



Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

BIOLOGI

Sistem Ekskresi

Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis
Berdasarkan Literasi Sains

Untuk Kelas
XI SMA

Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Between Us 2

Peserta didik dapat menganalisis fungsi kulit sebagai organ ekskresi yang menghasilkan keringat.



Menjelaskan Fenomena Ilmiah

Petunjuk : Sudahkah kalian mengetahui organ Sistem Ekskresi yang terdapat di kulit? Klik dan simak video di bawah ini untuk menambah acuan kalian.



Pertanyaan (Interpretasi)

Petunjuk : Berdasarkan video di atas, jawablah pertanyaan berikut pada kolom yang telah tersedia!

1. Berdasarkan video di atas, jelaskan bagaimana proses pembentukan keringat di kulit! (Interpretasi)

Jawab :

2. Keringat adalah zat sisa metabolisme. Mengapa keringat sebagian besar terdiri air?

Jawab :

3. Apa yang terjadi pada Sistem Ekskresi kulit saat seseorang berkeringat deras setelah berolahraga di siang hari yang panas?

Jawab :

Bio Activity 2

Peserta didik dapat menganalisis fungsi kulit sebagai organ ekskresi yang menghasilkan air.

Kulit tidak hanya berfungsi sebagai pelindung tubuh, tetapi juga berperan sebagai organ ekskresi yang membantu mengeluarkan sisa metabolisme dalam bentuk keringat. Keringat mengandung air dan zat sisa lainnya.

Salah satu cara sederhana untuk mengidentifikasi kandungan air dalam keringat adalah dengan menggunakan kertas kobalt. Oleh karena itu, mari kita lakukan pengamatan berikut untuk membuktikan bahwa keringat merupakan hasil ekskresi.



Menafsirkan Data dan Bukti Ilmiah

Petunjuk : Sebelum memulai praktikum, siapkan dan periksa kembali alat dan bahan yang akan digunakan.

Identifikasi Air dalam Keringat dengan Uji Kertas Kobalt

Tujuan : Peserta didik dapat menginterpretasi fungsi kulit sebagai organ ekskresi yang menghasilkan air.

Alat

- Kaca pembesar
- Alat tulis

Bahan

- Air tawar
- 2 Kertas kobalt



Petunjuk : Setelah mencermati alat dan bahan, ikutilah langkah kerja pada percobaan identifikasi air dalam keringat

1. Siapkan dua kertas kobalt kering.
2. Beri masing-masing label kertas kobalt, yaitu kobalt A dan kobalt B.
3. Amati warna masing-masing kertas kobalt yang telah diberi label, lalu catat pada tabel yang disediakan.
4. Ambil kertas kobalt A, masukkan ke dalam gelas di air tawar.
5. Amati perubahan warna pada kertas kobalt A, kemudian catat pada tabel.
6. Ambil kertas kobalt yang telah diberi label B, Tempelkan kertas kobalt B ke area wajah yang belum berkeringat.
7. Beraktivitaslah sampai keluar keringat (misalnya, lari kecil, lompat-lompat, *squad jump*, dan sebagainya).
8. Ambil kertas kobalt yang telah diberi label B, Tempelkan kertas kobalt ke area wajah yang berkeringat.
9. Amati perubahan warna pada kertas kobalt B, kemudian catat pada tabel.



Mengumpulkan data

Petunjuk : Catatlah data hasil pengamatan yang kalian peroleh dari percobaan keringat pada tabel dibawah ini!

Tabel 3. Hasil pengamatan praktikum identifikasi air dalam keringat dengan kertas kobalt

Percobaan	Perubahan Warna Kertas Kobalt	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Percobaan A (Air)		
Percobaan B (Keringat)		



Bio Activity 2

Peserta didik dapat menganalisis fungsi kulit sebagai organ ekskresi yang menghasilkan keringat.



Menganalisis data

Petunjuk : Berdasarkan data di atas, jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar.

1. Apa warna awal kertas kobalt sebelum perlakuan? (Interpretasi)

Jawab :

2. Bagaimana perubahan warna kertas kobalt setelah diberi air (Percobaan A)? Jelaskan! (Interpretasi)

Jawab :

3. Bagaimana perubahan warna kertas kobalt setelah ditempelkan keringat (Percobaan B)? Jelaskan! (Interpretasi)

Jawab :

4. Mengapa terjadi perubahan warna yang sama kertas kobalt pada kedua percobaan? (Analisis)

Jawab :

5. Berdasarkan hasil praktikum tersebut, jelaskan bagaimana hasil ini mendukung pemahaman kalian tentang fungsi kulit sebagai organ ekskresi! (Inferensi)

Jawab :

Bio Study 2

Peserta didik dapat menganalisis gangguan pada sistem ekskresi kulit



Menjelaskan Fenomena Ilmiah

Petunjuk : Bacalah dengan cermat deskripsi dan data berikut ini!

Kulit adalah organ ekskresi yang berperan dalam mengeluarkan zat sisa melalui keringat. Keringat mengandung air, dan zat sisa metabolisme seperti urea. Namun, perubahan musim dapat memengaruhi produksi dan penguapan keringat, sehingga berdampak pada keseimbangan air dalam kulit dan meningkatkan risiko gangguan kulit tertentu.

Perhatikan gambar di bawah ini, amati perbedaan kondisi kulit pada musim kemarau dan musim hujan.



Gambar 1. Miliaria (biang keringat)



Gambar 2. Kutu air (tinea pedis)



Pertanyaan

Petunjuk : Jawablah pertanyaan berikut pada kolom yang telah tersedia.

1. Apa yang kamu amati pada gambar pertama dan kedua? (Interpretasi)

Jawab :

2. Jelaskan bagaimana gangguan pada kelenjar keringat dapat menyebabkan munculnya biang keringat dan kutu air! (analisis)

Jawab :

Bio Study 2

Peserta didik dapat menganalisis gangguan pada sistem ekskresi kulit



Pertanyaan (Analisis)

Petunjuk : Jawablah pertanyaan berikut pada kolom yang telah tersedia.

3. Berdasarkan perkiraan cuaca dari *Surabaya.net* yang diakses pada 3 Januari 2025, Surabaya diprediksi akan mengalami potensi cuaca ekstrem seperti angin kencang, hujan lebat, hujan es, hingga puting beliung. Salah satu penyebabnya, fenomena gelombang atmosfer seperti Low Frekuensi, mengakibatkan peningkatan pertumbuhan awan penghujan di beberapa wilayah. Selain itu, peningkatan La Nina juga menjadi salah satu faktor peningkatan potensi bencana hidrometeorologi. Mengingat kondisi cuaca ekstrem ini, manusia diperkirakan akan rentan terhadap penyakit apa saja? bagaimana cara menghindarinya?

Jawab :



Bio Reflect 2

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran hari ini, pengalaman apa yang kalian dapatkan? bagaimana upaya menjaga kesehatan kulit? Tuliskan pada kolom di samping ini!

Jawab :

MORE INFO

Yuk, mari kita telusuri lebih dalam tentang organ ekskresi paru-paru dan hati! Tonton videonya sekarang untuk menambah wawasan kalian.



Sistem Ekskresi Paru-paru



Sistem Ekskresi Hati