Kupu-kupu menghisap madu nektar
 - Rusa berlari kencang di padang rumput
 - Tanaman akan berbuah setelah dewasa
21. Manakah diantara kegiatan berikut yang menunjukkan ciri makhluk hidup ?
- Burung bertengger di dahan
 - Manusia mencerna makanan menggunakan enzim
 - Ganggang di laut bergerak mengikuti gerakan ombak
 - Pohon mangga tumbuh tinggi dan besar
22. Aktivitas makhluk hidup yang menunjukkan ciri makhluk hidup berekskresi dan beradaptasi adalah ..
- Tumbuhan bergerak ke arah datangnya cahaya
 - Tumbuhan melangsungkan proses fotosintesis
 - Saat udara panas kulit mengeluarkan keringat
 - Bunga Mirabilis jalapa mekar pada sore hari
23. Agar bisa membuat makanannya sendiri, tanaman hijau memerlukan ...
- Oksigen dan karbon dioksida
 - Oksigen dan air
 - Karbon dioksida dan air
 - Karbon dioksida dan zat gula
24. Cara berkembang biak pada makhluk hidup ada yang secara kawin dan ada yang tak kawin. Secara tak kawin dapat dilakukan secara ...
- Membuat spora dan membelah diri
 - Bertelur dan beranak
 - Membentuk spora dan bertelur
 - Bertelur dan membelah diri
25. Tumbuhan dapat melakukan pernafasan melalui lubang-lubang yang terdapat di permukaan kulit batang yang disebut ...
- Stomata
 - Lentisel
 - Pembuluh kayu
 - Pembuluh tapis

26. **HOTS**

Ciri makhluk hidup yang tampak pada gambar adalah ...

- Tumbuh dan mengeluarkan zat sisa
- Tumbuh dan bergerak
- Bergerak dan mengeluarkan zat sisa
- Berkembang dan mengeluarkan zat sisa

