

1). Jelaskan pengertian sel, bagian-bagian sel beserta fungsi sel!

Jawab:

Sel adalah satuan unit struktural dan fungsional terkecil makhluk hidup yang merupakan dasar penyusun bagian-bagian tubuh. Sel merupakan komponen yang paling sederhana dalam sistem organisasi kehidupan.

Adapun bagian-bagian sel beserta fungsinya

- Membran sel
Befungsi untuk melindungi dan menjaga kestabilan lingkungan dalam dan luar sel serta mengalirkan aliran zat-zat masuk dan keluar sel.
- Sitoplasma
Befungsi mengisi ruang diantara membran sel dan inti sel serta tempat berlangsungnya reaksi kimia dan berbagai organel sel lainnya.
- Inti sel (nukleus)
Befungsi mengendalikan fungsi-fungsi sel dan mewariskan informasi genetika kepada keturunan.
- Organel sel
Befungsi untuk menjaga keseimbangan, organel sel terbagi menjadi beberapa jenis seperti ribosom, nukleus, badan golgi dan lain sebagainya.

2). Apa itu sel prokariotik dan sel eukariotik? Jelaskan bagian-bagiannya beserta fungsinya!

Jawab:

- Sel prokariotik
Sel prokariotik adalah kelompok makhluk hidup yang tidak memiliki membran inti sel.

Bagian-bagian sel prokariotik

1. Membran plasma

Befungsi untuk melindungi dan mengatur transportasi sel, serta berperan sebagai penerima rangsang yang datang dari luar sel.

2. Sitoplasma

Berfungsi sebagai tempat berlangsungnya metabolisme sel.

3. Nukleus

Berfungsi untuk mengendalikan dan mengatur seluruh kegiatan sel.

4. Ribosom

Batuan yang berfungsi untuk memperbaiki protein.

5. Dinding sel

Berfungsi sebagai struktur pelindung kedua setelah membran plasma.

6. Kapsul

Berfungsi sebagai struktur pelindung ketiga setelah membran plasma dan dinding sel.

7. Bulu rambut

Berfungsi sebagai alat perekat sel bakteri pada suatu

permukaan dasar atau benda.

8. Flagel

Digusun oleh mikrotubulus yang berfungsi dalam pergerakan sel.

- Sel Eukariotik

Sel eukariotik merupakan sel yang memiliki inti atau nukleus yang dikelilingi oleh membran, sehingga sel ini memiliki dua membran yakni sitoplasma dan membran inti.

Bagian-bagian sel eukariotik

1. Membran Plasma

Memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai:

- Pelindung agar isi sel tidak keluar meninggalkan sel.
- Pengontrol zat-zat yang akan masuk maupun keluar meninggalkan sitoplasma.
- Mengendalikan pertukaran zat antara sitoplasma dan lingkungannya.
- Sebagai reseptor atau penerima rangsang dari luar.

2. Sitoplasma

Pada sel eukariotik sitoplasma adalah bagian non-nukleus dari protoplasma.

3. Dinding sel

Dinding sel memiliki fungsi untuk melindungi dan memberi bentuk sel.

4. Organel

Bagian tertentu dalam sel yang berfungsi sebagai organ.

3) Apa Perbedaan dan Fungsi Pada Sel Hewan dan Tumbuhan?

Jawab:

Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan

- Bentuk Sel

Sel hewan memiliki kemampuan untuk berubah bentuk karena tidak memiliki dinding sel yang kaku. Sedangkan sel tumbuhan cenderung memiliki bentuk sel yang kaku dan jarang berubah bentuk.

- Dinding sel

Sel tumbuhan memiliki dinding sel yang terdiri dari serat selulosa yang kuat. Sedangkan sel hewan tidak memiliki dinding sel sehingga lebih fleksibel dalam bentuk dan ukuran sel.

- Lisosom

Dalam sel hewan lisosom berperan dalam pencernaan intraseluler. Sedangkan lisosom dalam sel tumbuhan jarang ditemukan atau bahkan tidak ada sama sekali.

- Plastida

Dalam sel tumbuhan plastida termasuk kloroplas yang berperan penting dalam proses fotosintesis. Sedangkan dalam sel hewan tidak memiliki plastida kecuali dalam kasus tertentu.

- Sentrosom / sentriol

Dalam sel hewan sentrosom / sentriol berperan dalam pembelahan sel. Sedangkan dalam sel tumbuhan sentrosom tidak ada / jarang ditemukan.

- Peroksisom

adalah organel yang ditemukan baik dalam sel hewan maupun sel tumbuhan yang memiliki peran dalam metabolisme berbagai zat, seperti oksidasi asam lemak.

- Glioksisom

Glioksisom hanya ditemukan dalam sel tumbuhan yang berperan dalam metabolisme asam lemak.

- Vakuola

Sel hewan memiliki vakuola kecil yang berperan dalam penyimpanan dan transportasi zat tertentu. Sedangkan pada sel vakuola lebih besar berperan dalam menyimpan udara dan nutrisi.