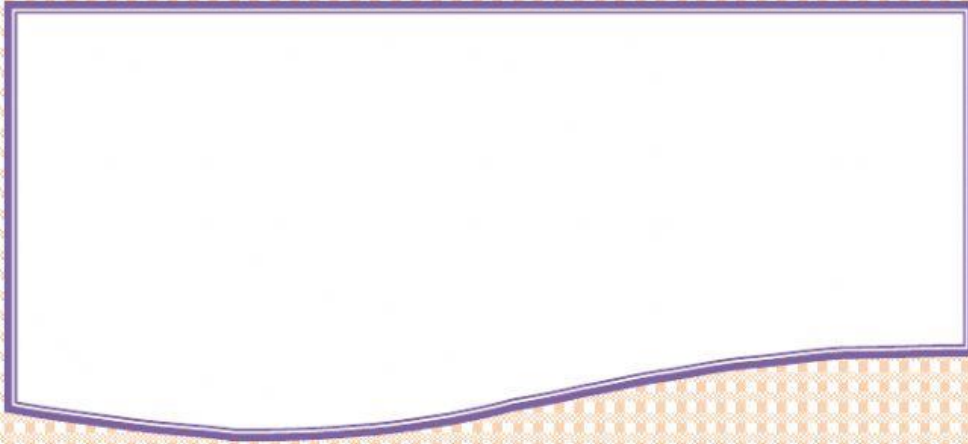


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

"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 | | |

Lactobacillus

Neisseria gonorrhoeae

Merah

Violet

Peptidoglikan

Lipopolisakarida

Staphylococcus

Salmonella typhi

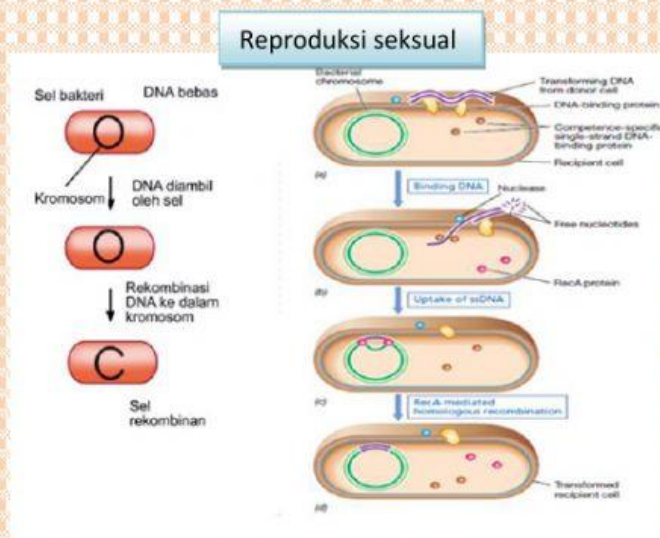
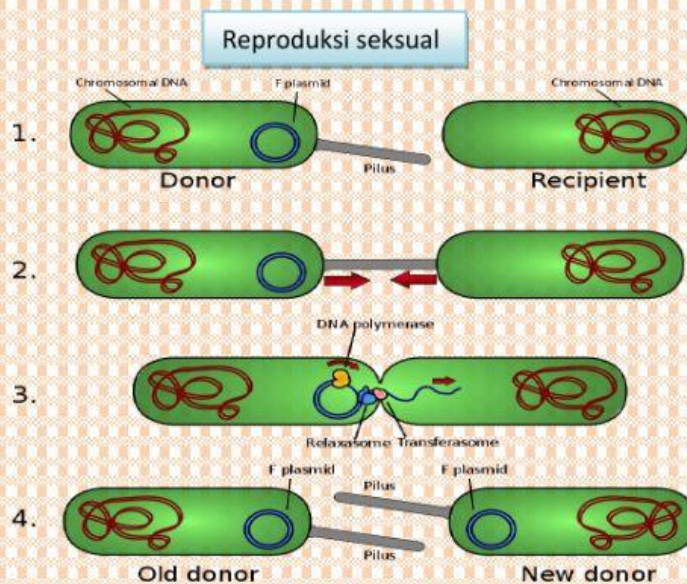
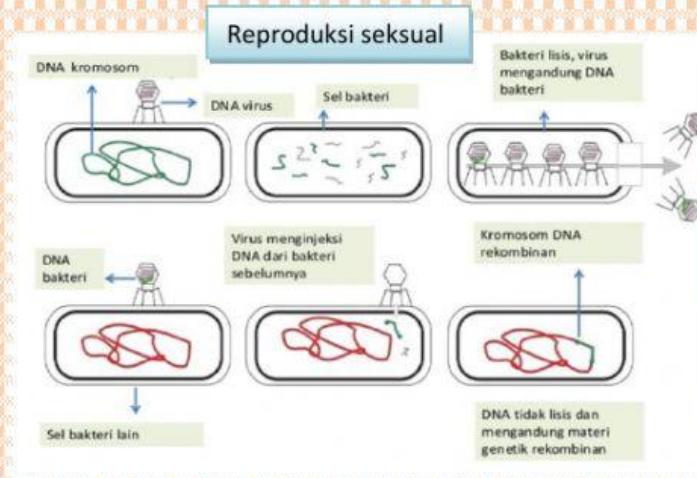
2. Isilah tabel istilah berikut cara drag and drop dari kotak-kotak pilihan yang telah disediakan!

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

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 | <i>Rhodopseudomonas</i> |
| Aerob | <i>Thiobacillus ferrooxidans</i> |
| Fotoautotrof | <i>Cellvibrio dan Cellfacic</i> |
| Kemoautotrof | <i>Rhizobium leguminosarum</i> |
| Saproba | <i>Nitrosomonas</i> |
| Parasit | <i>Aerobacter aerogenes</i> |
| Metanogen | <i>Clostridium tetani</i> |
| Halofil | <i>Methanomonas</i> |
| Termofil | <i>Halobacterium</i> |
| Anaerob fakultatif | <i>Thermus aquaticus</i> |
| Anaerob obligat | <i>Corynebacterium diphtheriae</i> |

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



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!

Dinding sel membran plasma DNA

Replikasi DNA dan elongasi

Dinding sel dan membran plasma mulai membelah

Septum terbentuk dan DNA terpisah

Sel terpisah menjadi dua

6. Cari kata dalam kotak dengan memperhatikan pernyataan berikut!
- Cara membebaskan suatu medium, alat atau ruangan dari bakteri dan mikroorganisme lainnya disebut....
 - Bakteri yang hidup pada lingkungan bersuhu panas disebut....
 - Reproduksi berupa rekombinasi gen yang terjadi melalui pengambilan langsung sebagian materi gen dari bakteri lain yang dilakukan oleh suatu sel bakteri
 - Reproduksi berupa rekombinasi gen antara dua sel bakteri dengan diperantari virus fag
 - Reproduksi bakteri dengan pemindahan materi gen dari satu sel bakteri ke sel bakteri lain secara langsung melalui jembatan konjugasi
 - 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 |

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

| N O | 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 nitrogen 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 makanan | | 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 |
| 5. | Membunuh serangga hama | | Membuat aseton dan butanol |
| | | | 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 bijanya |

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 | Menyebabkan pneumonisa, sinusitis, bronkitis, dan meningitis |
| 18. | | Kulit Manusia | Menyebabkan 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 <i>crown gall</i> |
| 23. | | Jaringan hidup tanaman jeruk | Penyebab penyakit tanaman CVPD (<i>citrus vein phloem degeneration</i>), dengan gejala tulang daun mengeras, daun menguningdan gugur, serta buah mengecil |