e-LKPD BIOLOGI STRUKTUR DAN FUNGSI SEL

==========

Sekolah : SMA Negeri 1 Pekanbaru
Kelas/ Semester : XI/ 1
Tahun Ajaran : 2021/2022
Guru : Dra. Hayati Pelita, M.Pd

==========

KOMPETENSI DASAR

3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.

4.1 Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan mampu menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, menjelaskan struktur dan fungsi sel, menjelaskan proses yang terjadi di dalam sel serta membedakan gambar struktur sel prokariotik dan eukariotik, sel tumbuhan maupun sel hewan dengan penuh rasa tanggung jawab dan mampu bekerjasama dengan baik.

URAIAN MATERI PERTEMUAN 1

1. Silahkan kalian amati Video dibawah ini, lalu kemukakan pendapatmu tentang video yang kamu amati tersebut. Video itu menjelaskan tentang apa? Apakah semua mahluk hidup tersusun atas sel ?

LIVEWORKSHEETS

2. Setelah kalian mengamati video diatas, silahkan kalian baca materi dibawah ini! Dan catatlah hal-hal yang kalian temukan tentang hal-hal berikut ini :

- Bagaimana struktur sel penyusun tubuh mahkluk hidup itu, apakah semua sama?
- Amati gambar sel prokariotik dan eukariotik dibawah , pakah perbedaan utama antara sel-sel prokariotik dan eukariotik?
- Jelaskan mengapa sel itu dikatakan sebagai unit kehidupan terkecil pada tubuh makhluk hidup?
- Apakah organel-organel sel itu ?

Pengertian Sel

Sel merupakan unit struktural dan fungsional terkecil yang menyusun tubuh mahkluk hidup. Sel sebagai unit sturktural terkecil berarti sel adalah penyusun yang mendasar bagi semua mahluk hidup. Sel sebagai unit fungsional mengandung makna bahwa setiap sel memiliki fungsi atau kegiatan proses hidup yang berbeda-beda. Sel sendiri terdiri bagian-bagian yang memiliki fungsinya masing-masing. Bagian dari sel yang memiliki fungsi masing-masing ini disebut **sebagai organel se**l. Beberapa organel sel dapat kita sebut seperti nucleus, sitoplasma, mitokondria, ribosom, badan golgi, vakuola , reticulum endoplasma , plastida dan lain-lain.

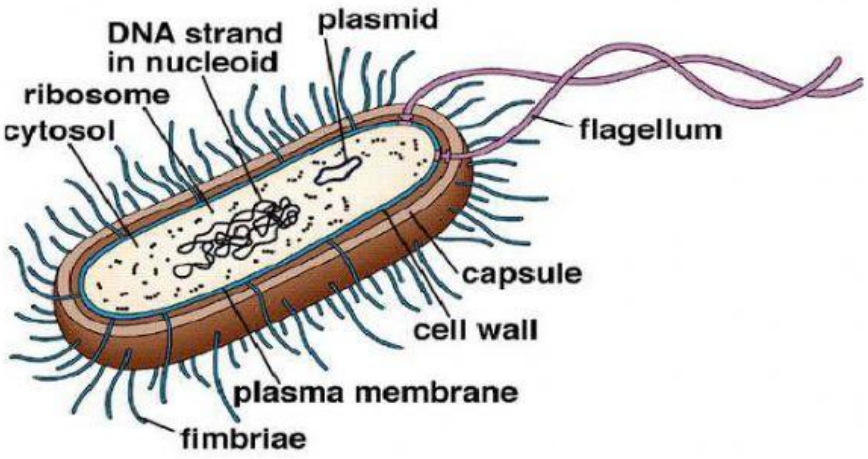
Pada mahluk hidup multiselluler, sel-sel yang sama bentuk dan fungsinya masing-masing membentuk jaringan. Jaringan yang berbeda itu membentuk organ. Organ-organ yang berbeda yang bekerja bersama-sama selanjutnya membentuk system organ yang pada akhirnya semua system organ yang saling bekerja sama itu membangun organisme atau mahkluk hidup.

Struktur Sel hewan dan Tumbuhan

1. Sel Prokariotik

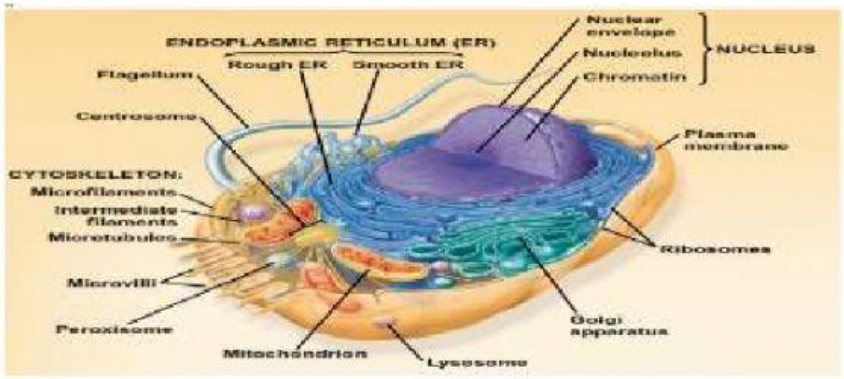
   Mahluk hidup yang tersusun atas satu sel disebut mahkluk uniselluer, sedangkan yang tersusun atas banyak sel disebut mahkluk multiselluler. Dari kedua macam mahkluk hidup ini sel-selnya ada yang **tidak memiliki membrane inti** yang kita sebut *sel Prokariotik* dan yang memiliki membrane inti disebut *sel Eukariotik*. Kedua sel ini berbeda dalam hal struktur nya. Perhatikan gambar sel Prokariotik dibawah ini :

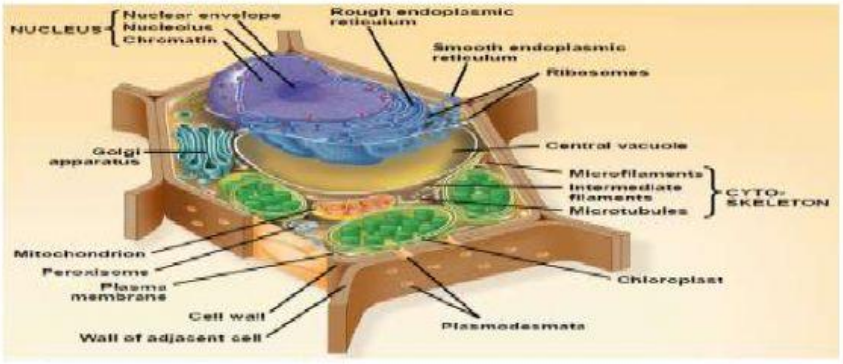
LIVEWORKSHEETS



2. Sel Eukariotik

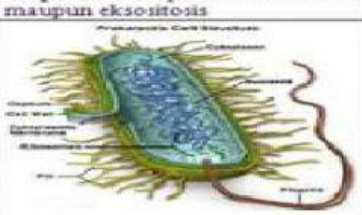
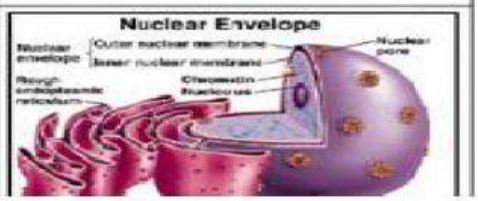
Mahkluk hidup tingkat tinggi memiliki struktur tubuh, dimana bentuk dan proses yang terjadi didalamnya lebih kompleks lagi, misalnya sel yang menyusun tubuh hewan dan tumbuhan. Baik sel hewan, sel bakteri dan sel tumbuhan memiliki struktur yang berbeda, namun beberapa memiliki kesamaan dalam organel-organel yang dimilikinya. Perhatikan gambar sel hewan dan sel tumbuhan dibawah ini. Coba amati masing-masing kedua sel Eukariotik ini.





LIVEWORKSHEETS

Apakah kamu dapat melihat persamaan dan perbedaan kedua macam sel diatas ? Untuk lebih jelasnya perhatikan perbedaan sel kariotik dan eukariotik dapat kamu lihat pada tabel dibawah ini

No.	Pembeda	Prokariotik	Eukariotik
1.	Organisme	Arkaebakteria & eubakteria	Fungi, protista, plantae, animalia
2.	Ukuran sel	1-10µm	10-100 µm
3.	Metabolisme	Anaerob/ aerob	aerob
4.	Organela	-	Nucleus, mitokondria,kloroplast, RE, dll
5.	DNA	Letak : di sitoplasma Bentuk : sikular	Letak : di nukleoplasma Bentuk : benang halus yg sangat panjang
6.	RNA dan protein	Disintesis di ruang yang sama	RNA disintesis di nucleus Protein disintesis di sitoplasma
7.	Sitoplasma	Tanpa sitoskelet, tak ada gerakan sitoplasmik & proses endositosis maupun eksositosis	Ada sitoskelet,terjadi gerakan sitoplasmik, endositosis dan eksositosis
	Gambar sel		

Jadi jelas bukan kedua macam sel ini ? Masing-masing organel yang menyusun sel prokariotik maupun eukariotik memiliki fungsi dan karakteristiknya nya masing-masing. Misalnya Nukleus berbentuk bulat, umumnya berada di tengah sel, memiliki anak inti dan berfungsi sebagai organ sel untuk mengendalikan proses metabolism dalam sel, menyimpan informasi genetic,mengatur kapan dan dimana ekspresi gen-gen dimulai, dijalankan dan diakhiri serta tempat terjadinya replikasi DNA dan transkripsi. Plastida adalah organel yang bentuknya bermacam-macam, memiliki membrane rangkap, beberapa plastid yang penting misalnya : kloroplast, kromoplast, leucoplast. Kloroplast berfungsi untuk fotosintesis, Kromoplast mengandung karotin sehingga member warna pada buah dan bunga. Leukoplast adalah plastid yang tidak berwarna yang biasanya berfungsi untuk penyimpanan cadangan makanan. Silahkan kamu cari fungsi masing-masing organel lain dari kedua macam sel tersebut !

3.Untuk lebih memahami perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan ini perhatikan video dibawah ini ya! Silahkan kalian gambar bagaimana sel tumbuhan dan sel hewan itu ? Diskusikanlah dikelompok mu, apakah yang terjadi didalam kedua sel-sel tersebut.

LIVEWORKSHEETS

4. Siapkan alat dan bahan yang telah kalian persiapkan, organisasikanlah kerja kelompok kalian dalam membuat model sel hewan atau sel tumbuhan lengkap dengan organel-organel sel yang dimiliki nya.

5. Presentasikalah hasil kerja kalian dengan menggunakan model sel yang telah kalian buat itu!

Latihan Soal

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

Soal Pilihan Ganda

1. Sel merupakan unit penyusun tubuh mahkluk hidup. Istilah sel berasal dari kata 'cellula' yang artinya ruang kosong. Istilah ini pertama kali dikemukakan oleh seorang ahli Biologi yang bernama
   a. Robert Hook
   b. Robert Virchow
   c. Johannes Purkinje
   d. Anthoni Van Leewenhoek
   e. Scleiden dan Schwann
2. Mitokondria terdapat banyak pada sel yang aktif bekerja karena...
   a. Mitokondria merupakan organel pengatur aktifitas sel
   b. Mitokodria meruakan organel penghasil energi
   c. Mitokondria aktif memperbaiki kerusakan pada sel
   d. Mitokondria menyediakan oksigen untuk aktifitas sel
   e. Mitokondria dibutuhkan dalam mempercepat laju reaksi kimia dalam sel

Soal Isian Singkat

3. Bakteri memiliki tipe sel yang tidak memiliki membran inti sel disebut.....
4. Hewan memiliki tipe sel yang bermembran inti yang disebut.....

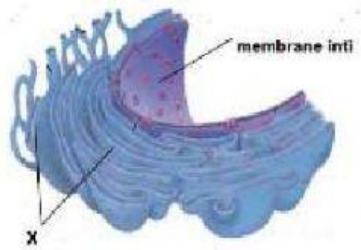
Soal Drop down

5. Perhatikan gambar berikut ini



LIVEWORKSHEETS

6. Bagian yang ditunjuk pada gambar



Soal Cheks box

7. Cek list-lah jawaban yang benar pada kotak.

   Sel hewan memiliki perbedaan dengan sel tumbuhan. Organel berikut yang dimiliki sel hewan yaitu ...

Lisosom | Sentirol | Dinding sel

Vakuola besar | Ribosom | Plastida

8. Ciri dari sel Prokariotik dibawah ini :

Pada Archaebacteria | Size: 10-100µm | Anaerob/aerob

Ada sitoskelet | DNA :bentuk sirkuler

Soal Join errow

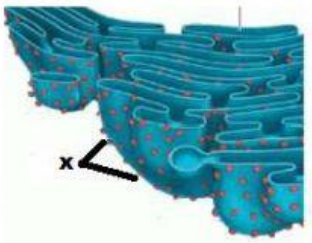
9. Tarik tanda panah yang menghubungkan gambar dan keterangan gambar yang benar.

   Manakah hubungan antara fungsi organel dengan organelnya berikut ini:



Membentuk vesikula

LIVEWORKSHEETS



Mencerna makanan



Mensintesis protein

Soal Drag and drop

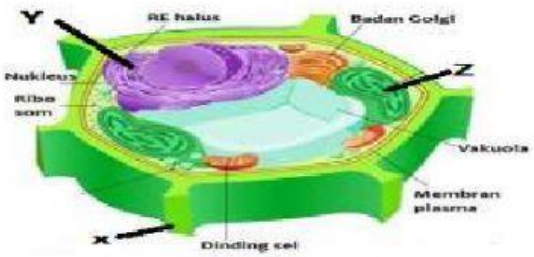
Cocok-kan dan tarik kedalam kotak jawaban dibawah ini yang benar

10. **Kloroplas** **Kromoplast** **Leukoplas**

Tidak berwarna **karoten** **hijau**

Soal Listening

11. **Perhatikan gambar dibawah ini, bagian yang ditunjuk...**

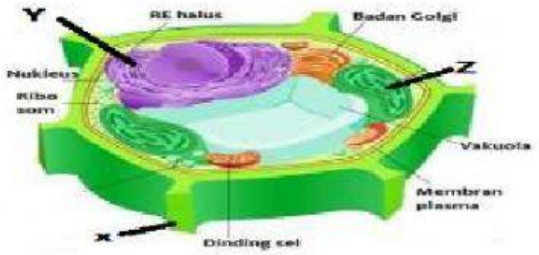


BENAR

SALAH

LIVEWORKSHEETS

12. **Perhatikan lagi gambar berikut, bagian yang ditunjuk**



BENAR

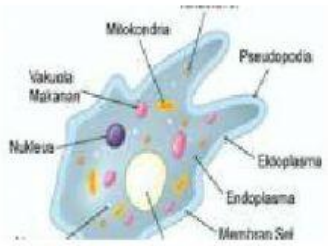
SALAH

Soal Speaking

13. Ucapkalah kata yang tepat untuk menjelaskan tipe sel pada gambar dibawah ini :



14.



15.



LIVEWORKSHEETS