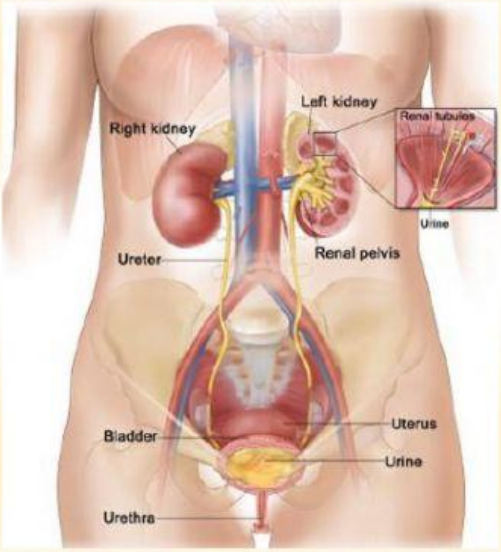
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
DIGITAL BIOLOGI KELAS XI SEMESTER GENAP

STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN EKSKRESI PADA MANUSIA



Identitas Siswa

Nama Pesera Didik :

Kelas :

No. urut absen :

SMA NEGERI 3 LAHAT

Jl Penghijauan Bandar Jaya Lahat

Disusun oleh: Diah Kustinah,S.Pd, M.Pd

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL

Kegiatan Prapembelajaran

Sekolah : SMA Negeri 3 Lahat
Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Struktur dan Fungsi Organ Ekskresi Pada Manusia
Kelas : XI IPA
Alokasi Waktu : 2 X 45 MENIT

A. Kompetensi Dasar

3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia

B. Indikator

3.9.1 Menjelaskan struktur dan fungsi organ pada sistem eskresi pada manusia.

C. Tujuan

1. Siswa dapat menjelaskan struktur organ pada sistem ekskresi pada manusia

D. Petunjuk

1. Cermati dan fahami materi dengan baik
2. Simak video pembelajaran sampai selesai
3. Jawablah soal-soal yang diberikan guru
4. Setelah selesai klik kata Finish kemudian kirim lewat email

MATERI PEMBELAJARAN

STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN EKSKRESI PADA MANUSIA

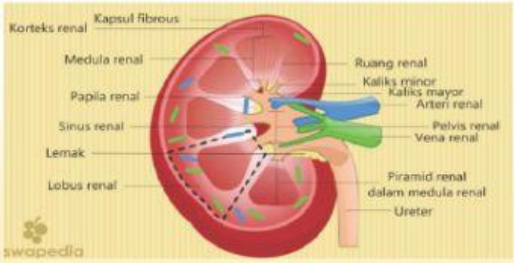
Sistem pembuangan zat-zat sisa metabolisme yang sudah tidak berguna atau berbahaya jika disimpan di dalam tubuh.

Alat-alat eksresi pada manusia terdiri dari ginjal, hati, paru-paru dan kulit.

a. Ginjal (Ren)

Ginjal berfungsi untuk pengeluaran zat sisa organik missal ureum, ammonia, kreatinin, pengeluaran zat racun, mengatur keseimbangan cairan tubuh dll.

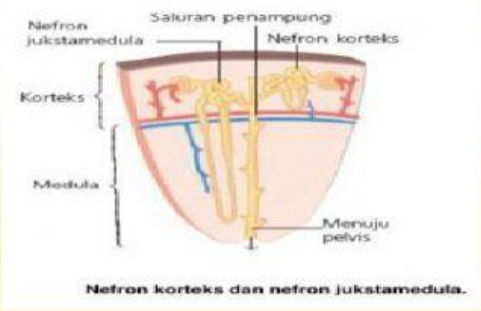
Struktur ginjal



Gambar 01: Struktur Ginjal manusia

Bagian- bagian ginjal, yaitu sebagai berikut:

- Lobus ginjal, bagian yang menyusun ginjal
- Hilus, cekungan pada ginjal tempat keluar masuknya pembuluh darah dan keluarnya ureter
- Sinus ginjal, rongga yang berisi lemak yang membuka pada hilus
- Pelvis ginjal , ruang ginjal
- Parenkim ginjal yang terdiri dari:
    - Korteks, tersusun dari nefron-nefron. Nefron merupakan unit struktural dan fungsional terkecil dari ginjal yang membentuk urine.
    - Medula, , tersusun 15-16 piramida ginjal. Ujung dari piramida ginjal disebut papilla ginjal. Sistem tubulus meliputi lengkung Henle desenden dan asenden,duktus kolektivus, dan duktus papillaris Bell



Gambar 02: struktur Nefron

b. Hati (Hepar)

Gambar 03 : Struktur hati
Sumber slideplayer.info

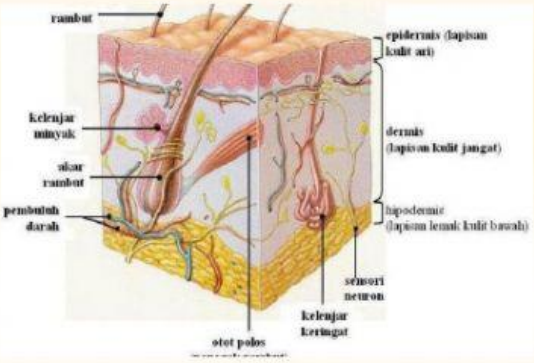
Hati berfungsi untuk menghasilkan empedu untuk membantu pencernaan lemak, mengaktifkan lipase, menyimpan glikogen, lemak, zat besi, tembaga, vitamin A,D dan B12, degradasi ammonia menjadi urea dan degradasi insulin.

c. Paru-paru

Paru-paru berfungsi mengeluarkan sisa metabolisme berupa CO_2 dan H_2O dalam bentuk uap air yang dihasilkan pada proses katabolisme respirasi intraseluller secara aerob di dalam mitokondria.

d. Kulit

Kulit berfungsi sebagai perlindungan terhadap biologis, kimiwai dan mekanika, pengeluaran keringat, pengaturan suhu tubuh, metabolisme dan reseptor terhadap impuls.



a) Epidermis : bagian terluar tersusun dari sel-sel epitel pipih berlapis banyak, susunan rapat dan mengalami keratinasi.

Epidermis terdiri dari 5 lapisan, yaitu:

- **Stratum korneum**, lapisan teratas sisik, sel-selnya mati.

- **Stratum lusidum** (jernih dan transparan), sel-selnyapipih tidak berinti

dan hampir lapisan sel-sel spina (tanduk)

- **Stratum basalis (germinativum),** terjadi pembelahan sel-sel secara cepat, mengandung melanosit yang menghasilkan pigmen melanin (pigmen kulit).

b). Dermis

- **Lapisan papilar,** jaringan ikat renggang dengan fibroblast, mast cell dan makrofag. Mengandung banyak pembulluh darah, dan reseptor sensor taktil (sentuhan).
- **Lapisan retikuler,** tersusun oleh jaringan ikat yang rapat, kolagen, dan serat elastik.

c). Hipodermis (subkutanes), lapisan yang mengikat secara longgar dengan organ-organ di bawahnya, banyak mengandung sel lemak, pembuluh darah, dan ujung saraf.

Selengkapnya kamu bisa baca melalui link berikut

Untuk lebih jelasnya kamu bisa **melihat video youtube** tentang Sistem Ekskresi berikut ini.

Setelah Memahami bacaan dan video yang ada silahkan isi pertanyaan berikut :

EVALUASI PEMBELAJARAN

Soal menarik garis " Joint with Arrow "

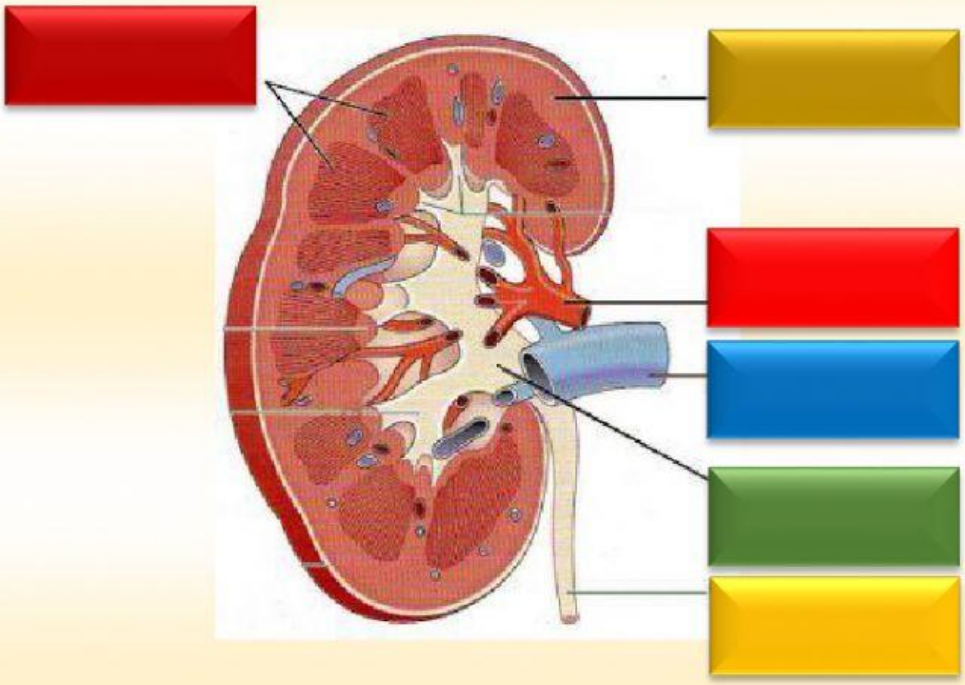
Silahkan tarik garis dari lajur kanan ke lajur kiri sehingga menjadi jawaban yang benar

Menjaga keseimbangan cairan tubuh	Stratum germinativum
Menghasilkan pigmen melanin	Fungsi paru-paru
Metabolisme dan reseptor terhadap impuls	Fungsi ginjal
Respirasi intraseluller	Parenkim ginjal
Korteks dan medula	Fungsi kulit

EVALUASI PEMBELAJARAN

SOAL "DRAG AND DROP"

Isilah kotak kosong dengan jawaban yang benar dengan cara mendrag kata-kata yang ada di bawahnya.



Arteria renalis | korteks | Velvis ginjal

ureter | medula | Vena renalis

EVALUASI PEMBELAJARAN

Soal Pilihan Ganda " Multiple choice "

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menekan jawaban yang paling benar!

1. Ekskresi adalah ...
   A. keluarnya keringat ke permukaan kulit untuk mendinginkan tubuh
   B. pengeluaran produk-produk buangan metabolisme dari tubuh
   C. pembuangan hasil tidak terpakai dari pencernaan tubuh
   D. keluarnya urine dari kandungan kemih
   E. keluarnya feses dari anus

2. Berikut lni adalah proses pengeluaran zat dari tubuh.
   1) pengeluaran keringat
   2) pengeluaran feses
   3) pengeluaran urine
   4) pengeluaran CO2
   5) pengeluaran air ludah

   Proses ekskresi ditunjukkan oleh .....
   A. (1), (2), (3)
   B. (1), (2), (4)
   C. (1), (3), (4)
   D. (1), (3), (5)
   E. (2), (3), (4)

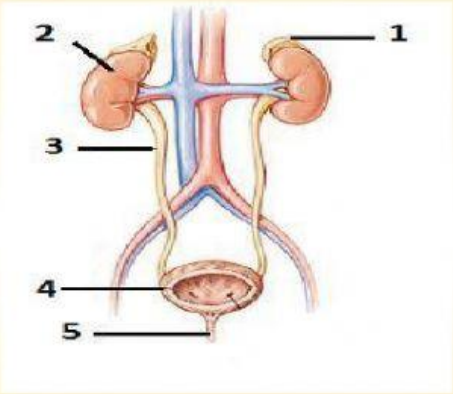
3. Kulit berfungsi sebagai alat ekskresi karena ....
   A. melindungi tubuh dari kuman
   B. mempunyai kelenjar keringat

C. mempunyai ujung saraf reseptor

D. melindungi tubuh dari cahaya matahari

E. Menghasilkan pigmen kulit

4. Nomor yang ditunjukkan oleh angka 4 dinamakan ….



A. ginjal

B. uretra

C. ureter

D. kantong kemih

E. anak ginjal

5. Sebagai alat ekskresi, paru-paru berfungsi ….

A. mengeluarkan uap air

B. mengeluarkan CO_2

C. mengeluarkan udara kotor

D. mengeluarkan CO_2 dan H_2O

E. menyaring udara