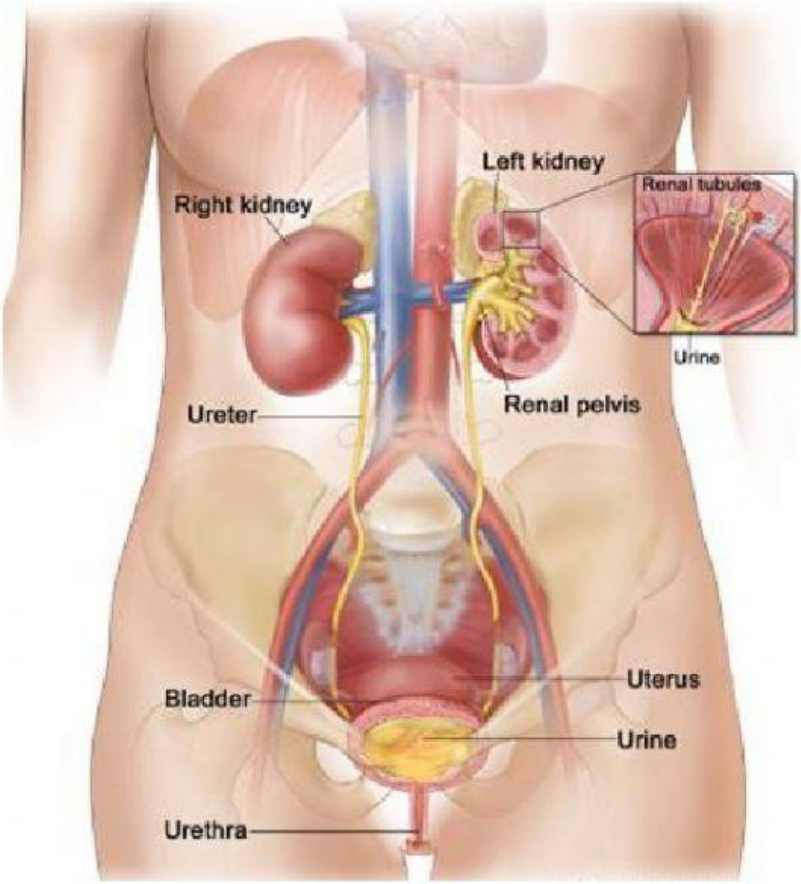
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL
BIOLOGI KELAS XI

STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN EKSRESI PADA MANUSIA



Identitas Siswa

Nama Peserta Didik :

Kelas :

SMA NEGERI 3 SIMPANG HILIR
JALAN AMPERA DESA RANTAU PANJANG

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL
KEGIATAN PRA PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA Negeri 3 Simpang Hilir
Mata Pelajaran	: Biologi
Materi	: Struktur dan Fungsi Organ Eksresi 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 eksresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem eksresi manusia

B. Indikator

3.9.1 Menjelaskan struktur dan fungsi organ pada sistem eksresi manusia

C. Tujuan

1. Siswa dapat menjelaskan struktur organ pada sistem eksresi manusia

D. Petunjuk

1. Cermati dan pahami materi dengan baik
2. Simak video pembelajaran sampai selesai
3. Jawablah soal-soal yang tersedia
4. Setelah selesai klik finish selanjutnya kirimkan lewat e-mail

LIVEWORKSHEETS

MATERI PEMBELAJARAN

STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN EKSRESI PADA MANUSIA

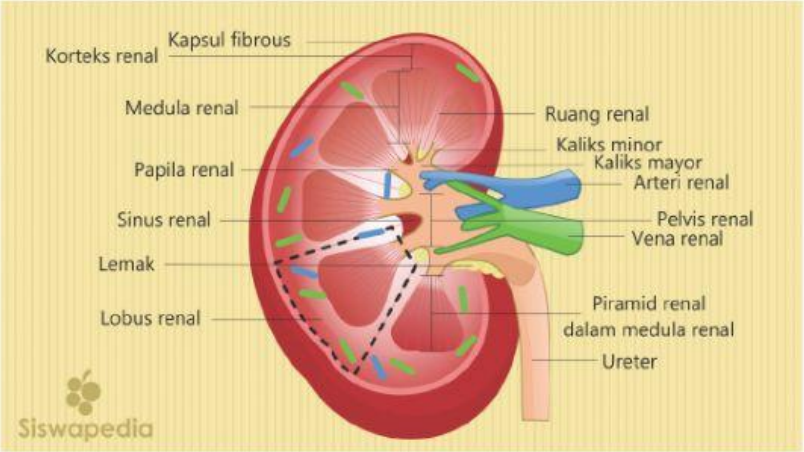
Eksresi adalah proses pengeluaran zat sisa hasil metabolisme dan zat sisa tubuh lainnya yang sudah tidak digunakan oleh tubuh, dapat dikeluarkan bersama urine, keringat atau pada proses pernafasan. Zat sisa metabolisme harus dikeluarkan dari tubuh karena bersifat racun. Selain itu, jika zat sisa ini ditimbun dalam tubuh pada waktu yang lama, maka keseimbangan (homeostasis) dalam tubuh akan terganggu.

Alat-alat eksresi pada manusia terdiri dari ginjal, hati, paru-paru dan kulit. Pada janin yang masih terdapat dalam rahim ibu, sistem eksresi utamanya yaitu plasenta, meskipun alat eksresi utama sudah terbentuk namun masih belum berfungsi.

1. ***Ginjal (Ren)***

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

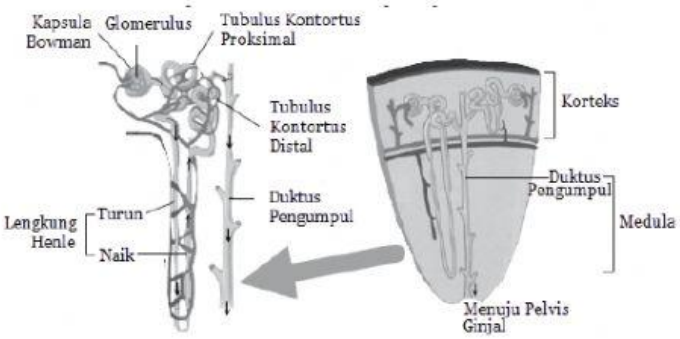
   Struktur ginjal



Gambar 1 Struktur Ginjal Manusia

Bagian-bagian ginjal:

- 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 structural dan fungsional terkecil dari ginjal yang membentuk urine
  - Medulla, tersusun 15-16 piramida ginjal. Ujung dari piramida ginjal disebut papilla ginjal. Sistem tubulus meliputi lengkung Henley desenden dan asenden, duktuk kolektivus, dan duktus papilaris



Gambar 2 Struktur Nefron

LIVEWORKSHEETS

2. ***Hati***

Gambar 3 Struktur Hati

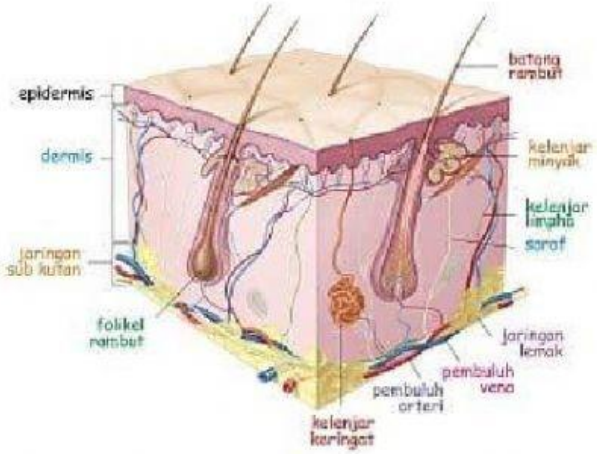
Hati berfungsi untuk menghasilkan empedu dan membantu pencernaan lemak, mengaktifkan lipase, menyimpan glikogen, lemak, zat besi, tembaga, vitamin A, D dan B12, degradasi ammonia menjadi urea dan degradasi insulin.

3. ***Paru-paru***

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

4. ***Kulit***

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



Gambar 4 Bagian-bagian kulit

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-selnya pipih tidak berinti
   - Stratum basalis (germinativum), terjadi pembelahan sel-sel secara cepat, mengandung melanosit yang menghasilkan pigmen melanin (pigmen kulit)

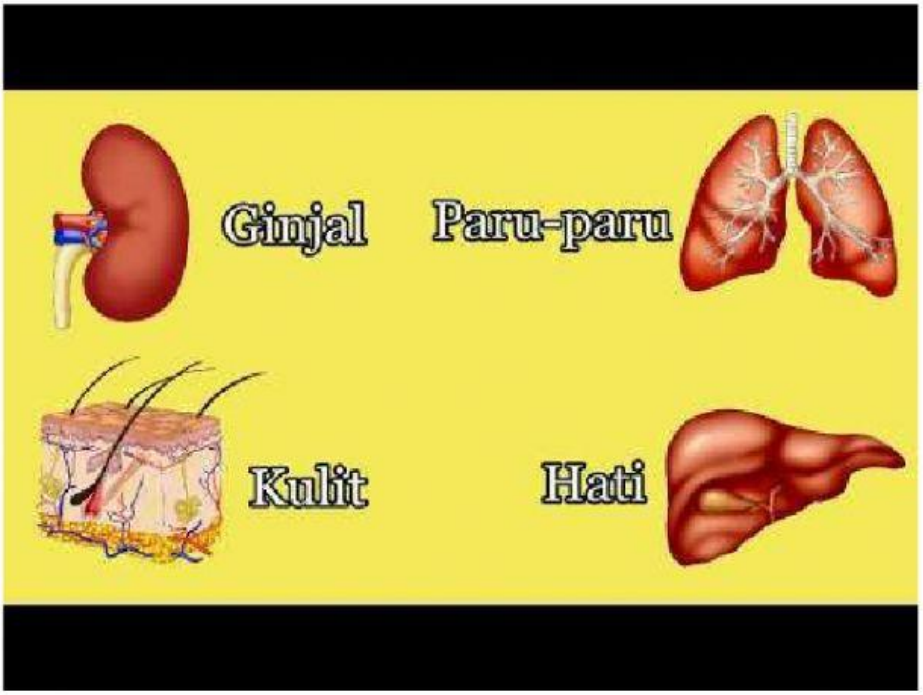
b) Dermis
   - Lapisan papilar, jaringan ikat renggang dengan fibroblast, mast cell dan makrofag. Mengandung banyak pembuluh darah dan reseptor sensor taktil (sentuhan)
   - Lapisan retikuler, tersusun oleh jaringan ikat yang rapat, kolagen dan serta elastic

LIVEWORKSHEETS

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
https://www.quipper.com/id/blog/mapel/biologi/sistem-ekskresi-kelas-12-biologi/

Untuk lebih jelasnya kamu bisa melihat video tentang sistem eksresi berikut ini.



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

LIVEWORKSHEETS

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

Menghasilkan pigmen melanin

Metabolisme dan reseptor terhadap impuls

Respirasi intraseluler

Korteks dan medula

Stratum germinativum

Fungsi paru-paru

Fungsi ginjal

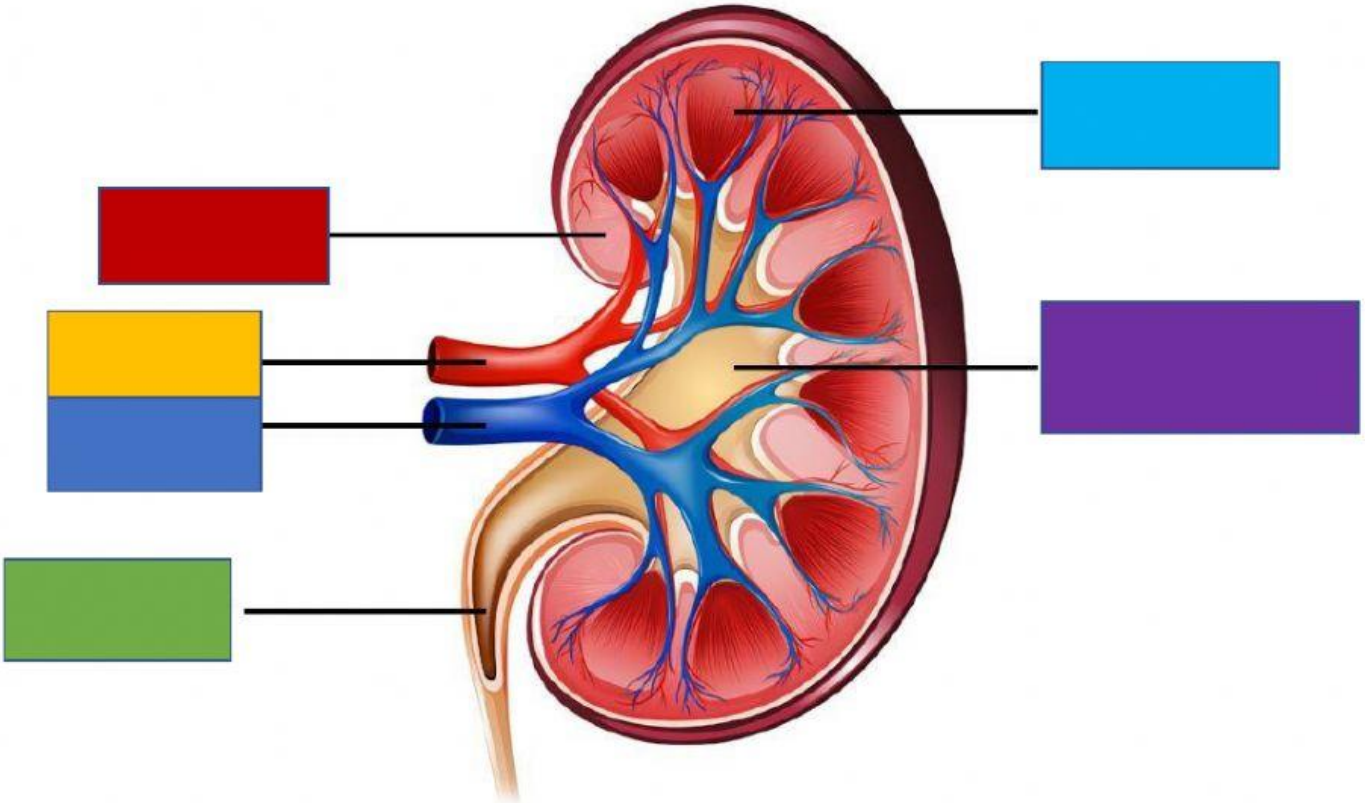
Parenkim ginjal

Fungsi Kulit

LIVEWORKSHEETS

SOAL "DRAG AND DROP"

Isilah kotak kosong dengan jawaban yang benar dengan cara menyeret kata yang berada di bawahnya.



Arteria renalis	Korteks	Medula
Vena renalis	Ureter	Pelvis renalis

LIVEWORKSHEETS