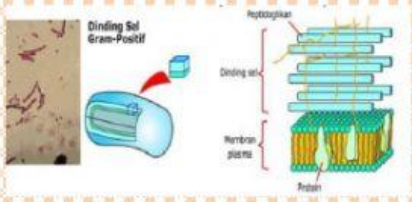
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
"CARA HIDUP BAKTERI "

Simak Video Bakteri berikut

1. Isilah kotak perbedaan bakteri gram positif dan gram negatif cara drag and drop dari kotak-kotak pilihan yang telah disediakan!

NO	INDIKATOR	GRAM POSITIF	GRAM NEGATIF
1.	Gambar		
2.	Warna yang diserap		
3.	Dinding sel		
4.	Contoh		

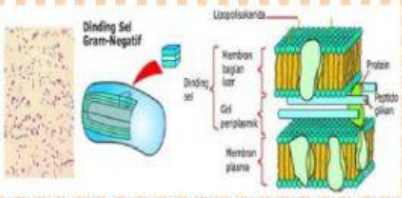


Merah

Violet

Peptidoglikan

Lipopolisakarida



Lactobacillus

Neisseria gonorrhoeae

Staphylococcus

Salmonella typhi

LIVEWORKSHEETS

2. Isilah tabel istilah berikut cara drag and drop dari kotak-kotak pilihan yang telah disediakan!

Bakteri yang dapat membuat makanan sendiri dari senyawa anorganik	
Bakteri yang membutuhkan oksigen untuk hidupnya	
Bakteri yang dapat membuat makanannya sendiri menggunakan energi yang berasal dari cahaya matahari atau melalui proses fotosintesis	
Bakteri yang memperoleh makanan dengan cara menguraikan organisme yang sudah mati atau bahan organik lainnya	
Bakteri yang mendapatkan makanan berupa senyawa organik dari senyawa lainnya	
Bakteri yang dapat membuat makanannya sendiri menggunakan energi kimia yang berasal dari reaksi oksidasi senyawa anorganik	
Bakteri yang mendapatkan makanan dari tubuh organisme lain yang ditumpanginya	
Bakteri yang dapat hidup dengan baik jika ada oksigen maupun tidak ada oksigen	
Bakteri yang hidup pada lingkungan bersuhu panas	
Bakteri yang menghasilkan metana (CH_4) dengan cara mereduksi CO_2 dengan H_2	
Bakteri yang hidup di lingkungan dengan kadar garam tinggi	

Autotrof

Heterotrof

Aerob

Fotoautotrof

Kemoautotrof

Saproba

Parasit

Metanogen

Halofil

Termofil

Anaerob fakultatif

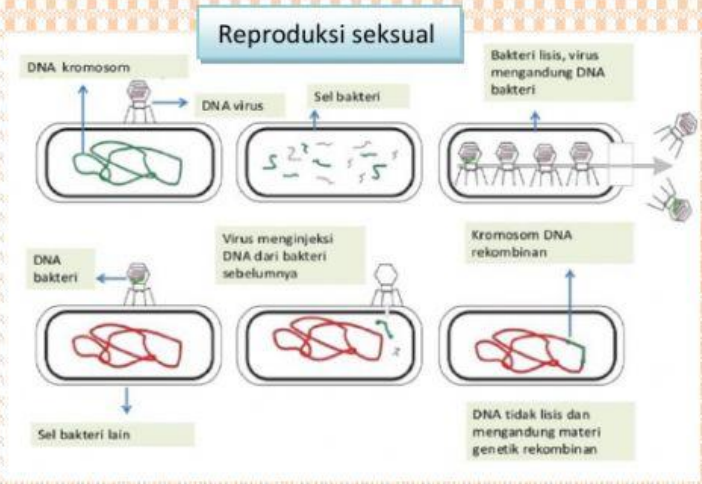
LIVEWORKSHEETS

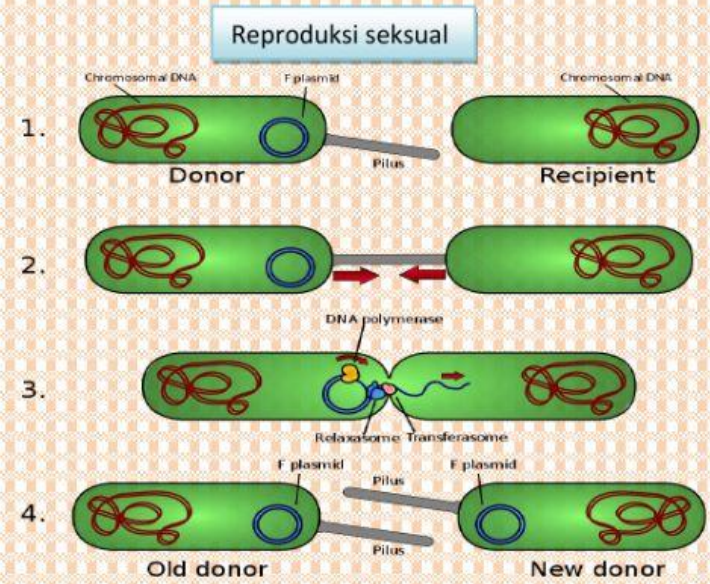
3. Cocokkan kotak berikut contoh di kolom kanan dengan istilah di kolom di sebelah kiri dengan cara menarik garis dari kolom kiri ke kolom kanan yang sesuai!

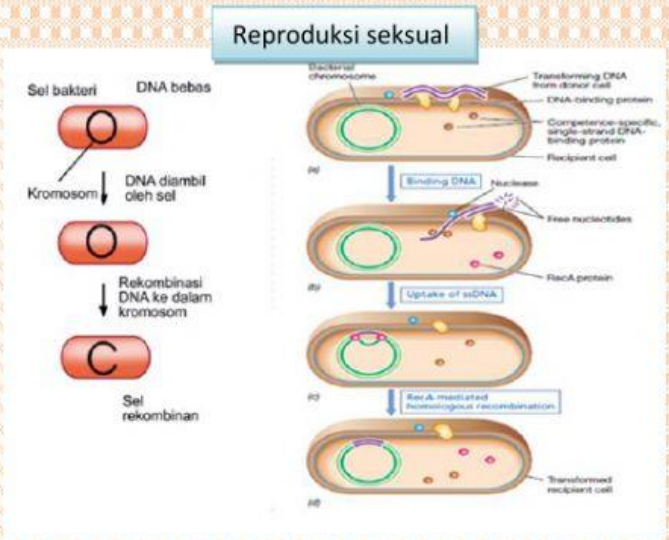
Bakteri simbiosis mutualisme	*Rhodopseudomonas*
Aerob	*Thiobacillus ferrooxidans*
Fotoautotrof	*Cellvibrio* dan *Cellfacic*
Kemoautotrof	*Rhizobium leguminosarum*
Saproba	*Nitrosomonas*
Parasit	*Aerobacter aerogenes*
Metanogen	*Clostridium tetani*
Halofil	*Methanomonas*
Termofil	*Halobacterium*
Anaerob fakultatif	*Thermus aquaticus*
Anaerob obligat	*Corynebacteriium diphtheriae*

LIVEWORKSHEETS

4. Berikut reproduksi secara seksual pada bakteri, isilah kotak jenis reproduksi bakteri dengan cara klik panah ke bawah pada kotak yang telah disediakan.

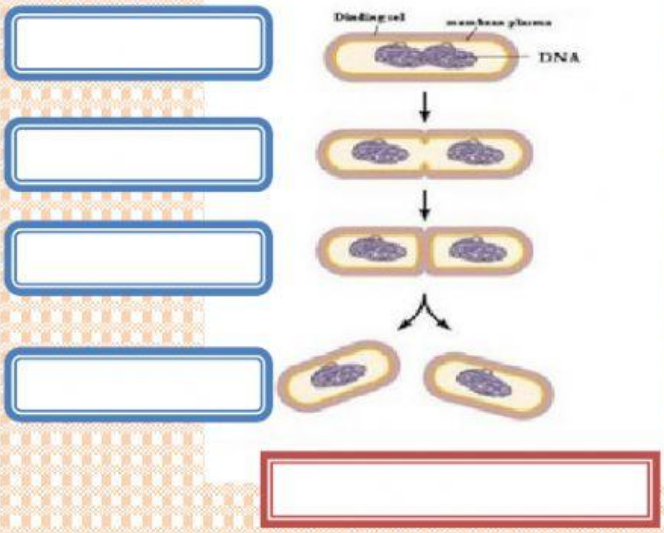






LIVEWORKSHEETS

5. Isilah kotak reproduksi secara aseksual dengan cara drag and drop dari kotak-kotak pilihan yang telah disediakan dan isilah kotak jenis reproduksi bakteri dengan cara klik panah ke bawah pada kotak yang telah disediakan!



Replikasi DNA dan elongasi

Dnding sel dan membran plasma mulai membelah

Septim terbentuk dan DNA terpisah

Sel terpisah menjadi dua

6. Cari kata dalam kotak dengan memperhatikan pernyataan berikut!
   a. Cara membebaskan suatu medium, alat atau ruangan dari bakteri dan mikroorganisme lainnya disebut....
   b. Bakteri yang hidup pada lingkungan bersuhu panas disebut....
   c. Reproduksi berupa rekombinasi gen yang terjadi melalui pengambilan langsung sebagian materi gen dari bakteri lain yang dilakukan oleh suatu sel bakteri
   d. Reproduksi berupa rekombinasi gen antara dua sel bakteri dengan diperantarai virus fag
   e. Reproduksi bakteri dengan pemindahan materi gen dari sutu sel bakteri ke sel bakteri lain secara langsung melalui jembatan konjugasi
   f. Jenis bakteri yang tidak membutuhkan oksigen dalam hidupnya

S	T	E	R	I	L	I	S	A	S	I	X
A	E	I	S	I	L	N	T	O	K	X	A
T	R	A	N	S	F	O	R	M	A	S	I
I	M	J	A	R	G	K	A	U	L	E	Z
K	O	N	J	U	G	A	S	I	H	F	X
Z	F	F	I	O	L	A	D	X	W	D	C
K	I	K	O	B	A	S	U	L	Q	V	D
J	L	G	D	Z	T	A	K	A	A	G	R
S	P	I	R	I	L	U	S	C	S	J	A
A	N	A	E	R	O	B	I	A	G	H	S

LIVEWORKSHEETS

7. Lengkapi tabel jenis bakteri yang menguntungkan dalam kehidupan, dengan cara klik panah ke bawah pada kotak yang telah disediakan

NO	MANFAAT	JENIS ATAU NAMA BAKTERI	FUNGSI BAKTERI
1.	Menjaga keseimbangan dan kelestarian ekosistem		Mengikat nitrogen dari udara, menyuburkan tanah, hidup bersimbiosis pada akar tanaman kacang-kacangan
			Mengikat nitogen di dalam tanah, menyuburkan tanah
			Mengoksidasi amonia menjadi nitrit, membantu menyuburkan tanah
			Mengolah limbah organik
			Memperbaiki kualitas tanah yang tercemar logam berat (bioremediasi)
2.	Membantu pencernaan makanaan		Membusukkan makanan di usus besar, menghasilkan vitamin K
			Saproba di dalam usus besar vertebrata
3.	Membuat jenis makanan dan minuman baru		Membuat yoghurt dari bahan susu
			Membuat kefir dari bahan susu
			Membuat keju dari bahan susu
			Membuat asinan buah-buahan dan sayuran
			Membuat asam cuka dari alkohol
			Membuat sosis dari daging
			Membuat nata de coco dari air kelapa
			Memproduksi asamamino untuk membuat MSG (Mono Sodium Glutamat)
4.	Obat-obatan, antibiotik, vitamin, enzim		Menghasilkan streptomisin
			Menghasilkan tetrasiklin
			Menghasilkan antibiotik kloramfenikol
			Menghasilkan antibiotik aureomisin
			Menghasilkan antibiotik polimyxin B
			Menghasilkan antibiotik basitrasin dan subtilin untuk mengobati infeksi bakteri gram positif
			Menghasilkan vitamin B12
			Penyebab tumor crown gall, tetapi dapat dimanfaatkan sebagai vektor dalam rekayasa gen
			Membuat aseton dan butanol
5.	Membunuh serangga hama		Membunuh larva (ulat) serangga hama tanaman, untuk insektisida komersial
6.	Penghasil biogas		Menghasilkan gas metana (CH_4) dari bahan sampah dan kotoran hewan ternak
7.	Industri logam		Memisahkan tembaga dari biinya

LIVEWORKSHEETS

8. Lengkapi tabel jenis bakteri yang merugikan dalam kehidupan, dengan cara klik panah ke bawah pada kotak yang telah disediakan

NO	JENIS ATAU NAMA BAKTERI	Tempat hidup/inang	Kerugian yang ditimbulkan
1.		Tanah, feses hewan, makanan kaleng	Menyebabkan keracunan makanan (botulisme)
2.		Manusia	Penyakit tetanus (kejang otot)
3.		Manusia	Menyebabkan batuk rejan
4.		Manusia	Penyakit frambosia (infeksi pada kulit lengan atau kaki yang biasanya diderita anak-anak usia di bawah 15 tahun)
5.		Manusia	Menyebabkan penyakit kelamin sifilis
6.		Manusia	Kencing nanah pada wanita dan laki-laki
7.		Manusia	Menyebabkan penyakit paru-paru (TBC)
8.		Manusia	Menyebabkan penyakit lepra
9.		Manusia	Menyebabkan demam, penularan melalui hewan ternak dan udara
10.		Hewan ternak, Manusia	Menyebabkan penyakit difteri
11.		Manusia	Menyebabkan muntah, diare, demam, dan kejang perut setelah memakan ikan laut yang terkontaminasi
12.		Ikan laut	Menyebabkan penyakit kolera (muntaber)
13		Manusia	Menyebabkan keracunan makanan dan infeksi kulit
14.		Makanan, Manusia	Menyebabkan penyakit mata an kebutaan
15.		Manusia, hewan	Menyebabkan penyakit tularemia
16.		Manusia	Menyintesis polisakarida (dekstran) dari sukrosa, sehingga menyebabkan karies (gigi berlubang)
17.		Manusia	Menyebbakan pneumonisa, sinusitis, bronkitis, dan meningitis
18.		Kulit Manusia	Menyebakan jerawat, menghasilkan enzim lipase yang menguraikan lipid pada kulit menjadi asam lemak bebas penyebab radang
19.		Manusia	Menyebabkan demam tifoid dan pendarahan usus
20		Hewan, Manusia	Menyebabkan penyakit antraks pada sapi dan manusia
21.		Tanaman	Menyebabkan penyakit pada tanaman tomat, terong dan cabai
22.		Tanaman	Penyebab tumor *crown gall*
23.		Jaringan hidup tanaman jeruk	Penyebab penyakit tanaman CVPD (*citrus vein phloem degeneration*), dengan gejla tulang daun mengeras, daun menguningdan gugur, serta buah mengecil

LIVEWORKSHEETS