E-LKPD

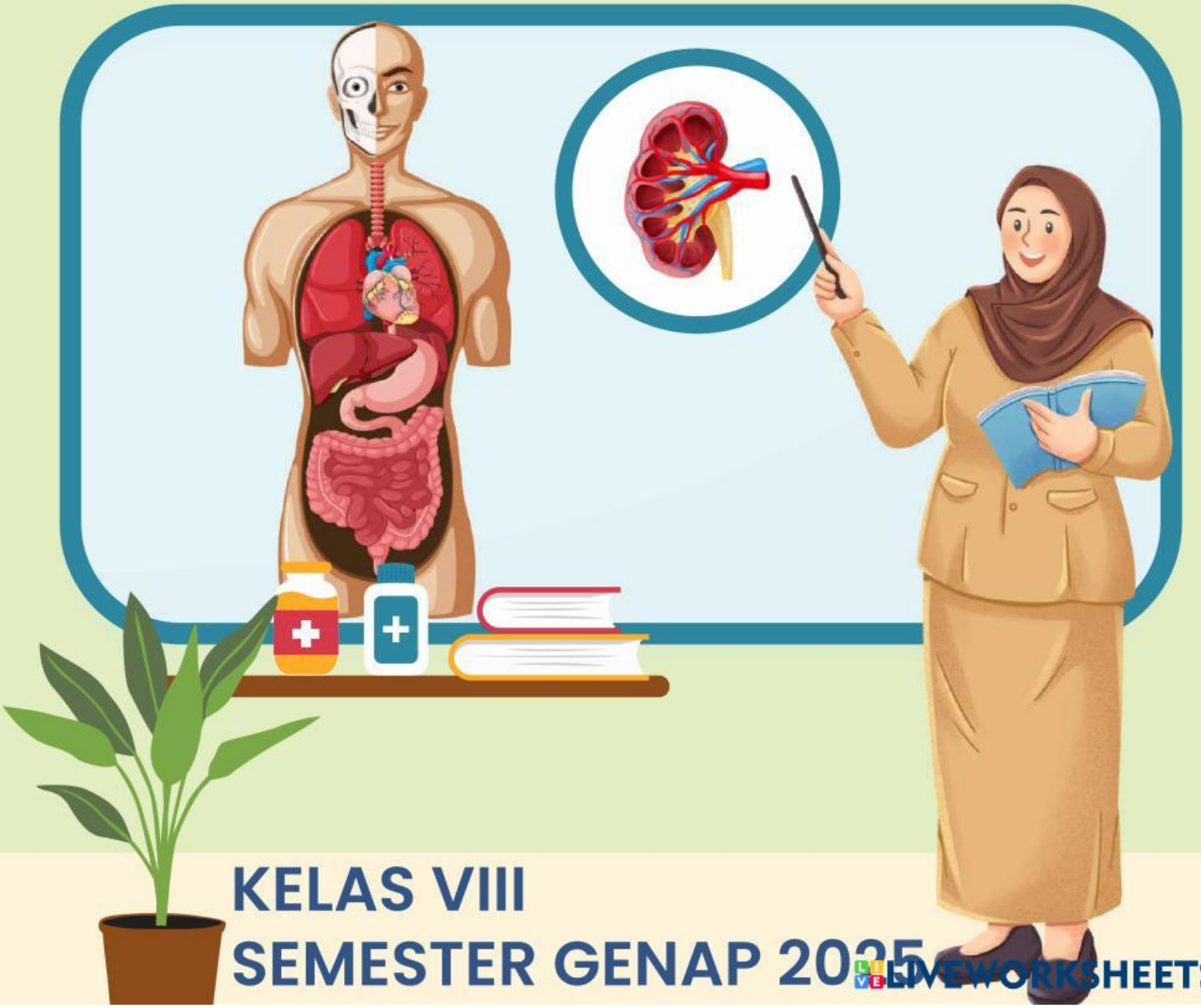
Berbasis Search, Solve, Create and Share

SISTEM EKSKRESI

Nama : _____

Kelas : _____

Kelompok : _____



KELAS VIII

SEMESTER GENAP 2025

LIVEWORKSHEETS

Ringkasan Materi

Pertemuan 1

Tujuan Pembelajaran

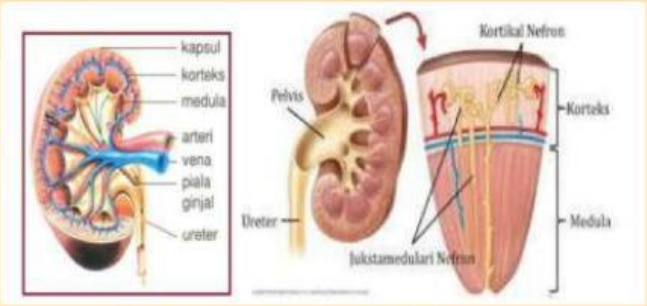
Peserta didik memahami organ serta proses pembentukan urine pada sistem ekskresi

Petunjuk Pengisian

1. Lakukan kajian pustaka mengenai organ-organ sistem ekskresi dan proses pembentukan urine!
2. Jawablah pertanyaan yang terdapat didalam LKPD!
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu!

Organ Sistem Ekskresi dan Proses Pembentukan Urine

1. **Organ Sistem Ekskresi**
   a. Ginjal
   Ginjal berfungsi untuk menyaring darah. Ginjal manusia berbentuk seperti kacang merah, berada pada rongga perut, di kiri dan kanan tulang pinggang. Ginjal terdiri dari 3 lapisan yaitu korteks renalis disebut kulit ginjal, medulu renalis disebut sumsum ginjal dan pelvis renalis disebut rongga ginjal.



Gambar 1. Bagian Ginjal

LIVEWORKSHEETS

Ringkasan Materi

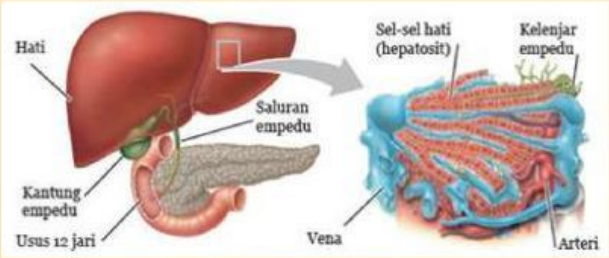
Pertemuan 1

Organ Sistem Ekskresi dan Proses Pembentukan Urine

1. **Organ Sistem Ekskresi**

b. Hati

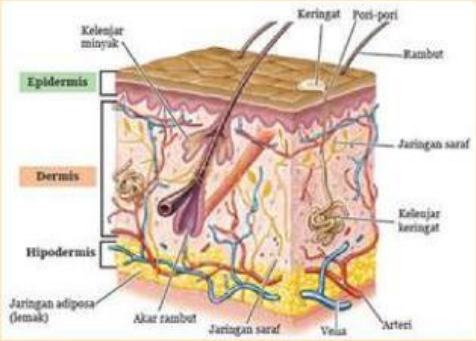
Hati merupakan kelenjar terbesar dalam tubuh, berwarna merah dengan berat normal 2 kilogram pada orang dewasa. Terletak dalam rongga perut sebelah kanan di bawah diagfragma. Selain berperan sebagai kelenjar yang membantu proses pencernaan makanan manusia, hati juga berperan sebagai organ dalam sistem ekskresi, yaitu mengekskresikan zat warna empedu yang disebut bilirubin. Bilirubin dihasilkan dari hasil perombakan sel darah merah



Gambar 2. Bagian Hati

c. Kulit

Kulit berperan dalam pembentukan dan pengeluaran keringat. Peranan kulit yang lainnya adalah mengatur suhu tubuh, mengurani kehilangan air dalam tubuh, menerima rangsangan dari luar dan melindungi jaringan pada bagian bawahnya dari kerusakan fisik akibat gesekan, penyinaran, bakteri dan zat kimia. Kulit tersusun atas dua lapisan utama yaitu lapisan epidermis (kulit ari) dan lapisan dermis (jaringan jangat)



Gambar 3. Bagian Kulit

LIVEWORKSHEETS

Ringkasan Materi

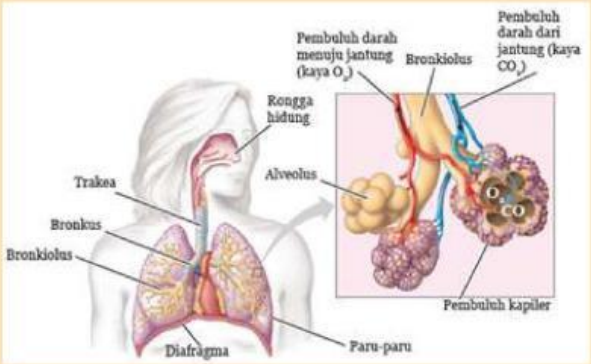
Pertemuan 1

Organ Sistem Ekskresi dan Proses Pembentukan Urine

1. **Organ Sistem Ekskresi**

   d. Paru-Paru

   Selain Berfungsi sebagai alat pernapasan, paru-paru juga berfungsi sebagai alat ekskresi. Zat sisa yang diekskresikan paru-paru adalah karbondioksida dan uap air. Pertukaran gas oksigen dan karbondioksida terjadi di dalam alveolus.



Gambar 4. Bagian Paru-Paru

2. **Proses Pembentukan Urine**

   Mekaniske pembentukan urine terdiri atas 3 tahapan yaitu:

   a. Tahap Fitrasi

   Tahap ini dimulai dari masuknya darah ke dalam glomerulus. Cairan hasil penyaringan tersusun atas urobilin, urea, glukosa, air, asam amino, ion natrium, ion kalsium, dan ion klor, disimpan sementara di dalam kapsul Bowman. Cairan filtrat ini disebut urine primer.

   b. Tahap Reabsorpsi

   Tahap ini dimulai dari masuknya urine primer ke tubulus proximal, dimana terjadi penyerapan kembali zat-zat yang masih berguna atau yang masih diperlukan. Zat-zat yang diserap atau diabsorbsi kembali adalah glukosa, asam amino, dan ion kalium, akan diangkut ke dalam kapiler darah. Hasil dari tahap reabsopsi adalah urine sekunder yang mengandung air, garam, urea dan urobilin. Urine sekunder akan mengalir melalui lengkung Henle.

LIVEWORKSHEETS

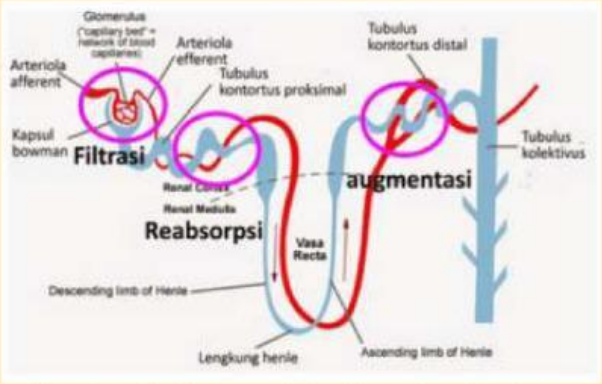
Ringkasan Materi

Pertemuan 1

Organ Sistem Ekskresi dan Proses Pembentukan Urine

c. Tahap Augmentasi

Tahap ini dimulai dari masuknya urine sekunder ke dalam tubulus distal. Proses pengeluaran zat-zat yang tidak dibutuhkan lagi oleh tubuh untuk ditambahkan ke dalam urine sekunder, terjadi pada tahap ini. Zat-zat yang ditambahkan tersebut akan membentuk urine sesungguhnya. Urine yang sesungguhnya disimpan sementara di dalam tubulus kolektivus, lalu disalurkan ke rongga ginjal (pelvis renalis) untuk selanjutnya dikeluarkan dari ginjal.



Gambar 5. Tahapan Pembentukan Urine

LIVEWORKSHEETS

Tahap 1 Search

Petunjuk

Ayo Kerjakan!

Bacalah wacana berikut untuk melakukan identifikasi masalah dan merumuskan masalah

Setiap hari, tubuh kita memproses makanan dan minuman yang kita konsumsi untuk menghasilkan energi. Namun, tahukah kamu bahwa dari proses tersebut juga dihasilkan zat-zat sisa yang bisa berbahaya jika tidak segera dibuang dari tubuh?

Coba bayangkan jika kita tidak buang air kecil selama satu minggu. Apa yang akan terjadi pada tubuh kita? Bagaimana tubuh kita tahu bahwa sudah saatnya mengeluarkan urine? Dan kenapa urine bisa berubah warna saat kita sakit atau kekurangan cairan? Apa saja zat sisa yang harus dikeluarkan oleh tubuh? Mengapa sistem ekskresi itu sangat penting bagi kesehatan tubuh?

LIVEWORKSHEETS

Tahap 2 Solve

Petunjuk

Setelah mengidentifikasi dan merumuskan masalah, kemudian ide yang ditemukan ditulis didalam kolom jawaban!

Ayo Kerjakan!

Tulis Jawabanmu!

LIVEWORKSHEETS

Tahap 3 Create

Petunjuk

Ayo Kerjakan!

Untuk membuktikan hipotesis pada tahap solve, dilakukan kajian pustaka kemudian tulis pada kolom jawaban

Tulis Jawabanmu!

LIVEWORKSHEETS

Tahap 4 Share

Petunjuk

Buatlah kesimpulan kemudian komunikasikan dengan guru dan kelompok lain melalui presentasi

Ayo Kerjakan!

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

Petunjuk

Ayo Kerjakan!

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Berikut ini yang tidak termasuk alat ekskresi adalah ....
   A. Hati
   B. Kulit
   C. Ginjal
   D. Usus besar

2. Pernyataan berikut ini yang tidak berhubungan dengan sistem pengeluaran manusia adalah ....
   A. Ginjal menghasilkan urine
   B. Kulit menghasilkan keringat
   C. Pankreas menghasilkan enzim amilase
   D. Bagian kulit yang berperan sebagai alat ekskresi adalah kelenjar keringat

3. Sisa penyaringan pada proses filtrasi menghasilkan urine yang masih mengandung zat yang berguna bagi tubuh. Berikut ini yang bukan merupakan zat yang terdapat pada urine hasil proses filtrasi adalah ....
   A. Glukosa
   B. Asam amino
   C. Sel darah merah
   D. Garam-garam mineral

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

Petunjuk

Ayo Kerjakan!

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

4. Sebutkan macam-macam organ yang berperan sebagai alat ekskresi pada manusia dan zat yang diekskresikan atau yang dikeluarkan!

5. Pembentukan urine terjadi di dalam ginjal, isilah tabel di bawah ini untuk menjelaskan proses pembentukan urine yang terjadi di dalam ginjal!

Proses	Tempat	Bahan	Hasil
1			
2			
3			

LIVEWORKSHEETS