

Kunci Jawaban LKS (2) Kelas Eksperimen

Tumbuh dan Berkembang & Memerlukan Makanan

TUMBUH DAN BERKEMBANG, MEMERLUKAN MAKANAN

Rumusan Masalah:

Semua makhluk hidup memerlukan energi untuk melakukan aktivitas. Energi yang dibutuhkan dapat diperoleh dari makan dan minum. Makanan juga diperlukan untuk pertumbuhan dan mengganti jaringan tubuh yang rusak. Banyak kasus yang menyebutkan bahwa kekurangan dan kelebihan nutrisi akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini berlaku untuk semua makhluk hidup. Apakah tumbuh dan berkembang serta memerlukan makanan merupakan bagian dari ciri-ciri makhluk hidup?

Hipotesis:

1. Jawaban dari pertanyaan di atas adalah

Tumbuh berkembang dan memerlukan makanan adalah salah satu ciri-ciri makhluk hidup.

Merencanakan Kegiatan:

Alat dan bahan yang digunakan :

- dua buah gelas air mineral bekas
- lup (kaca pembesar)
- dua buah toples + tutup yang telah dilubangi kecil-kecil
- mistar
- kertas label
- biji kacang hijau
- tanah untuk menanam
- pupuk
- air untuk menyiram tanaman
- ulat daun
- daun-daun dari berbagai tumbuhan

Melaksanakan Kegiatan, Mengumpulkan Data dan Menganalisis Data:

Kegiatan 1

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk percobaan.
- Letakkan semua alat dan bahan di atas meja
- Berilah label A pada salah satu gelas mineral bekas dan label B pada gelas mineral bekas yang lain
- Masukkan tanah dan pupuk secukupnya pada gelas mineral A
- Masukkan tanah secukupnya pada gelas mineral B
- Masukkan 5 buah biji kacang hijau pada masing-masing gelas mineral
- Letakkan gelas mineral A dan B di tempat yang sama dan terkena sinar matahari
- Siramlah dengan air secukupnya setiap hari selama 6 hari pada gelas mineral A
- Catatlah perubahan yang terjadi pada kacang hijau dalam tabel hasil pengamatan

Kegiatan 2

- Ambillah toples, dedaunan dan juga ulat yang telah disiapkan
- Berilah label A pada salah satu toples yang telah dilubangi dan label B pada toples yang lain yang telah dilubangi
- Masukkan 5 lembar daun pada toples A dan 2 lembar daun pada toples B (jenis dan ukuran daun sama)
- Masukkan seekor ulat dengan ukuran yang sama pada masing-masing toples dan menutupnya
- Berilah tambahan daun setiap hari pada toples A
- Amatilah masing-masing keadaan ulat setiap hari selama 6 hari

2. Tabel Hasil Pengamatan

Objek	Hari																	
	Ke-1			Ke-2			Ke-3			Ke-4			Ke-5			Ke-6		
Tumbuhan	Tinggi Batang	Jmlh Daun	Panjang /Lebar Daun Pertama	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Panjang /Lebar Daun Pertama	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Panjang /Lebar Daun Pertama	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Panjang /Lebar Daun Pertama	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Panjang /Lebar Daun Pertama	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Panjang /Lebar Daun Pertama
Tanaman A																		
Tanaman B																		
HEWAN	Hari Ke-1			Bentuk Pada Hari Ke-2			Bentuk Pada Hari Ke-3			Bentuk Pada Hari Ke-4			Bentuk Pada Hari Ke-5			Bentuk Pada Hari Ke-6		
	Bentuk tubuh	Panjang Tubuh		Bentuk tubuh	Panjang Tubuh		Bentuk tubuh	Panjang Tubuh		Bentuk tubuh	Panjang Tubuh		Bentuk tubuh	Panjang Tubuh		Bentuk tubuh	Panjang Tubuh	
Ulat A (makanan banyak)																		
Ulat B (makanan sedikit)																		

3. Berdasarkan hasil pengamatan diskusikanlah untuk pertanyaan-pertanyaan berikut dengan teman kelompokmu!

- a. Berdasarkan data hasil pengamatan, adakah penambahan tinggi, penambahan jumlah daun, dan penambahan panjang dan lebar daun pertama dari tumbuhan yang kalian amati? Disebut apakah gejala-gejala tersebut?

Ya, gejala-gejala itu disebut pertumbuhan.

- b. Apakah hewan yang diamati mengalami penambahan ukuran tubuh? Bagaimana pertumbuhannya?

Ya, ukuran tubuh hewan yang diamati juga bertambah. Hewan yang diamati pada awalnya berukuran kecil, setelah hari ke-7 pertumbuhannya semakin terlihat, hewan tersebut makin panjang, dan makin tinggi.

- c. Bagaimana pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dan juga hewan yang tidak rutin diberi makan/nutrien? Bandingkan dengan tumbuhan dan hewan yang rutin diberi makan.

Hewan dan tumbuhan yang tidak diberi makan kebanyakan mati dan tidak tumbuh, ada juga yang pertumbuhannya terhambat, sakit, dan layu (tumbuhan) jika dibandingkan dengan tumbuhan dan hewan yang rutin diberi makan.

- d. Apakah makhluk hidup membutuhkan makanan yang sama dan memiliki cara mendapatkan makanan yang sama satu sama lain? Jelaskan alasanmu.

Tidak. Makanan yang diperlukan oleh makhluk hidup berbeda, begitu pula cara mendapatkannya. Tumbuhan membutuhkan air dan zat hara tanah seperti zat besi, nitrogen, dll sementara hewan seperti ulat daun memakan dedaunan.

Membuat Kesimpulan:

4. Kesimpulan

- a. Dari pengamatan yang telah kalian lakukan di atas, apakah tumbuh dan berkembang serta memerlukan makan/nutrisi merupakan bagian dari ciri-ciri makhluk hidup? Apakah semua makhluk hidup untuk tumbuh dan berkembang memerlukan dan mendapatkan makan dengan cara yang sama?

Tumbuh dan berkembang adalah salah satu ciri-ciri makhluk hidup. Memerlukan nutrisi juga salah satu ciri makhluk hidup. Makhluk hidup tumbuh dan berkembang serta mendapatkan nutrisi dengan cara yang beranekaragam.

- a. Apakah hipotesismu diterima atau ditolak? **Hipotesis diterima**

Kunci Jawaban LKS (2) Kelas Eksperimen

Reproduksi & Ekskresi

REPRODUKSI/BERKEMBANG BIAK

Rumusan Masalah:

Setiap makhluk hidup tidak akan kekal selamanya hidup di bumi ini, akan ada masa dimana akan berganti generasi. Untuk mempertahankan jenisnya maka setiap individu akan berkembang biak. Hal ini dilakukan agar setiap spesies tidak mengalami kepunahan. Apakah reproduksi merupakan bagian dari ciri-ciri makhluk hidup?

Hipotesis:

1. Jawaban dari pertanyaan di atas adalah

Reproduksi serta ekskresi merupakan bagian dari ciri-ciri makhluk hidup.

Merencanakan Kegiatan:

Alat dan bahan yang digunakan :

- Toples+ tutup untuk pembiakan
- Lup (kaca pembesar)
- Media perkembangbiakan lalat buah (telah disediakan oleh guru)
- 3 daun tanaman cocor bebek (umur 7 hari, 14 hari, 21 hari)
- Lalat buah jantan dan betina hidup (telah disediakan oleh guru)

Melaksanakan Kegiatan, Mengumpulkan Data dan Menganalisis Data:

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk percobaan.
- Masukkan media perkembangbiakan lalat buah ke dalam toples
- Memasukkan 1 ekor lalat buah jantan dan 1 ekor lalat buah betina
- Menutup toples dengan tutup toples
- Amatilah jumlah lalat buah di dalam toples selama 6 hari dan catatlah hasil pengamatan mu pada tabel hasil pengamatan
- Amatilah tanaman cocor bebek yang telah disediakan (daun berumur 7 hari, 14 hari, dan 21 hari)
- Tulislah hasil pengamatan mu pada tabel hasil pengamatan

2. Tabel Hasil Pengamatan

a. Tabel Pengamatan lalat buah

No	Objek Pengamatan	Jumlah Individu Hari-1	Jumlah Individu Setelah Hari ke-6
1	Lalat Buah	2 ekor	

b. Tabel Pengamatan cocor bebek

No	Objek Pengamatan	Jumlah Individu Umur 7 hari	Jumlah Individu Umur 14 Hari	Jumlah Individu Umur 21 Hari
1	Dun Cocor Bebek	1 tanaman		

3. Berdasarkan hasil pengamatan diskusikanlah untuk pertanyaan-pertanyaan berikut dengan teman kelompokmu!

- a. Berdasarkan pengamatan kalian perubahan apa yang terjadi pada objek pengamatan setelah beberapa hari? Mengapa demikian?

Individu yang diamati bertambah. Karena lalat buah dan daun cocor bebek berkembang biak.

- b. Apakah tujuan reproduksi bagi makhluk hidup? Apa perbedaan reproduksi secara generatif dan secara vegetatif? Berikan contohnya.

Reproduksi dilakukan oleh makhluk hidup dengan tujuan untuk melestarikan keturunan dan bertahan dari kepunahan spesiesnya. Reproduksi generatif merupakan reproduksi melalui perkawinan atau peleburan sel kelamin jantan (sel sperma) dengan sel kelamin betina (sel telur) induknya. Contohnya pada lalat buah. Reproduksi secara vegetatif terjadi tanpa peleburan antara sel sperma dan sel telur, melainkan melibatkan sel-sel tubuh (somatis), seperti pada daun cocor bebek,dll.

Membuat Kesimpulan:

4. Kesimpulan

- a. Dari pengamatan yang telah kalian lakukan di atas, apakah reproduksi merupakan bagian dari ciri makhluk hidup? Apakah semua makhluk hidup bereproduksi dengan cara yang sama? **Reproduksi adalah salah satu ciri-ciri makhluk hidup. Makhluk hidup bereproduksi dengan cara yang berbeda/beranekaragam.**
- b. Apakah hipotesismu diterima atau ditolak? **Hipotesis diterima**

Ekskresi

Rumusan Masalah:

Makhluk hidup melakukan ekskresi. Ekskresi ini dilakukan dengan cara membuang zat sisa hasil metabolisme yang tidak dibutuhkan lagi oleh tubuh. Apakah ekskresi merupakan bagian dari ciri makhluk hidup?

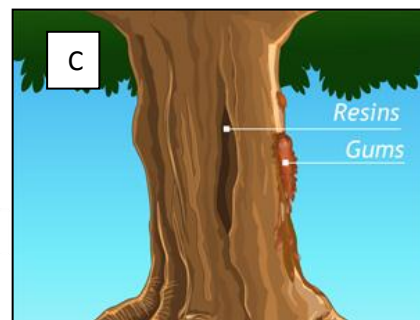
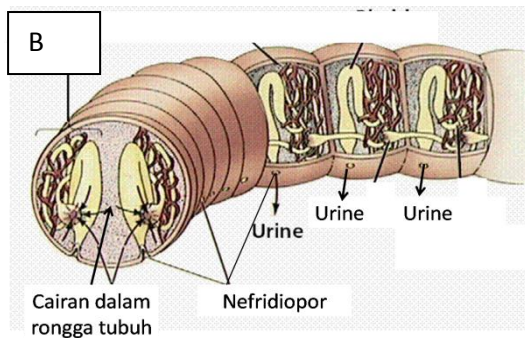
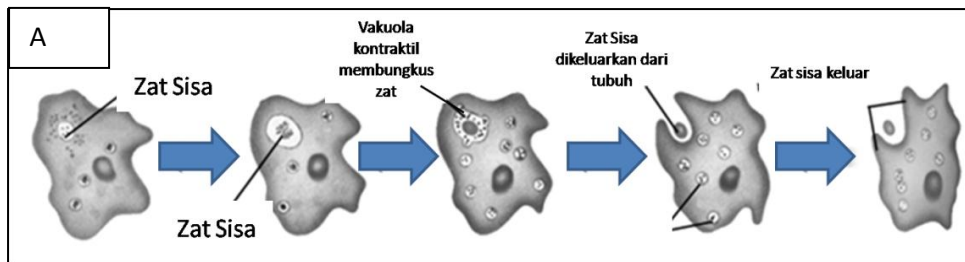
Hipotesis:

5. Jawaban dari pertanyaan di atas adalah

ekskresi adalah salah satu ciri-ciri makhluk hidup.

Merencanakan Kegiatan , Melaksanakan Kegiatan, Mengumpulkan Data, dan Menaganalisis Data:

Amatilah gambar di bawah ini



6. Berdasarkan hasil pengamatan diskusikanlah untuk pertanyaan-pertanyaan berikut dengan teman kelompokmu!

- Gambar (A) di atas adalah gambar seekor Amoeba, gambar (B) adalah gambar potongan tubuh cacing tanah, gambar (C) adalah gambar sebatang pohon. Apa yang kalian ketahui dari gambar di atas?

Proses apakah yang sedang berlangsung pada gambar dan tanaman yang kalian amati?

Amoeba, cacing dan tanaman tersebut sedang melakukan proses ekskresi, yaitu proses pengeluaran zat sisa hasil metabolisme tubuhnya.

- b. Apakah yang dihasilkan ketika makhluk hidup yang kalian amati melakukan proses tersebut?

Pada Amoeba, menghasilkan zat sisa yang tidak diperlukan tubuhnya lagi, pada cacing tanah menghasilkan urine, dan tumbuhan menghasilkan uap air sebagai produk sisa metabolismenya

- c. Apakah pentingnya ekskresi bagi makhluk hidup?

Ekskresi perlu dilakukan agar tidak mengganggu proses metabolisme.

Membuat Kesimpulan

7. Kesimpulan

- a. Dari pengamatan yang telah kalian lakukan di atas, apakah ekskresi merupakan bagian dari ciri makhluk hidup? Apakah makhluk hidup berekskresi dengan cara yang sama satu sama lain? **ekskresi adalah bagian dari ciri makhluk hidup. Makhluk hidup melakukan regulasi dan ekskresi dengan cara yang beranekaragam.**
- b. Apakah hipotesismu diterima atau ditolak? **Hipotesis diterima**