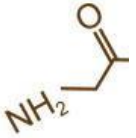
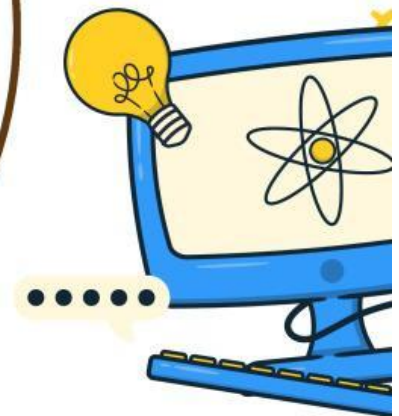
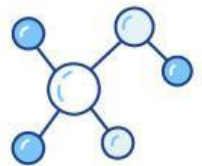
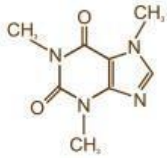


Lembar Kerja Peserta Didik



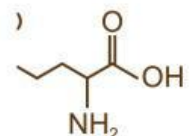
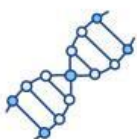
LKPD

Pewarisan Sifat & Bioteknologi



Nama: _____

Kelas: _____



Aktivitas 1

Kromosom, DNA, Gen



Mengenal Perbedaan Ketiga nya

a. Apa yang dimaksud kromosom?

Jawab: _____

b. Apa yang dimaksud DNA?

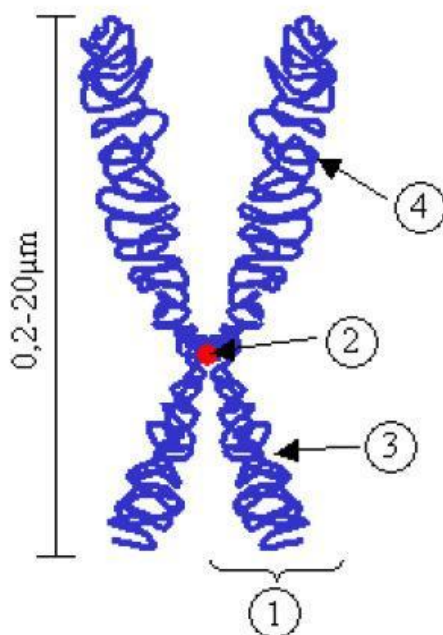
Jawab: _____

c. Apa yang dimaksud Gen?

Jawab: _____



Bagian-bagian Kromosom!



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Aktivitas 2

Istilah Pewarisan Sifat

Instruksi:

Hubungkan dengan garis istilah Pewarisan sifat berikut antara kolom A dan kolom B

Kolom A			Kolom B
Faktor pembawa sifat	●	●	Filial
Keturunan	●	●	Parental
Sifat yang nampak/kuat	●	●	Dominan
Induk yang disilangkan	●	●	Resesif
Salah satu dari dua/lebih versi gen	●	●	Alel
Sel kelamin jantan atau betina	●	●	Gamet
Sifat yang tidak selalu nampak/lemah	●	●	Genotip
Susunan gen dari suatu individu	●	●	Fenotip
Sifat yang muncul dari suatu organisme	●	●	Gen

Aktivitas 3

Percobaan Persilangan Monohibrid dengan Kancing Genetika

Tujuan:

- Menjelaskan konsep persilangan Monohibrid
- Menentukan perbandingan genotip dan fenotip hasil persilangan
- Mensimulasikan pewarisan sifat menggunakan kancing genetika

Alat dan Bahan

1. Kancing warna merah (melambangkan alel dominan)
2. Kancing warna putih (melambangkan alel resesif)
3. Dua gelas plastik
4. Lembar pengamatan
5. Alat tulis

Dasar Teori

Persilangan monohibrid adalah persilangan yang melibatkan satu sifat beda. Sifat tersebut dikendalikan oleh sepasang alel, yaitu alel dominan dan alel resesif. Alel dominan akan menutupi ekspresi alel resesif apabila keduanya bertemu. Dalam kegiatan ini, kancing genetika digunakan sebagai model untuk menggambarkan proses pertemuan gamet jantan dan betina secara acak.

Langkah Kerja

- Siapkan dua gelas plastik.
- Masukkan kancing ke dalam gelas sebagai berikut: Gelas pertama (induk jantan): 12 kancing merah dan 12 kancing putih. (melambangkan induk heterozigot). Gelas kedua (induk betina): 12 kancing merah dan 12 kancing putih (melambangkan induk heterozigot).
- Kocok / aduk kedua Temukan yang serupa
- Ambil satu kancing dari masing-masing gelas tanpa melihat warnanya (menutup mata).
- Catat kombinasi warna kancing yang diperoleh.
- Ulangi percobaan sebanyak 24 kali.
- Hitung jumlah masing-masing kombinasi genotipe dan fenotipnya

Tabel Pengamatan

No	Kancing Induk Jantan	Kancing Induk Betina	Genotipe Keturunan	Fenotipe Keturunan

Tabel Pengamatan

No	Kancing Induk Jantan	Kancing Induk Betina	Genotipe Keturunan	Fenotipe Keturunan

Pertanyaan



Jawablah Pertanyaan di bawah ini!

a. Tuliskan kemungkinan genotip dari persilangan tersebut!

Jawab: _____

b. Berapakah perbandingan genotip dari hasil percobaan?

Jawab: _____

c. Berapakah perbandingan fenotip dari hasil percobaan?

Jawab: _____

Aktivitas 4

Persilangan Monohibrid



Berikut adalah contoh persilangan Monohibrid

Pada tanaman kacang ercis, warna biji kuning (K) dominan terhadap hijau (k). tanaman berbiji kuning (KK) disilangkan dengan tanaman berbiji hijau (kk) menghasilkan semua tanaman berbiji kuning (Kk). Jika tanaman kacang ercis heterozigot (Kk) disilangkan dengan sesamanya, tentukan:

- Genotipe induk
- Gamet yang dihasilkan
- Perbandingan genotipe keturunan F2
- Perbandingan fenotipe keturunan F2
(Kerjakan dengan diagram persilangannya)

P1: Kuning X Hijau
 KK kk

G1: K k

F1 :

P2: Kuning Kuning
Kk Kk

G2 :

F2 :

F2	K	k
K		
k		

- Perbandingan Genotip F2

[illegible]

- Perbandingan Fenotip F2

.....

Latihan Persilangan Monohibrid



Jawablah Pertanyaan di bawah ini!

1. Kelinci berbulu hitam (HH) disilangkan dengan kelinci berbulu putih (hh). Sifat hitam dominan penuh terhadap putih. Berapa rasio fenotipe F2-nya?
2. Mangga rasa manis (MM) disilangkan dengan mangga rasa masam (mm). Jika sifat manis dominan, berapa persen keturunan yang berbuah masam pada F1?



Jawaban:

Aktivitas 5

Persilangan Dihibrid



Berikut adalah contoh persilangan Dihibrid

Tanaman kacang ercis berbiji bulat warna kuning (BBKK) disilangkan dengan kacang ercis berbiji keriput warna hijau (bbkk). Bulat (B) dominan terhadap keriput (b) dan kuning (K) dominan terhadap hijau (k).

Pertanyaan: Tentukan F1 dan rasio fenotipe F2 jika F1 disilangkan dengan sesamanya!

Jawaban:

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam

Bioteknologi

Nama: _____

Kelas: _____



Aktivitas 1

Jenis Bioteknologi

Bioteknologi
Konvensional

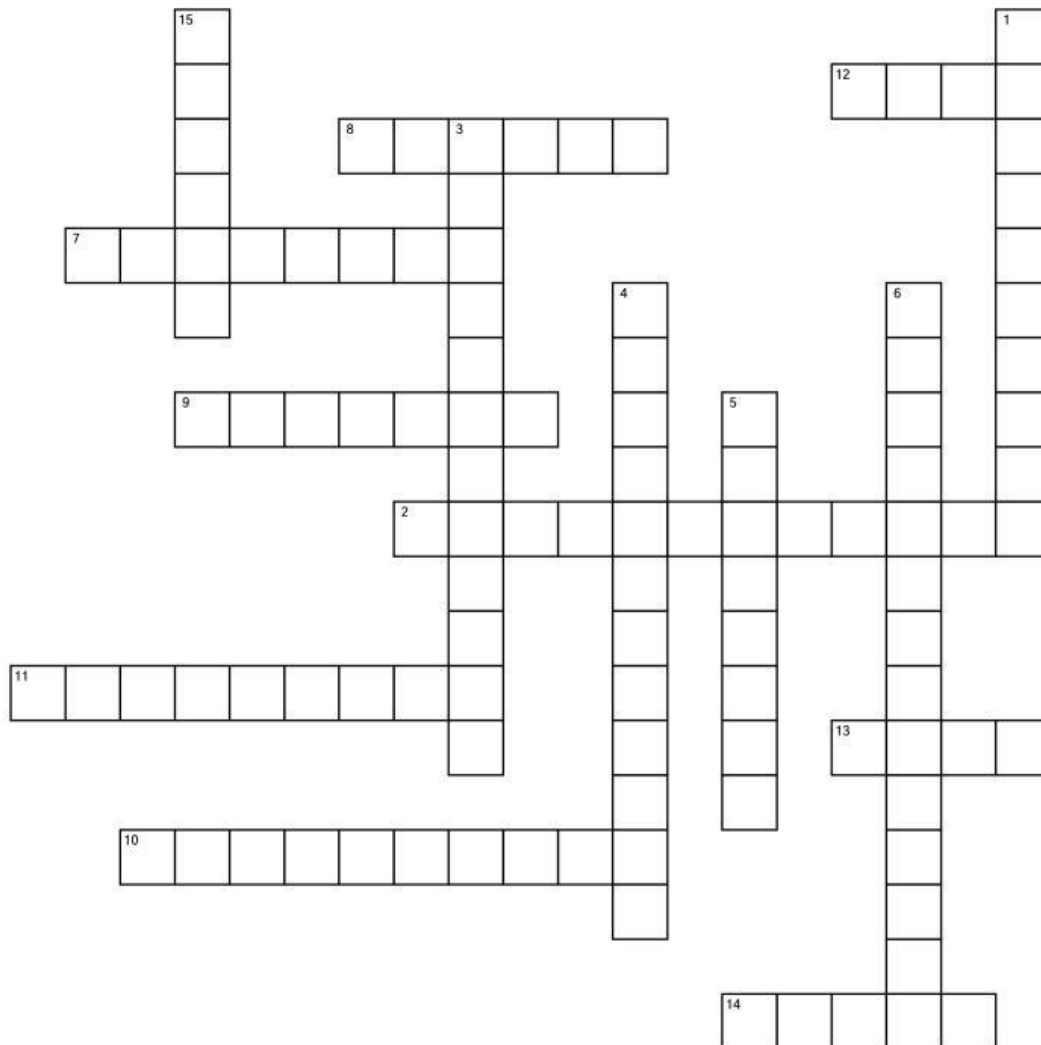
Bioteknologi
Modern

Penjelasan

Contoh

Aktivitas 1

TTS Bioteknologi



Down:

1. Proses perubahan bahan makanan dengan bantuan mikroorganisme
3. Proses memanfaatkan mikroorganisme tanpa rekayasa genetik
4. Proses pengolahan limbah menggunakan bantuan mikroorganisme disebut
5. Cabang biologi yang mempelajari pewarisan sifat
6. Gas yang dihasilkan dari proses fermentasi gula oleh ragi adalah
15. Produk hasil fermentasi susu yang mengandung bakteri baik adalah

Across:

2. Pemanfaatan makhluk hidup untuk menghasilkan barang atau jasa
7. Teknik perbanyakan tanaman secara cepat dalam kondisi steril disebut kultur
8. Contoh produk bioteknologi di bidang kesehatan untuk mencegah penyakit adalah
9. Salah satu contoh bioteknologi modern
10. Bakteri yang berperan dalam pembuatan yoghurt adalah *Lactobacillus*
11. Bioteknologi modern melalui penggabungan dua jenis sel
12. Contoh produk bioteknologi tradisional dari singkong adalah
13. Produk bioteknologi yang memanfaatkan mikroorganisme *Saccharomyces cerevisiae*
14. Produk bioteknologi yang memanfaatkan mikroorganisme *Aspergillus wentii*

BIOTEKNOLOGI PANGAN

Isilah tabel produk Bioteknologi Pangan di bawah ini dan mikroorganisme yang digunakannya

	Jenis Pangan	Nama dan Bahan Dasar	Mikroorganisme yang digunakan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

