

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATERI GENETIK 1

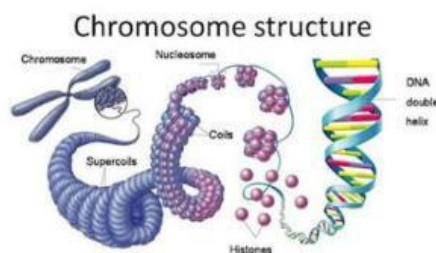
Kelas/Semester : XII / 1
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Materi Genetik
Topik : Kromosom, Gen, DNA dan RNA

Nama :
Kelas :

1. Tujuan Kegiatan :

Mengetahui struktur dan jenis kromosom, definisi gen, hubungan sidik jari dengan materi genetic, model replikasi DNA, jenis RNA serta perbedaan DNA dan RNA.

2. Wacana



Gen, DNA dan kromosom adalah materi genetic karena bertanggungjawab terhadap pewarisan sifat - sifat genetic dari induk kepada keturunannya. Materi geentik tersebut terdapat di berbagai sel diseluruh tubuh. Misalnya pada sel - sel darah, sel tulang, sel gamet dan lain-lain, tepatnya dibagian nucleus.

DNA berperan sebagai pembawa informasi genetic dari satu geenrasi ke generasi lain yang tersusun atas nukleotida. Komponen penyusun basa nitrogen yang tersusun atas basa purin dan basa pirimidin. Basa purin terdiri atas guanine (G) dan adenine (A) sedangkan basa pirimidin terdiri atas Timin (T) dan Sitosin (S/C). DNA memiliki kemampuan untuk bereplikasi dan bertranskripsi menajdi RNA. RNA merupakan polinukleotida yang tersusun atas gula ribose sedangkan basa nitrogen yang menyusunnya adalah basa purin yang terdiri atas adenine dan guanine dan basa pirimidin adalah sitosin dan urasil.

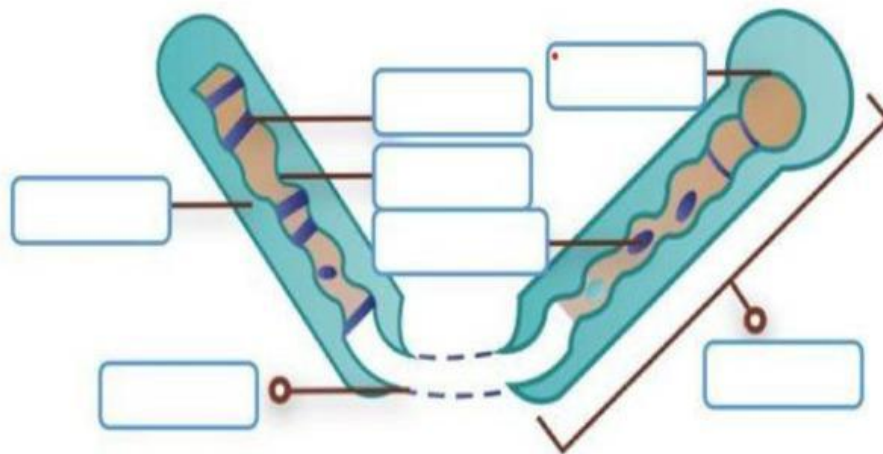
3. Kegiatan

- Bacalah materi dari buku SMA/MA Kelas XII Penerbit Erlangga.
- Perhatikan gambar, video, table dan pertanyaan yang ada di LKPD
- Jawablah pertanyaan yang ada di LKPD
- Buatlah kesimpulan dari materi yang telah dikerjakan.

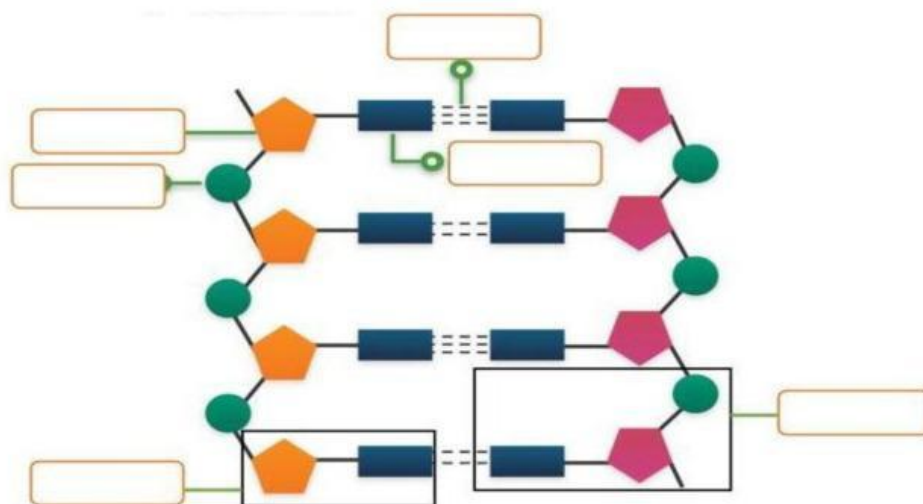
4. Pertanyaan

1. Lengkapi kotak struktur kromosom berikut ini!

a. Struktur Kromosom

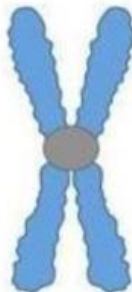
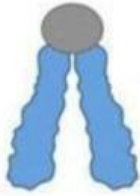


b. Struktur DNA

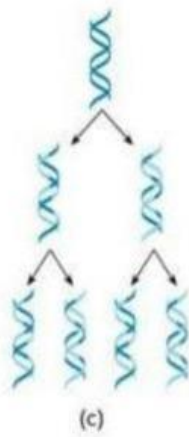
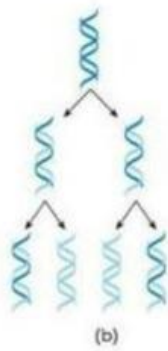
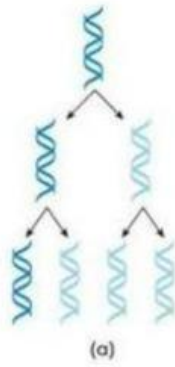


2. Perhatikan gambar berikut ini!

a. Tentukan pasangan jenis kromosom yang benar!



b. Tentukan pasangan model replikasi DNA dibawah ini!



3. Penggunaan sidik jari sangat penting untuk mengetahui identitas seseorang. Belum ditemukan seseorang memiliki sidik jari yang sama dengan yang lainnya walaupun kembar identic. Karena keunikan tersebut, sidik jari dipakai oleh kepolisian dalam penyidikan sebuah kasus kejahatan (forensic), pengenalan identitas di smartphone, atau identitas dokumen penting. Berdasarkan video dan wacana di atas, jawablah pertanyaan berikut.

- a. Apa hubungan sidik jari dengan materi genetic pada manusia?
- b. Selain sidik jari, cara apakah yang menentukan suatu identitas? Jelaskan!

4. Isilah isian singkat

- a. Unit terkecil makhluk hidup yang mengendalikan sifat hereditas tertentu adalah
- b. Pasangan gen yang menempati lokus yang sama pada kromosom homolog adalah
- c. Terdapat 3 jenis RNA adalah
- d. Enzim yang berfungsi menyambungkan fragmen okazaki adalah

5. Isilah table perbedaan DNA dan RNA dibawah ini!

Perbedaan	DNA	RNA
Bentuk		
Jenis Gula		

Letak		
Basa Nitrogen		
Fungsi		
Kadar Jumlah		

Kesimpulan