LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERTEMUAN PERTAMA

PEMANASAN GLOBAL



NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu memahami peran gas rumah kaca bagi kehidupan.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi penyebab terjadinya pemanasan global.



PETUNJUK KERJA

1. Tuliskan nama anggota kelompok pada tempat yang sudah disediakan.
2. Catat hasil diskusi kelompok sesuai dengan lembar kerja yang diberikan.
3. Sebelum melakukan percobaan, pahami dan analisis dulu masalahnya yang ada di LKS, lalu buat perkiraan jawaban atau hipotesis.
4. Setelah menemukan solusi, tuliskan hasilnya beserta konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah di kolom yang tersedia.



KEGIATAN PERCOBAAN

MASALAH

Lina adalah seorang siswi SMP yang tinggal di daerah Lembang, Jawa Barat. Akhir-akhir ini, ia merasa cuaca di tempat tinggalnya semakin panas, terutama saat siang hari ketika matahari bersinar terik. Padahal biasanya udara di Lembang terasa sejuk. Selain itu, ia juga membaca artikel yang menyebutkan bahwa polusi udara semakin meningkat, terutama dari asap kendaraan dan pabrik yang mengandung gas Karbon Dioksida (CO_2), Metana (CH_4), dan Nitrogen Dioksida (NO_2). Lina penasaran, apakah ada hubungan antara meningkatnya suhu udara dengan polusi yang semakin banyak?

LIVEWORKSHEETS

Dari topik masalah tersebut tentukan:

APA YANG DIKETAHUI DARI MASALAH?

1.
2.
3.

APA YANG INGIN DIKETAHUI DARI MASALAH?

Tuliskan di sini!

APA YANG HARUS DICARI DARI MASALAH?

Tuliskan di sini!

HOPOTESIS

Tuliskan di sini!

RANCANGAN PEMECAHAN MASALAH



ALAT DAN BAHAN

1. Smartphone atau laptop
2. Website Phet Simulation

LIVEWORKSHEETS



RANCANGAN PEMECAHAN MASALAH

Desain Percobaan

1. **Kegiatan 1**: Hubungan konsentarsi gas terhadap suhu
   - Variabel bebas: Konsentasi gas
   - Variabel Kontrol: Komposisi gas, cahaya matahari, dan waktu pengamatan
   - Variabel terikat: Suhu
2. **Kegiatan 2**: Hubungan waktu terhadap suhu
   - Variabel bebas: Waktu
   - Variabel Kontrol: Cahaya matahari dan waktu pengamatan
   - Variabel terikat: Suhu
3. **Kegiatan 3**: Hubungan keberadaan awan terhadap suhu
   - Variabel bebas: Keberadaan awan
   - Variabel Kontrol: Cahaya matahari dan waktu pengamatan
   - Variabel terikat: Suhu



LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN

Kegiatan 1: Hubungan konsentarsi gas terhadap suhu

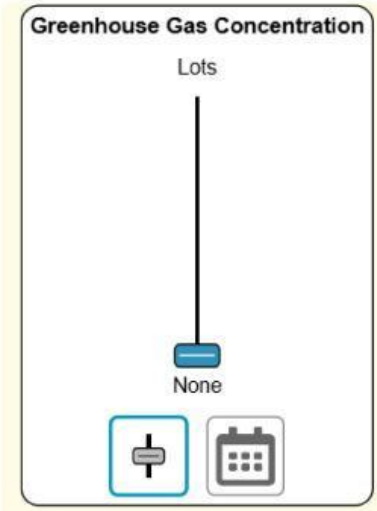
1. Bukalah aplikasi/website praktikum online PhET Colorado lalu cari https://phet.colorado.edu/sims/html/greenhouse-effect/latest/greenhouse-effect_all.html?locale=in pada laptop atau smartphone yang anda miliki! atau scan barcode dibawah ini

LIVEWORKSHEETS

2. pilih bagian “Photons” yang tertera pada layar
3. pastikan Energy Balance dan Flux Meter tercentang atau aktif



4. Aturlah jumlah konsentrasi gas rumah kaca pada bagian Greenhouse gas consentration dengan variasi yang pertama yaitu none



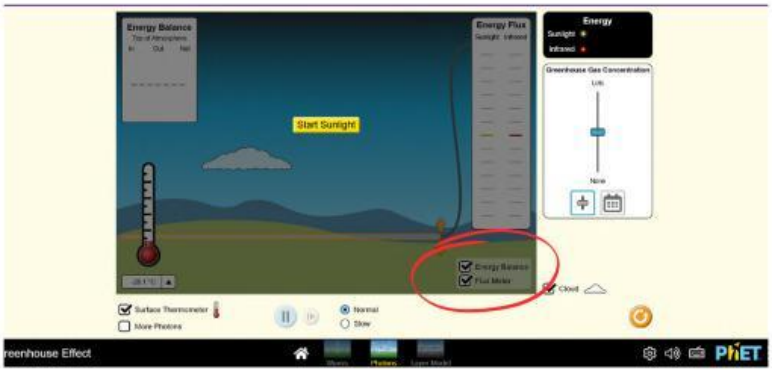
5. kemudian klik bagian “Start Sunlight” untuk memulai smulasi
6. amati suhu pada termometer selama 1 menit
7. setelah 1 menit, klik tombol pause yang ada pada layar
8. catatlah hasil suhu yang tertera pada termometer, lalu tulis pada lembar lkpd yang tersedia
9. ulangi langkah 4 sampai 7 untuk konsentrasi gas normal dan lost. (catatan: klik tanda reset/ muat ulang untuk mengatur kembali percobaan untuk variasi selanjutnya)

LIVEWORKSHEETS

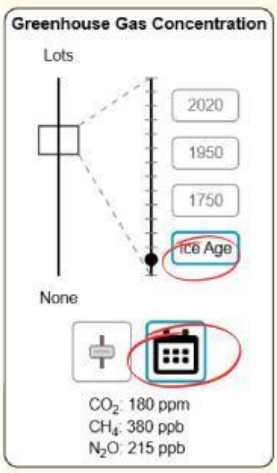
Kegiatan 2: Hubungan waktu terhadap suhu

1. Bukalah aplikasi/website praktikum online PhET Colorado lalu cari https://phet.colorado.edu/sims/html/greenhouse-effect/latest/greenhouse-effect_all.html?locale=in pada laptop atau smartphone yang anda miliki! atau scan barcode dibawah ini

2. pilih bagian "Photons" yang tertera pada layar
3. pastikan Energy Balance dan Flux Meter tercentang atau aktif



4. pilihlah tanda atau simbol kalender di samping pengaturan jumlah konsentrasi gas, seperti pada gambar dibawah ini



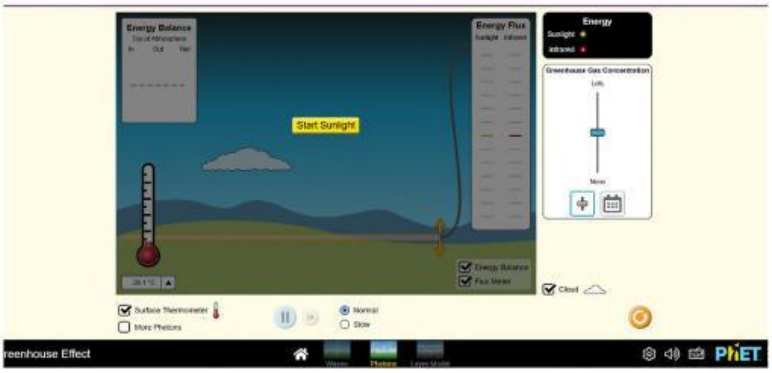
LIVEWORKSHEETS

5. Pilih variasi watu pada masa Ice Age sebagai variasi pertama
6. kemudian klik bagian "Start Sunlight" untuk memulai smulasi
7. amati suhu pada termometer selama 1 menit
8. setelah 1 menit, klik tombol pause yang ada pada layar
9. catatlah hasil suhu yang tertera pada termometer, lalu tulis pada lembar lkpd yang tersedia
10. ulangi langkah 5 sampai 9 untuk variasi wantu saat tahun 1750, 19s0, dan 2020, (catatan: klik tanda reset/ muat ulang untuk mengatur kembali percobaan untuk variasi selanjutnya)

Kegiatan 3: Hubungan keberadaan awan terhadap suhu

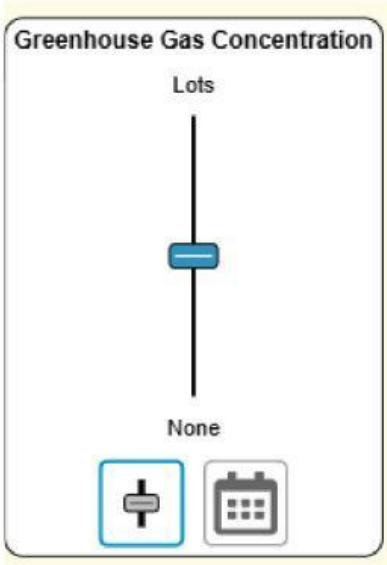
1. Bukalah aplikasi/website praktikum online PhET Colorado lalu cari https://phet.colorado.edu/sims/html/greenhouse-effect/latest/greenhouse-effect_all.html?locale=in pada laptop atau smartphone yang anda miliki! atau scan barcode dibawah ini

2. pilih bagian "Photons" yang tertera pada layar
3. pastikan Energy Balance dan Flux Meter tercentang atau aktif

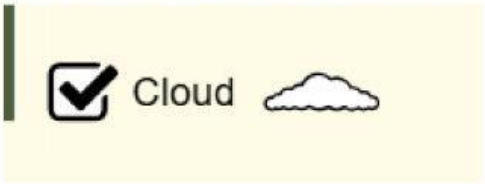


LIVEWORKSHEETS

4. Aturlah jumlah konsentrasi gas rumah kaca pada bagian Greenhouse gas consentration pada variasi normal



5. Klik bagian cloud untuk menghilangkan awan dari simulasi



6. kemudian klik bagian "Start Sunlight" untuk memulai smulasi
7. amati suhu pada termometer selama 1 menit
8. setelah 1 menit, klik tombol pause yang ada pada layar
9. catatlah hasil suhu yang tertera pada termometer, lalu tulis pada lembar lkpd yang tersedia
10. ulangi langkah 4 sampai 8 untuk variasi dengan tetap ada lawan dalam simulasi. (catatan: klik tanda reset/ muat ulang untuk mengatur kembali percobaan untuk variasi selanjutnya)

LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN



1. kegiatan 1: Hubungan konsentrasi gas terhadap suhu

Tabel 1. Data hasil percobaan kegiatan 1

Konsentrasi gas	suhu (celcius)
None	
Normal	
Lost	

LIVEWORKSHEETS

1. kegiatan 1: Hubungan konsentrasi gas terhadap suhu

Tabel 1. Data hasil percobaan kegiatan 1

Rentang waktu	suhu (celcius)
Ice Age	
Tahun 1750	
Tahun 1950	
Tahun 2020	

1. kegiatan 1: Hubungan konsentrasi gas terhadap suhu

Tabel 1. Data hasil percobaan kegiatan 1

Keberadaan awan	suhu (celcius)
Bearawan	
Tidak berawan	



DISKUSI

1. Berdasarkan hasil pada Tabel 1, bagaimana yang terjadi dengan perubahan suhu setelah dilakukan percobaan dengan variasi konsentrasi gas rumah kaca yang berbeda? Saat variasi konsentrasi yang bagaimana memiliki suhu tertinggi?
2. Berdasarkan hasil pada Tabel 2, bagaimana yang terjadi terhadap perubahan suhu selama rentang waktu yang berbeda? Pada saat kapan yang memiliki suhu tertinggi?
3. Berdasarkan hasil pada Tabel 3, bagaimana yang terjadi terhadap perubahan suhu ketika langit berawan dan tidak berawan? Apakah terdapat perbedaan?
4. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, bagaimanakah mekanisme terjadinya efek rumah kaca?
5. Apa saja faktor yang memengaruhi pemanasan global jika dilihat dari percobaan yang telah dilakukan?
6. Bagaimana upaya menanggulangi kejadian pemanasan global yang semakin parah?

LIVEWORKSHEETS



JAWABAN



LIVEWORKSHEETS



KESIMPULAN



.....

LIVEWORKSHEETS