PROJECT

Gangguan Sistem Pencernaan

Nama Kelompok:
Anggota Kelompok:
1.
2.
3.
4.
5.
6.

Petunjuk penggunaan LKM

1. Baca dan pahamilah tujuan pembelajaran yang akan di capai
2. Pahamilah seluruh tahapan kegiatan secara detail
3. Dalam melaksanakan kegiatan hendaknya melakukan kerja sama dengan seluruh anggota kelompok agar hasil yang dicapai maksimal
4. Akses link yang telah disediakan untuk menambah pemahaman
5. Silahkan bertanya ke guru jika ada yang kurang di pahami

Tujuan Pembelajaran

1. Murid mampu menganalisis berbagai gangguan sistem pencernaan beserta alternatif solusinya berdasarkan sumber informasi yang valid dan terpercaya.
2. Murid mampu menjelaskan penyebab terjadinya gangguan pada organ-organ sistem pencernaan berdasarkan faktor biologis, pola makan, dan gaya hidup berdasarkan sumber informasi kesehatan yang valid dan terpercaya serta keterkaitan nya dengan SDG 7.

LIVEWORKSHEETS

Design a Plan for the Project

Setelah mempelajari zat makanan pada kegiatan 1 dan bagaimana makanan dicerna pada kegiatan 2, kemudian pada kegitan 3 ini kita akan meyusun solusi yang dimana bisa menjadi sokusi dari kebiasaan menyisahkan sisa makanan.

Ananda bersama kelompok akan merancang prototipe Biodigester Sederhana. Biodigester ini harus bersifat anaerob (kedap udara) agar bakteri dapat mengurai sisa zat makanan menjadi biogas dengan maksimal.

Tugas Perancangan:

1. Tentukan wadah utama yang akan digunakan (misal: botol plastik bekas, galon, dsb).
2. Rancang mekanisme pembuangan gas (misal: menggunakan selang yang dihubungkan ke balon atau botol penampung).
3. Tentukan bahan perekat agar reaktor tidak bocor.
4. Tentukan komposisi campuran (rasio jumlah sampah makanan dengan air).

Sketsa/Gambar Rancangan Biodigester Kelompok:
(Gambarkan di sini desain biodigester kelompok Ananda, beri keterangan bagian-bagiannya seperti saluran masuk bahan, ruang fermentasi, dan saluran gas)

LIVEWORKSHEETS

Daftar Alat dan Bahan yang Dibutuhkan:

Alat

1. Le mineral 5L/Dirigen 5L
2. Solder
3. Jarum infus
4. Plastik
5. Lem tembak/lem cina
6. Lakban/selotip
7. Cutter dan gunting
8. Timbangan
9. Corong
10. Teko (yang ada ukurannya)
11. Sarung tangan plastik

Bahan

1. Makanan sisa
2. Kotoran sapi
3. Molase
4. Air

Bahan bacaan tentang Biogas

BIOGAS

YouTube **Pembuatan BIOGAS**

https://youtu.be/UceoGxJsCwM?si=lmrCe8JR3hMTk8Vr

Create a Schedule

Susunlah jadwal pengerjaan agar proyek biodigester ini dapat terpantau dengan baik.

No	Aktivitas Proyek	Hari	Penanggung Jawab
1	Pengumpulan alat dan bahan	Hari ke	
2	Perakitan Biodigester sesuai desain	Hari ke	
3	Pengisian sampah makanan (food waste)	Hari ke	
4	Pengamatan harian (tekanan gas)	Hari ke	

Tabel 1. Jadwal Projek

LIVEWORKSHEETS

Monitor the Students and the Progress of the Project

Catatlah setiap perkembangan yang terjadi pada biodigester Ananda setiap harinya. Fokuskan pengamatan pada tanda-tanda dekomposisi zat makanan.

Hari Ke-	Kondisi Bahan (Warna/Endapan)	Gejala Perubahan Gas (mulai terisi/tidak)	Keterangan/Kendala
1			

Tabel 2. Monitor Projek

Assess the Outcome

Setelah beberapa hari, lakukan pengujian sederhana terhadap produk Ananda:

1. Apakah desain biodigester Ananda berhasil menghasilkan gas? Jika belum, bagian mana dari desain yang menurut Ananda mengalami kebocoran?
2. Bagaimana prinsip penguraian zat makanan oleh bakteri di dalam biodigester ini menyerupai proses yang terjadi di usus besar manusia?

Assess the Outcome

Tuliskan refleksi Ananda terhadap keberlanjutan energi:

- Seberapa besar potensi sampah makanan di rumah Ananda untuk dijadikan sumber energi jika setiap rumah memiliki biodigester seperti ini?
- Bagaimana proyek ini mengubah pandangan Ananda mengenai "sampah makanan" dan hubungannya dengan SDG 7?

LIVEWORKSHEETS