



E-LKPD SISTEM EKSKRESI 2

UNTUK
KELAS XI

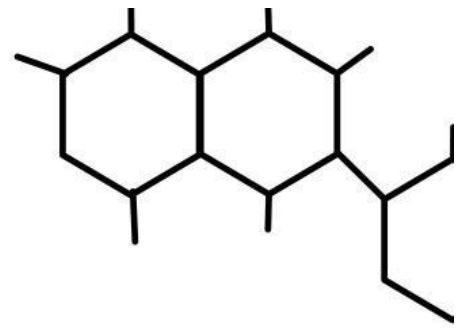


Disusun Oleh :
Sri Utami
Nurhayati, S.Pd

kelompok :
Nama Anggota:

Identitas LKPD

Nama Sekolah : SMAN 22 Garut
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/ Semester : 10 / 2
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit
Materi : Praktikum Uji Urin



Petunjuk Penggunaan E-LKPD

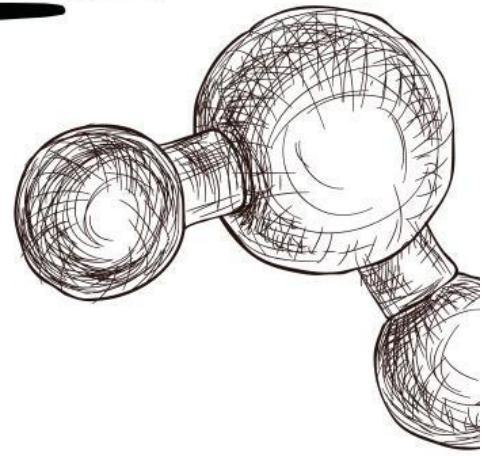
1. Mengisi identitas pada lembar e-LKPD
2. Membaca petunjuk yang ada pada lembar e-LKPD dengan teliti
3. Baca dan pelajari konsep gangguan sistem ekskresi. Jika informasi yang disampaikan oleh guru kurang jelas, tanyakan kepada guru bersangkutan
4. Lakukan kegiatan berdasarkan prosedur yang ada pada e-LKPD
5. Mengisi data pengamatan berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan
6. Jawablah pertanyaan yang telah tersedia pada bagian evaluasi
7. Menuliskan kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mempersiapkan alat bahan uji coba kandungan urine (glukosa) melalui kegiatan praktikum.
2. Peserta didik mampu menggunakan alat bahan uji coba kandungan urine (glukosa) melalui kegiatan praktikum.
3. Peserta didik mampu mempraktekkan uji coba kandungan urine (glukosa) melalui kegiatan praktikum



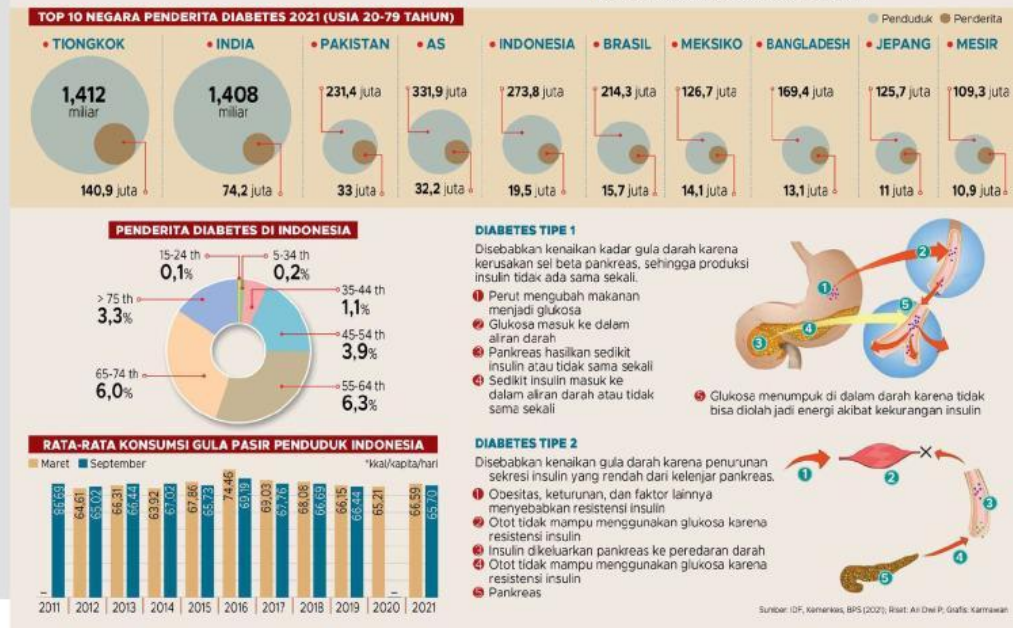
Sintak 1 : Stimulasi



Simaklah Artikel !

PREVALENSI DIABETES DI INDONESIA

PENDERITA diabetes melitus di Indonesia begitu banyak. Penyakit ini dikenal pula dengan istilah "sakit gula" atau "kencing manis". Konsumsi makanan dan minuman manis-manis adalah biang kerok dari diabetes. Indonesia secara global berada di peringkat kelima penderita diabetes terbanyak.



sumber gambar: https://www.rri.go.id/index.php/sulawesi-barat/infografis/204/prevalensi-diabetes-di-indonesia?utm_source=infografis_widget&utm_medium=internal_link&utm_campaign=General%20Campaign

Berdasarkan infografis diatas, dapat dilihat bahwa penderita diabetes di Indonesia meliputi semua kalangan umur mulai dari muda hingga lanjut usia. Indonesia menduduki peringkat 10 besar penderita diabetes 2021 dari umur 20-79. hal ini juga bisa dilihat berdasarkan konsumsi gula penduduk di Indonesia tinggi sehingga pola hidup konsumsi gula berlebih dapat meningkatkan resiko penyakit Diabetes. Penyakit diabetes terdiri dari 2 tipe yakni tipe 1 (kerusakan sel beta di Pankreas biasanya penyakit bawaan) dan tipe 2 (karena penurunan sekresi insulin biasanya akibat pola hidup



Sintak 2: Mengidentifikasi Masalah



Berdasarkan stimulasi diatas, timbul pertanyaan?

- 1. Makanan apa yang menyebabkan penyakit diabetes melitus?**
- 2. Mengapa usia muda bisa menderita penyakit diabetes melitus?**
- 3. upaya apa yang harus dilakukan untuk mengatasi penyakit diabetes melitus?**

Berdasarkan pernyataan diatas, tulislah hipotesis atau dugaan sementara terkait pertanyaan diatas!

Jawab:

.....

.....

.....

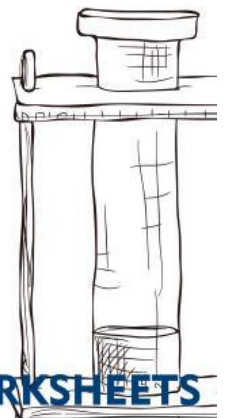
Sintak 3: Pengumpulan Data

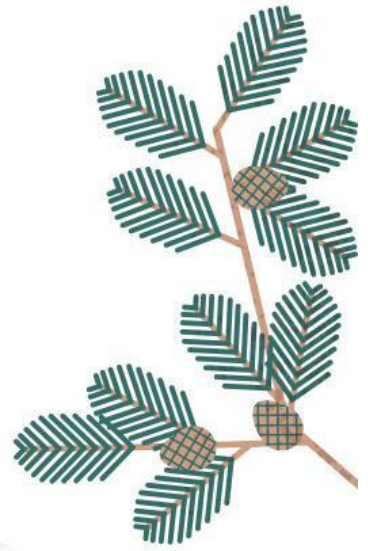


Simaklah video berikut ini untuk membantu menyelesaikan pertanyaan!



Sumber video : Youtube





sumber : Youtube

Lakukan kegiatan pengamatan berikut ini untuk membantu menyelesaikan pertanyaan !

A. Alat dan Bahan

Alat :

1. Spidol dan Papan Tulis
2. Laptop dan LCD Proyektor
3. Slide Persentasi (PPT)
4. 3 buah tabung Reaksi
5. Bunsen
6. Pipet Tetes
7. Rak Tabung Reaksi
8. Penjepit tabung Reaksi
9. Jas Lab
10. Masker
11. Sarung Tangan

Bahan:

1. Benedict (1 ml)
2. Biuret (1 ml)
3. 1 sampel Urin
4. Korek Api

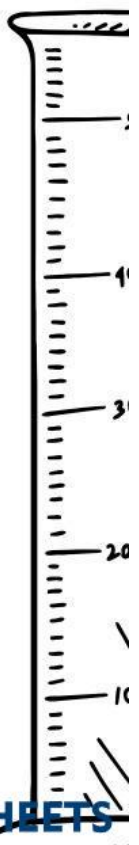
Prosedur dan cara kerja

Kegiatan satu (Uji Glukosa)

1. Masukkan 2 ml urin kedalam tabung reaksi
2. Tambahkan 5 tetes larutan Benedict
3. Jepitlah dengan penjepit, kemudian memanaskan dengan pemanas bunsen
4. Catatlah perubahan warna yang terjadi
5. Simpulkanlah tentang urin yang telah diuji

Kegiatan dua (Uji Protein)

1. Masukkan 2 ml urin kedalam tabung reaksi
2. Tambahkan 5 tetes larutan biuret, aduk supaya rata dan biarkan selama 5 menit
3. Amatilah perubahan warna yang terjadi
4. simpulkanlah tentang urin yang diuji
5. Catatlah hasil percobaan yang kalian lakukan pada tabel hasil pengamatan dibawah ini !



Tabel Pengamatan Uji Urin

No	Nama Siswa	Jenis Uji Urin	Perubahan Warna		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1		Uji Glukosa			
2		Uji Protein			

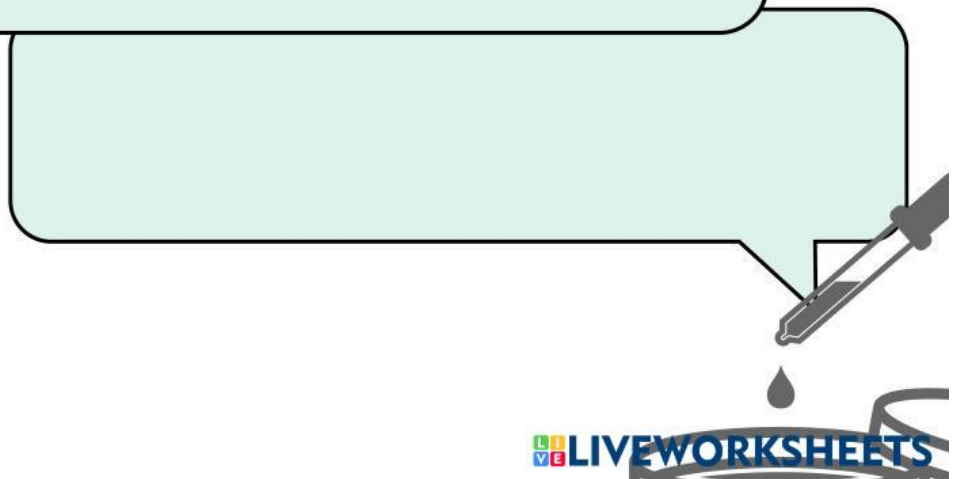
Sintak 4 : Pengolahan Data

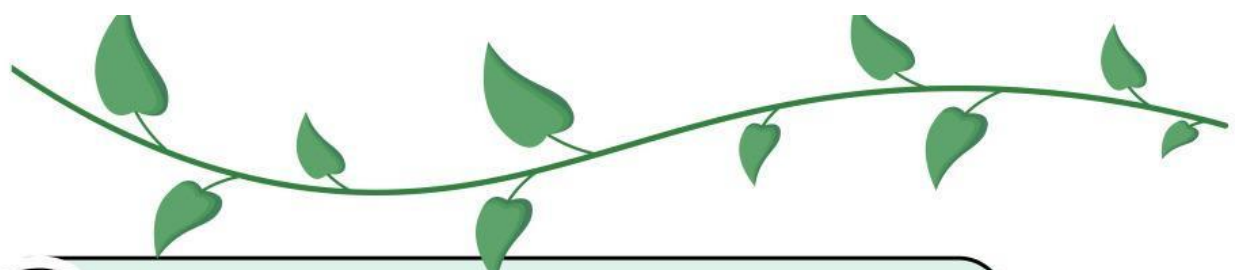


Setelah melakukan praktikum, diskusikanlah dengan anggota kelompok untuk dapat mengisi LKPD terkait permasalahan yang akan diselesaikan. kemudian jawablah pertanyaan berikut ini!

1

Bagaimanakah hubungan antara perubahan yang terjadi pada urin setelah dilakukan uji kandungan glukosa terhadap ada tidaknya kandungan glukosa pada urin





2 Adanya kandungan gula pada urin menunjukkan adanya gangguan sistem ekskresi berupa ?

3 Jenis penyakit apakah yang menyebabkan urin mengandung protein dan glukosa dengan jumlah melebihi batas normal? Jelaskan!

4 Kelainan apa yang mungkin terjadi jika urin mengandung albumin ?

Sintak 5 : Pembuktian



Coba periksa kembali hasil diskusi kalian pada e-Modul yang kalian punya! Persentasikan hasil diskusi kalian didepan kelas !

Sintak 6 : Generalisasi



Tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan dari diskusi yang telah dilakukan !

