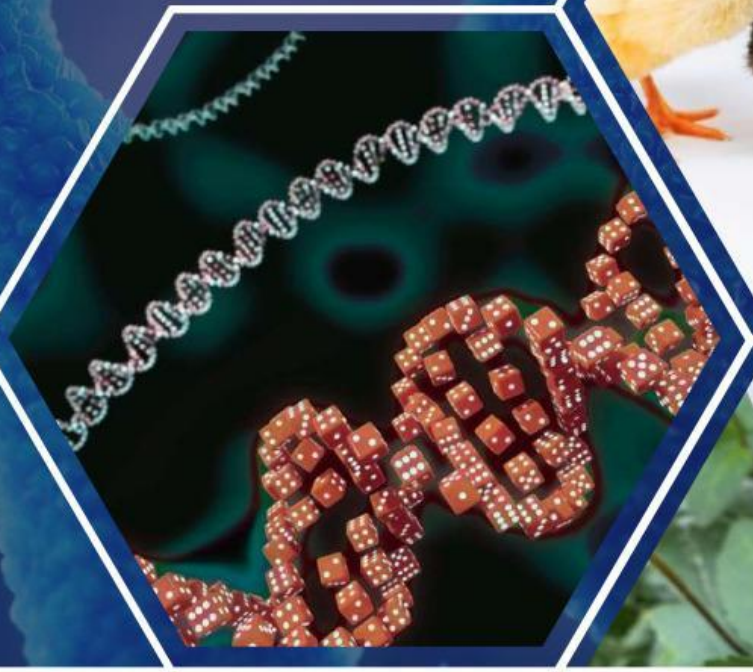
SMP/MTs

LKPD ELEKTRONIK

BERPENDEKATAN *INQUIRY LEARNING*
BERBANTUAN *VIRTUAL REALITY*

PADA MATERI

PEWARISAN SIFAT (HUKUM MENDEL)



Untuk Kelas

IX

Semester Genap

KELAS/KELOMPOK :
NAMA ANGGOTA :

1.
2.
3.
4.
5.

Disusun oleh: Dea Cindy Shonia

LIVEWORKSHEETS

Prakata

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan taufik-Nya sehingga LKPD Pewarisan Sifat dapat terselesaikan dengan baik. LKPD ini dimaksudkan dapat menjadi salah satu sumber belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA di kelas IX Sekolah Menengah Pertama.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah meluangkan waktu untuk membantu dalam proses penyelesaian LKPD ini. LKPD ini disusun dengan pendekatan *Inquiry Learning*. Harapannya LKPD ini dapat menjadi sumber belajar peserta didik untuk melatih kemampuannya dalam memecahkan masalah dan menunjang kecerdasan visual spasial peserta didik.

Penulis menyadari dalam penyusunan LKPD ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Maka dari itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan agar dapat menjadi bahan evaluasi kedepannya.

Wassalamu'alaaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh

Yogyakarta, 13 Agustus 2024
Dea Cindy Shonia

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Halaman Judul .....
Prakata i
Daftar Isi.....ii
Petunjuk Penggunaan 1
Capaian Pembelajaran.....2
Tujuan Pembelajaran 2
Orientasi Masalah 3
Menyusun Hipotesis 4
Aktivitas 1 5
Aktivitas 2 6
Melakukan Penyelidikan 7
Diskusi 12
Kesimpulan 14

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

- Berdoa sebelum mengerjakan LKPD
- Baca petunjuk penggunaan LKPD dengan cermat
- Pahami indikator dan tujuan pembelajaran
- Pelajari setiap materi yang terdapaat dalam LKPD dengan baik
- Lakukan kegiatan praktikum pada bagian yang terdapat petunjuk praktikum
- Diskusikan dengan teman materi yang belum dipahami atau tanyakan langsung pada guru

CAPAIAN PEMBELAJARAN

1.Elemen Pemahaman IPA

Peserta didik mengidentifikasi pewarisan sifat dan penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari.

2.Elemen Keterampilan Proses

- Mengamati : Menggunakan alat bantu virtual dalam melakukan pengamatan.
- Mempertanyakan dan memprediksi : Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah.
- Merencanakan dan melakukan penyelidikan : Peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik melalui eksplorasi *virtual reality* mampu membuktikan percobaan Hukum I Mendel dan Hukum II Mendel dengan tepat.
2. Peserta didik melalui eksplorasi *virtual reality* mampu membandingkan percobaan mengenai persilangan monohibrid dan persilangan dihibrid.
3. Peserta didik melalui literasi dan eksplorasi *virtual reality* mampu mengaplikasikan Hukum Mendel dalam fenomena kehidupan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

Pernahkah kalian memperhatikan perbedaan warna pada bunga yang sejenis. Coba perhatikan bunga mawar di bawah!

Mengapa bunga mawar memiliki warna yang berwarna-warni? Apakah warna ini datang begitu saja atau mewarisi warna dari induknya?

Klik disini untuk menonton video!

Berdasarkan gambar di atas, buatlah rumusan masalah yang berkaitan dengan hasil analisis kalian! Nyatakan dalam bentuk pertanyaan!

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Buatlah hipotesis atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah kalian buat!

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Hubungkan setiap pernyataan berikut dengan istilah yang paling tepat terkait dengan konsep pewarisan sifat!Tarik garis dari pernyataan ke istilah yang sesuai!

Sifat gabungan antara sifat dominan dan resesif, berupa sifat campuran.	Monohibrid
Induk atau orangtua	Intermediate
Keturunan yang diperoleh dari perkawinan parental	Dominan
Sifat yang muncul pada keturunan dan dapat mengalahkan sifat pasangannya	Homozigot
Sifat dasar seseorang yang tidak nampak dan sifatnya tetap	Parental
Sifat gen yang nampak, seperti warna dan bentuk	Dihibrid
Persilangan antara dua individu yang sejenis dengan memperhatikan sifat berbeda	Filial
Persilangan yang terjadi antara dua individu sejenis yang memperhatikan dua sifat yang berbeda	Genotipe
Pasangan alel yang sifatnya sama	Heterozigot
Pasangan alel dengan gen yang tidak sama	Fenotipe

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2

Silahkan kumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari sumber terpecaya terkait dengan istilah-istilah di bawah ini!

Hukum Segregasi

Sumber:

Hukum Asortasi Bebas

Sumber:

LIVEWORKSHEETS

PENYELIDIKAN

Lakukan percobaan dengan didampingi guru!

Alat dan Bahan

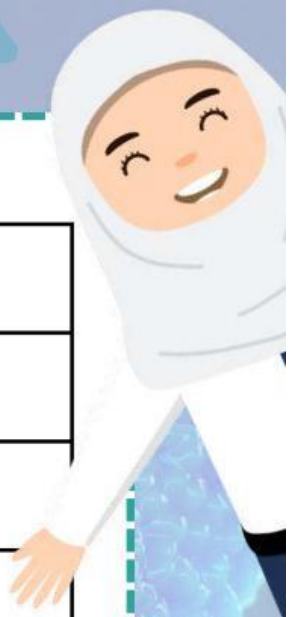
1. VR (*Virtual Reality*)
2. *Oculus*
3. Alat tulis
4. Komputer atau HP

Langkah-langkah

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan
2. Gunakan VR dan memilih tombol apss
3. Pilih tombol all kemudian pilih Unknown Source
4. Pilih tombol Pewarisan Sifat
5. Lakukan persilangan dua tumbuhan dengan satu karakteristik beda dengan mencabut tanaman dan memasangkannya sesuai dengan alel pada papan yang disediakan
6. Catat hasil percobaan pada tabel 1

Tuliskan hasil penyelidikan kalian pada tabel di bawah ini!

MONOHIBRID



Tabel 1. Percobaan Hukum I Mendel

Keturunan F1	
P1	…… >< ……
F1	……
Keturunan F2	
P2	…… >< ……
F2	……
Rasio Genotipe F2	…:…:…
Rasio Fenotipe F2	…:…:…

LIVEWORKSHEETS

Analisislah data yang sudah kalian peroleh!

Keturunan F1

P1 = …… >< ……

F1 =

Keturunan F2

P2 = …… >< ……

Gamet	M	m
M		
n		

F2 =

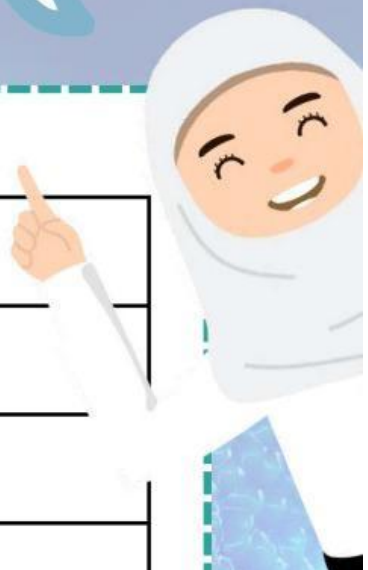
Rasio genotip F2 = … : … : …

Rasio fenotip F2 = …… : …… : ……

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan hasil penyelidikan kalian pada tabel di bawah ini!

DIHIBRID



Tabel 2. Percobaan Hukum II Mendel

Keturunan F1	
P1	…… >< ……
F1	……
Keturunan F2	
P2	…… >< ……
Jantan/Betina	
F2	……
Rasio Genotipe F2	…:…:…
Rasio Fenotipe F2	…:…:…

LIVEWORKSHEETS

Analisislah data yang sudah kalian peroleh!

Keturunan F1

P1 = …… >< ……

F1 =

Keturunan F2

P2 = …… >< ……

Gamet		

F2 =

Rasio genotip F2 = … : … : …

Rasio fenotip F2 = …… : …… : ……

LIVEWORKSHEETS

DISKUSI

Diskusikan soal-soal di bawah bersama teman-teman sekelompokmu!

MONOHIBRID

Mengapa bunga merah dan bunga putih apabila disilangkan bisa menghasilkan keturunan bunga berwarna merah muda? Jelaskan!

Apa saja yang mempengaruhi hasil keturunan? Mungkinkah suatu keturunan tidak sesuai dengan hasil persilangan yang telah kalian buat? Jelaskan jawaban kalian!

LIVEWORKSHEETS